Uniwersytet Jagielloński
Collegium Medicum
Wydział Nauk o Zdrowiu

Aneta Grochowska

Ocena zachowań zdrowotnych i stanu odżywienia młodzieży szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych należących do Sieci Szkół Promujących Zdrowie w Tarnowie i okolicy

Praca doktorska

Promotor: prof. dr hab. Małgorzata Schlegel-Zawadzka
Pracę wykonano w: Zakładzie Pielęgniarstwa, Instytut Ochrony Zdrowia
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
Dyrektor Instytutu: dr Mariusz Pociecha

Kraków 2015

Składam serdeczne podziękowania mojemu promotorowi
Pani prof. dr hab. n. farm. Małgorzacie Schlegel-Zawadzkiej
za udzielone wsparcie i cenne wskazówki podczas
opracowywania niniejszej pracy

Wykaz skrótów

BMI – Body Mass Index *(wskaźnik masy ciała)*

CDC – Centers for Disease Control and Prevention *(Centrum Kontroli i Zapobiegania Chorobom)*

ESSzPZ – Europejska Sieć Szkół Promujących Zdrowie

GUS – Główny Urząd Statystyczny

HBSC – Health Behaviour in School-Aged Children *(Badania nad Zachowaniami Zdrowotnymi Młodzieży Szkolnej)*

IŻŻ – Instytut Żywności i Żywienia

Maks – maksimum`

MAQ – Modifiable Activity Questionnaire for Adolescents *(Zmodyfikowany Kwestionariusz Aktywności dla Młodzieży)*

Me – mediana

Min – minimum

N – liczba

ns. – nieistotne statystycznie

p – poziom istotności statystycznej

pkt. – punkty

Ryc. – rycina

r.ż. – rok życia

SSzPZ – Sieć Szkół Promujących Zdrowie

SD – Odchylenie Standardowe

WF – wychowanie fizyczne

WHtR – Współczynnik Obwodu Pasa do Wzrostu (*Waist to Height Ratio*)

WOBASZ – Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badanie Stanu Zdrowia

wsp. – współautorzy

$\bar{x}$ **–** średnia arytmetyczna

WHO – World Health Organization (*Światowa Organizacja Zdrowia*)

ZSM – Zespół Szkół Medycznych

ZSLiT – Zespół Szkół Licealnych i Technicznych

Spis treści

Wstęp 5

1. Szkoła promująca zdrowie 9
   1.1. Zdrowie i czynniki je warunkujące 9
   1.2. Zachowania zdrowotne i styl życia 9
   1.3. Edukacja zdrowotna 11
   1.4. Szkoła promująca zdrowie 12

2. Odżywianie 14
   2.1. Rozpoznanie nadmiaru masy ciała 14
   2.2. Stan odżywienia dzieci i młodzieży 16
   2.3. Znaczenie odżywiania dla dzieci i młodzieży 18
   2.4. Zapobieganie otyłości u dzieci i młodzieży 21

3. Aktywność fizyczna 24
   3.1. Znaczenie aktywności fizycznej 24
   3.2. Aktywność fizyczna a ryzykowne zachowania zdrowotne 25
   3.3. Sedentaryjny tryb życia młodzieży 26

4. Palenie tytoniu 29
   4.1. Epidemiologia palenia na świecie 29
   4.2. Epidemiologia palenia w Polsce 29
   4.3. Epidemiologia palenia wśród dzieci i młodzieży 30
   4.4. Skutki palenia 32

5. Cel badań i hipotezy badawcze 35
   5.1. Cel badań 35
   5.2. Hipoteza główna i hipotezy szczegółowe 35

6. Materiał i metody badawcze 36
   6.1. Metody i organizacja badań 36
   6.2. Etapy i dobór młodzieży do badania 36
   6.3. Zastosowane metody 37
   6.4. Sposób opracowania zebranego materiału 40

6.5. Charakterystyka grupy badanej 46

7. Wyniki badań 49

7.1. Zachowania zdrowotne uczniów szkół gimnazjalnych i średnich 49

7.1.1. Zwyczaje żywieniowe 49

7.1.2. Aktywność fizyczna 63

7.1.3. Stan odżywienia 76

7.1.4. Palenie tytoniu 79

7.2. Analiza zależności w zachowaniach zdrowotnych uczniów 89

7.2.1. Odżywianie i aktywność fizyczna uczniów względem palenia papierosów i roku badania 89

7.2.2. Wpływ czynników rodzinnych i szkolnych na podejmowane zachowania zdrowotne 123

7.2.3. Wpływ miejsca zamieszkania na podejmowane zachowania zdrowotne 167

7.2.4. Wpływ typu szkoły na podejmowane zachowania zdrowotne 177

7.2.5. Charakterystyka wybranych cech antropometrycznych stanu odżywienia badanych uczniów BMI, WHtR 187

8. Dyskusja 190

8.1. Odżywianie 190

8.2. Aktywność fizyczna 198

8.3. Palenie 205

8.4. Związek między poszczególnymi zachowaniami zdrowotnymi 209

9. Podsumowanie 214

10. Wnioski 215

11. Streszczenie 217

Summary 223

12. Piśmiennictwo 229

13. Netografia 248

14. Spis tabel 249

15. Spis wykresów 251

16. Aneks 252

Wstęp

Prawidłowy rozwój dorastającej młodzieży jest jednym z priorytetów zdrowia publicznego i ma szczególne znaczenie dla kształtowania zdrowia kolejnych pokoleń. Zachowania prozdrowotne i zdrowy tryb życia w okresie dojrzewania są ważnymi modyfikatorami stanu zdrowia. Dojrzewanie obejmuje okres od 10. do 19. roku życia. Jest to czas nie tylko przemian w sferze biologicznej, ale przede wszystkim psychologicznej i społecznej. Pojawiająca się chęć zaspokojenia potrzeby niezależności, samoidentyfikacji oraz akceptacji społecznej może stać się przyczyną podejmowania wielu ryzykownych zachowań zdrowotnych.

Zachowania zdrowotne i styl życia zaliczane są do głównych determinant zdrowia, dlatego ważne jest, aby młodzież przejawiała zachowania pozytywne a unikała negatywnych. Niedostatki w zakresie zachowań sprzyjających zdrowiu oraz zachowania zagrażające zdrowiu mogą być przyczyną wielu chorób, które dotkną młodych ludzi w przyszłości [Felińczak i wsp. 2004].

Badania przeprowadzone w wielu krajach potwierdzają występowanie negatywnych zachowań zdrowotnych. Raport z krajowych badań Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS) przeprowadzonych w 39 stanach USA w 2009 roku wskazuje, iż 19,5% młodzieży paliło papierosy w ciągu 30 dni przed badaniem, w ciągu 7 dni przed badaniem 77,7% uczniów szkół średnich nie jadło owoców i warzyw co najmniej pięć razy dziennie, 29,2% wypijało słodkie napoje gazowane co najmniej raz dziennie, a 81,6% nie było aktywnych fizycznie przez co najmniej 60 minut dziennie przez wszystkie 7 dni. Jedna trzecia uczniów uczestniczyła w zajęciach wychowania fizycznego dziennie, a 12,0% było otyłych [Eaton i wsp. 2010]. Także badania przeprowadzone wśród młodzieży hiszpańskiej wykazały, że 55% nie uprawiało zalecanej aktywności fizycznej [Sanchez i wsp. 2007]. Z polskiego raportu Health Behaviour in School-aged Children 2002 wynika, że mała aktywność fizyczna w czasie wolnym, w badanym okresie 2002 roku, cechowała prawie co trzeciego nastolatka i co drugą nastolatkę [Woynarowska i Mazur 2004]. Raport HBSC z 2010 roku podaje, że 20% chłopców i 10% dziewcząt przeznaczało 60 minut na codzienną aktywność fizyczną [Mazur i Małkowska-Szkutnik 2011].

Realizacja właściwej aktywności ruchowej zależy od takich czynników jak czas wolny, zainteresowania, motywacje, ale także możliwości. Ważnym aspektem

mniejszej aktywności fizycznej wśród młodzieży jest miejsce zamieszkania. Młodzież wiejska ma większe ryzyko otyłości i braku aktywności fizycznej niż młodzież w miastach [Yousefian i wsp. 2009].

Ze względu na intensywne tempo wzrastania i przemiany fizjologiczne w okresie dojrzewania szczególne znaczenie ma zbilansowane żywienie tzn. dostarczające odpowiedniej ilości energii i składników odżywczych, przyjmowanych w regularnie spożywanych posiłkach. Prawidłowe żywienie jest jednym z czynników decydujących o harmonijnym rozwoju i funkcjonowaniu organizmu ludzkiego. Istnieje ścisła zależność między rodzajem pożywienia a rozwojem, odpornością na choroby oraz długością życia człowieka. Uboga dieta, palenie papierosów i brak aktywności fizycznej wśród nastolatków są głównym powodem chorobowości i umieralności w późniejszym wieku [Larson i wsp. 2007].

Nieodpowiednia dieta może wiązać się z występowaniem innych negatywnych zachowań zdrowotnych, w tym palenia tytoniu. Palenie tytoniu według niektórych badaczy może być powiązane ze spożyciem odżywek, posiłków typu fast-food, siedzącym trybem życia oraz masą ciała [Woynarowska i Mazur 1999; Larson i wsp. 2007].

Palenie tytoniu ciągle jest bardzo ważnym i aktualnym problemem zdrowotnym w Polsce i na świecie. Ponad 10 mln osób pali regularnie od 15-20 papierosów dziennie stając się nałogowymi palaczami. Problem ten dotyczy zarówno mężczyzn (ok. 40%) jak i kobiet (20%), a w ostatnich latach zauważa się zwiększone zainteresowanie paleniem papierosów wśród młodzieży i dzieci [Woynarowska i Mazur 1999]. W latach 90. XX wieku w większości krajów Europy, również w Polsce, wyraźnie zwiększyła się częstość palenia wśród nastolatków, zwłaszcza dziewcząt.

Negatywne skutki palenia można w pewnym stopniu obniżyć prawidłowym żywieniem. Dieta palaczy powinna zawierać więcej witamin antyoksydacyjnych, witaminy B_{12}, cynku, wapnia, żelaza i błonnika. Osoby palące powinny spożywać więcej warzyw, owoców, produktów mlecznych [Nazarewicz i Babicz-Zielińska 2000; Babicz-Zielińska i Nazarewicz 2003]. Jednakże, zwyczaje żywieniowe osób palących są gorsze jakościowo od zwyczajów osób, które nie palą. Może to wynikać między innymi z mniejszej dbałości o zachowania zdrowotne i zdrowy styl życia wśród osób palących papierosy [Vuillemin i wsp. 2005]. Jednocześnie nadwaga i otyłość są istotnie związane z paleniem tytoniu i piciem alkoholu, szczególnie u starszych dziewcząt [Farhat i wsp. 2010].

Badania przeprowadzone w różnych krajach wykazały istotną zależność pomiędzy paleniem tytoniu przez nastolatków, a używaniem innych substancji psychoaktywnych w tym alkoholu [Sanchez i wsp. 2007]. Młodzież, która pali papierosy może być mniej skłonna do promującego zdrowie zdrowego stylu życia.

Badania zachowań zdrowotnych są ważną metodą pomiaru stanu zdrowia populacji, szczególnie dla realizacji celów związanych z promocją zdrowia i zapobieganiem chorobom. Aby kształtować właściwe zachowania zdrowotne należy prowadzić programy zdrowotne, w tym realizowane w szkołach promujących zdrowie. Programy te powinny być szczególnie skierowane do młodzieży z niższych grup społeczno-ekonomicznych. Ocena trendów w zachowaniach zdrowotnych młodzieży, powinna zwiększyć liczbę skutecznych programów zdrowia w szkołach i innych programowych działań, w celu zmniejszenia ryzyka i poprawy stanu zdrowia wśród młodzieży. Realizowane programy edukacyjne nie mogę być jednorazową akcją, gdyż aby były skuteczne powinny być prowadzone systematycznie. Obok prowadzonej edukacji zdrowotnej, duże znaczenie dla kształtowania właściwych zachowań zdrowotnych, mają wszelkie działania promujące zdrowie, mające miejsce na terenie szkoły i jej otoczenia.

Zachowania zdrowotne i styl życia uważane są za główne determinanty zdrowia jednostki i społeczeństwa. Poddają się w znacznym stopniu kontroli i modyfikacji. Niedostatki w zakresie zachowań sprzyjających zdrowiu oraz zachowania zagrażające zdrowiu są bezpośrednią przyczyną wielu chorób, niepełnosprawności i przedwczesnej śmierci. Dotyczy to także dzieci i młodzieży. Zachowania zdrowotne kształtują się od wczesnego dzieciństwa w procesie socjalizacji, pod wpływem różnorodnych czynników w domu, szkole, grupie rówieśniczej, informacji w środkach masowego przekazu, obserwacji zachowań ludzi w najbliższym otoczeniu. Szczególnie istotna jest druga dekada życia, a zwłaszcza okres dorastania, w którym pojawia się u młodych ludzi silna potrzeba uniezależnienia się od otoczenia.

Poznanie i zrozumienie zachowań zdrowotnych młodych ludzi i ich uwarunkowań oraz postrzegania przez młodzież swego zdrowia, stanowi podstawę do programowania edukacji zdrowotnej i podejmowania projektów promocji zdrowia, których celem jest kształtowanie stylów życia sprzyjających zdrowiu.

Założenie to stało się punktem wyjścia do podjęcia badań nad zachowaniami zdrowotnymi dzieci i młodzieży, wobec których podejmowano skoordynowane działania promujące zdrowie. Szkoły, w których prowadzone były badania, nie są

obecnie szkołami promującymi zdrowie, wszelkie działania prowadzone są w nich samodzielnie, bez wsparcia i kontroli organizacji koordynujących działanie szkół promujących zdrowie.

Wyniki pracy mogą być wskazówką dla promotorów zdrowia oraz osób zajmujących się promocją zdrowia w szkołach, w jakich obszarach należy podjąć działania, aby poprawić zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży.

1. Szkoła promująca zdrowie

1.1. Zdrowie i czynniki je warunkujące

Każdy człowiek rozumie zdrowie inaczej. Mimo wielu prób, nie opracowano zadowalającej wszystkich jego definicji. Według World Health Organization (WHO) zdrowie to nie tylko brak choroby lub niepełnosprawności, lecz stan dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego [WHO 1975]. Inne definicje ujmują zdrowie jako ogólny potencjał człowieka lub zdolność do dobrego przystosowywania się do środowiska, radzenia sobie ze zmianami i trudnościami [Melosik 1999].

We współczesnym podejściu do zdrowia uwzględnia się holistyczną, czyli całościową koncepcję człowieka. Zdrowie zależy od wielu różnorodnych czynników. Można je podzielić na cztery grupy styl życia (ok. 50% udziału), środowisko fizyczne i społeczne życia, pracy, nauki (ok. 20%), czynniki genetyczne (ok. 20%), służba zdrowia (ok. 10%) [Słońska 1994; Woynarowska 2006]. Obecnie uważa się, że głównymi determinantami zdrowia są czynniki społeczno-ekonomiczne (dochody, status społeczny, poziom wykształcenia). Największym zagrożeniem dla zdrowia jest ubóstwo, niski poziom wykształcenia oraz brak wsparcia społecznego (w rodzinie, miejscu pracy, społeczności). Czynniki te w znacznym stopniu zmniejszają możliwość prozdrowotnego stylu życia, ochrony, utrzymania i poprawy zdrowia [Słońska i Woynarowska 2002].

1.2. Zachowania zdrowotne i styl życia

Każdy od najmłodszych lat kształtuje swoje pozytywne lub negatywne zachowania mające wpływ na stan zdrowia. Zachowania związane ze zdrowiem i chorobą są pojmowane w rozmaity sposób [Woynarowska 2000; Włostowska i Buchta 2003]. Można je określić jako postępowanie, działania (lub ich zaniechanie), które bezpośrednio lub pośrednio wpływają na zdrowie i samopoczucie człowieka. Tobiasz-Adamczyk rozumie przez zachowania zdrowotne wszelkie czynności, które zmierzają do utrzymania zdrowia lub jego przywrócenia, a także wszystkie reakcje jednostki wywołane pogorszeniem samopoczucia, wystąpieniem dolegliwości lub choroby.

Zachowania w zdrowiu podejmują te osoby, które uznają się za zdrowe. Postępują tak, by zapobiec ewentualnemu wystąpieniu choroby [Tobiasz-Adamczyk 1995].

Biorąc pod uwagę wpływ zachowań zdrowotnych na stan zdrowia jednostki, można je podzielić na dwie grupy, na zachowania sprzyjające zdrowiu, które nazywane są zachowaniami prozdrowotnymi oraz na zachowania antyzdrowotne wpływające w sposób negatywny na stan zdrowia jednostki [Karski 1999; Ziarko 2006]. Zachowania prozdrowotne to zachowania sprzyjające zdrowiu, pozytywne dla zdrowia jednostki. Zachowania antyzdrowotne to zachowania szkodliwe dla zdrowia, negatywne w swoich skutkach zdrowotnych [Słońska i Woynarowska 2002].

Do grupy zachowań prozdrowotnych zalicza się m.in.: aktywność fizyczną, racjonalne żywienie, utrzymywanie czystości ciała i otoczenia, zachowanie bezpieczeństwa, utrzymywanie dobrych relacji z innymi ludźmi, korzystanie i udzielanie wsparcia społecznego, twórcze rozwiązywanie problemów, radzenie sobie ze stresem, odpoczywanie i relaks, poddawanie się profilaktycznym badaniom medycznym itp. [Woynarowska 2006, Zięba-Kołodziej 2012]. Wyróżnia się tu działania w zakresie ochrony zdrowia, które polegają na dołożeniu jak największych starań dla utrzymania właściwego poziomu zdrowia. Wszelkie formy aktywności prozdrowotnej osiągnąć można przez samodzielne działania na rzecz własnego zdrowia, bądź przy udziale i pomocy osób trzecich takich jak: personel medyczny, instruktorzy sportowi, czy psychologowie.

Zachowania antyzdrowotne to wszelkie formy aktywności, które przyczyniają się do powstawania zaburzeń stanu zdrowia, negatywnych oddziaływań w sferze emocjonalnej, fizycznej i psychospołecznej. Zaliczyć tu można takie zachowania jak np.: palenie papierosów, nadużywanie alkoholu i używanie innych substancji psychoaktywnych, szkodliwe nawyki żywieniowe, niską aktywność fizyczną, lub jej brak, ryzykowne zachowania seksualne itp. [Woynarowska 2006, Zięba-Kołodziej 2012]. Zachowania te nie są podejmowane świadomie w celu samozniszczenia, ale taki mają skutek. Świadome szkodzenie własnemu zdrowiu jest zachowaniem rzadkim. Częściej spotkać się można ze zjawiskiem zmniejszenia motywacji prozdrowotnej. Dzieje się tak w przypadku, gdy skutek antyzdrowotny jest bardzo odległy (np.: palenie), w celu zaspokojenia doraźnych potrzeb psychologicznych, a także kiedy osłabiona jest funkcja samoregulacji organizmu.

Zachowaniami antyzdrowotnymi są działania realizowane przez jednostki w celu degradacji i osłabienia ich zdrowia oraz świadomego dążenia do osiągnięcia stanu chorobowego. Podejmowane są częściej przez młodzież, niż osoby dorosłe.
Termin zachowania ryzykowne (problemowe) oznacza różne zachowania podejmowane przez dzieci i młodzież, które zagrażają ich zdrowiu i pomyślnemu rozwojowi, a także mogą być niebezpieczne dla otoczenia społecznego. Terminy zachowania ryzykowne lub zachowania problemowe często stosowane są zamiennie [Ostaszewski i wsp. 2009]. Podejmowanie zachowań ryzykownych w okresie dorastania, może pomóc w zaspokojeniu ważnych potrzeb życiowych no. miłości, akceptacji, przynależności. Może też umożliwić realizację działań niebędnych w określeniu swojej tożsamości, uzyskaniu niezależności od rodziców, czy też być sposobem radzenia sobie z trudnościami i stresem, stanowić ucieczkę od problemów. Korzyści, jakich doświadczają młodzi ludzie w następstwie podejmowania zachowań ryzykownych, mają dla nich w aktualnej sytuacji większe znaczenie niż uświadamiane im przez różne osoby i media odległe, negatywne konsekwencje, będące następstwem tych zachowań.

Działania antyzdrowotne, oprócz typowo destrukcyjnych dla organizmu, mają funkcje ukryte. Realizacja tych funkcji wydaje się dominującym powodem atrakcyjności np. palenia papierosów. Na decyzję o podjęciu tego typu działań ma wpływ szereg czynników, w tym: grupa rówieśnicza, normy społeczno-kulturowe akceptowane w grupach społecznych, w których jednostka uczestniczy oraz jej sytuacja rodzinna. Wpływ tych czynników może być na tyle silny, że jednostki nawet pomimo świadomości szkodliwości podejmowanych zachowań, nie rezygnują z nich. Sytuacja ta ma miejsce jeśli wiążą się one, szczególnie w przypadku młodzieży, z możliwością przynależności do grupy rówieśniczej, z poczuciem solidarności wewnątrzgrupowej [Makarowski i wsp. 2008, Zysnarska i wsp. 2012].

1.3. Edukacja zdrowotna

Istnieje wiele definicji edukacji zdrowotnej. Według Williamsa, jednego z twórców koncepcji szkoły promującej zdrowie, edukacja zdrowotna jest to proces, w którym ludzie uczą się jak dbać o zdrowie własne i społeczności, w której żyją [Williams 1989]. Edukacja zdrowotna dotyczy i obejmuje przekazywanie oraz nabywanie lub korektę świadomości i rozumienia zdrowia, wiedzy o zdrowiu, zasobach

dla zdrowia i czynnikach ryzyka dla zdrowia, postaw wobec zdrowia własnego i innych [Oblacińska i Tabak 2006].

Edukacja zdrowotna jest nieodłącznym elementem promocji zdrowia i szkoły promującej zdrowie. Aby działać na rzecz zdrowia własnego i innych ludzi trzeba mieć odpowiednie kompetencje.

Promocja zdrowia jest koncepcją i strategią działań dla zdrowia. Podstawowe jej założenia sformułowano w 1986 r. w Karcie Ottawskiej w czasie I Konferencji Promocji Zdrowia w Ottawie. Według tej Karty promocja zdrowia jest to proces umożliwiający ludziom zwiększenie kontroli nad swoim zdrowiem w celu jego poprawy [Słońska i Woynarowska 2002]. Działania w promocji zdrowia ukierunkowane są na kształtowanie u ludzi zachowań prozdrowotnych oraz dokonywanie zmian w środowisku życia.

1.4. Szkoła promująca zdrowie

Koncepcja szkoły promującej zdrowie ma 30 lat. Narodziła się w Europie w połowie lat 80., jako drugi po „Zdrowych Miastach" projekt promocji zdrowia. W 1996 r. koncepcja Szkoły Promującej Zdrowie została upowszechniona na całym świecie. Kwatera Główna WHO w Genewie zainicjowała tworzenie sieci szkół promujących zdrowie na innych kontynentach. W 2006 do Europejskiej Sieci Szkół Promujących Zdrowie (ESSzPZ) należały 43 kraje. W Polsce pierwsza publikacja na temat szkoły promującej zdrowie (SzPZ) ukazała się w 1989 r. Idea przyjęła się w Polsce i rozwijała bardzo szybko. W 1992 r. Polska jako jeden z pierwszych siedmiu krajów, została przyjęta do ESSzPZ. W 2006 r. we wszystkich województwach istniały wojewódzkie sieci szkół promujących zdrowie, do których należało 1200 placówek oświatowo-wychowawczych [Woynarowska 2006]. Koncepcja szkoły promującej zdrowie jest bezpośrednio związana z założeniami promocji zdrowia. Ze względu na szeroki zakres działań, różnorodność potrzeb i priorytetów różnych szkół funkcjonujących w różnych kulturach i warunkach, trudno ustalić definicję SzPZ. Aktualnie w ESSzPZ przyjmuje się ekoholistyczny model szkoły promującej zdrowie [Woynarowska i Stępniak 2002a]. Obecnie w krajach należących do ESSzPZ istnieje zróżnicowane podejście i różnorodne modele SzPZ [Woynarowska i Stępniak 2002b]. Uważa się, że nie jest możliwe, a nawet nie jest wskazane, tworzenie jednego modelu SzPZ. Szkoła promujące zdrowie uznana jest za proces dokonujący się w określonym

kontekście, a nie efekt wdrażania ogólnie ustalonych zasad [Woynarowska 2006; Woynarowska 2008].

28 września 2001 roku w Krakowie zostało zawarte porozumienie w sprawie współpracy w realizacji projektu Szkoła Promująca Zdrowie. W ramach porozumienia utworzony został Wojewódzki Zespół Wspierający Szkoły Promujące Zdrowie, w skład którego weszły Kuratorium Oświaty w Krakowie, Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli, Zespół Szkół Ogólnokształcących Integracyjnych nr 5 w Krakowie, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna oraz Małopolskie Centrum Zdrowia Publicznego. Wojewódzki Zespół utworzył Małopolską Sieć Szkół Promujących Zdrowie. Do Małopolskiej Sieci Szkół Promujących Zdrowie w 2010 roku zgłoszonych było 239 placówek z 21 powiatów Małopolski. 150 placówek oświatowo-wychowawczych posiadało Certyfikat Małopolskiej Sieci Szkół Promujących Zdrowie [Małopolskie Centrum Zdrowia Publicznego 2010].

Środowisko szkolne jest ważnym miejscem kształtowania właściwych zachowań zdrowotnych. Szkoła powinna stwarzać szansę na przekazywanie dziecku wiedzy o zdrowiu oraz kształtowaniu umiejętności i wartości ważnych dla przyszłego zdrowego życia. Edukacja przygotowuje dziecko do niezależności oraz roli zdrowego i produktywnego człowieka.

Wybór stylu życia zależy od każdego człowieka. Decyzje te jednak dokonują się w konkretnych sytuacjach, które można ukształtować tak, aby umożliwiały wybory prozdrowotnych zachowań. Działania prewencyjne powinny być prowadzone na kilku poziomach, obejmując rodzinę, szkołę, pracowników opieki zdrowotnej.

2. Odżywianie

2.1. Rozpoznanie nadmiaru masy ciała

Obecnie w badaniach epidemiologicznych i klinicznych powszechnie stosuje się pośrednie mierniki masy ciała, wśród których najczęściej stosowany jest wskaźnik masy ciała BMI. Wskaźnik ten jest najbardziej przydatny do oceny otyłości, ze względu na swoją wysoką korelację z masą ciała i otłuszczeniem przy stosukowo małej zależności od wysokości ciała. Dla dzieci i młodzieży poniżej 18. r.ż. zaburzenia w stanie odżywienia są interpretowane w oparciu o odczyty z siatek centylowych. Dla dzieci i młodzieży w wybranych krajach w Europie, jak również w Polsce [Wabitsch 2000; Matusik i wsp. 2005; Jodkowska i wsp. 2007] często przyjmuje się interpretacje, że niedobór masy ciała to wartość BMI<5 centyla; prawidłowa masa ciała – wartość BMI ≥5 centyla i < 85 centyla; nadwaga – wartość BMI ≥85 centyla i <95 centyla; otyłość – wartość BMI ≥ 95 centyla.

Siatki centylowe to graficzne przedstawienie zmian wartości centylowych w czasie rozwoju cechy. Połączenie graficzne na wykresie wartości poszczególnych centyli dla kolejnych kategorii wieku kalendarzowego daje w efekcie krzywe centylowe, które dzielą zakres zmienności cechy na przedziały zwane pasmami centylowymi. Ze względu na dymorfizm płciowy większości cech somatycznych u człowieka siatki centylowe konstruuje się osobno dla dziewcząt i chłopców. Za pomocą siatek centylowych można przedstawić zależność pojedynczej cechy lub wskaźnika od wieku kalendarzowego np. wysokości ciała, masy ciała, obwodów głowy, klatki piersiowej oraz wskaźnika względnej masy ciała BMI. W interpretacji odczytu z siatek centylowych pasmo przecięcia wieku i interesującej nas cechy, oznacza pozycje centylową cechy. Pasmo miedzy linią 25. a 75. centyla wyznacza zakres tzw. wąskiej normy, a pasmo miedzy 10. a 90. centylem – tzw. szerokiej normy [Jodkowska i wsp. 2007].

Siatki centylowe mogą również wyrażać wzajemną zależność dwóch cech, z wyłączeniem wieku np. siatka centylowa proporcji masy do wysokości ciała. Siatki te ze względu na brak odniesienia do wieku, należy zawsze uzupełnić oceną wysokości ciała w stosunku do wieku kalendarzowego, co stanowi podstawę ustalenia poziomu rozwoju somatycznego. Większość cech somatometrycznych zachowuje pewną

proporcję do wielkości ciała, której wyznacznikiem jest wysokość ciała. Wartości takich cech jak np.: obwody klatki piersiowej i głowy oraz masa ciała, należy oceniać w odniesieniu do wysokości ciała. Wzajemne proporcje cech uznaje się za prawidłowe, jeśli ich pozycje centylowe nie różnią się o więcej niż 2 pasma centylowe lub różnica nie przekracza 2 odchyleń standardowych.

Siatki centylowe proporcji masy do wysokości ciała są dobrym narzędziem do wyznaczania tzw. należnej masy ciała, którą odczytuje się jako wartość 50. centyla masy dla danej wysokości ciała. Stopień nadmiaru lub niedoboru masy ciała można wówczas wyrazić w postaci procentu masy należnej. Za normę przyjęto 85-115% masy należnej, 85-80% to niedobór masy ciała, a 115-120% uznawane jest jako nadwaga. Natomiast kryterium powyżej 120% masy należnej określa otyłość, a znaczny niedobór masy ciała (niedożywienie) to mniej niż 80% masy należnej [Palczewska i Szilagyi-Pągowska 2002].

W Europie w powszechnym użyciu są siatki BMI sporządzone przez Rolland-Cachera i wsp., a także siatki centylowe opublikowane w ramach amerykańskich badań NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) [Guo i wsp. 2002; Rolland-Cachera i wsp. 1991; Dokument elektroniczny 7].

W Polsce w ocenie pediatrycznej aktualnie stosowane są siatki centylowe opracowane w Instytucie Matki i Dziecka w Warszawie. W ramach badań przesiewowych dotyczących wykrywania zaburzeń rozwoju fizycznego, dokonuje się pomiarów wysokości i masy ciała oraz ich ocenę przy użyciu siatek centylowych dzieci i młodzieży w wieku, 6, 10, 12, 13, 16 oraz 18/19 lat [Jodkowska i wsp. 2007].

Cole i współpracownicy przedstawili propozycje ujednoliconej międzynarodowej definicji rozpoznania otyłości u dzieci. Na podstawie ogólnokrajowych badań przeprowadzonych wśród dzieci i młodzieży w Brazylii, Hong-Kongu, Holandii, Singapurze, Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii zgromadzono dane dotyczące wskaźnika względnej masy ciała (BMI). Każde z tych badań obejmowało, co najmniej 10 000 osób od urodzenia do 25. roku życia. Na podstawie uzyskanych wyników, autorzy wyznaczyli krzywe zmian BMI w zależności od płci i wieku (2-18. r.ż.), pozwalające na bardziej zobiektywizowane i ujednolicone wyznaczenie punktów odcięcia między wartościami prawidłowymi i wyznaczającymi nadwagę i otyłość [Cole i wsp. 2000; Cole i wsp. 2007; Cole i wsp. 2012].

2.2. Stan odżywienia dzieci i młodzieży

Walka z nadwagą i otyłością stała się ogólnoświatowym problemem zdrowotnym. Częstość występowania nadwagi i otyłości wzrasta zarówno w krajach uprzemysłowionych, jak i krajach rozwijających się, wraz ze wzrostem ich zamożności. W krajach Unii Europejskiej, podobnie jak w USA, bardzo szybko rośnie liczba ludzi otyłych [Dokument elektroniczny 4]. W Europie obserwuje się duże różnice w występowaniu nadwagi i otyłości w zależności od regionu i płci. Nadwaga i otyłość najbardziej rozpowszechniona jest u mężczyzn (70% populacji), szczególnie w Niemczech, Grecji, Czechach i na Malcie, natomiast najrzadziej spotykana jest we Francji (43%). Wśród kobiet nadwaga i otyłość są mniej rozpowszechnione (około 60% populacji), szczególnie w Grecji, Wielkiej Brytanii, na Malcie i w krajach Europy Wschodniej. Najmniej kobiet z nadmierną masą ciała spotyka się we Francji (27%) [Włodarek 2004; Dokument elektroniczny 4].

W 2005 roku w ramach programu WOBASZ oceniono częstość występowania nadwagi i otyłości oraz typu otyłości brzusznej u osób dorosłych w Polsce. Odsetek osób z prawidłową masą ciała był wyższy wśród kobiet (49,7%) niż wśród mężczyzn (38,4%). Nadwagę stwierdzono odpowiednio u 27,9 % kobiet oraz 40,4% mężczyzn, natomiast częstość występowania otyłości była podobna w grupie kobiet (20,2%) i mężczyzn (20,6%) [Biela i wsp. 2005].

Epidemia otyłości dotknęła również dzieci. W Wielkiej Brytanii w 1994 roku nadwaga i otyłość występowały u 15% dzieci ok. 10 roku życia, a już w 1998 roku u 22% dzieci w tym wieku. Prognozuje się, że jeżeli ta tendencja się utrzyma, to na chwilę obecną może dotyczyć nawet 35% dzieci w tym kraju [McCarthy i wsp. 2003]. Rozpowszechnienie nadwagi wśród dzieci ok. 10 roku życia w Europie szacowane jest na ok. 20%. Najczęściej nadwaga u dzieci (ponad 30% populacji) występuje w krajach basenu Morza Śródziemnego (Grecja, Portugalia, Irlandia, Hiszpania), najrzadziej (poniżej 15%) w Holandii i Szwajcarii. Wśród 15-latków nadwaga kształtuje się od 10% (Armenia, Litwa i Rosja) do 23% (Grecja) [Currie i wsp. 2012].

W Polsce nadmierną masę ciała w 2000 stwierdzono u ok. 15% dzieci i młodzieży, w tym u 5% otyłość. Nadmiar masy ciała częściej występował u dziewcząt, uczniów w mieście i młodzieży w drugiej dekadzie życia, zwłaszcza po okresie pokwitania [Socha i Socha 2003]. W badaniach młodzieży z Poznania obserwowano, że po okresie fizjologicznego pokwitania u obu płci występuje zmniejszanie się odsetka

otyłej młodzieży, szczególnie wśród dziewcząt po 15. roku życia [Krawczyński i wsp. 2001]. Dane opublikowane w 2012 r. w międzynarodowym raporcie z badań Health Behaviour in School Children (HBSC), potwierdzają, że tylko w ciągu ostatniej dekady odsetek młodzieży w wieku 11–15 lat z nadwagą w Polsce podwoił się i jest wyższy w porównaniu do większości innych krajów Europy [Mazur i Małkowska-Szkutnik 2011].

Ważnym jest, że konsekwencje zaburzeń w sposobie odżywiania się są szczególnie niebezpieczne u młodzieży w okresie adolescencji. Otyłość w młodym wieku to jednocześnie większe ryzyko otyłości wieku dorosłego. To także inne, powiązane z tym następstwa zdrowotne, takie jak: nadciśnienie tętnicze, zaburzenia lipidowe, cukrzyca typu 2, oraz wczesne występowanie chorób układu krążenia. Powikłania otyłości oraz patologie zwiększające ryzyko powyższych chorób, które kiedyś występowały jedynie u dorosłych, są coraz częściej obserwowane już u dzieci z nadmierną masą ciała. Rozpoznanie nadmiaru masy ciała oraz typu rozmieszczenia tkanki tłuszczowej to główne kryteria diagnostyczne zespołu metabolicznego, który coraz częściej rozpoznawany jest również u dzieci i młodzieży [Cook i wsp. 2003; Zachurzok-Buczyńska i Małecka-Tendera 2005; Szymański 2008]. Otyłość u dziecka często zapowiada problem otyłości u osoby dorosłej [Nordyńska-Sobczak i wsp. 1999; Socha i wsp. 2003]. Prawdopodobieństwo, że otyły nastolatek będzie miał problem z nadmierną masą w wieku dorosłym wynosi 70%, a gdy jedno z rodziców również jest otyłe, ryzyko to wzrasta do 80% [Mazur i wsp. 2003a i b]. Raport Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wskazuje na szereg czynników, które przyczyniają się do zwiększenia problemu nadwagi u dzieci. Są to miedzy innymi: siedzący tryb życia (dojazdy samochodem do szkoły, gry komputerowe, telewizja, i in.), bogata oferta i reklama wysokoenergetycznej żywności, duże porcje żywności oferowane w promocjach przez sklepy „wielkopowierzchniowe” i restauracje typu fast-food, picie napojów wysokosłodzonych zamiast wody. Powszechność tych zjawisk sprawia, że skuteczna strategia walki z epidemią otyłości musi obejmować wiele dziedzin życia i wymagać współpracy pomiędzy sektorem ochrony zdrowia i edukacji oraz przemysłem spożywczym [Dokument elektroniczny 4].

Obserwacje zmian wskaźnika BMI i wczesne podejmowanie działań zapobiegawczych mogą mieć duże znaczenie w profilaktyce otyłości osób dorosłych [Chrzanowska 1999].

Najczęstsza postać otyłości u dzieci i młodzieży to otyłość prosta. Podstawową przyczyną otyłości prostej jest zaburzona równowaga miedzy spożyciem a wydatkowaniem energii. Należy również uwzględnić predyspozycje genetyczne (metaboliczne), a także styl życia, zwłaszcza aktywność ruchową i wykorzystanie czasu wolnego. Etiopatogeneza otyłości jest wieloczynnikowa, z dysfunkcją wielogenową w zakresie regulacji metabolizmu, kontroli ośrodków głodu i sytości i stanu odżywiania. Za genetycznym podłożem otyłości przemawia często występowanie otyłości w rodzinie, zwłaszcza u rodziców dziecka. Ryzyko wystąpienia otyłości u dzieci rodziców otyłych jest ok. 5-8 razy większe, niż u dzieci rodziców szczupłych [Socha i Socha 2003].

2.3. Znaczenie odżywiania dla dzieci i młodzieży

Sposób żywienia oraz stan odżywienia w dzieciństwie i wczesnej młodości determinuje w znacznym stopniu zdrowie człowieka dorosłego [WHO 2003]. Zaspokojenie potrzeb żywieniowych młodzieży w wieku dorastania warunkuje prawidłowy przebieg dynamicznie przebiegających procesów rozwojowych, jak również sprzyja zapewnieniu dobrego zdrowia w przyszłości, chroniąc przed rozwojem wybranych chorób cywilizacyjnych np. miażdżycy, nadciśnienia tętniczego, czy osteoporozy. Sposób żywienia to kulturowo i społecznie znormalizowany zespół zachowań dotyczących odżywiania się człowieka. Obejmuje on głównie wybór produktów żywieniowych, sposób ich przygotowania do spożycia i rozdziału na poszczególne posiłki, regularność, częstotliwość i porę spożywania posiłków, a także określone preferencje konsumenckie. Stan zdrowia człowieka jest ściśle powiązany z prezentowanym przez jednostkę stylem życia, na który istotny wpływ mają zachowania żywieniowe, które są podstawowym elementem sposobu żywienia [Gertig i Gawęcki 2007].

Prawidłowe żywienie jest jednym z ważniejszych czynników warunkujących rozwój psychofizyczny, aktywność ruchową, stan emocjonalny i dobre samopoczucie. Powinno pokrywać zapotrzebowanie na wszystkie podstawowe składniki odżywcze, energetyczne, budulcowe i regulujące. Indywidualne zapotrzebowanie na różne składniki odżywcze waha się w zależności od różnic w tempie podstawowej przemiany materii, aktywności fizycznej i etapie dojrzewania fizjologicznego. Zapotrzebowanie na składniki pokarmowe w okresie dojrzewania jest większe, gdyż muszą dostarczyć

energii nie tylko do stałej odnowy, ale również do systematycznego wzrostu wszystkich tkanek rozwijającego się organizmu [Socha 1998].

Spożycie żywności w tym okresie powinno być dostosowane do indywidualnych potrzeb młodego organizmu, w zależności od tempa wzrastania i aktywności fizycznej [Jarosz i wsp. 2008; Jarosz i wsp. 2012]. Okres ten charakteryzuje się gwałtownym przyrostem długości i masy kości, rozwojem układu mięśniowego i innych tkanek. Nasilone w tym czasie procesy anaboliczne organizmu zwiększają zapotrzebowanie na energię i składniki budulcowe, czyli głównie białko, wapń, magnez, fosfor, żelazo oraz składniki regulacyjne np.: kwas foliowy, niezbędny do prawidłowego wytwarzania komórek wzrastających tkanek. Zwiększeniu ulega także zapotrzebowanie na cynk, selen i witaminę E, co jest związane z prawidłowym rozwojem tkanek, a także z intensywnie przebiegającym dojrzewaniem układu płciowego. W tym czasie zaznaczają się charakterystyczne różnice w rozwoju między dziewczętami a chłopcami.

Młodzież 13-15 – letnią należy otoczyć szczególną troską, ponieważ w tym wieku ma ona często bardzo zwiększony apetyt, który chętnie zaspokaja spożywając produkty bogate w węglowodany proste takie jak: pieczywo, bułki, a także słodycze, dżemy, słodkie ciastka itp. To zwiększone spożycie produktów energetycznych jest uzasadnione, jednak należy zwrócić uwagę na fakt, że zbyt duża ilość produktów o wysokiej wartości energetycznej może zachwiać równowagę w spożywaniu wartościowych produktów np.: serów, mleka, ryb, czy warzyw i owoców, niezbędnych w racjonalnym żywieniu. Dieta w okresie pokwitania, powinna być odpowiednio zbilansowana, zarówno pod względem dowozu energii, jak i składników odżywczych. Niedobory w dostarczaniu istotnych składników odżywczych mogą prowadzić do opóźnienia rozwoju fizycznego oraz obniżenia sprawności intelektualnej, a w późniejszym wieku mogą prowadzić do rozwoju wielu schorzeń. Istnieje coraz więcej dowodów na to, że zdrowa dieta zwiększa koncentrację i zdolność uczenia się [Jarosz i wsp. 2008; Jarosz i wsp. 2012].

Podstawowe zasady racjonalnego żywienia w wieku szkolnym określają, że dieta młodzieży powinna być urozmaicona, uregulowana, spożywana w umiarkowanej ilości oraz uboga w sól i cukier. Prawidłowa dieta powinna uwzględniać produkty żywnościowe z każdej grupy, zgodnie z tzw. piramidą zdrowia, która w jasny i przejrzysty sposób określa dobór i proporcje konieczne dla pokrycia zapotrzebowania dobowego [Szotowa 1997; Woynarowska 1998].

W 2008 roku Jarosz i współautorzy opracowali Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia [Jarosz i wsp. 2008]. Wśród tych zaleceń na pierwszym miejscu podkreślono zapewnienie młodzieży w okresie adolescencji spożywania co najmniej czterech posiłków dziennie z zachowaniem równomiernych przerw miedzy nimi. Prawidłowe funkcjonowanie dzieci i młodzieży w wieku szkolnym możliwe jest dzięki racjonalnemu odżywianiu, które polega na zaspokojeniu w sposób optymalny zapotrzebowania organizmu na energię i składniki odżywcze, prawidłowym rozłożeniu posiłków w ciągu dnia oraz takim doborze produktów, aby w każdym podstawowym posiłku, oprócz odpowiedniej ilości energii, znalazły się wszystkie niezbędne składniki pokarmowe [Dokument elektroniczny 5].

W zaleceniach żywieniowych dla młodzieży w wieku pokwitania znajduje się ograniczenie spożycia tłuszczu w całodziennych racjach pokarmowych z jednoczesnym zmniejszeniem spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu, cukru oraz soli kuchennej. Nawyki i zwyczaje żywieniowe kształtuje wiele czynników. Wśród nich obok osobistych wyborów młodzieży, wymienia się czynniki społeczno–kulturowe i ekonomiczne. Zmiany, które zaszły w Polsce w ostatnim czasie np.: reklamy produktów spożywczych często niekorzystnych dla zdrowia, zwiększenie podaży dostępności słodyczy, słodkich napojów gazowanych i potraw typu fast-food mają negatywny wpływ na sposób żywienia dzieci i młodzieży [Socha 1998; Woynarowska 1998].

Korzystne produkty w żywieniu młodzieży to m.in. owoce, warzywa, soki, jogurty, serki, napoje mleczne, orzechy (bez soli), bezcukrowe płatki śniadaniowe, sałatki warzywne z niewielkim dodatkiem olejów roślinnych. Wraz ze zwiększonym spożyciem dwóch grup produktów, jakim są warzywa i owoce, może zmienić się struktura całodziennej racji pokarmowej młodzieży w kierunku prozdrowotnym [Jarosz i wsp. 2008; Jarosz i wsp. 2012].

Szczególnej uwagi wymaga żywienie młodzieży w okresie dojrzewania, gdyż w tym czasie zachodzi wiele zasadniczych zmian. Rosnące poczucie niezależności, nadmiar zajęć szkolnych i pozaszkolnych, naśladowanie stylu życia i sposobu odżywiania się dorosłych, moda na odchudzanie, zwłaszcza u dziewcząt, prowadzą często do zmiany reguł prawidłowego żywienia. Nieodpowiednia jakość i liczba posiłków oraz nieregularność w ich spożywaniu, mogą prowadzić do zahamowania tempa rozwoju fizycznego i psychicznego, stanów niedoborowych, trudności w szkole

(słaba koncentracja, pamięć, uwaga), a u dziewcząt dodatkowo do zaburzeń miesiączkowania [Rausch 2013].

Uczniowie nieprawidłowo żywieni lub odczuwający głód są niezdolni do koncentracji uwagi i wzmożonego wysiłku myślowego podczas lekcji. Trudniej przyswajają wiedzę, nie przejawiają szerszych zainteresowań i aktywności oraz gorzej wywiązują się z obowiązków ucznia, co prowadzi do konfliktów w szkole i domu rodzinnym. Dzieci niedożywione niżej oceniają swój stan zdrowia w porównaniu z rówieśnikami żywionymi racjonalnie [Rausch 2013].

W wysokorozwiniętych społecznościach zachodnich, ale również i w Polsce można zaobserwować w populacji dzieci i młodzieży narastającą częstość występowania nie tylko nadmiaru masy ciała, ale również niedoboru masy ciała. Może się to wiązać z niedożywieniem ilościowym i/lub jakościowym, czyli niedoborem określonych składników mineralnych lub witamin. Z jednej strony przyczyną zaburzonego sposobu odżywiania się nastolatka może być jego nieprawidłowy rozwój (ukształtowany neurotyczny mechanizm wewnętrzny np. zaburzający prawidłowe spostrzeganie samego siebie, a w związku z tym wyzwalający „nienaturalne" potrzeby nadmiernie ograniczonego jedzenia - anoreksja, czy też objadania się - bulimia). Z drugiej strony to zaburzony sposób odżywiania się nastolatka (spowodowany między innymi brakiem właściwych doświadczeń kształtujących obraz zdrowego stylu życia, a szczególnie dziedziczeniem „rodzinnego sposobu jedzenia") może być przyczyną jego inności spostrzeganej przez otoczenie i samego siebie. W efekcie powoduje to reakcje frustracji społecznej u takiej młodzieży, a także różne nieprawidłowości w jej rozwoju emocjonalnym i społecznym [Neumark-Sztainer i wsp. 1997; Eisenberg i wsp. 2003; Erermis i wsp. 2004].

2.4. Zapobieganie otyłości u dzieci i młodzieży

Badania zachowań żywieniowych wśród młodzieży przeprowadzone w Polsce w 2002 jako część badania HBSC wykazały, że za zadowalające można uznać jedynie spożycie owoców. Spożywało je codziennie 83% młodzieży. Niezadowalające było natomiast spożycie innych, niezbędnych produktów. Codziennie ciemne pieczywo zjadało 30% młodzieży, mleko 59% a 60%-70% nie spożywało codziennie warzyw. Podobne wyniki dotyczyły młodzieży hiszpańskiej [Oblacińska i wsp. 1999; Sanchez i wsp. 2007; Mazur i Małkowska-Szkutnik 2011]. W badaniach HBSC z 2010 r.

pojawiły się niekorzystne zmiany w spożyciu owoców, które zmalało do 40%, podobnie było również z warzywami [Mazur i Małkowska-Szkutnik 2011].

Według badań Continuing Survey of Food Intakes w latach 1977-1996 w USA spożycie produktów typu fast-food lub posiłków restauracyjnych wzrosło o 300%, a 70% badanych dzieci i młodzieży w wieku 2-19 lat nie spożywało zalecanych dziennych porcji owoców, warzyw, produktów mlecznych, zbożowych i mięsnych [Paeratakul i wsp. 2003].

Dane te spowodowały, że uznano, iż niezbędne są działania interwencyjne na poziomie społeczności, które powinny obejmować edukację i doradztwo dietetyków i trenerów, jak również zawody sportowe związane z aktywnością fizyczną, programy zajęć pozaszkolnych, obozy letnie, darmowe członkostwo w klubach fitness [Baranowski i wsp. 1990; Kelder i wsp. 1994; Pate i wsp. 2003]. Nader i wsp. odnieśli sukces w San Diego (USA), w zmianie nawyków żywieniowych w rodzinach dzieci z piątej i szóstej klasy, jednakże interwencja nie była w stanie zwiększyć aktywności fizycznej [Nader i wsp. 1989]. Kelder i wsp. odkryli, że poprzez sprowokowanie dzieci z 6-tej klasy, aby zwiększyły liczbę ćwiczeń poza szkołą w zawodach organizowanych przez społeczność, wzrosła aktywność fizyczna dzieci [Kelder i wsp. 1993]. Badania wykazały, że zwiększenie edukacji w zakresie żywienia i aktywności fizycznej, a także poprawa lekcji wychowania fizycznego, miały pozytywny wpływ na otyłość dzieci i młodzieży [Flores 1995; McKenzie i wsp. 1996; Neumark-Sztainer i wsp. 2003]. Dodatkowe badania skoncentrowały się na zmniejszeniu siedzącego trybu życia poprzez ograniczenie czasu oglądania telewizji [Robinson 1999]. W porównaniu z inicjatywami prewencyjnymi na poziomie społeczności, działania w szkole wykazały bardziej obiecujące rezultaty. Tylko jedna na siedem interwencji nie poskutkowała zmniejszeniem BMI [Sahota i wsp. 2001].

Sukces działań na poziomie szkoły można przypisać temu, że dzieci postrzegają szkołę jako miejsce do nauki. Aby zwalczyć występowanie otyłości, należy włączyć szkoły do rozwiązania problemu. Należy skupić się na zajęciach wychowania fizycznego i zdrowia, programie „lunchu" w szkole oraz wyborze automatów do sprzedaży przekąsek i napojów. Europejskie i amerykańskie towarzystwa pediatryczne zwracają uwagę na znaczenie serwowanych produktów, a zwłaszcza rodzaju napojów w sklepikach szkolnych. Słodkie napoje są głównym źródłem cukru i zbędnych kalorii w dietach dzieci szkolnych [Ludwig i wsp. 2001]. Z badań amerykańskich wynika, że od 56 do 85% dzieci spożywa w szkole przynamniej jeden słodki napój, największe

jego ilości wypijają dorastający chłopcy. W tej grupie 20% konsumuje 4 lub więcej porcji jakiegoś słodkiego napoju [Gleason i Suitor 2001].

National Board of Health w Danii zaleca, aby w szkołach i miejscach edukacji dla dzieci i młodzieży nie było automatów sprzedających słodycze i słodkie napoje [National Board of Health w Danii 2003]. American Academy of Pediatrics zaleca, aby ograniczać sprzedaż słodkich napojów w sklepikach szkolnych nie tylko z powodu zagrożenia nadwagą i otyłością, ale również dlatego, że zastępują one napoje mleczne, co z kolei może przyczyniać się do niedoborów wapnia i rozwoju próchnicy [American Academy of Pediatrics 2004; Ludwig i wsp. 2004].

Występowanie otyłości można zredukować w młodym wieku zaczynając od systemów szkolnych. Prawidłowe żywienie dzieci ma korzystne znaczenie nie tylko dla zachowania zdrowia w wieku rozwojowym, ale także dorosłym. Poprawa żywienia dzieci i młodzieży oraz poprawa aktywności fizycznej odgrywają bardzo istotną rolę w profilaktyce chorób przewlekłych. 23 października 2014 r. Sejm uchwalił nowelizację ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia. 26 sierpnia 2015 r. Minister Zdrowia podpisał rozporządzenie, w którym przedstawione zostały grupy środków spożywczych przeznaczonych do sprzedaży dzieciom i młodzieży w jednostkach systemu oświaty oraz wymagania, jakie muszą spełniać środki spożywcze stosowane w ramach żywienia zbiorowego dzieci i młodzieży w jednostkach systemu oświaty Rozporządzenie weszło w życie z dniem 1 września 2015 r. [Rozporządzenie Ministra Zdrowia 2015]. Należy się jednak zastanowić, czy tak drastyczny zakaz stosowania soli, całkowite ograniczenie stosowania cukru, będzie akceptowane przez dzieci i młodzież. Wstępne sygnały wskazują, że część rodziców rezygnuje z możliwości spożywania posiłków przez dzieci w ciągu dnia, gdyż nie akceptują oni nowych zestawów obiadowych.

3. Aktywność fizyczna

3.1. Znaczenie aktywności fizycznej

Ruch jest podstawowym bodźcem rozwojowym, czynnikiem kształtującym organizm człowieka i jego funkcję. Rozwija i wzmacnia wszystkie układy organizmu, wywierając wpływ na ich budowę i sprawność. Pomimo przemian cywilizacyjnych i udogodnień technicznych zwalniających człowieka z wysiłku fizycznego oraz zastępujących naturalną zaradność ruchową, sprawność fizyczna jest ciągle właściwością pożądaną. Wzbogaca ona osobowość dziecka, poszerza możliwości przyszłej pracy, zabawy i czynnego wypoczynku oraz ułatwia kontakty z rówieśnikami. Wywołuje w organizmie korzystne dla zdrowia mechanizmy, w tym wpływa na zachodzące w nim przemiany energetyczne oraz poprawia bilans kaloryczny. Sprzyja to regulacji masy ciała, w ten sposób zapobiegając nadwadze i otyłości. Aktywność fizyczna obniża stężenie glukozy w osoczu i zwiększa jej tolerancję przez co zapobiega cukrzycy typu 1. Zmniejsza utratę tkanki kostnej jako profilaktyka osteoporozy, obniża ciśnienie tętnicze krwi, zmniejszając ryzyko choroby wieńcowej oraz podnosi zdolności adaptacyjne organizmu. Ruch wywiera pozytywny wpływ na psychikę człowieka oraz odgrywa ważną rolę w zapobieganiu patologii społecznej, zwłaszcza wśród młodzieży [Piotrowska 1995; Bassett i wsp. 2014; Demissie i wsp. 2014].

Aktywność fizyczna służy utrzymaniu prawidłowej masy ciała, ale także pozwala na zmianę sposobu postrzegania własnego ciała i pozbycia się kompleksów z tym związanych [Goldfield i wsp. 2007; Ekeland i wsp. 2009].

Badania potwierdzają korzyści wynikające z aktywności fizycznej młodych osób, dla zdrowia, zarówno w okresie dojrzewania, oraz później w dorosłym życiu. Zalecenia, co do podejmowania aktywności fizycznej w ostatnim okresie bardzo się zmieniają. Każda osoba powinna mieć umiejętność wyboru modelu aktywności fizycznej dostosowanej do jego potrzeb. Dla osób zdrowych zaleca się energiczną aktywność fizyczną, przez co najmniej 20 minut na raz, 3 razy w tygodniu, w połączeniu z co najmniej 30 minutami dziennie umiarkowanej aktywności fizycznej przez większość dni w tygodniu. Wytyczne opracowane specjalnie dla młodzieży zalecają 60 minut aktywności fizycznej o natężeniu umiarkowanym lub większym przez większość dni tygodnia [Prochaska i wsp. 2001]. Badania przeprowadzone w ramach

HBSC 2005/06 wykazały, że odsetek młodzieży spełniającej kryterium minimalnej zalecanej aktywności fizycznej waha się w zależności od płci i wieku od 26,6% u dziewcząt 15-letnich do 51,7% u chłopców 11-letnich. Chłopcy wykazują większą aktywność fizyczną niż dziewczęta we wszystkich grupach wiekowych, a różnica na niekorzyść dziewcząt zwiększa się z wiekiem. Między 11. a 15. rokiem życia aktywność fizyczna pogarsza się u obu płci, bardziej u dziewcząt [Mazur i wsp. 2007].

Podobnie stwierdził Baker i wsp., że wraz z wiekiem narasta tendencja do zwiększania sedentaryjnych zachowań, zwłaszcza przez dziewczęta w okresie pokwitania [Baker i wsp. 2007]. Dlatego też w tym okresie należy położyć nacisk na wykształcenie w młodzieży nawyku do aktywnego życia [Sallis i wsp. 2000]. Okres dorastania jest momentem, w którym nabyte nawyki i zachowania będą skutkowały w dalszych latach życia.

3.2. Aktywność fizyczna a ryzykowne zachowania zdrowotne

Aktywność fizyczna ma bezpośredni wpływ na szereg ryzykownych zachowań zdrowotnych, w tym na palenie tytoniu przez młodzież. Badania wykazują, że palenie tytoniu w okresie pokwitania wpływa bezpośrednio na niższy poziom ich aktywności fizycznej [Escobedo i wsp. 1993]. Wykazano to zarówno w badaniach europejskich jak i amerykańskich [Kelder i wsp. 1994; Pate i wsp. 1996; Kujala i wsp. 2007]. Związane to jest z większą dbałością o kondycję fizyczną i zdrowie u tej młodzieży. Aktywność fizyczna wpływa również na opóźnienie inicjacji tytoniowej przez nastolatków uprawiających ćwiczenia fizyczne [Escobedo i wsp. 1993]. Badania amerykańskie wykazały tę zależność. Uczniowie szkół gimnazjalnych uprawiający sport później rozpoczynali doświadczenia z paleniem tytoniu. Osoby nieaktywne fizycznie zaczynały palić w wieku 10 lat, a aktywne fizycznie podejmowały próby palenia w wieku 13-14 lat. Badania te potwierdziły także zależność, że rozpoczynający palenie w młodszym wieku częściej stawali się nałogowymi palaczami, a ci którzy zaczynali później ten nałóg o wiele rzadziej uzależniali się od tytoniu.

W badaniach Cardiovascular Risk in Young Finns badano aktywność fizyczną dzieci i młodzieży w wieku 9, 12, 15 i 18 lat w 1980 roku. Powtórne badania wykonano 12 lat później w 1992 roku. Wykazały one, że rozpoczęta wcześnie aktywność fizyczna jest bardzo dobrym wyznacznikiem zdrowych zachowań w dorosłości oraz ma

bezpośredni wpływ na społeczne funkcjonowanie w wieku dorosłym. Jest także pozytywnym prognostykiem niepalenia w późniejszych latach życia, a także zmniejsza wyraźnie skłonności do uzależniania się od tytoniu [Yang i wsp. 1999].

Nastoletnia młodzież uprawiająca jakąkolwiek dziedzinę sportu nie odczuwa chęci sięgania po papierosa [Audrain-McGovern i wsp. 2006]. Ćwiczenia fizyczne zmniejszają głód nikotynowy i dyskomfort związany z odstawieniem papierosów. Niska aktywność fizyczna skutkuje także rzadszym spożywaniem warzyw, częstszym oglądaniem telewizji i gorszymi wynikami w nauce [Pate i wsp. 1996].

3.3. Sedentaryjny tryb życia młodzieży

Siedzący tryb życia jest uznawany za czynnik zwiększający dwukrotnie ryzyko rozwoju chorób cywilizacyjnych. Z kolei zwiększenie aktywności fizycznej korzystnie wpływa na stan zdrowia zarówno fizycznego, jak i psychicznego oraz zmniejsza umieralność ogółem [Hughes i wsp. 2002]. Wśród dzieci główną przyczynę małej aktywności fizycznej upatruje się w oglądaniu telewizji i siedzeniu przy komputerze. W USA przeciętne dziecko w wieku 2-11 lat spędza tygodniowo na oglądaniu telewizji 23 godziny [Duke 2003]. Taki styl życia istotnie zwiększa ryzyko wielu chorób, w tym rozwoju nadmiernej masy ciała. Wynika to, nie tylko z faktu małej aktywności fizycznej, ale także ze zwiększonej konsumpcji z powodu sięgania po przekąski przy oglądaniu, jak również zmniejszonej spoczynkowej przemiany materii związanej z całkowitą biernością oglądającego programy telewizyjne. Nie bez znaczenia są również reklamy telewizyjne zachęcające zazwyczaj do produktów, których nie można zaliczyć do grupy prozdrowotnych. Stąd też zalecenie ograniczenia czasu oglądania telewizji należy do niezbędnych elementów profilaktyki otyłości. American Academy of Pediatrics Committee on Communication proponuje, aby czas dziennego siedzenia przed telewizorem zredukować do 1-2 godzin [American Academy of Pediatrics Children 2001]. W 1992 roku minister zdrowia Singapuru zainicjował narodowy program promujący prozdrowotny styl życia, ukierunkowany na zwalczanie czynników ryzyka takich jak otyłość, niska aktywność fizyczna i palenie tytoniu. Dzięki prowadzonym działaniom do roku 2000 zaobserwowano zmniejszenie częstości występowania otyłości wśród dzieci w wieku 11-12 lat i młodzieży 15-16 lat z 16,6% do 14,4% oraz z 15,5% do 13,1% [Toh i wsp. 2002].

Pomimo powszechnego uznania aktywności fizycznej jako niezbędnego czynnika do prawidłowego rozwoju fizycznego, psychicznego i społecznego nie jest ona dla młodzieży wiodąca w zagospodarowaniu wolnego czasu. Młodzież najchętniej wybiera w wolnym czasie bierne formy wypoczynku. W przypadku chłopców są to zajęcia komputerowe (42,4%), dziewczęta preferują zaś oglądanie telewizji (30,4%) i czytanie książek (25,3%) [Szepelawy i wsp. 2003].

Młodzież dużą część czasu przeznacza na zajęcia związane z korzystaniem z mediów elektronicznych. Stanowią one groźną konkurencję dla zalecanych form aktywności ruchowej. Zakłada się, że umiarkowane i kontrolowane korzystanie z telewizji oraz z komputera, ma pozytywny wpływ na rozwój dorastającej młodzieży. Zbyt długie przebywanie w pozycji siedzącej może wpływać negatywnie na rozwój fizyczny, szczególnie jeśli odbywa się ono kosztem zajęć ruchowych oraz jeśli oglądaniu telewizji towarzyszy „podjadanie". Brak jest jasnych kryteriów jaka dawka zajęć sedentaryjnych jest szkodliwa dla zdrowia, tym bardziej, że różne typy aktywności się kumulują. Przyjęto założenie, że niepokojącym objawem jest spędzenie przed telewizorem więcej niż 3 godzin dziennie, a przy komputerze lub grach komputerowych po więcej niż 2 godziny dziennie [DeMattia i wsp. 2007]. We wszystkich grupach wiekowych chłopcy są częstszymi użytkownikami komputera niż ich rówieśniczki. U dziewcząt obniża się z wiekiem zainteresowanie grami komputerowymi, natomiast u chłopców szczyt zainteresowania tą formą aktywności przypada na I klasę gimnazjum (13 lat). U obu płci z wiekiem rośnie natomiast zainteresowanie innymi formami korzystania z komputera, to znaczy używanie go jako metody komunikacji i źródła pomocy w nauce [Szymborski i Jakóbik 2008].

W większości krajów świata obserwuje się zmniejszenie aktywności fizycznej społeczeństw. Przeprowadzone w roku 2006 badania w Europie (Eurobarometr) wykazały, iż przeciętny Europejczyk spędza w pozycji siedzącej ponad 6 godzin dziennie [Dokument elektroniczny 2]. W ramach tych samych badań w roku 2010 wykazano, że 34% respondentów nie uprawia żadnego sportu [Dokument elektroniczny 3]. Badania przeprowadzone w ramach programu WOBASZ pokazują, że 50-60% dorosłych Polaków wykazuje zbyt małą aktywność fizyczną [Drygas i wsp. 2005]. W tym samym badaniu wykazano, że 35% badanych nie wykonuje, w czasie wolnym od pracy czy nauki żadnych ćwiczeń fizycznych trwających co najmniej 30 minut [Drygas i wsp. 2005].

Problemem niskiej aktywności fizycznej dotyka także coraz częściej dzieci i młodzież. Badania HBSC dotyczące aktywności fizycznej 11-, 13- i 15-latków przeprowadzone w latach 2002, 2006 i 2010 w Polsce wykazały, że dziewczęta rzadziej niż chłopcy spełniały kryteria minimalnej zalecanej aktywności fizycznej. Poziom aktywności fizycznej obniża się z wiekiem. Uczniowie w Polsce rzadziej, niż ich rówieśnicy w wielu innych krajach Europy, realizują aktywność fizyczną w minimalnym zalecanym zakresie. Te same badania pokazały, że uczniowie w Polsce w większym stopniu angażują się w zachowania sedentaryjne niż przeciętni rówieśnicy w innych krajach Europy [Woynarowska i Mazur 2012].

4. Palenie tytoniu

4.1. Epidemiologia palenia na świecie

Nałóg palenia tytoniu i handel tytoniem odgrywają znaczącą rolę społeczną i ekonomiczną od czasu wprowadzenia tytoniu do cywilizacji zachodniej ponad 300 lat temu. Obecnie palenie tytoniu, na ogół w postaci papierosów znane jest prawie wszystkim społeczeństwom świata. Według WHO w krajach najbardziej uprzemysłowionych pali w przybliżeniu jedna trzecia dorosłej populacji, przy czym odsetek palących kobiet jest nieznacznie niższy niż mężczyzn. Do 2025 roku liczba palaczy wzrośnie do 1,6 miliarda [Zatoński i Przewoźniak 1992]. Na świecie pali 47% mężczyzn i 12% kobiet [Cekiera 2007]. W Stanach Zjednoczonych pali około 33% mężczyzn i 28% kobiet [US Department of Health and Human Service 1988], w Wielkiej Brytanii wskaźniki te wynoszą odpowiednio około 33% i 30% [Health Education Authority 1991]. W Europie wartości te wynoszą w przybliżeniu 36%, jakkolwiek odsetek ten zmienia się istotnie w zależności od kraju. Wyjątek stanowi Japonia, gdzie w 1986 r. paliło 72% mężczyzn i 14% kobiet [Krupski 1991]. Istnieje znacząca różnica co do kierunku zmian w paleniu tytoniu pomiędzy krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się. W krajach uprzemysłowionych obserwuje się tendencje do zmniejszania się odsetka palącej tytoń ludności [Krupski 1991], jednakże w Afryce, Ameryce Łacińskiej i Azji obserwuje się wzrost palenia papierosów, który jest większy niż przyrost liczby dorosłej populacji.

Palenie w krajach uprzemysłowionych wykazuje tendencję spadkową. Spowodowana jest ona świadomością i przyjęciem do wiadomości zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą tytoń, presją ze strony otoczenia, oświatą zdrowotną, zakazami palenia w miejscach publicznych [Krupski 1991].

4.2. Epidemiologia palenia w Polsce

W Polsce od początku lat 90. paliło papierosy około 50% mężczyzn i 30% kobiet. W populacji wykształconych mężczyzn i mieszkańców dużych miast, obserwuje się zmniejszanie częstości palenia, jednakże wśród młodych kobiet, mieszkanek dużych

miast, częstość palenia jest bardzo duża. W 1993 roku częstość palenia wśród kobiet, mieszkanek dużych miast wynosiła 45% [Zatoński i Przewoźniak 1992].

Na podstawie wieloośrodkowego ogólnopolskiego badania stanu zdrowia ludności (WOBASZ) stwierdzono, że w populacji polskiej nałóg palenia tytoniu dotyka 42% mężczyzn i 25% kobiet. Średnia liczba wypalanych dziennie papierosów wynosi 18 sztuk. W 2003 roku na jednego mieszkańca przypadało przeciętnie 1920 sztuk sprzedanych papierosów. Najczęstszą formą używania tytoniu są papierosy. W Polsce średnia liczba wypalanych papierosów dziennie to 15 sztuk na dobę dla mężczyzn i 14 dla kobiet [Polakowska i wsp. 2005].

4.3. Epidemiologia palenia wśród dzieci i młodzieży

Badania wskazują na wzrost odsetka palaczy wśród młodzieży. W Wielkiej Brytanii w latach 1989-1990 paliło 9% dziewcząt i 8% chłopców w wieku 14 lat, a w 15 roku życia odsetki te wzrosły odpowiednio do 24% i 17% [Health Education Authority 1991]. Kolejne badania przeprowadzone wśród młodzieży w 2008 r. w Wielkiej Brytanii wskazują, że 27% wszystkich uczniów próbowało palenia, 13% paliło wielokrotnie [Milton i wsp. 2008]. W Afryce - Nairobii i Kenii szacuje się, że pali około 32,2% nastolatków w wieku 16 lat [Kwamanga i wsp. 2003]. Badania przeprowadzone wśród uczniów prywatnych i publicznych szkół średnich w Bejrucie i w Libanie wykazały powszechne występowanie palenia papierosów wśród 11,4% młodzieży, zaś palenia tytoniu w fajce wodnej wśród 29,6% uczniów [El-Roueiheb i wsp. 2008]. Podobnie w tym okresie wyglądała sytuacja w Polsce. Przykład dawany przez dorosłych, przyzwyczajenie do sposobu ich zachowania, a także inne przyczyny społeczno-ekonomiczno-kulturowe sprawiają, że dzieci i młodzież często sięgają po papierosa, a potem uzależniają się [Chmielewska i wsp. 1984; Wojciechowska i wsp. 1998]. Codziennie wiele nieletnich osób zapala pierwszego w swoim życiu papierosa, przez co stają się potencjalnymi kandydatami do zostania nałogowymi palaczami. Nastolatki, które raz spróbowały papierosa łatwiej stają się ofiarami późniejszego nałogu, niezależnie od czasu, który minął od momentu pierwszego kontaktu z papierosem. Według Woynarowskiej i Mazur w latach 1990-1998 papierosy paliło 19% chłopców i 12% dziewcząt w wieku 11-19 lat [Woynarowska i Mazur 1999]. Obniżyła się także średnia wieku sięgania po pierwszego papierosa – największy przyrost młodych palaczy miał miejsce między 13. a 15. rokiem życia. W wieku 15 lat

paliło papierosy 34% chłopców i 26% dziewcząt [Woynarowska i Mazur 2002]. Spośród palącej papierosy młodzieży 45-53% to byli uczniowie szkół zawodowych, 36% stanowiła młodzież licealna oraz 6% to uczniowie szkół podstawowych [Woynarowska i Mazur 1999; Woynarowska i Mazur 2002]. Badania zachowań ryzykownych wśród młodzieży, w tym palenia tytoniu, przeprowadzone w Polsce w 2002 jako część badania HBSC wykazały, że 7% nastolatków paliło regularnie papierosy [Woynarowska i Mazur 2004]. Badania z 2010 podają wzrost palenia tytoniu, szczególnie wśród młodzieży w wieku 17-18 lat – 18% [Mazur i Małkowska-Szkutnik 2011].

Dzieci stykają się z papierosami od najwcześniejszych lat życia, obniża się wiek rozpoczęcia palenia tytoniu [Zatoński i Przewoźniak 1992]. Dane WHO z 2002 r. nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży pokazują, że w Polsce próby palenia podejmowało 44% młodzieży w wieku 11-15 lat [Woynarowska i Mazur 2002]. Każdego dnia około 500 młodych ludzi w Polsce rozpoczyna palenie papierosów [Zatoński i Przewoźniak 2002; Cekiera 2007]. Dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) z 2009 roku pokazują, że co czwarta (25,5%) młoda osoba w wieku 15-29 lat przyznała, że paliła papierosy. Spośród nich znaczna większość (18,9%) paliła codziennie, natomiast 6,6% osób paliło okazjonalnie [Główny Urząd Statystyczny 2011]. Osoby te sięgając po tytoń w młodym wieku częściej zostają nałogowymi palaczami. Są też znacznie bardziej narażeni na przedwczesną śmierć z powodu chorób odtytoniowych [Zatoński i Przewoźniak 2002]. Według badań, nastolatki mogą się uzależnić już po kilku tygodniach palenia nawet dwóch papierosów tygodniowo [DiFranza 2008; Ursprung i DiFranza 2010]. Powodem palenia przez dzieci i młodzież jest między innymi poczucie, że za pomocą papierosa łagodzą swoje napięcia psychiczne, dostosowują się do otoczenia, kompensują słabości, rozczarowania, a nawet upokorzenia [Chmielewska i wsp. 1984]. Czynniki zwiększające ryzyko palenia przez młodzież to posiadanie przynajmniej jednego z rodziców palącego tytoń, przyjaźń z palącym rówieśnikiem, upojenie alkoholowe co najmniej raz, nieznajomość lub brak akceptacji ryzyka dla zdrowia oraz pozytywny stosunek do palenia. Badania Wickrama wykazały, że ryzyko rozpoczęcia i regularnego palenia przez dzieci rodziców palących (zwłaszcza matki) jest znacznie większe, niż dzieci rodziców niepalących. Przyczyną tego zjawiska może być nie tylko fakt międzypokoleniowej „transmisji" zachowań zdrowotnych, ale także wpływ długotrwałego narażenia na bierne palenie tytoniu [Wickrama i wsp. 1999; Hill i wsp.

2005]. W tym aspekcie istotną rolę odgrywa także środowisko rówieśnicze, zachowania rówieśników oraz presja najbliższego otoczenia potencjalnych młodych palaczy. Młodzież aktywnie paląca częściej przebywa w pomieszczeniach, w których inni palą papierosy w porównaniu z ich niepalącymi kolegami [Kowalewska i wsp. 2001; Kawalec i wsp. 2008]. Badania przeprowadzone w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych wykazały, że papierosy paliło około 47% chłopców i 37% dziewcząt uczących się w szkołach średnich. Czas palenia w tej populacji wynosił 1-8 lat. Młodzież zaczynała palenie przed 10. r.ż. W 1998 roku paliło z różną częstością 13% uczniów (17% chłopców i 8% dziewcząt) [Kwiatkowska i wsp. 1998]. W ciągu ostatnich lat obserwowano wzrastającą liczbę palących dziewcząt. Łepecka-Klusek i wsp. donoszą, że 50,5% nastolatek obecnie pali lub paliło papierosy [Łepecka-Klusek i wsp. 2002]. Częstość i intensywność palenia u młodzieży w okresie dojrzewania jest mniejsza niż u dorosłych, ale stale zwiększa się z wiekiem [Wojciechowska i wsp. 1998]. Murray i Lopez szacują, że jeśli ten trend się utrzyma to liczba zgonów spowodowana paleniem wzrośnie wkrótce do 250 mln rocznie [Murray i Lopez 1996]. Mimo, że palenie stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia, wiele osób nadal pali. Zważywszy wysokie koszty palenia, zarówno w kategoriach dotyczących poszczególnych osób, jak i wydatków z funduszy na leczenie i opiekę zdrowotną, należy podkreślić ciągle ogromną rolę programów pomagającym palaczom porzucenie nałogu.

4.4. Skutki palenia

Tytoń jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych substancji psychoaktywnych wśród ludzi. Powoduje silne uzależnienie, silniejsze niż opiaty, alkohol czy inne substancje [Anthony i wsp. 1994]. Palenie papierosów jest czynnikiem przyczynowym i obciążającym rokowanie w schorzeniach układu sercowo - naczyniowego, chorobach układu oddechowego, chorobach naczyń mózgowych, nowotworach, chorobie wrzodowej żołądka i dwunastnicy oraz infekcjach górnych dróg oddechowych [WHO 1975; US Department of Health and Human Service 1988]. Wśród palaczy obserwuje się zarówno zwiększoną zachorowalność, jak i umieralność z powodu wspomnianych chorób.

W Wielkiej Brytanii paleniu tytoniu można przypisać 17% wszystkich zgonów. Spośród zgonów związanych z paleniem, 29% spowodowanych jest chorobą

niedokrwienną serca, 29% rakiem płuc, a 20% przewlekłymi obturacyjnymi chorobami płuc [Health Education Authority 1991].

Palenie papierosów w Polsce jest pojedynczym czynnikiem zagrożenia zdrowia możliwym do prewencji. Przyjmuje się, że obserwowane u mężczyzn zjawisko narastania przedwczesnej umieralności jest głównie spowodowane rozszerzającą się epidemią chorób wynikających z palenia tytoniu [Zatoński 1993]. Wśród dorosłych mężczyzn i kobiet obserwuje się wzrost zachorowań, zwłaszcza w grupie wieku 45-65 lat na choroby tytoniozależne, przede wszystkim zawały mięśnia sercowego i nowotwory złośliwe płuc. Najważniejszymi czynnikami odpowiedzialnymi za to zjawisko jest palenie tytoniu i picie alkoholu. Czynniki te powodują 60-70% przedwczesnej umieralności mężczyzn przed 65 r.ż. [Jaworski 1995; Zatoński 1995a].

Dym tytoniowy zawiera około 4000 pierwiastków i związków chemicznych, które działają szkodliwie zarówno miejscowo, jak i ogólnie ustrojowo. Zawarte w dymie substancje wywierają szkodliwe działanie na wszystkie procesy życiowe i narządy ludzkiego organizmu [Zatoński 1993]. W skład dymu tytoniowego wchodzą dwie frakcje gazowa i kondensat cząsteczek. Faza gazowa zawiera azot, tlen, tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, amoniak, nitrozoaminy, formaldehyd i akroleinę. Faza cząsteczkowa to kondensat ciał smolistych, nikotyny i policyklicznych węglowodorów aromatycznych [Zatoński 1995b; Łaniewska i wsp. 2000].

Najważniejszymi składnikami dymu tytoniowego są substancje rakotwórcze, które znajdują się zarówno w głównym strumieniu dymu, inhalowanym bezpośrednio przez osobę palącą, jak i w strumieniu bocznym, na który eksponowane są osoby niepalące. W dymie tytoniowym znajduje się około 60 substancji o działaniu rakotwórczym. Szczególnie groźne dla organizmu są cyjanki i związki smołowe. Podrażniają one tkankę płucną i mogą prowadzić do przewlekłych stanów zapalnych oraz do powstania raka płuc [Zatoński 1995b].

Substancje drażniące znajdujące się w tytoniu działają głównie w drogach oddechowych. Powodują one obturację i kaszel, upośledzają ruch rzęsek oraz pobudzają gruczoły oskrzelowe do produkcji zwiększonej ilości śluzu [Zatoński 1995b].

Tlenek węgla, który łączy się z hemoglobiną tworzy karboksyhemoglobinę, co prowadzi do niedotlenienia organizmu. Nikotyna oddziałuje na wszystkie narządy i układy. Ustalono, że wdychany biernie dym tytoniowy zawiera 35-krotnie więcej dwutlenku węgla i 4-krotnie więcej nikotyny oraz substancji smołowych niż dym wdychany przez aktywnych palaczy i dlatego bierne narażenie na dym papierosowy

może przyczyniać się do wzrostu zachorowalności na infekcje układu oddechowego i wystąpienia wielu chorób odtytoniowych u osób niepalących [WHO 1975; Łaniewska i wsp. 2000; Kołoło i Mazur 2006].

Palący stanowią duże zagrożenie dla zdrowia swoich niepalących bliskich i znajomych, narażając ich na tzw. bierne palenie, które jest równie szkodliwe dla organizmu jak palenie czynne. Dużym problemem jest palenie papierosów przez kobiety oraz ludzi młodych. Mimo rozpowszechnionej kampanii antynikotynowej świadomość negatywnych skutków palenia wśród nich jest niewielka.

Nałóg palenia nie jest obojętny dla zdrowia, szczególnie dla młodego organizmu. Nie tylko u nałogowych dorosłych palaczy, ale również u młodzieży dłużej palącej tytoń, obserwuje się objawy przewlekłego zatrucia nikotyną. Stopień uszkodzeń oraz nasilenie objawów zatrucia zależą od liczby wypalanych papierosów, ale także od ich rodzaju, sposobu palenia, a przede wszystkim od właściwości osobniczych palacza [Szymanowski i wsp. 2006; Dołowska-Żabka 2007]. Jeżeli obecne tendencje w konsumpcji tytoniu nie zmienią się to połowa długoletnich palaczy umrze przedwcześnie, z czego 50% zgonów przypadnie na wiek produkcyjny, skracając życie o 20-25 lat [Zatoński i Przewoźniak 2002].

Zaprzestanie inhalacji dymu tytoniowego (palenia) w każdym okresie życia palacza ma podstawowe znaczenie [Zatoński 1995a]. Ograniczenie palenia jest głównym celem profilaktyki zdrowotnej w wielu krajach.

5. Cel badań i hipotezy badawcze

5.1. Cel badań

Celem badań była ocena wpływu działań prozdrowotnych podejmowanych przez szkoły należące do sieci Szkół Promujących Zdrowie na zachowania zdrowotne młodzieży.

Pytania badawcze

1. Jakie są zachowania zdrowotne w zakresie odżywiania, aktywności fizycznej i palenia tytoniu wśród chłopców i dziewcząt?
2. Jaki jest związek pomiędzy paleniem tytoniu, sposobem odżywiania, aktywnością fizyczną u badanej młodzieży?
3. Jaki jest związek pomiędzy zachowaniami zdrowotnymi a miejscem zamieszkania, typem szkoły, czynnikami szkolnymi i rodzinnymi, w tym wykształceniem rodziców?
4. Jaki wpływ na zachowania zdrowotne młodzieży ma trzy lata nauki w szkole promującej zdrowie?

5.2. Hipoteza główna i hipotezy szczegółowe

Hipoteza główna:
Nauka w szkole promującej zdrowie wpływa na kształtowanie pozytywnych zachowań zdrowotnych wśród młodzieży.
Hipotezy szczegółowe

1. Chłopcy i dziewczęta różnią się w swoich zachowaniach zdrowotnych w zakresie odżywiania, aktywności fizycznej i palenia tytoniu.
2. Uczniowie, którzy palą papierosy gorzej się odżywiają i wykazują mniejszą aktywność fizyczną niż uczniowie niepalący.
3. Miejsce zamieszkania, typ szkoły, czynniki szkolne, rodzinne, w tym wykształcenie rodziców mają wpływ na podejmowane zachowania zdrowotne.
4. Nauka w szkole promującej zdrowie poprawia zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży.

6. Materiał i metody badawcze

6.1. Metody i organizacja badań

Badania zostały przeprowadzone w pięciu szkołach gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych z Tarnowa i okolic, w dwóch etapach. Szkoły, w których prowadzono badania należały do Małopolskiej Sieci Szkół Promujących Zdrowie. Pierwsze badanie odbywało się we wrześniu 2007 roku wśród uczniów, którzy rozpoczęli naukę w szkole promującej zdrowie, drugie badanie odbywało się od października 2009 roku do lutego 2010 roku w ostatnim roku nauki. W 2014 roku dokonano weryfikacji działań w szkołach w zakresie promocji zdrowia. Spośród szkół biorących udział w badaniu cztery aktualnie nie są szkołami promującymi zdrowie, z czego dwie mają zamiar ubiegać się o akces szkoły promującej zdrowie, jedna nie podejmie takich działań.

Każdy uczeń i jego rodzic/opiekun zostali poinformowani o celu i sposobie przeprowadzania badań. Badania zostały rozpoczęte po uzyskaniu akceptacji i pisemnej zgodzie Dyrekcji szkoły, rodziców/opiekunów uczniów oraz wyrażenia zgody przez ucznia na udział w badaniu przed rozpoczęciem badania. Uczeń został poinformowany o możliwości wycofania się z badań na każdym jego etapie.

Na badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Okręgowej Izby Lekarskiej w Tarnowie Nr 8/01./77/2010.

6.2. Etapy i dobór młodzieży do badania

Dobór młodzieży do badań został przeprowadzony w następujący sposób:

1. Przekazanie pisemnej informacji do dyrekcji szkół o celu i sposobie przeprowadzania badania oraz uzyskanie zgody na realizacje badania na terenie szkoły.
2. Nawiązanie współpracy z nauczycielem koordynującym działania w zakresie promocji zdrowia w szkole. Nauczyciel ten rozdał rodzicom pismo informujące o celu badania oraz zgody, które po wypełnieniu autorka pracy otrzymała zwrotnie.

3. W każdej szkole w badaniu wzięli udział uczniowie klas rozpoczynających naukę w szkole, a w drugim etapie uczniowie kończący naukę w szkole.
4. Po uzyskaniu akceptacji rodziców i młodzieży przystąpiono do realizacji badania zgodnie z ustaleniami z nauczycielem koordynującym.
5. Do badania włączono wszystkie dzieci obecne w dniu badania w klasie. Podczas badania nie przeprowadzano żadnych testów inwazyjnych naruszających ciągłość tkanek, czy testów wysiłkowych. Młodzież miała prawo odmówić uczestniczenia w badaniu na każdym jego etapie, jednak nie było takiego przypadku.
6. Po opracowaniu zebranego materiału, na prośbę nauczyciela koordynującego, wskazano młodzież wymagającą zwiększonej obserwacji zachowań zdrowotnych. Problemy zdrowotne zgłaszano nauczycielowi, higienistce lub pedagogowi szkolnemu.

6.3. Zastosowane metody

U każdego ucznia zostały wykonane:

- pomiary antropometryczne,
- pomiar zawartości tlenku węgla w powietrzu wydychanym,
- uczniowie wypełniali kwestionariusz ankiety, który składał się z części socjodemograficznej i problemowej. Część problemowa zawierała pytania dotyczące zachowań zdrowotnych ankietowanych, ich rodzin oraz kolegów. Pytania dotyczące zachowań zdrowotnych, w tym palenia tytoniu zostały skonstruowane w oparciu o raport z badań HBSC [Woynarowska i Mazur 2004], pytania dotyczące stanu odżywiania w oparciu o kwestionariusz opracowany i używany w Zakładzie Żywienia IZP, WNoZ, UJ CM.

Ankiety były samodzielnie wypełniane przez uczniów (self-questionnaire) na lekcjach, głównie wychowawczych w szkole, w obecności nauczyciela i autora rozprawy. Średni czas wypełniania kwestionariusza ankietowego przez uczniów wynosił 40 minut.

Celem dokładnej analizy aktywności fizycznej uczniów użyty został zmodyfikowany kwestionariusz aktywności ruchowej dla młodzieży (Modifiable Activity Questionnaire for Adolescents - MAQ). MAQ jest wiarygodny przy pomiarze

aktywności fizycznej w populacji dzieci i młodzieży. Kwestionariusz ten bada zarówno rekreacyjne jak i wypoczynkowe zajęcia wykonywane w czasie wolnym, w których uczestniczyło się przy minimalnej liczbie dziesięciu razy w ciągu ostatniego roku, aby oszacować całkowitą liczbę godzin aktywności w czasie wolnym w tygodniu w ciągu ostatniego roku [Aaron i wsp. 1995; Pereira i wsp. 1997].

Pomiary antropometryczne

Pomiary antropometryczne zostały wykonane zgodnie z metodologią zawartą w materiałach instruktażowych dla pielęgniarek i higienistek szkolnych [Jodkowska i wsp. 2007], przez dyplomowane pielęgniarki w godzinach pracy szkolnych gabinetów profilaktyki zdrowotnej i pomocy przedlekarskiej, przy użyciu standardowej metodyki oraz aparatury i uwzględniały:

- Pomiar masy ciała [kg] - na wadze lekarskiej i wzrostu [cm] – suwakiem wzrostomierza. Dla każdej osoby obliczono wskaźnik masy ciała (Body Mass Index - BMI), który odniesiono do siatek centylowych opracowanych w Instytucie Matki i Dziecka w Warszawie [Oblacińska i Weker 2008]. Do interpretacji uzyskanych wyników masy ciała, wzrostu i BMI posłużyły siatki centylowe [Oblacińska i Weker 2008; Kułaga i wsp. 2015] .
- W niniejszych badaniach zastosowano wskaźnik masy ciała BMI (Body Mass Index) określający proporcje masy ciała do wysokości (tzw. wskaźnik wagowo/wzrostowy). Wskaźnik ten wyliczono według wzoru [Jodkowska i wsp. 2007]:

  BMI = masa ciała / wysokość ciała^2 [kg/m^2]

Większość ekspertów podkreśla, że jest to wskaźnik wysoko korelujący z ilością tkanki tłuszczowej w organizmie człowieka [Oblacińska i Weker 2008]. Wartość wskaźnika BMI zmienia się z wiekiem. Po urodzeniu wartość tego wskaźnika wynosi średnio 13 kg/m^2, w 1 roku życia 17 kg/m^2, w 6 roku życia obniża się do 15,5 kg/m^2 i wzrasta w wieku 21 lat do 21 kg/m^2 [Jodkowska. i wsp. 2007]. W związku z powyższym w badaniach oceny stopnia niedoboru lub nadmiaru masy ciała w populacji w wieku rozwojowym należy posługiwać się siatkami centylowymi wartości wskaźnika BMI dla płci i wieku. W niniejszych badaniach również posłużono się tą metodą, zgodnie z zaleceniami WHO i ośrodków eksperckich w Polsce [Kułaga i wsp. 2015; WHO 2003]. Zgodnie z zaleceniami innych ośrodków [American

Academy of Pediatrics 2004] w niniejszych badaniach przyjęto, że niedobór masy ciała to zaburzenie, w którym wartość wskaźnika BMI badanego ucznia jest poniżej 5 centyla dla płci i wieku. Nadwaga u badanych uczniów została określana wtedy, gdy wartość wskaźnika masy ciała (BMI) była równa lub większa od 85 centyla a mniejsza od 95 centyla z uwzględnieniem płci i wieku. Otyłość zaś rozpoznawano wówczas, gdy wartość wskaźnika BMI odpowiadała wartości równej lub większej od 95 centyla.

- Wykonano także w trakcie lekcji pomiar:
    - obwodu w pasie i wysokości w celu wyliczenia nowego wskaźnika WHtR (waist to height ratio), który jest proponowany jako użyteczny wskaźnik otyłości centralnej do oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych [Hsieh i wsp. 2010; Ashwell i Hsieh 2005].

Badania wskazują, że WHtR jest niezwiązany z wiekiem co eliminuje konieczność użycia centyli dla dzieci [Weili i wsp. 2007; McCarthy i Ashwell 2006]. Zalecany jest punkt odcięcia WHtR wynoszący 0,5 do klasyfikowania otyłości brzusznej w przypadku dorosłych i dzieci oraz dla różnych grup etnicznych [Ashwell i Hsieh 2005].

Pomiar ilości tlenku węgla

Pomiar ilość tlenku węgla w wydychanym powietrzu został wykonany za pomocą aparatu Micro Medical Smoke Check (MMSC). Za pomocą MMSC wykonywany jest prosty test przesiewowy wskazujący na palenie tytoniu.
Aparat pokazuje następujące wyniki:
0-6 CO – badany nie palił,
7-10 CO – lekki palacz,
11-20 CO – ciężki palacz,
powyżej 20 CO – bardzo ciężki palacz [Dokument elektroniczny 1].
Każdy uczeń został poinstruowany o sposobie badania, a do każdego badania został użyty jednorazowy ustnik.

6.4. Sposób opracowania zebranego materiału

Analizę statystyczną zebranego materiału badawczego oparto na wymienionych poniżej metodach, wykorzystując komputerowy pakiet statystyczny Statistica v. 7.1 firmy StatSoft oraz program Microsoft Excel 2000 oraz Microsoft Excel 2007 firmy Microsoft.

Rozkład empiryczny cechy

Do przedstawienia charakterystyki zbioru pomiarów badanej cechy (zmiennej), wykorzystano metody opisu statystycznego: miarę położenia – średnią arytmetyczną $\bar{x}$, lub medianę m (miara tendencji centralnej do opisu danych wyrażonych w skali porządkowej) oraz miary zróżnicowania – odchylenie standardowe s (odch. stand. – odzwierciedla stopień rozproszenia pomiarów wokół średniej arytmetycznej) lub kwartyle q (określają część wszystkich obserwacji, których wartość jest mniejsza lub równa wartości określonego kwartyla). Normalność rozkładu zmiennej sprawdzano za pomocą testu Kołmogorowa-Smirnowa z poprawką Lillieforsa oraz testu W Shapiro-Wilka [Jóźwiak i Podgórski 2000; Moczko i wsp.1998; Sobczyk 2000]. Niniejszą metodę wykorzystano do przedstawienia ogólnej charakterystyki badanych grup dzieci w poszczególnych pomiarach.

Test t-Studenta dla zmiennych niepowiązanych

Test t-Studenta dla zmiennych niepowiązanych (niezależnych) jest stosowany dla porównania dwóch grup danych niepowiązanych, gdy spełnione jest założenie o normalności rozkładu zmiennej oraz założenie o jednorodności wariancji.
Normalność rozkładu zmiennej sprawdzano za pomocą testu Kołmogorowa-Smirnowa z poprawką Lillieforsa oraz testu W Shapiro-Wilka.
Jednorodność wariancji sprawdzano za pomocą testu Levene'a i testu Bartletta.
W przypadku, gdy testy nie wykazywały jednorodności wariancji do porównania grup posłużono się testem Cohrana-Coxa.

Test t-Studenta dla zmiennych powiązanych

Test t-Studenta dla zmiennych powiązanych (zależnych) jest stosowany dla porównania dwóch grup danych powiązanych, gdy spełnione jest założenie o normalności rozkładu zmiennej.

Analiza wariancji ANOVA

Test ANOVA (analizy wariancji) jest stosowany dla porównania kilku grup danych zebranych według modelu zmiennych powiązanych, jak i niepowiązanych, gdy pomiarów dokonano w skali interwałowej. Bardzo ważnym założeniem jest normalność rozkładu danych. Oprócz normalności rozkładu niektóre modele wymagają spełnienia m.in. założenia jednorodności wariancji [Moczko i wsp. 1998]. Hipotezy o niezależności stochastycznej badanych zmiennych weryfikowano na poziomie istotności $\alpha = 0{,}05$ **[**Jóźwiak i Podgórski 2000; Moczko i wsp.1998**].**

Test U Manna-Whitneya

Test U Manna-Whitneya jest stosowany dla porównania dwóch grup danych zebranych według modelu zmiennych niepowiązanych, gdy pomiarów dokonano w skali porządkowej, lub gdy dane w skali interwałowej wykazują silne odstępstwo od rozkładu normalnego. Dla liczebności obu grup powyżej 20 podawano wartość testu *Z*, a dla liczebności małych (< 20) wartość testu *U*. Hipotezy o niezależności stochastycznej badanych zmiennych weryfikowano na poziomie istotności $\alpha = 0{,}05$ [Moczko i wsp.1998].

Test kolejności par Wilcoxona

Test kolejności par Wilcoxona jest stosowany dla porównania dwóch grup danych zebranych według modelu zmiennych powiązanych, gdy pomiarów dokonano w skali porządkowej, lub gdy dane w skali interwałowej wykazują silne odstępstwo od rozkładu normalnego. Hipotezy o niezależności stochastycznej badanych zmiennych weryfikowano na poziomie istotności $\alpha = 0{,}05$ [Moczko i wsp.1998].

Test niezależności χ2

Test niezależności χ^2 został zastosowany w celu weryfikacji hipotez dotyczących istnienia zależności pomiędzy badanymi zmiennymi nominalnymi. Hipotezy o niezależności stochastycznej badanych zmiennych weryfikowano na poziomie istotności $\alpha = 0{,}05$.

Dla tabeli 2x2 (dwa wiersze i dwie kolumny) w przypadku, gdy którakolwiek z liczebności oczekiwanych była mniejsza od 5 stosowano poprawkę Yatesa. Jeśli liczebność próby była mała (< 40), i któraś z liczebności oczekiwanych była mniejsza od 5 stosowano dokładny test Fishera.

W przypadku istnienia związku miedzy badanymi cechami obliczono współczynnik zbieżności V Cramera, który określa unormowaną miarę siły zależności cech. Współczynnik ten przyjmuje wartość z przedziału od 0 do 1. $V = 0$, gdy cechy są niezależne, $V = 1$, gdy cechy są zależne funkcyjnie. Wynika z tego, że im bliższa jedności jest wartość współczynnika, tym zależność jest silniejsza.

Niniejszy test wykorzystano do sprawdzenia, czy istnieją różnice w liczebności badanych osób w grupach ze względu na posiadaną cechę [Jóźwiak i Podgórski 2000; Moczko i wsp.1998; Sobczyk 2000].

Test istotności dla dwóch wskaźników struktury

Test istotności dla dwóch wskaźników struktury jest stosowany dla porównania wskaźników struktury (częstości empirycznych) dwóch grup niezależnych, w których obserwowana zmienna losowa skokowa ma rozkład dwupunktowy. Hipotezy o równości dwóch wskaźników struktury weryfikowano na poziomie istotności $\alpha = 0{,}05$ [Jóźwiak i Podgórski 2000; Sobczyk 2000].

Test istotności dla dwóch i więcej wskaźników struktury

Test istotności dla dwóch (więcej) wskaźników struktury jest stosowany dla porównania wskaźników struktury (częstości empirycznych) dwóch (więcej) grup niezależnych, w których obserwowana zmienna losowa skokowa ma rozkład dwupunktowy. Hipotezy o równości dwóch (więcej) wskaźników struktury

weryfikowano na poziomie istotności α = 0,05 [Jóźwiak i Podgórski 2000; Sobczyk 2000].

Test ANOVA rang Kruskala-Wallisa

Test ANOVA rang Kruskala-Wallisa jest nieparametrycznym odpowiednikiem jednoczynnikowej analizy wariancji. Stosowany jest on dla porównania kilku grup danych zebranych według modelu zmiennych niepowiązanych, gdy pomiarów dokonano w skali porządkowej, lub gdy dane w skali interwałowej wykazują silne odstępstwo od rozkładu normalnego. Hipotezy o niezależności stochastycznej badanych zmiennych weryfikowano na poziomie istotności α = 0,05 [Moczko i wsp.1998;].

Test ANOVA Friedmana

Test ANOVA Friedmana jest nieparametrycznym odpowiednikiem jednoczynnikowej analizy wariancji, stosowany jest dla porównania kilku grup danych zebranych według modelu zmiennych powiązanych, gdy pomiarów dokonano w skali porządkowej, lub gdy dane w skali interwałowej wykazują silne odstępstwo od rozkładu normalnego. Hipotezy o niezależności stochastycznej badanych zmiennych weryfikowano na poziomie istotności α = 0,05 [Moczko i wsp.1998].

Współczynnik korelacji liniowej Pearsona

Współczynnik korelacji Pearsona (r_p) jest stosowany do badania związku liniowego pomiędzy zmiennymi. Może on przyjmować wartości z zakresu od –1 do +1. Im bardziej liniowy będzie związek między zmiennymi, tym punkty będą leżały bliżej prostej regresji i tym bardziej wartość współczynnika korelacji Pearsona będzie zbliżała się do wartości +1 lub –1. W pracy przyjęto następującą skalę:

$|r_p| = 0$ – zmienne nie są skorelowane;

$0 < |r_p| < 0,1$ – korelacja nikła;

$0,1 < |r_p| < 0,3$ – korelacja słaba;

$0,3 < |r_p| < 0,5$ – korelacja przeciętna;

$0,5 < |r_p| < 0,7$ – korelacja wysoka;

$0,7 < |r_p| < 0,9$ – korelacja bardzo wysoka, silna;

$0,9 < |r_p| < 1$ – korelacja prawie pełna;
$|r_p| = 1$ – korelacja pełna [Stanisz 2006].
Hipotezy o istnieniu liniowego związku między zmiennymi weryfikowano na poziomie istotności $\alpha = 0,05$ [Moczko i wsp.1998].

Test Spearmana

Test Spearmana jest przeznaczony do badania związków między zmiennymi uzyskanymi w skali porządkowej lub gdy jedna ze zmiennych uzyskana jest w skali porządkowej, a druga w interwałowej, lub gdy obie zmienne pochodzą ze skali interwałowej, lecz nie jest pewny liniowy charakter związku między nimi. Współczynnik korelacji Spearmana r_s, podobnie jak współczynnik r_p Pearsona przyjmuje wartości z zakresu od –1 do +1 [Moczko i wsp.1998].

Analiza log-liniowa

Analiza log-liniowa polega na analizie wielowymiarowych tabel wielodzielczych, która umożliwia testowanie istotności (statystycznej) wpływu różnych czynników i ich interakcji. Jest to metoda wykrywania i oceny natężenia zależności dwóch lub więcej cech jakościowych. W analizie tej konstruuje się modele dla zmiennych, które nie są zależne i ocenia się dopasowanie tego modelu (obliczanie istotności odchyleń liczności obserwowanych od oczekiwanych). Do analizy można dopasować różne modele z interakcją lub bez. Modele te odzwierciedlają hipotezy na temat danych. Istotność statystyczną dobroci dopasowania konkretnego modelu ocenia się za pomocą testu chi-kwadrat. Nazwa log-liniowy bierze się stąd, że poprzez transformację logarytmiczną wartości oczekiwanych, model może być zapisany w postaci relacji liniowej. Analizując arkusz wyników wszystkich interakcji k-czynnikowych, można podjąć decyzję, jakie interakcje k-czynnikowe włączamy do modelu, a jakie nie. Aby wybrać najlepszy model zawierający tylko istotne efekty i interesujące nas zależności oraz interakcje pomiędzy zmiennymi, należy przeanalizować zależności cząstkowe i zależności brzegowe. Zależność cząstkowa informuje o tym, czy odpowiednia interakcja jest istotna, gdy wszystkie efekty tego samego stopnia są już w modelu. Zależność brzegowa informuje, czy odpowiednia interakcja ma wpływ, gdy w modelu nie ma jeszcze zawartych żadnych interakcji tego

samego rzędu. W niniejszej pracy w tabelach zawierających wyniki podane są poziomy istotności zależności cząstkowej dla danej interakcji [Jóźwiak i Podgórski 2000; Moczko i wsp.1998; Sobczyk 2000].

6.5. Charakterystyka grupy badanej

W badaniu uczestniczyło 663 uczniów z pięciu szkół, w tym 336 dziewcząt (51%) i 327 chłopców (49%; Tab. 1). Ze względu na miejsce zamieszkania wyodrębniono młodzież pochodzącą ze środowiska miejskiego 336 (51%) oraz wiejskiego 327 (49%; Tab. 3; Tab. A1).

W badanej populacji zostały wyodrębnione 2 grupy wiekowe (13 i 16 lat), co wynikało z uczestnictwa w badaniu reprezentantów pierwszych klas gimnazjalnych i pierwszych klas szkół ponadgimnazjalnych.

Matki badanych uczniów reprezentowały wyższy poziom wykształcenia niż ojcowie. Większy odsetek matek posiadał wykształcenie wyższe i jednocześnie więcej ojców, niż matek miało wykształcenie zasadnicze zawodowe lub podstawowe.

Najliczniej reprezentowane w badanej grupie były rodziny składające się z 7-miu osób lub więcej. 1% badanych uczniów podało, że matka nie mieszka z nimi wspólnie w rodzinie, 8% podało, że ojciec nie mieszka z nimi.

Zdecydowana większość młodzieży posiada rodzeństwo 94%, w tym średnio po dwójce braci i sióstr (Tab. A1).

Charakterystykę cech demograficzno-społecznych badanych uczniów z uwzględnieniem płci przedstawiono w Tabeli 2., natomiast zestawienie poziomów istotności dla różnic występujących w wynikach dotyczących sytuacji demograficzno-społecznej w Tabeli A1. Charakterystykę cech demograficzno-społecznych badanych uczniów z uwzględnieniem miejsca zamieszkania przedstawiono w Tabeli 3.

Tabela 1. Liczebność i wiek uczniów w chwili rozpoczęcia badania z regionu Małopolski w zależności od płci i szkoły.

Szkoła	Płeć	Wiek X±SD Me (Min-max)	Liczba uczniów N (%)		Chi^2 p
Tarnów Gimnazjum nr 4	Chłopcy	13,3±0,3 13,2 (12,7-14,7)	88 (54,3)	162 (24,4)	18,38 0,0010 dla df =4
	Dziewczęta	13,2±0,3 13,2 (12,7-13,7)	74 (45,7)		
Tarnów Gimnazjum nr 6	Chłopcy	13,6±0,3 13,6 (13,0-13,9)	25(38,5)	65 (9,8)	
	Dziewczęta	13,5±0,3 13,4 (13,1-13,9)	40 (61,5)		
Tarnowiec Gimnazjum	Chłopcy	13,3±0,3 13,3 (12,8-13,7)	41 (53,2)	77 (11,6)	
	Dziewczęta	13,2±0,3 13,2 (12,8-13,7)	36 (46,8)		
Wojnicz ZSLiT	Chłopcy	16,3±0,4 16,2 (15,7-17,6)	111 (56,9)	195 (29,4)	
	Dziewczęta	16,3±0,6 16,3 (15,7-19,6)	84 (43,1)		
Tarnów ZSM	Chłopcy	16,3±0,3 16,3 (15,7-17,2)	62 (37,8)	164 (24,7)	
	Dziewczęta	16,20±0,31 16,2 (15,7-16,7)	102 (62,2)		
Ogółem	Chłopcy	14,9±1,5 15,8 (12,7-17,6)	327	49,3%	
	Dziewczęta	14,9±1,5 15,8 (12,7-19,6)	336	50,7%	
Razem		14,9±1,5 15,8 (12,7-19,6)	663	100%	

N – liczba badanych uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna+odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności

Tabela 2. Charakterystyka cech demograficznych i społecznych młodzieży z uwzględnieniem płci.

Cechy populacji (obecność osoby w rodzinie)	Cała populacja N (%)	Płeć		Poziom istotności różnic p
		Chłopcy N (%)	Dziewczęta N (%)	
Matka	656 (98,9)	322 (95,5)	334 (99,4)	ns.
Ojciec	608 (91,7)	298 (91,1)	310 (92,3)	ns.
Rodzeństwo	623 (94,0)	306 (93,6)	317 (94,3)	ns.
Babka	145 (21,9)	79 (24,2)	66 (19,6)	ns.
Dziadek	81 (12,2)	46 (14,1)	35 (10,4)	ns.

N – liczba badanych uczniów, ns. – nieistotne statystycznie, p – poziom istotności

Tabela 3. Charakterystyka cech demograficznych i społecznych młodzieży z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Cechy populacji	Miejsce zamieszkania		Poziom istotności różnic p
	Wieś N (%)	Miasto N (%)	
Miejsce zamieszkania	327 (49)	336 (51)	ns.
Liczba osób w gospodarstwie	5 (4-7)	4 (4-5)	<0,0001
Matka	325 (99,4)	331 (98,5)	ns.
Ojciec	312 (95,4)	296 (88,1)	0,001
Rodzeństwo	307 (93,9)	316 (94,0)	ns.
Babka	103 (31,5)	42 (12,50)	<0,0001
Dziadek	57 (17,4)	24 (7,1)	<0,0001

N – liczba badanych uczniów; ns. – nieistotne statystycznie; p – poziom istotności

7. Wyniki badań

Otrzymane wyniki zostały przedstawione w tabelach (tabele 4-52) i w formie wykresów (wykresy 1-18). W części głównej pracy zebrano tabele porównawcze (tabele 4-52), natomiast tabele zawierające wyniki surowe zostały umieszczone w aneksie (tabele A1-A24). Liczebności w tabelach i na wykresach odpowiadają uzyskanym odpowiedziom stąd nie zawsze sumują się do 663, czyli liczbie uczniów biorących udział w badaniu.

7.1. Zachowania zdrowotne uczniów szkół gimnazjalnych i średnich

7.1.1. Zwyczaje żywieniowe

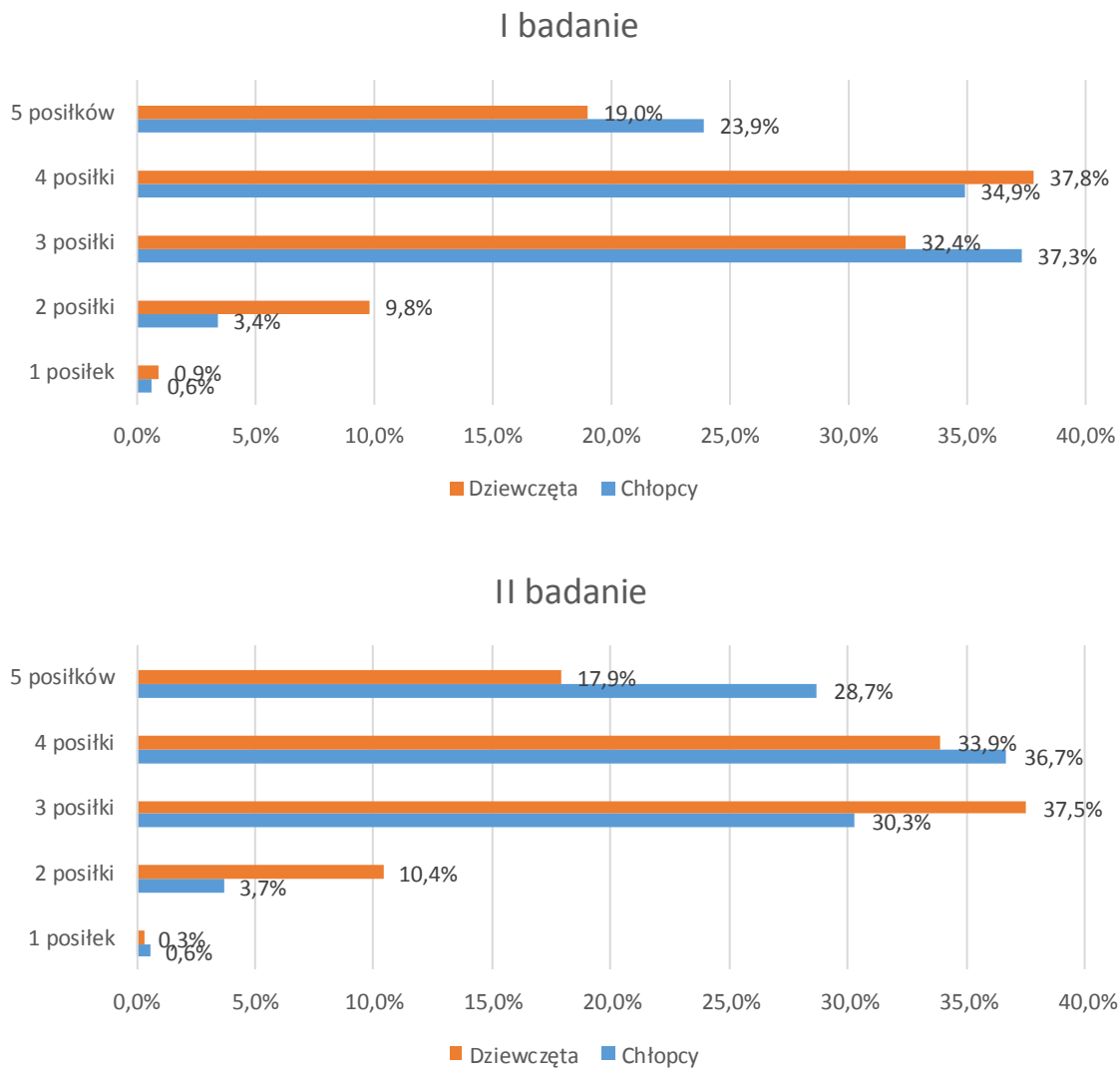
Wśród przebadanych ogółem 663 uczniów, w momencie rozpoczęcia nauki w szkole pierwsze śniadanie codziennie jadło 86,1% uczniów, na końcu nauki pierwsze śniadanie jadło 84,2% uczniów (Tab. 4; Tab. A2). Analizując dane można stwierdzić, że śniadanie jako pierwszy posiłek w ciągu dnia istotnie częściej spożywali chłopcy (C) niż dziewczęta (D), zarówno w pierwszym (C=92%, D=80%; p=0,0091), jak i w drugim badaniu (C=91%, D=77%; p=0,0021). W drugim badaniu, chłopcy istotnie częściej spożywali też kolację (C=96%, D=83%; p=0,0046). Pozostałe posiłki II śniadanie, obiad i podwieczorek uczniowie spożywali na podobnym poziomie (p>0,05; Tab. A2).

Tabela 4. Częstość spożycia posiłków przez uczniów – I i II badanie

Spożywane posiłki	Odpowiedzi udzielone przez uczniów			
	Tak		Nie	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Śniadanie	571 (86,1)	558 (84,2)	92 (13,9)	105 (15,8)
II śniadanie	409 (61,7)	430 (64,9)	254 (38,3)	233 (35,1)
Obiad	640 (96,5)	650 (98,0)	23 (3,5)	13 (2,0)
Podwieczorek	231 (34,8)	244 (36,8)	432 (65,2)	419 (63,2)
Kolacja	609 (91,9)	594 (89,6)	54 (8,1)	69 (10,4)

N – liczba badanych uczniów

Odnosząc się do zasad racjonalnego odżywiania respondenci powinni spożywać 5 posiłków dziennie. Z badań wynika, że zarówno chłopcy, jak i dziewczęta w pierwszym badaniu spożywali średnio około 4 posiłki dziennie (C=3,81±0,86, D=3,65±0,91), podobnie jak w drugim badaniu (C=3,89±0,88, D=3,59±0,91). Nieznaczne zwiększenie średniej liczby jedzonych posiłków przez chłopców (0,08) i zmniejszenie średniej liczby jedzonych posiłków przez dziewczęta (0,06) spowodowało, że w drugim badaniu w roku 2009 różnica miedzy liczbą spożywanych posiłków stała się istotnie statystyczna (p<0,0001; Tab. A2, Wykres 1).



Wykres 1. Porównanie liczby spożywanych posiłków przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

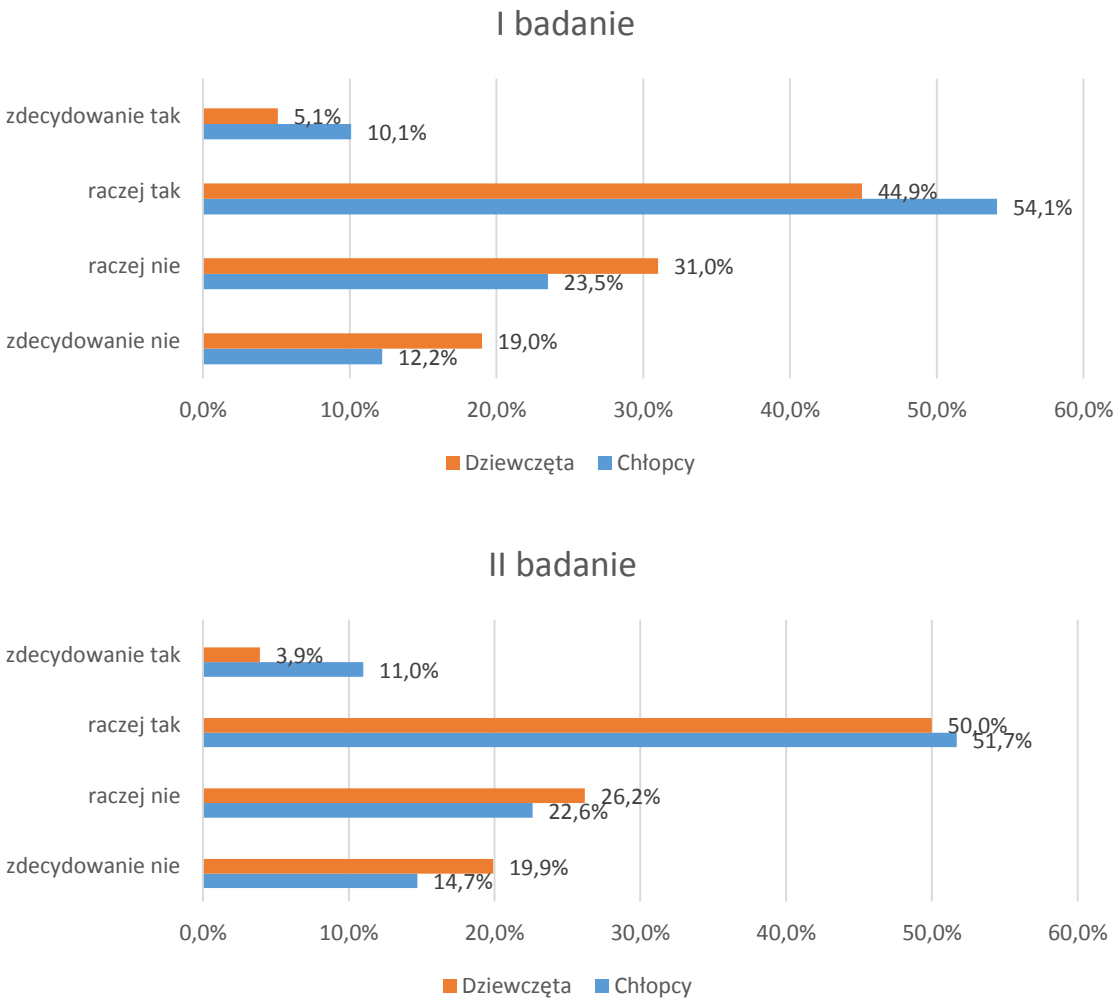
Zarówno w pierwszym, jak i w drugim badaniu, niewiele ponad połowa uczniów spożywała posiłki regularnie (zdecydowanie tak i raczej tak – 57% - I badanie, 58,2% -

II badanie). Pozostali uczniowie nie spożywali posiłków regularnie (Tab. 5). Chłopcy istotnie częściej (zdecydowanie tak i raczej tak – 64,2% - I badanie, 62,7% - II badanie) niż dziewczęta (zdecydowanie tak i raczej tak – 50% - I badanie, 53,9% - II badanie) deklarowali regularne spożywanie posiłków, zarówno w pierwszym (p=0,0001), jak i w drugim badaniu (p=0,0037; Tab. A2, Wykres 2).

Tabela 5. Regularność spożycia posiłków – I i II badanie

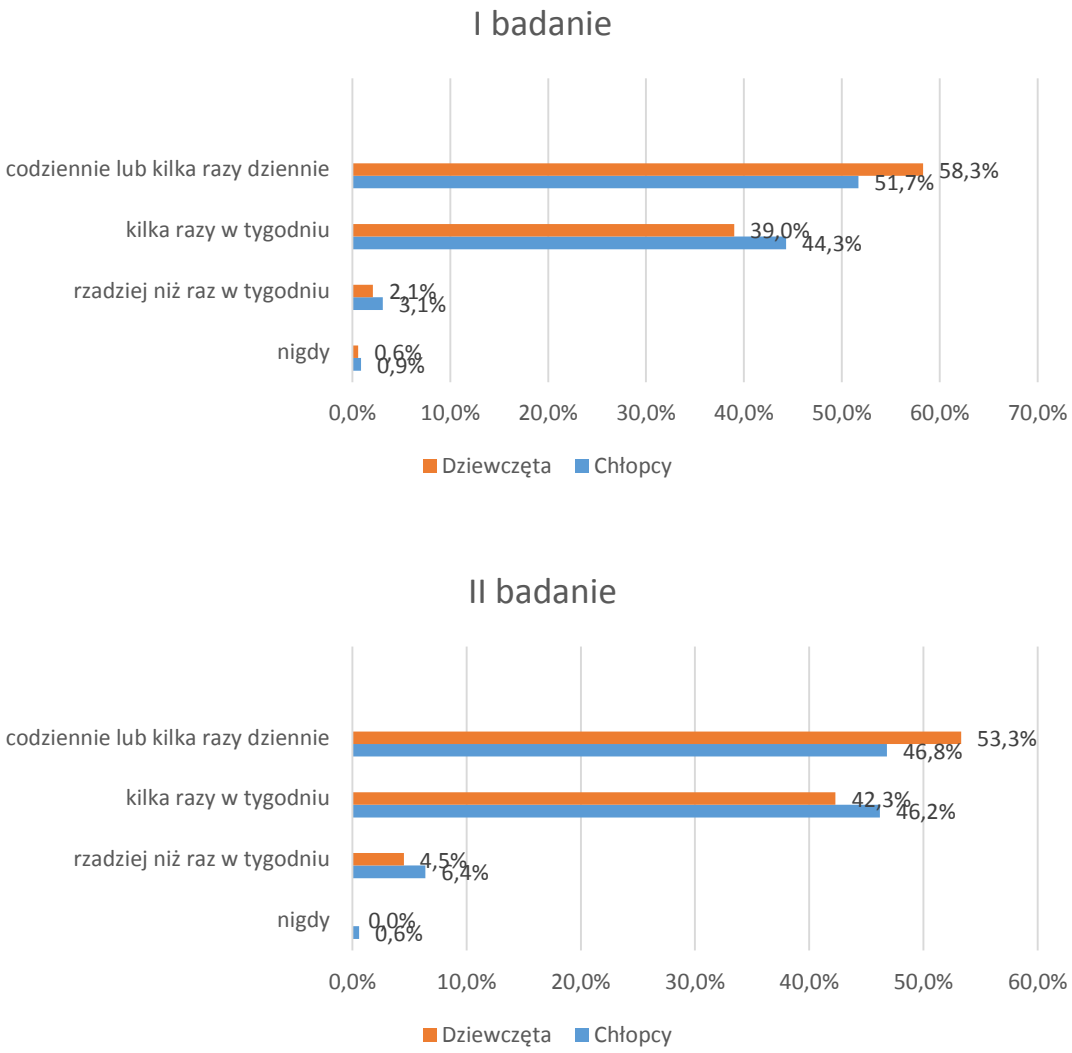
Podstawowe posiłki jada regularnie	Odpowiedzi udzielone przez uczniów	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Zdecydowanie nie	104 (15,7)	115 (17,3)
Raczej nie	181 (27,3)	162 (24,4)
Raczej tak	328 (49,5)	337 (50,8)
Zdecydowanie tak	50 (7,5)	49 (7,4)

N – liczba badanych uczniów



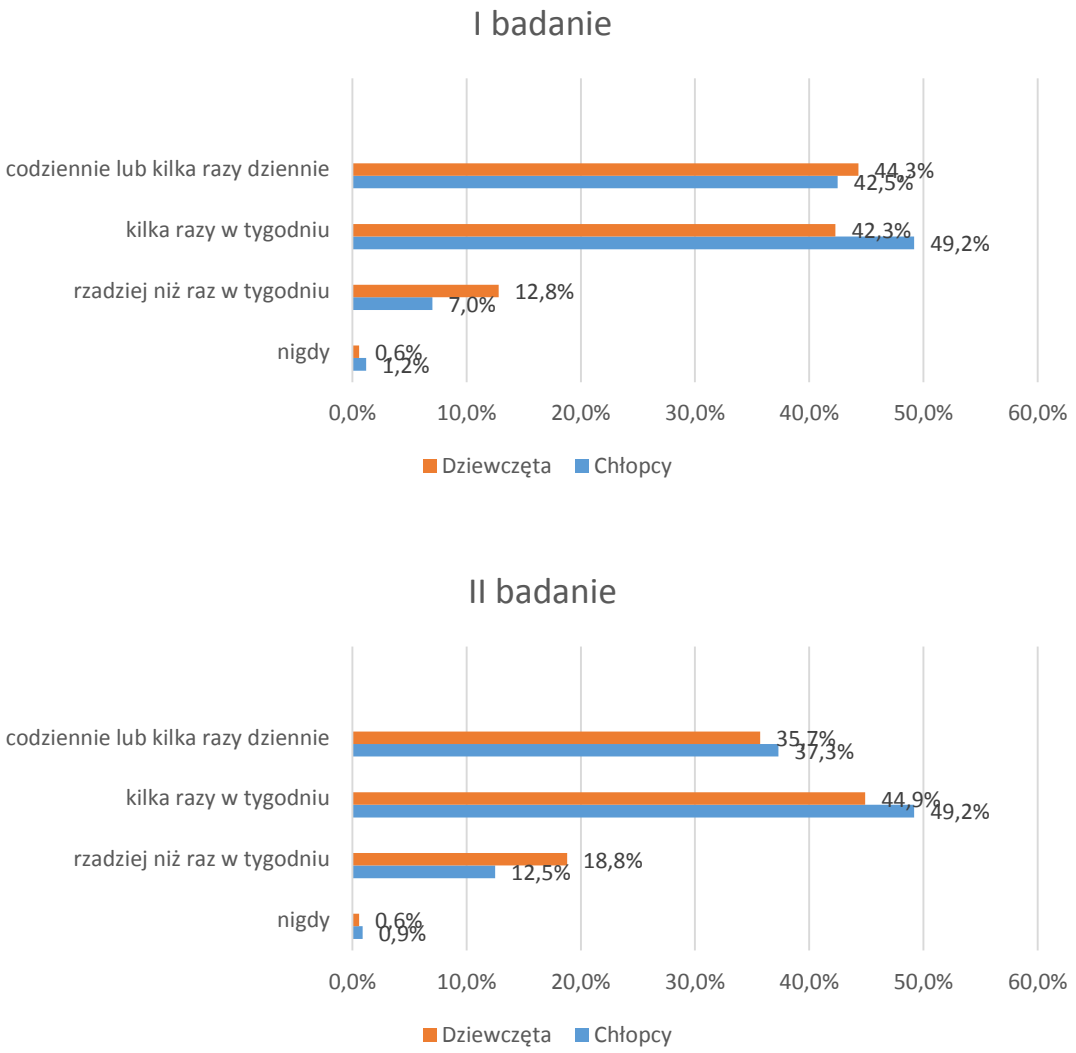
Wykres 2. Porównanie regularności spożywania posiłków przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Z analizy produktów spożywanych przez uczniów wynika, że uczniowie nieznacznie częściej jedli owoce: I badanie – 3,51±0,59, II badanie – 3,44±0,61, niż warzywa: I badanie – 3,33±0,62, II badanie – 3,32±0,61. Niezależnie od czasu badania na spożycie warzyw nie miał wpływ rok badania i płeć. Spożycie owoców zmniejszyło się istotnie między pierwszym a drugim badaniem wśród chłopców ($p=0,0354$; Tab. A3). W pierwszym badaniu owoce codziennie spożywało 51,7% chłopców, w drugim badaniu 46,8% (Wykres 3).



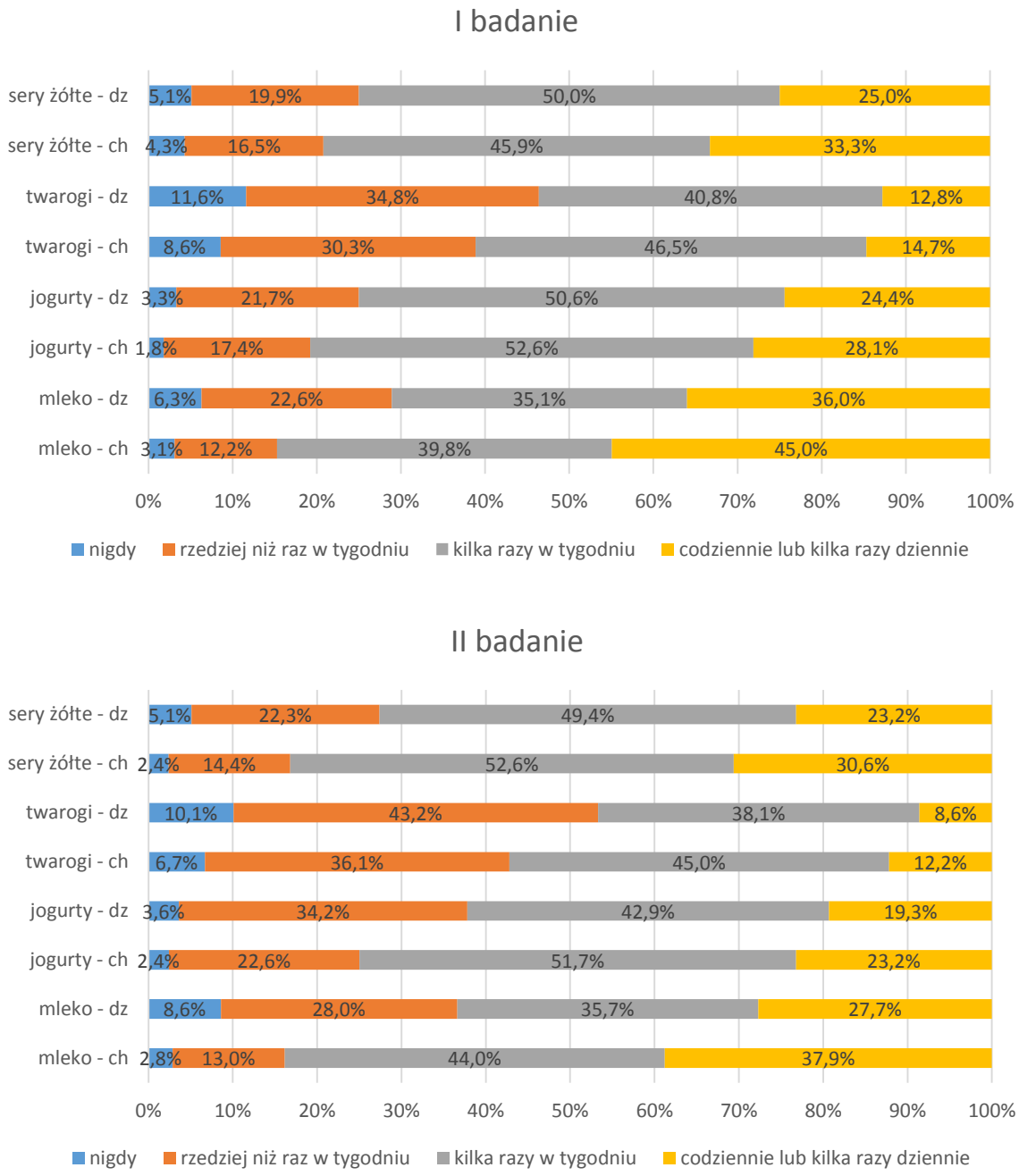
Wykres 3. Porównanie częstości spożycia owoców przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Młodzież istotnie ograniczyła codzienne picie soków owocowych niezależnie od płci, zarówno chłopcy (I badanie – 42,5%, II badanie – 37,3%) jak i dziewczęta (I badanie – 44,3%, II badanie – 35,7%; $p<0,0001$; Tab. A3, Wykres 4).



Wykres 4. Porównanie częstości picia soków owocowych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Wśród uczniów zmniejszyło się spożycie pokarmów mlecznych, w tym mleka ($p<0,0001$), jogurtu ($p<0,0001$) i twarogu ($p=0,0338$). W wyniku analizy badań, stwierdzono istotną różnice między spożyciem mleka pomiędzy chłopcami a dziewczętami zarówno w pierwszym ($p=0,0007$), jak i w drugim badaniu ($p<0,0001$). Chłopcy częściej pili mleko (C=3,27±0,79, D=3,01±0,92 – I badanie; C=3,17±0,78, D=2,82±0,93 – II badanie), czynili to częściej codziennie (C=45%, D=36% – I badanie; C=37,9%, D=27,7% – II badanie) oraz kilka razy w tygodniu (C=39,8%, D=35,1% – I badanie; C=44,0%, D=35,7% – II badanie; Tab. A3, Wykres 5).

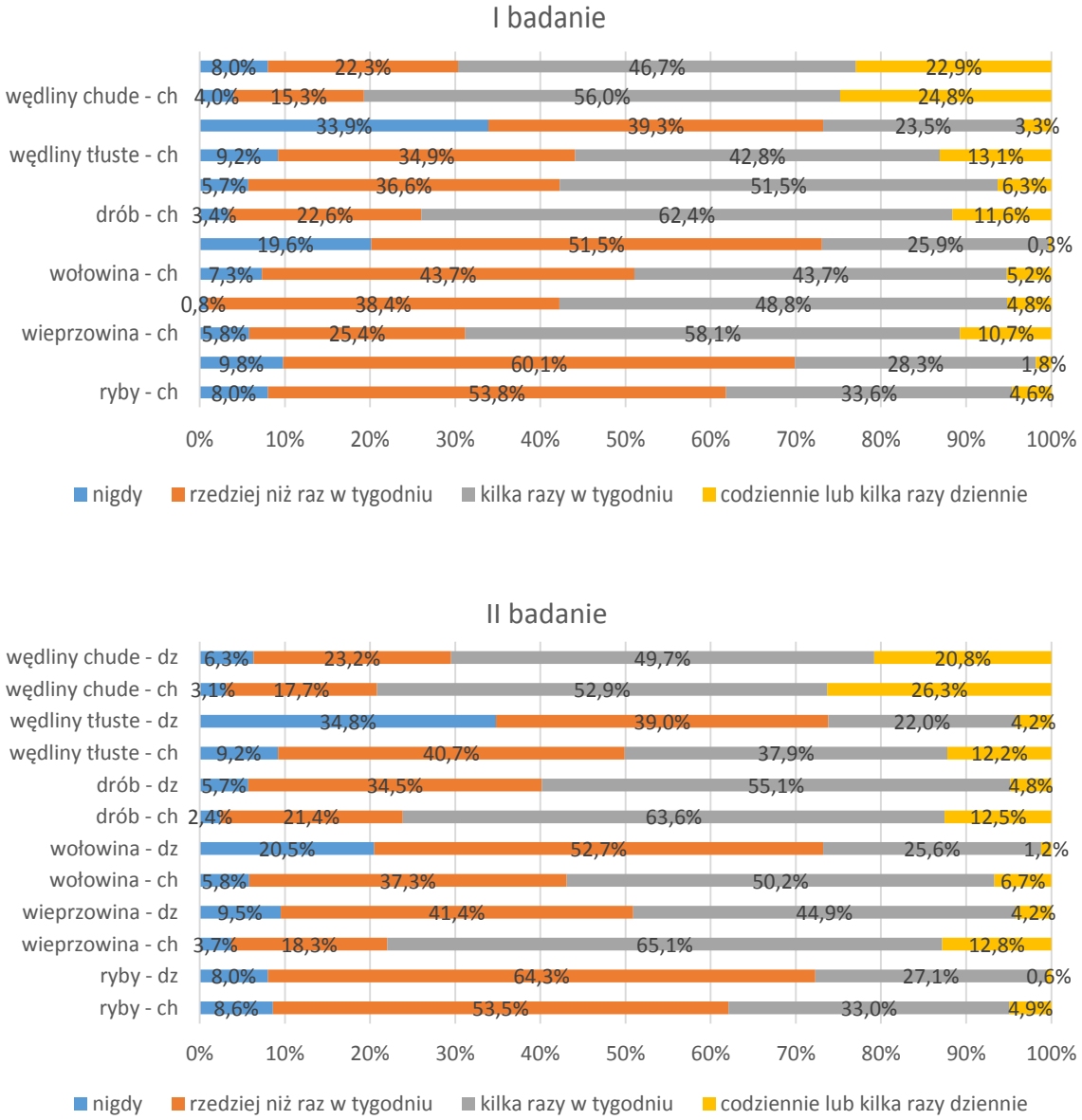


Wykres 5. Porównanie częstości spożycia produktów mlecznych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Wśród uczniów nie zmieniło się spożycie produktów mącznych, jedynie chłopcy zmniejszyli istotnie spożycie pieczywa razowego (p=0,0351), dziewczęta zmniejszyły istotnie spożycie kasz i ryżu (p=0,0470). Zmniejszenie spożycia kasz i ryżu przez dziewczynki było na tyle duże, że spowodowało istotną różnicę między chłopcami a dziewczętami (p=0,0189). Kluski i makarony także były częściej spożywane przez

chłopców niż dziewczęta, zarówno w pierwszy jak i w drugim badaniu ($p<0,0001$; Tab. A3 cd.).

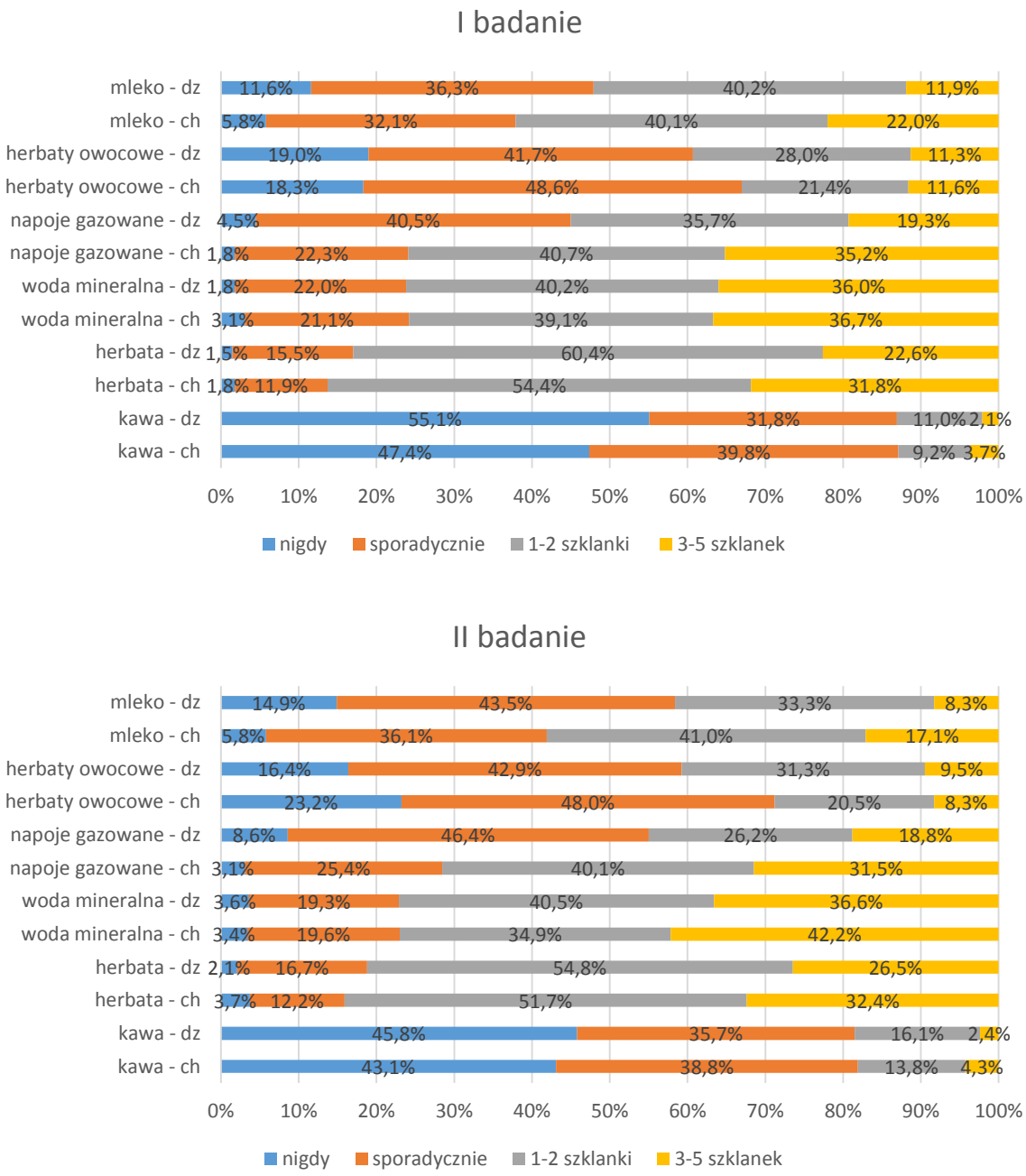
Spożycie ryb i produktów mięsnych oraz tłuszczów (masło, margaryna) różniło się istotnie między chłopcami a dziewczętami, w obu badaniach ($p<0,005$, Tab. A3 cd.). Dziewczęta nie zmieniły swoich nawyków żywieniowych co do ryb i produktów mięsnych. Najczęściej jadły wędliny chude i drób. Chłopcy spożywali częściej ($p<0,005$) wszystkie produkty mięsne niż dziewczęta, w tym najczęściej wędliny chude i drób oraz mięso wołowe i wieprzowe, których spożycie istotnie wzrosło ($p=0,0109$; $p=0017$). Chłopcy najczęściej kilka razy w tygodniu spożywali mięso wieprzowe (I badanie – 58,1%, II badanie – 65,1%) oraz mięso wołowe (I badanie – 43,7%, II badanie – 50,2%; Tab. A3 cd., Wykres 6).



Wykres 6. Porównanie częstości spożycia ryb i produktów mięsnych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

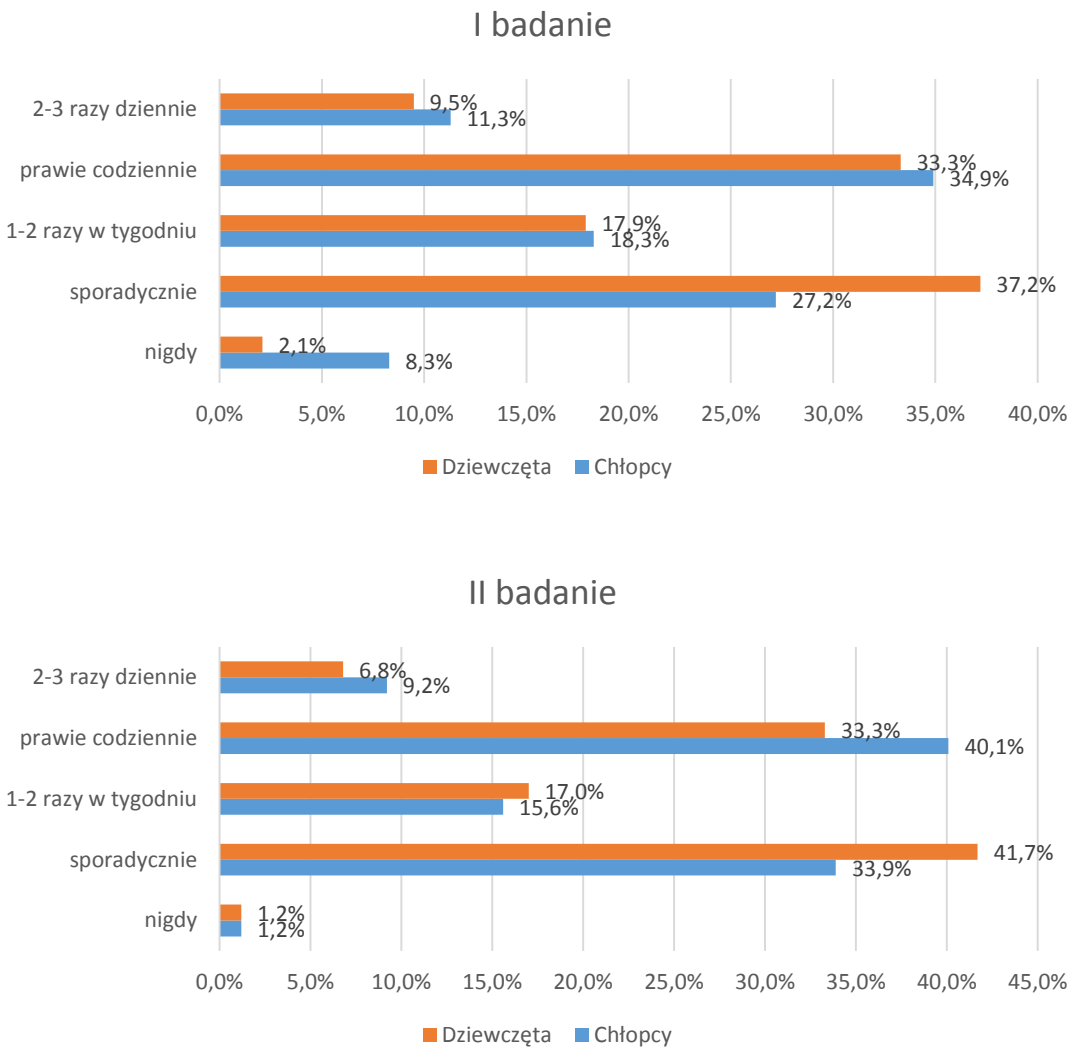
Produkty niezalecane, takie jak napoje gazowane typu cola (I i II badanie – $p<0,0001$), chipsy (I badanie – $p=0,0001$ i II badanie – $p=0,0002$) i hamburgery (I i II badanie – $p<0,0001$), istotnie częściej spożywali chłopcy niż dziewczęta, zarówno w pierwszym jak i w drugim badaniu. Badana grupa chłopców oraz dziewcząt, oceniana jako całość nie zmieniła spożycia cukru, coli i hamburgerów między pierwszym a drugim badaniem. W obu grupach chłopców i dziewcząt spadło spożycie chipsów (C – $p=0,0026$; D – $p=0,0095$), przy czym chłopcy nadal jedli ich więcej, ciastek

natomiast mniej niż dziewczęta (p=0,0036). Pod względem częstości spożycia produktów niezalecanych u obu płci dominowały cukier, ciastka i chipsy (Tab. A3 cd.). Wśród napojów uczniowie zdecydowanie preferowali wodę mineralną, herbatę i napoje gazowane. Z badań wynika, że istotnie wśród uczniów zwiększyło się picie kawy przez chłopców (p=0,0267) i dziewczęta (p=0,0014). Zarówno chłopcy (I badanie – 9,2%, II badanie – 13,8%) jak i dziewczęta (I badanie – 11,0%, II badanie – 16,1%) zwiększyli wypijanie 1-2 szklanek kawy dziennie (Tab. A4, Wykres 7).



Wykres 7. Porównanie częstości picia napojów przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Częstość dojadania między posiłkami nie zmieniała się istotnie między badaniami u obu płci. Chłopcy zwiększyli nieznacznie częstość spożycia przekąsek, dziewczęta zaś je ograniczyły, co spowodowało istotną różnicę między tymi grupami w drugim badaniu (p=0,0371). Więcej chłopców zaczęło dojadać między posiłkami prawie codziennie (I badanie – 34,9%, II badanie – 40,1%), część dziewcząt zrezygnowała z dojadania 2-3 razy dziennie (I badanie – 9,5%, II badanie – 6,8%; Tab. A5, Wykres 8).



Wykres 8. Porównanie częstości dojadania przekąsek przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Zdecydowana większość uczniów dojadała między posiłkami i czyniła to najczęściej prawie codziennie zarówno w pierwszym – 34,1% jak i w drugim badaniu –

36,7%. Nigdy nie dojadało 5,1% w pierwszym badaniu, w drugim ta liczba zmalała do 1,2% uczniów (Tab. 6).

Tabela 6. Częstość dojadania między posiłkami – I i II badanie

Dojadanie między posiłkami	Odpowiedzi udzielone przez uczniów	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Nigdy	34 (5,1)	8 (1,2)
Sporadycznie	214 (32,3)	251 (37,9)
1-2 razy w tygodniu	120 (18,1)	108 (16,3)
2-3 razy dziennie	69 (10,4)	53 (8,0)
Prawie codziennie	226 (34,1)	243 (36,7)

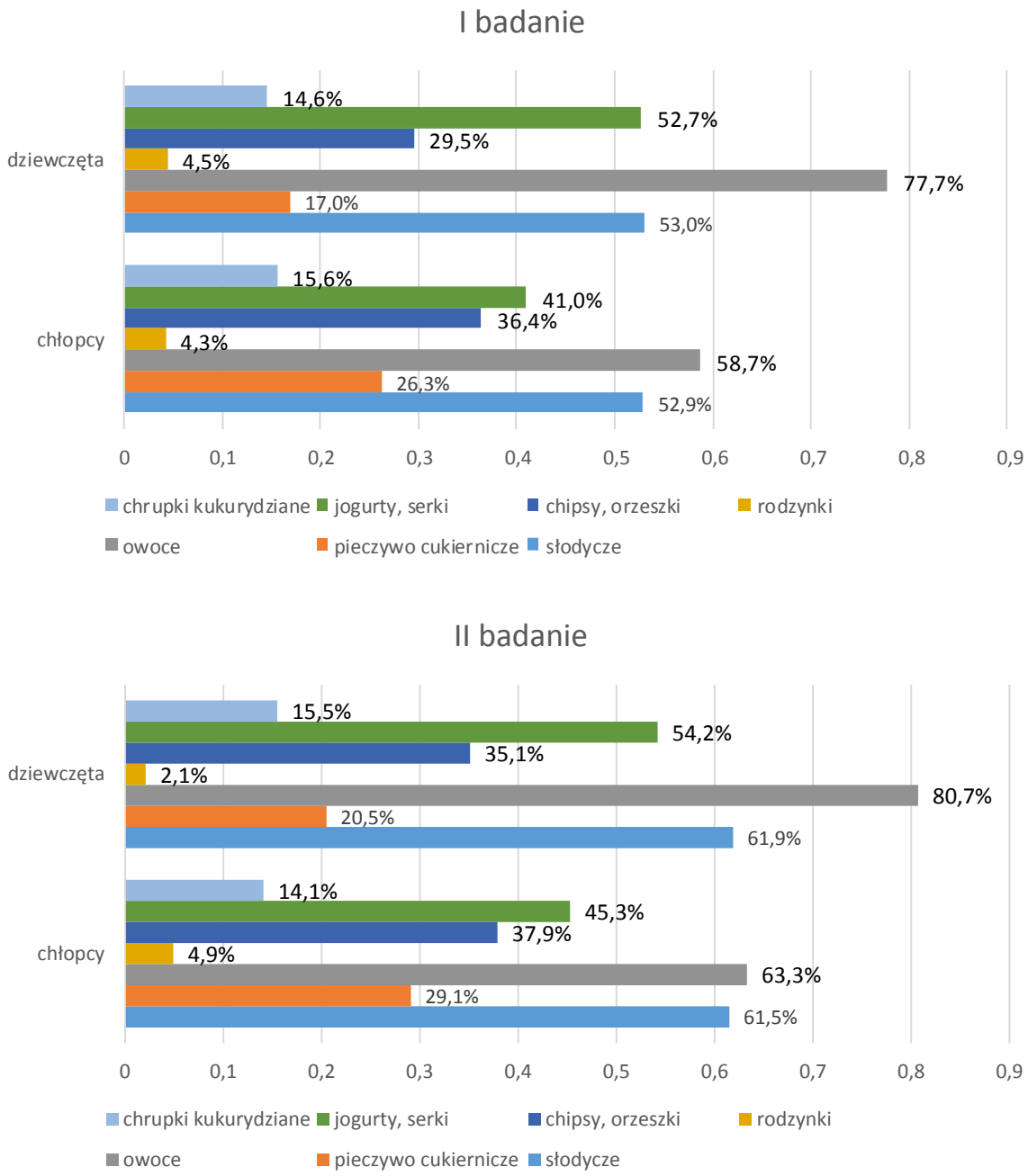
N – liczba badanych uczniów

Uczniowie zarówno w pierwszym (3,36±1,37), jak i w drugim badaniu (3,41±1,34) dojadali przekąski między posiłkami 1-2 razy w tygodniu. Między posiłkami uczniowie najczęściej podjadali owoce – 68,3% w pierwszym i 72,1% w drugim badaniu oraz słodycze, odpowiednio: 52,9% i 61,7% (Tab. 7). Popularnością cieszyły się także jogurty i serki – 46,9% i 49,8% (Tab. 7). Spożywanie przez uczniów produktów wysokokalorycznych w postaci słodkich przekąsek wywołuje poczucie sytości, co wiąże się z niekorzystnym częstym omijaniem pełnowartościowych posiłków. Może to również doprowadzić do problemów z utrzymaniem prawidłowej masy ciała, a to z kolei do zaburzeń odżywiania związanych z nadwagą a nawet otyłością. Zarówno wśród chłopców (I badanie – 52,9%, II badanie – 61,5%); p=0,0095) jak i wśród dziewcząt (I badanie – 53,0%, II badanie – 61,9%; p=0,0027) istotnie zwiększyło się spożycie słodyczy między pierwszym a drugim badaniem. Jako przekąski chłopcy istotnie rzadziej niż dziewczęta wybierali owoce (I badanie: C – 58,7%, D – 77,7%, – p<0,0001, II badanie: C – 63,3%, D – 80,7%, – p=0,0001), jogurty i serki (I badanie: C – 41,0%, D – 52,7%, – p=0,0091, II badanie: C – 45,3%, D – 54,2%, – p=0,0472). Częściej na początku nauki chłopcy wybierali pieczywo cukiernicze (I badanie: C – 26,3%, D – 17,0%, p=0,0375). Spożycie pozostałych przekąsek nie różniło się istotnie (Tab. A5, Wykres 9).

Tabela 7. Częstość spożycia przekąsek między głównymi posiłkami – I i II badanie

Produkty dojadane między posiłkami	Odpowiedzi udzielone przez uczniów			
	Tak		Nie	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Owoce	453 (68,3)	478 (72,1)	210 (31,7)	185 (27,9)
Słodycze	351 (52,9)	409 (61,7)	312 (47,1)	254 (38,3)
Jogurty, serki	311 (46,9)	330 (49,8)	352 (53,1)	333 (50,2)
Chipsy, orzeszki	218 (32,9)	242 (36,5)	445 (67,1)	421 (63,5)
Pieczywo cukiernicze	143 (21,6)	430 (64,9)	520 (78,4)	233 (35,1)
Chrupki kukurydziane	100 (15,1)	98 (14,8)	563 (84,9)	565 (85,2)
Rodzynki	29 (4,4)	23 (3,5)	634 (95,6)	640 (96,5)

N – liczba badanych uczniów



Wykres 9. Porównanie częstości spożycia przekąsek przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Spożycie produktów typu fast food nie zmieniło się między I i II badaniem dla całej badanej grupy. Zdecydowana większość uczniów spożywała produkty fast food zarówno w pierwszym, jak i w drugim badaniu, najczęściej raz w miesiącu lub rzadziej 35,1% i 37,1%. Była też grupa osób, która spożywała je częściej niż raz w tygodniu – ok. 10% (Tab. 8).

Tabela 8. Częstość spożycia produktów fast food – I i II badanie

Częstość spożycia produktów fast food	Odpowiedzi udzielone przez uczniów	
	2007 N (%)	2009 N (%)
W ogóle	46 (6,9)	55 (8,3)
Raz w miesiącu lub rzadziej	233 (35,1)	246 (37,1)
2-3 razy w miesiącu	184 (27,8)	177 (26,7)
Raz w tygodniu	129 (19,5)	125 (18,9)
Częściej niż raz w tygodniu	71 (10,7)	60 (9,0)

N – liczba badanych uczniów

Spożycie fast foodów różniło się między chłopcami i dziewczętami w drugim badaniu (p=0,0004). Różnica ta mogła wynikać to z tego, że spożycie fast foodów przez chłopców nie zmieniło się (I badanie – 3,00$\pm$1,17, II badanie – 3,01$\pm$1,18), u dziewcząt zaś istotnie spadło (I badanie – 2,84$\pm$1,05, II badanie – 2,66$\pm$1,01, p=0,0062; Tab. A3 cd.).

7.1.2. Aktywność fizyczna

Aktywność fizyczna ma ogromne znaczenie dla prawidłowego rozwoju dzieci i młodzieży. Większość ankietowanych uczniów (98,9%) twierdziła, że uczestniczy w lekcjach wychowania fizycznego (WF) (Tab. 9). Na deklaracje udziału w zajęciach WF oraz na regularność tego udziału, nie miał wpływ rok badania i płeć (Tab. A6). W II badaniu zmniejszyła się istotnie regularność uczestniczenia w tych zajęciach o 3,8% (p=0,0324; Tab. A6).

Tabela 9. Uczestnictwo w zajęciach wychowania fizycznego (WF) przez uczniów – I i II badanie

Udział ucznia w zajęciach WF	Odpowiedzi udzielone przez uczniów			
	Tak		Nie	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Uczestniczy w zajęciach WF	656 (98,9)	655 (98,8)	7 (1,1)	8 (1,2)
Uczestniczy regularnie w zajęciach WF	615 (92,8)	590 (89,0)	48 (7,2)	73 (11,0)

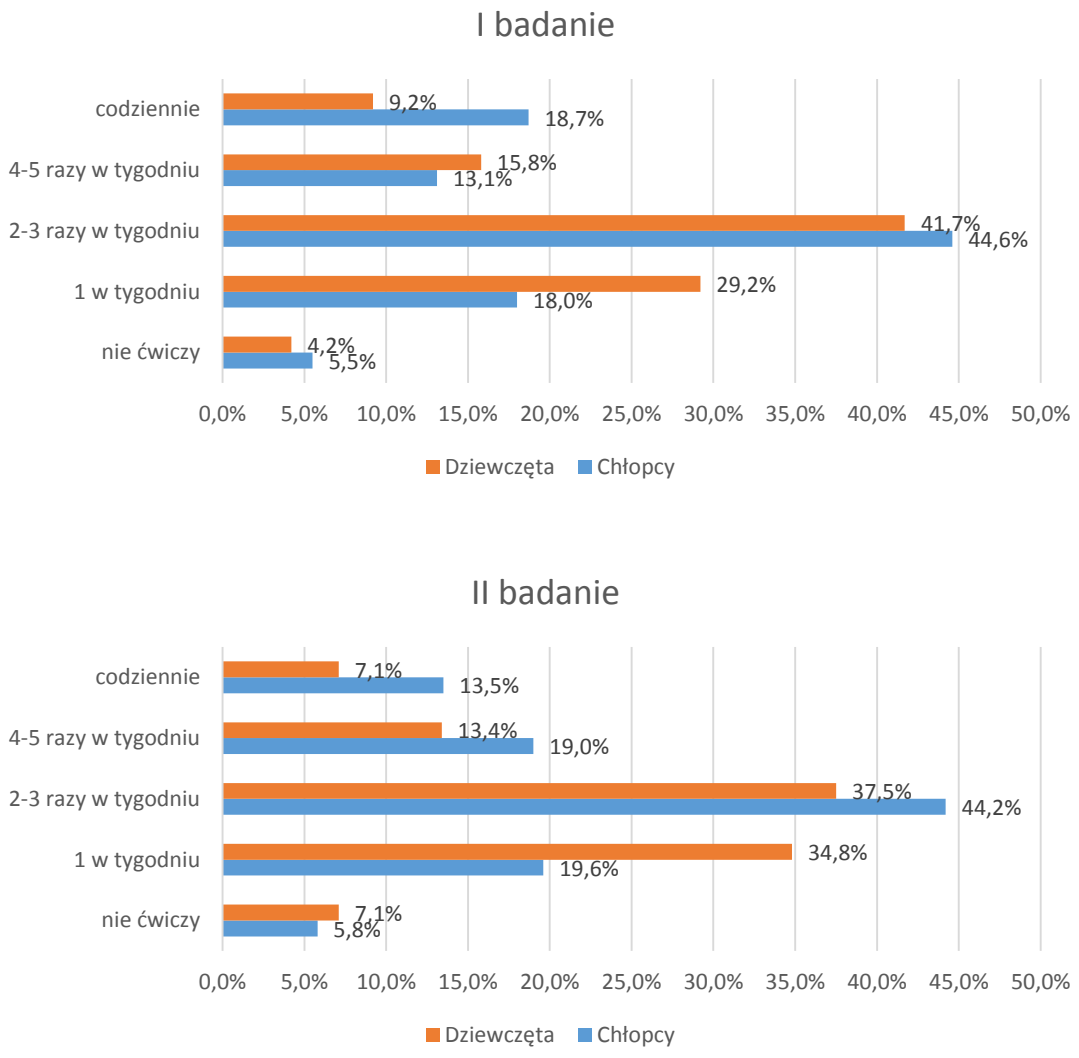
N – liczba badanych uczniów

Spośród uczniów, którzy nie uczestniczyli regularnie w zajęciach WF w pierwszym badaniu 16,7% nadal tego nie robi, a 83,3% zaczęło regularnie ćwiczyć, spośród uczniów, którzy w pierwszym badaniu ćwiczyli regularnie 89,4% nadal to czyni, a 10,6% przestało. Regularne uczestniczenie w zajęciach WF zmieniło się w trakcie nauki w sposób istotny (p=0,019; Tab. 10).

Tabela 10. Porównanie uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego (WF) przez uczniów – I i II badanie

Tabela krzyżowa: ‘ ‘Uczeń uczestniczy regularnie w zajęciach WF’ X ‘Uczeń uczestniczy regularnie w zajęciach WF’ Testy Chi-kwadrat Test McNemar p=0,019					
			Uczestniczy regularnie w zajęciach WF		Ogółem
			Nie	Tak	
Uczestniczy regularnie w zajęciach WF	nie	Liczebność	8	40	48
		% z Uczestniczy regularnie w zajęciach WF 2007	16,7%	83,3%	100,0%
		% z Uczestniczy regularnie w zajęciach WF2009	11,0%	6,8%	7,2%
	tak	Liczebność	65	550	615
		% z Uczestniczy regularnie w zajęciach WF 2007	10,6%	89,4%	100,0%
		% z Uczestniczy regularnie w zajęciach WF 2009	89,0%	93,2%	92,8%
Ogółem		Liczebność	73	590	663
		% z Uczestniczy regularnie w zajęciach WF 2007	11,0%	89,0%	100,0%
		% z Uczestniczy regularnie w zajęciach WF 2009	100,0%	100,0%	100,0%

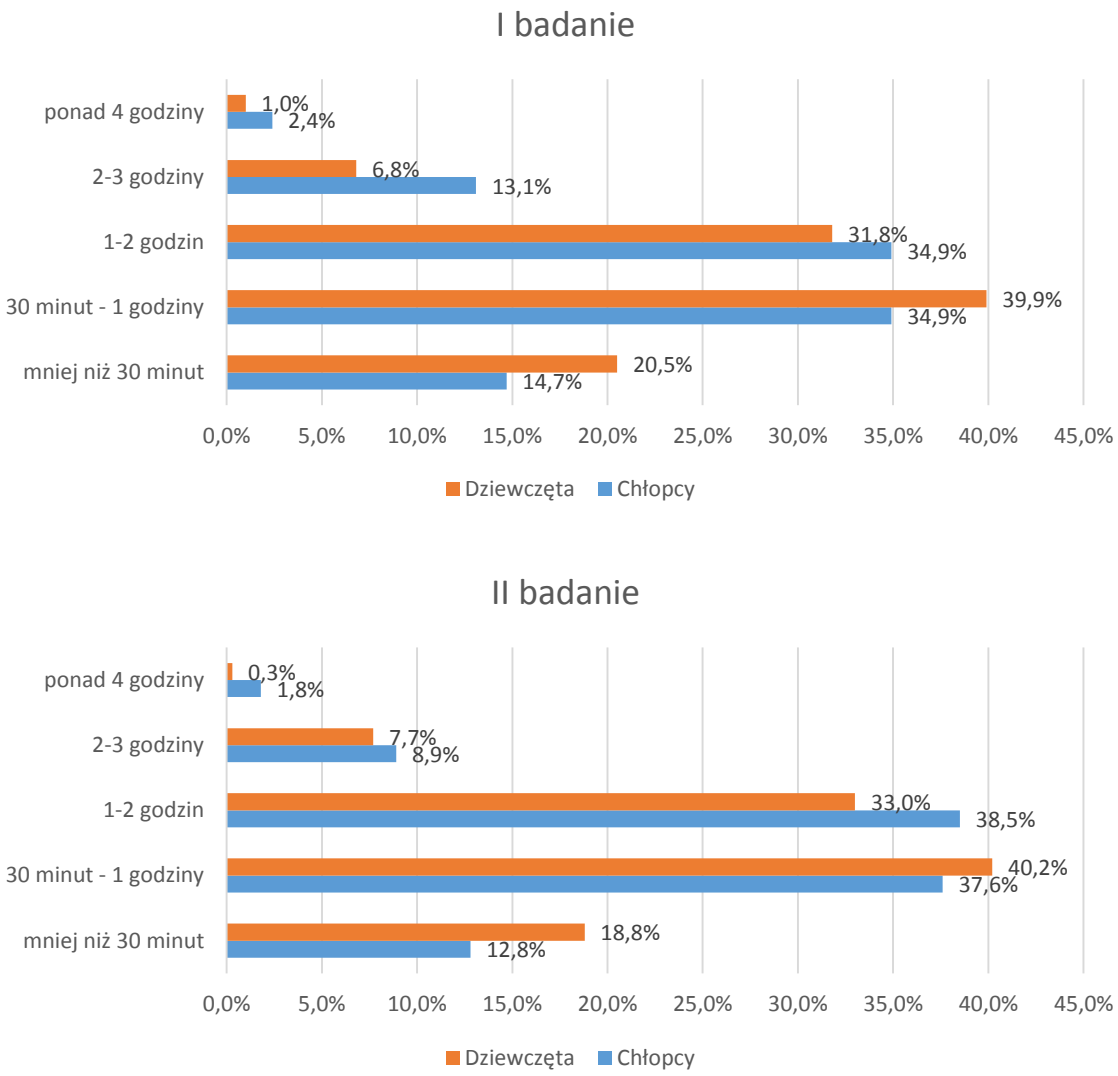
Uczniowie wykonywali ćwiczenia fizyczne z różną częstością. Chłopcy istotnie częściej wykonywali ćwiczenia fizyczne niż dziewczęta, zarówno w pierwszym jak i drugim badaniu (I badanie – p=0,0045, II badanie – p<0,0001), dodatkowo dziewczęta ograniczyły częstość aktywności fizycznej między badaniami (p=0,0036; Tab. A6). Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta dodatkową aktywność fizyczną najczęściej podejmowali 2-3 razy w tygodniu (I badanie: C – 44,6%, D – 41,7%, II badanie: C – 44,2%, D – 37,5%; Wykres 10).



Wykres 10. Porównanie częstości uprawiania dodatkowej aktywności fizycznej przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

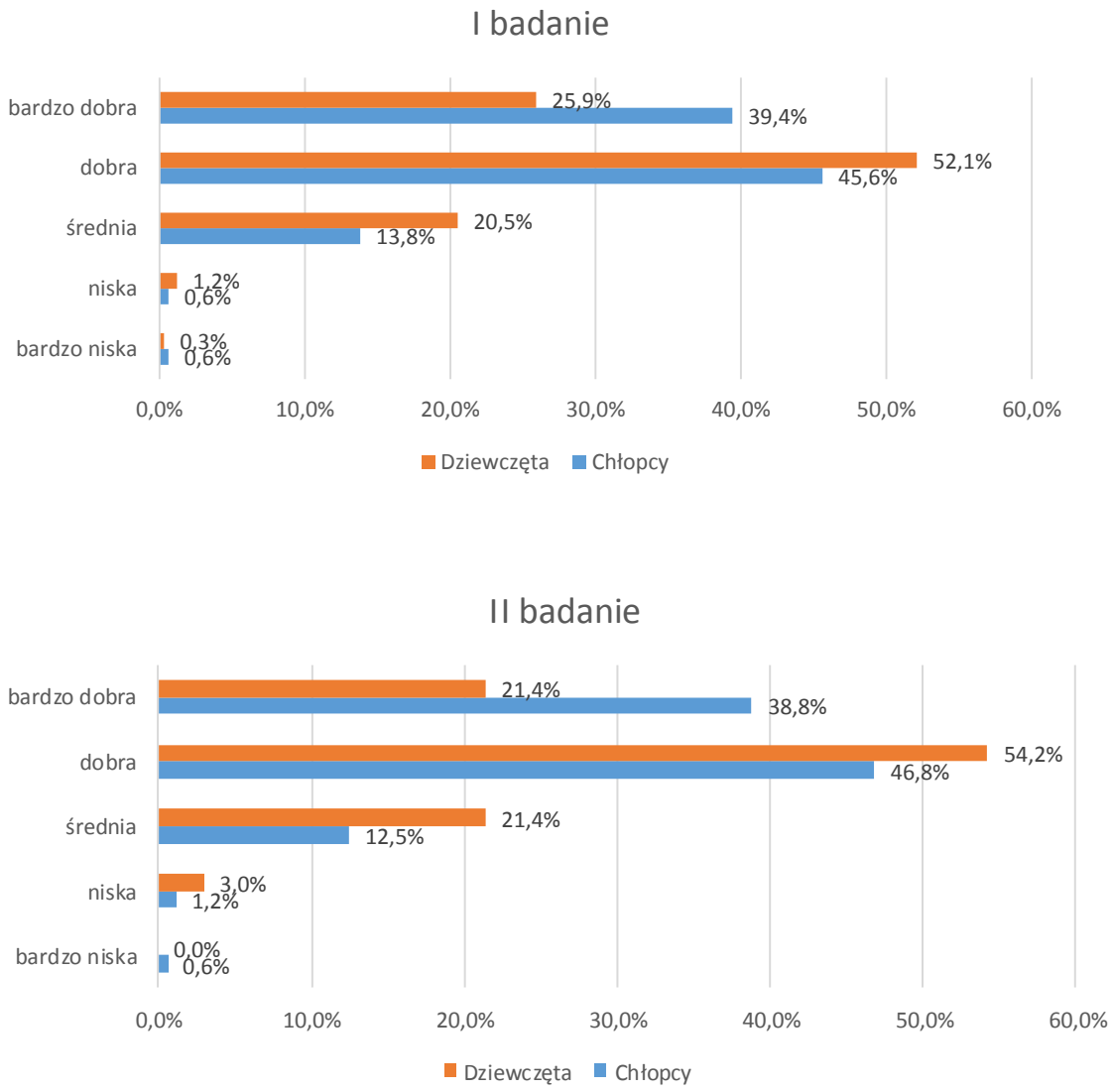
Czas trwania treningu także istotnie się różnił pomiędzy chłopcami a dziewczętami (I badanie – p=0,0012, II badanie – p=0,0138). Jednakże w grupach chłopców i dziewcząt nie zmienił się czas trwania treningu fizycznego (Tab. A6).

W pierwszym badaniu uczniowie najczęściej ćwiczyli przez 30 minut – 1 godzinę (I badanie: C – 34,9%, D – 39,9%, II badanie: C – 37,6%, D – 40,2%) oraz przez 1-2 godziny (I badanie: C – 34,9%, D – 31,8%, II badanie: C – 38,5%, D – 33,0%; Wykres 11).



Wykres 11. Porównanie czasu trwania treningu fizycznego przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Różnicę w częstości i czasie trwania treningu połączono z oceną własnej sprawności fizycznej przez uczniów. Chłopcy istotnie lepiej – bardzo dobrze, oceniali swoją sprawność w stosunku do dziewcząt (I badanie: C – 39,4%, D – 25,9%, – p=0,0004, II badanie: C – 38,8%, D – 21,4%, – p<0,0001), ocena dziewcząt istotnie się zmniejszyła (p=0,0329; Tab. A6, Wykres 12).



Wykres 12. Porównanie oceny własnej sprawności fizycznej przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

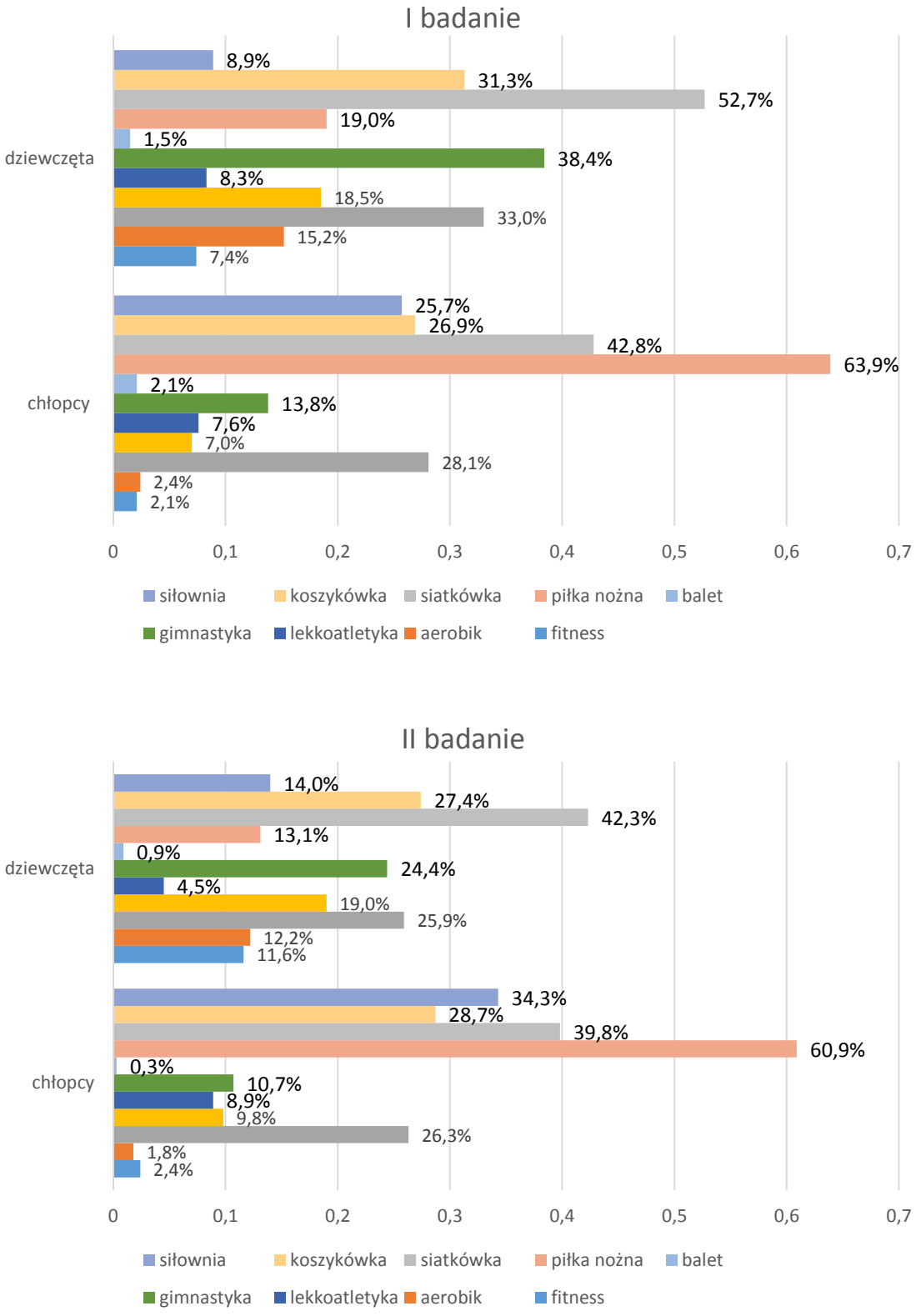
Uczniowie uprawiali różne dyscypliny sportowe. Do najpopularniejszych wymienianych przez młodzież należały: siatkówka (I badanie – 47,8%, II badanie – 41,0%), gra w piłkę nożną (I badanie – 41,2%, II badanie – 36,7%), pływanie (I badanie – 30,6%, II badanie – 26,1%), koszykówka (I badanie – 29,1%, II badanie – 28,1%), gimnastyka (I badanie – 26,2%, II badanie – 17,6%) oraz siłownia (I badanie – 17,2%, II badanie – 24,0%; Tab. 11). Chłopcy istotnie częściej niż dziewczęta wybierali piłkę nożną (I badanie i II badanie – $p<0,0001$) i siłownię I badanie i II badanie – $p<0,0001$), rzadziej natomiast wybierali gimnastykę (I badanie – $p<0,0001$, II badanie – $p=0,0022$), jogging (I badanie – $p=0,0109$, II badanie – $p=0,0390$) i aerobik (I badanie – $p=0,0045$, II badanie – $p=0,0209$). Dziewczęta istotnie częściej, w toku nauki, zmieniały

preferencje co do uprawionych sportów. Zmniejszyły uczestnictwo w zajęciach siatkówki (p=0,0014), piłki nożnej (p=0,0178), gimnastyki (p<0,0001) i lekkoatletyki (p=0,0287), zwiększyły natomiast w pływaniu (p=0,0139), siłowni (p=0,0308) i fitnessie (p=0,0362). Chłopcy uprawiali wszystkie sporty cały czas na podobnym poziomie, jedynie zwiększyli swoje uczestnictwo w zajęciach na siłowni (p=0,0046; Tab. A7, Wykres 13).

Tabela 11. Częstość uczestnictwa w dodatkowych zajęciach sportowych przez uczniów – I i II badanie

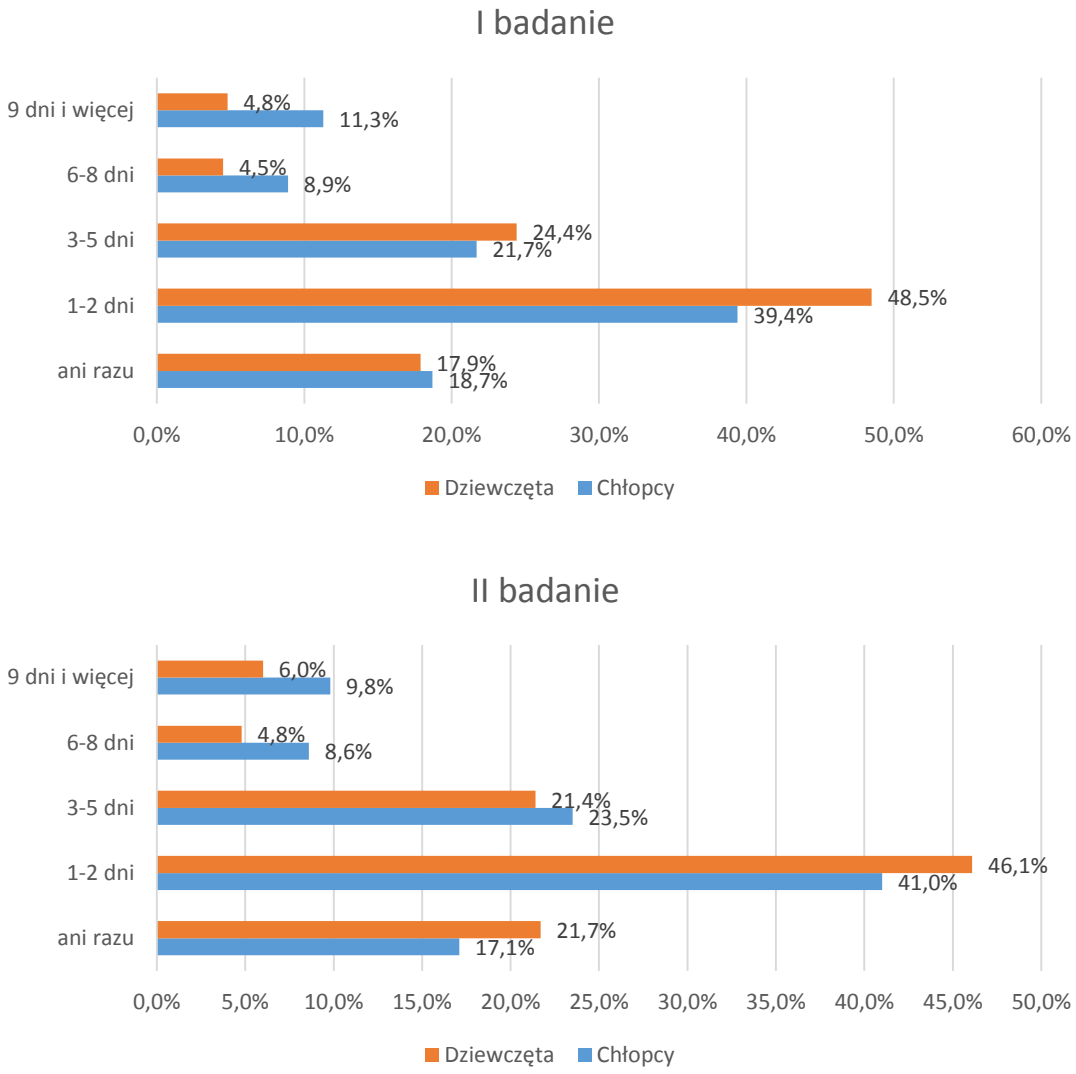
Uprawiane sporty	Odpowiedzi udzielone przez uczniów			
	Tak		Nie	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Siatkówka	317 (47,8)	272 (41,0)	346 (52,2)	391 (59,0)
Piłka nożna	273 (41,2)	243 (36,7)	390 (58,8)	420 (63,3)
Pływanie	203 (30,6)	173 (26,1)	460 (69,4)	490 (73,9)
Koszykówka	193 (29,1)	186 (28,1)	470 (70,9)	477 (71,9)
Gimnastyka	174 (26,2)	117 (17,6)	489 (73,8)	546 (82,4)
Siłownia	114 (17,2)	159 (24,0)	549 (82,8)	504 (76,0)
Jogging	85 (12,8)	96 (14,5)	578 (87,2)	567 (85,5)
Aerobik	59 (8,9)	47 (7,1)	604 (91,1)	616 (92,9)
Lekkoatletyka	53 (8,0)	44 (6,6)	610 (92,0)	619 (93,4)
Fitness	32 (4,8)	47 (7,1)	631 (95,2)	616 (92,9)
Balet	12 (1,8)	4 (0,6)	651 (98,2)	659 (99,4)

N – liczba badanych uczniów



Wykres 13. Porównanie sportów uprawianych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

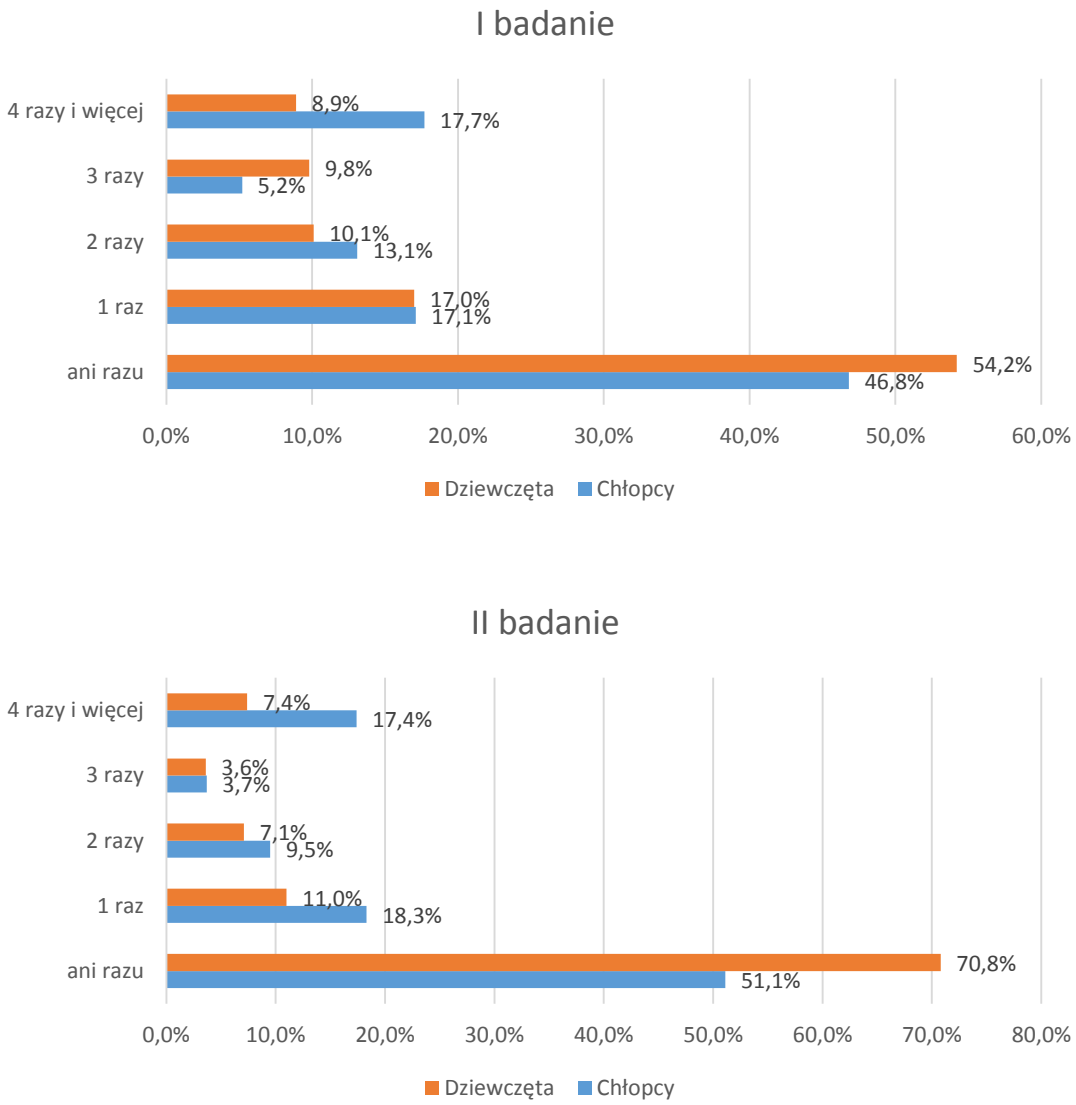
Aktywność fizyczna podejmowana przecz chłopców była znacznie większa niż podejmowana przez dziewczęta. U chłopców istotnie częściej występował ciężki oddech i szybkie bicie serca jako wynik działań sportowych (I badanie – p=0,0390, II badanie – p=0,0069; Tab. A8). Chłopcy odczuwali to częściej przez 6-8 dni (I badanie: C – 8,9%, D – 4,5%; II badanie: C – 8,6%, D – 4,8%) oraz 9 dni i więcej (I badanie: C – 11,3%, D – 4,8%; II badanie: C – 9,8%, D – 6,0%; Wykres 14).



Wykres 14. Porównanie czasu trwania treningu fizycznego przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

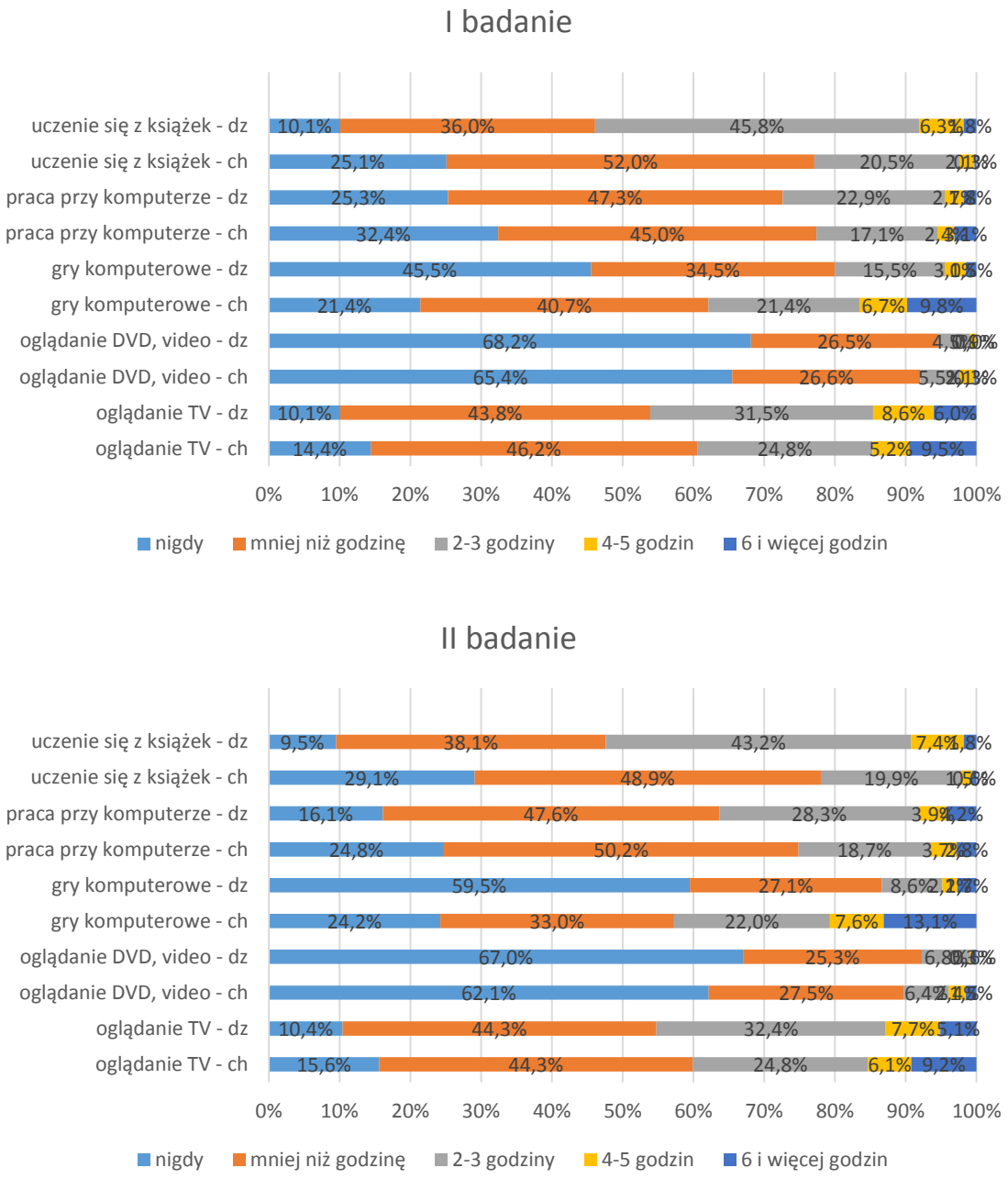
Aktywność, która nie powoduje szybkiego bicia serca była podobna u obu grup (Tab. A8). Chłopcy znacznie częściej niż dziewczęta brali udział w grupowych lub indywidualnych zawodach sportowych (I badanie – p=0,0308, II badanie – p<0,0001). Udział dziewcząt w takiej formie aktywności fizycznej zmniejszył się istotnie w drugim

badaniu, większość z nich nie podejmowała takich działań (I badanie: D – 54,2%; II badanie: D – 70,8%; p<0,0001; Tab. A8; Wykres 15).



Wykres 15. Porównanie częstości udziału w zawodach sportowych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Uczniowie od poniedziałku do piątku poświęcali czas na oglądanie telewizji, wideo i gry komputerowe w porównywalnej liczbie godzin. Chłopcy zwiększyli czas przeznaczony na zajęcia sedentaryjne w drugim badaniu (p=0,0273; Tab. A6, Wykres 16).



Wykres 16. Porównanie sposobów spędzania czasu w dni nauki szkolnej przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Uczniowie czas wolny najczęściej spędzali przed telewizorem – 77,5% oraz przed komputerem – 61,2% w I badaniu, w II nieco mniej, odpowiednio: 72,7% i 53,5% (Tab. 12). Analizując powyższe dane należy stwierdzić, że uczniowie zbyt mało wolnego czasu przeznaczali na aktywność ruchową, preferując sedentaryjny styl życia.

Tabela 12. Spędzanie wolnego czasu przez uczniów – I i II badanie

Czas wolny	Odpowiedzi udzielone przez uczniów			
	Tak		Nie	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Codziennie gra w gry komputerowe	406 (61,2)	355 (53,5)	257 (38,8)	308 (46,5)
Codziennie ogląda TV	514 (77,5)	482 (72,7)	149 (22,5)	181 (27,3)

N – liczba badanych uczniów

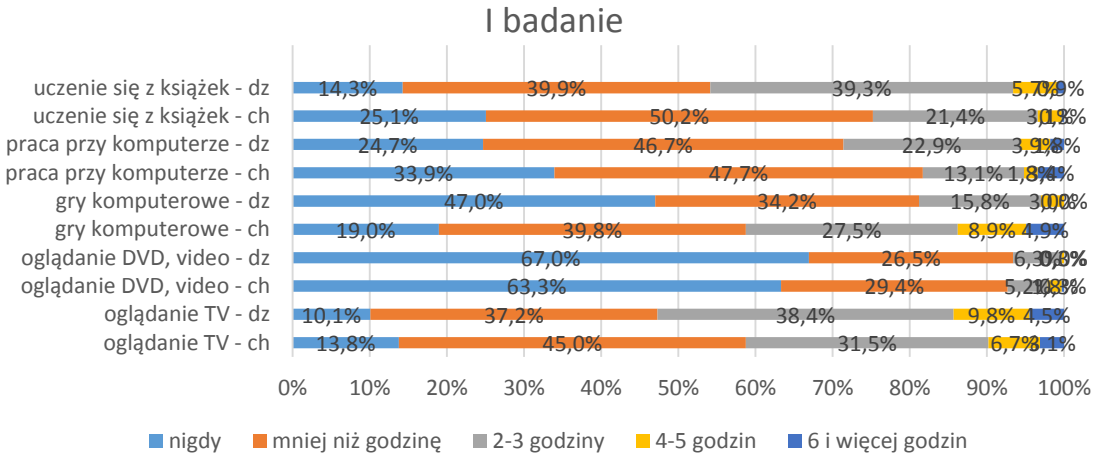
Porównując sposoby spędzania czasu wolnego wśród badanych uczniów w latach 2007-2009, stwierdzono, że 66,4% w dalszym ciągu nie oglądało TV codziennie, 33,6% zaczęło oglądać. Spośród uczniów, którzy oglądali codziennie TV 84,0% czyniło to nadal, 16,0% ograniczyło czas spędzany w ten sposób. Czas spędzony przed telewizorem zmienił się w trakcie nauki w sposób istotny (p=0,007; Tab. 13). Oglądanie telewizji w tygodniu pracy nie różniło się istotnie między chłopcami a dziewczętami. Podczas weekendu dziewczęta częściej niż chłopcy oglądały TV (I badanie – p=0,0046, II badanie – p<0,0001; Tab. A10, Wykres 17).

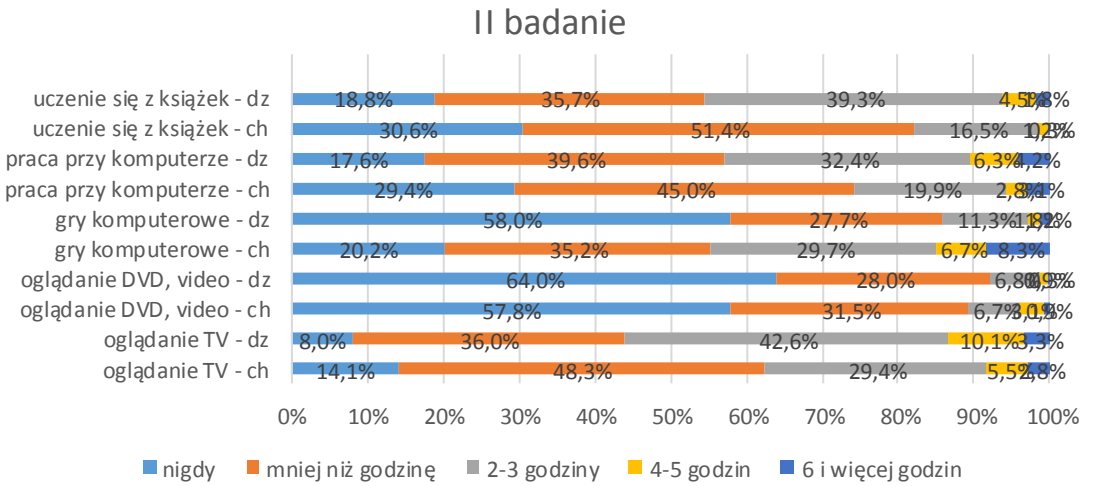
Tabela 13. Porównanie spędzania czasu wolnego przez uczniów (oglądanie TV) – I i II badanie

Tabela krzyżowa: 'W wolnym czasie codziennie ogląda TV' X 'W wolnym czasie codziennie ogląda TV' Testy Chi-kwadrat Test McNemar p=0,007					
			W wolnym czasie codziennie ogląda TV		Ogółem
			Nie	Tak	
W wolnym czasie codziennie ogląda TV	nie	Liczebność	99	50	149
		% z W wolnym czasie codziennie ogląda TV 2007	66,4%	33,6%	100,0%
		% z W wolnym czasie codziennie ogląda TV 2009	54,7%	10,4%	22,5%
	tak	Liczebność	82	432	514
		% z W wolnym czasie codziennie ogląda TV 2007	16,0%	84,0%	100,0%
		% z W wolnym czasie codziennie ogląda TV 2009	45,3%	89,6%	77,5%

Tabela 13 cd. Porównanie spędzania czasu wolnego przez uczniów (oglądanie TV) – I i II badanie

Tabela krzyżowa: 'W wolnym czasie codziennie ogląda TV' X 'W wolnym czasie codziennie ogląda TV' Testy Chi-kwadrat Test McNemar p=0,007				
		W wolnym czasie codziennie ogląda TV		Ogółem
		Nie	Tak	
Ogółem	Liczebność	181	482	663
	% z W wolnym czasie codziennie ogląda TV 2007	27,3%	72,7%	100,0%
	% z W wolnym czasie codziennie ogląda TV 2009	100,0%	100,0%	100,0%





Wykres 17. Porównanie sposobów spędzania czasu w dni wolne od nauki szkolnej przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Uczenie się na zajęcia szkolne i spędzanie czasu nad książkami było zdecydowanie bardziej charakterystyczne dla dziewcząt (od poniedziałku do piątku oraz w dni wolne od zajęć: I badanie i II badanie – $p<0,0001$; Tab. A9, Tab. A10).

Wśród badanych uczniów, 82,5% w dalszym ciągu nie grało codziennie w gry komputerowe, 17,5% zaczęło grać. Spośród uczniów, którzy grali codziennie na komputerze 76,4% czyniło to nadal, 23,6% ograniczyło czas spędzany w ten sposób. Czas spędzony przed komputerem zmienił się w trakcie nauki w sposób istotny ($p<0,0001$; Tab. 14). Granie w gry komputerowe w tygodniu pracy i podczas weekendu różniło się istotnie między chłopcami a dziewczętami. Chłopcy częściej niż dziewczęta spędzali czas przed komputerem grając w gry komputerowe (od poniedziałku do piątku oraz w dni wolne: I badanie i II badanie – $p<0,0001$; Tab. A9, Tab. A10). Dziewczęta ograniczyły czas spędzany przed komputerem przeznaczony na gry (od poniedziałku do piątku – $p<0,0001$, w dni wolne – $p=0,0065$; Tab. A9, Tab. A10). Wykorzystanie komputera do pracy zmieniło się w trakcie nauki zarówno u chłopców (od poniedziałku do piątku – $p=0,0302$, w dni wolne – $p=0,0301$), jak i u dziewcząt (od poniedziałku do piątku oraz w dni wolne – $p<0,0001$). Wykorzystanie komputera w celu pracy było większe przez dziewczęta niż chłopców, szczególnie w drugim badaniu (od poniedziałku do piątku – $p=0,0010$, w dni wolne – $p<0,0001$; Tab. A9, Tab. A10).

Tabela 14. Porównanie spędzania czasu wolnego przez uczniów (gra na komputerze) – I i II badanie

Tabela krzyżowa: 'W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe' X 'W wolnym czasie codziennie gra w gry' komputerowe Testy Chi-kwadrat Test McNemar p<0,0001					
			W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe		Ogółem
			Nie	Tak	
W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe	nie	Liczebność	212	45	257
		% z W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe 2007	82,5%	17,5%	100,0%
		% z W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe 2009	68,8%	12,7%	38,8%
	tak	Liczebność	96	310	406
		% z W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe 2007	23,6%	76,4%	100,0%

Tabela 14 cd. Porównanie spędzania czasu wolnego przez uczniów (gra na komputerze) – I i II badanie

Tabela krzyżowa: 'W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe' X 'W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe' Testy Chi-kwadrat Test McNemar p<0,0001					
			W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe		Ogółem
			Nie	Tak	
		% z W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe 2009	31,2%	87,3%	61,2%
Ogółem		Liczebność	308	355	663
		% z W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe 2007	46,5%	53,5%	100,0%
		% z W wolnym czasie codziennie gra w gry komputerowe 2009	100,0%	100,0%	100,0%

Wykorzystanie innych rodzajów sprzętu audiowizualnego tj. dvd, video, nie różniło się miedzy chłopcami a dziewczętami. Chłopcy zwiększyli korzystanie z tych technologii w czasie wolnym od pracy w ciągu swojej nauki (p=0,0152; Tab. A10).

7.1.3. Stan odżywienia

Spośród badanych uczniów, których wzrost był <10 centyla w pierwszym badaniu, 79,7% pozostało w tym przedziale. Dzieci o wzroście między 10-96 centylem w pierwszym badaniu w większości również pozostały w tym przedziale - 88,3%, niewielka grupa spośród nich nieznacznie urosła < 10 centyla - 10,5%. Dzieci o największym wzroście w pierwszym badaniu 97+ centyla pozostały w tym przedziale - 52,6%, a 47,4% znalazło się między 10-96 centylem (Tab. 15). Wzrost chłopców i dziewcząt zmienił się istotnie między pierwszym a drugim badaniem (p<0,0001; Tab. 15). Chłopcy byli istotni wyżsi od dziewcząt w obu badaniach (p<0,0001; Tab. A11).

Tabela 15. Porównanie wzrostu uczniów – I i II badanie

Tabela krzyżowa: 'Wzrost centyl 2007' X 'Wzrost centyl 2009' Test znaków p<0,0001						
			Wzrost centyl			Ogółem
			<10	10-96	97+	
Wzrost centyl 07	<10	Liczebność	51	12	1	64

Tabela 15 cd. Porównanie wzrostu uczniów – I i II badanie

Tabela krzyżowa: ‘Wzrost centyl 2007’ X ‘Wzrost centyl 2009’ Test znaków p<0,0001						
			Wzrost centyl			Ogółem
			<10	10-96	97+	
		% z Wzrost centyl 2007	79,7%	18,8%	1,6%	100,0%
	10-96	Liczebność	61	512	7	580
		% z Wzrost centyl 2007	10,5%	88,3%	1,2%	100,0%
	97+	Liczebność	0	9	10	19
		% z Wzrost centyl 2007	0,0%	47,4%	52,6%	100,0%
Ogółem		Liczebność	112	533	18	663
		% z Wzrost centyl 2007	16,9%	80,4%	2,7%	100,0%

Spośród badanych uczniów, których masa ciała była <10 centyla w pierwszym badaniu 64,4% pozostało w tym przedziale. Dzieci o masie ciała między 10-96 centylem w pierwszym badaniu w zdecydowanej większości pozostały w tym przedziale – 90,4%, niewielka grupa nieznacznie zeszczuplała < 10 centyla (8,3%). Dzieci o największej masie ciała w pierwszym badaniu 97+ centyla pozostały w tym przedziale – 63,4%, a 36,6% znalazły się między 10-96 centylem (Tab. 16). Masa ciała dzieci zmieniła się istotnie między pierwszym a drugim badaniem (p<0,0001; Tab. 16). Z analizy danych wynika, że masa ciała zmieniła się istotnie zarówno u chłopców, jak i u dziewcząt (p<0,0001; Tab. A11).

Tabela 16. Porównanie masy ciała uczniów – I i II badanie

Tabela krzyżowa: ‘Masa ciała centyl 2007’ X ‘Masa ciała centyl 2009’ Test znaków p<0,0001						
			Masa ciała centyl			Ogółem
			<10	10-96	97+	
Masa ciała centyl 07	<10	Liczebność	38	21	0	59
		% z Masa ciała centyl 2007	64,4%	35,6%	0,0%	100,0%
	10-96	Liczebność	47	509	7	563
		% z Masa ciała centyl 2007	8,3%	90,4%	1,2%	100,0%
	97+	Liczebność	0	15	26	41
		% z Masa ciała centyl 2007	0,0%	36,6%	63,4%	100,0%
Ogółem		Liczebność	85	545	33	663
		% z Masa ciała centyl 2007	12,8%	82,2%	5,0%	100,0%

Spośród badanych uczniów, których BMI było <5 centyla w pierwszym badaniu, 65,2% pozostało w tym przedziale. Dzieci o BMI między 5-84 centylem w pierwszym badaniu w większości pozostały w tym przedziale – 85,4%. Połowa dzieci, które w pierwszym badaniu mieściły się w grupie między 85-94 centylem, nadal pozostała w tej grupie, 45,0% spośród nich zmniejszyło BMI i znalazło się w grupie między 5-84 centylem. Połowa dzieci o największym BMI w pierwszym badaniu 95+ centyla pozostała w tym przedziale – 50,7% (Tab. 17). BMI dzieci zmieniło się istotnie między pierwszym a drugim badaniem (p<0,0001; Tab. 17). Z analizy danych wynika, że BMI zmieniło się istotnie zarówno u chłopców, jak i u dziewcząt (p<0,0001; Tab. A11).

Tabela 17. Porównanie Body Mass Index (BMI) - wskaźnik masy ciała uczniów – I i II badanie

Tabela krzyżowa: 'BMI centyl 2007' X 'BMI centyl 2009' Test znaków p <0,0001							
			BMI centyl				Ogółem
			<5	5-84	85-94	95+	
BMI centyl 07	<5	Liczebność	15	7	1	0	23
		% z BMI centyl 2007	65,2%	30,4%	4,3%	0,0%	100,0%
	5-84	Liczebność	32	414	34	5	485
		% z BMI centyl 2007	6,6%	85,4%	7,0%	1,0%	100,0%
	85-94	Liczebność	0	36	40	4	80
		% z BMI centyl 2007	0,0%	45,0%	50,0%	5,0%	100,0%
	95+	Liczebność	0	11	26	38	75
		% z BMI centyl 2007	0,0%	14,7%	34,7%	50,7%	100,0%
Ogółem		Liczebność	47	468	101	47	663
		% z BMI centyl 2007	7,1%	70,6%	15,2%	7,1%	100,0%

Do oceny otyłości brzusznej został użyt wskaźnik WHtR. Spośród badanych uczniów, których WHtR był ≤0,5 w pierwszym badaniu, 96,4% pozostało w tym przedziale, większość dzieci które miały w pierwszym badaniu o WHtR >5, w drugim badaniu miały WHtR ≤0,5 - 72,1% (Tab. 18). WHtR dzieci zmienił się istotnie między pierwszym a drugim badanie (p<0,0001; Tab. 18). Między chłopcami a dziewczętami nie było istotnej różnicy WHtR.

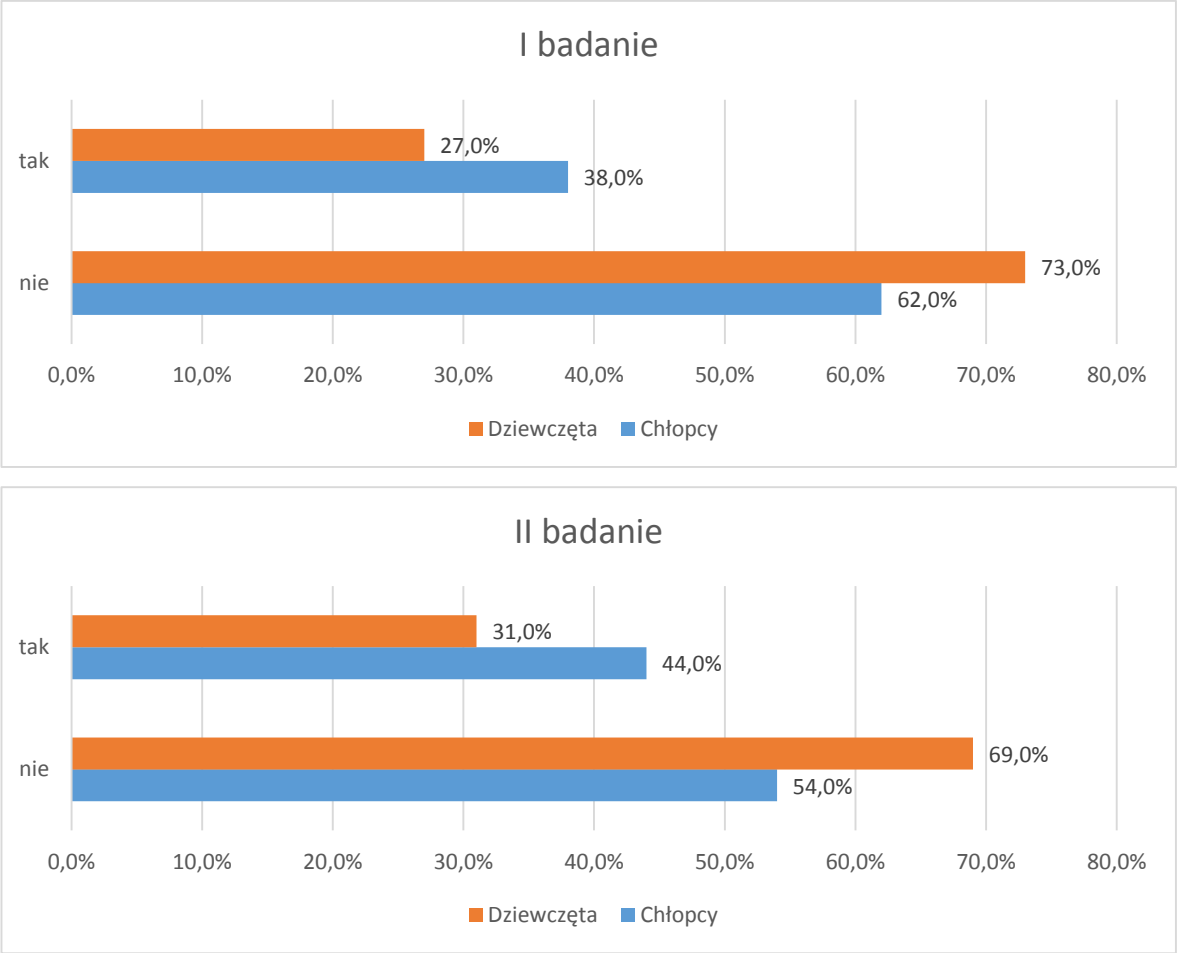
Tabela 18. Porównanie Waist to Height Ratio (WHtR) - wskaźnika współczynnika obwodu pasa do wzrostu uczniów – I i II badanie

Tabela krzyżowa: WHtR X WHtR Test McNemar-Bowker p<0,0001					
			WHtR		
			≤0,5	>0,5	Ogółem
WHtR	≤0,5	Liczebność	597	22	619
		% z WHtR	96,4%	3,6%	100,0%
	>0,5	Liczebność	31	12	43
		% z WHtR	72,1%	27,9%	100,0%
Ogółem		Liczebność	628	34	662
		% z WHtR	94,9%	5,1%	100,0%

7.1.4. Palenie tytoniu

Palenie tytoniu to duży problem wśród dzieci i młodzieży. Uczniowie podejmują palenie tytoniu między innymi w efekcie namawiania przez kolegów. Wyniki badań wskazują, że zarówno chłopcy, jak i dziewczęta byli namawiani do palenia tytoniu, nie było między nimi istotnej różnicy. Wśród dziewcząt intensywność namawiania zmniejszyła się w drugim badaniu (p=0,0005). Dziewczęta były rzadziej namawiane do palenia, ale jednocześnie rzadziej odmawiały (p=0,0003), także chłopcy rzadziej odmawiali zapalenia tytoniu (p=0,0077). Pomiędzy chłopcami a dziewczętami nie było istotnej różnicy (Tab. A12).

Palenie papierosów zadeklarowało w I badaniu 32,0% uczniów, w drugim badaniu liczba ta zwiększyła się o 5,3% (Tab. 19), wzrost osób palących istotnie dotyczył chłopców (p=0,0323; Tab. A12). Chłopcy istotnie częściej niż dziewczęta kiedykolwiek zapalili papierosa (I badanie – p=0,0131, II badanie – p=0,0028; Tab. A12, Wykres 18).



Wykres 18. Porównanie palenia tytoniu kiedykolwiek przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu.

Tabela 19. Częstość palenia przez uczniów i ich rodziny – I i II badanie

Palący	Odpowiedzi udzielone przez uczniów					
	Tak		Nie		Nie wiem	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Uczeń	212 (32,0)	247 (37,3)	451 (68,0)	416 (62,7)	-	-
Brat	88 (19,6)	113 (22,8)	328 (72,9)	330 (66,5)	34 (7,6)	53 (10,7)
Siostra	34 (8,2)	62 (13,3)	350 (84,1)	360 (77,4)	32 (7,7)	43 (9,2)
Matka	303 (45,7)	267 (40,3)	354 (53,4)	39 (59,3)	6 (0,9)	3 (0,5)
Ojciec	415 (62,6)	426 (64,3)	241 (36,3)	221 (33,3)	7 (1,1)	16 (2,4)

N – liczba badanych uczniów

Posługując się testem niezależności chi-kwadrat stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem tytoniu, a poszczególnymi pomiarami (2007-2009) u ogółu badanych osób (p<0,001). Statystycznie znamiennie w roku 2009 więcej było uczniów 24,1%, którzy palili w bieżącej chwili papierosy, w porównaniu do badanych w roku 2007 - 13,4% oraz w roku 2009 mniej było uczniów 56,3%, którzy nigdy nie palili papierosów, w porównaniu do badanych w roku 2007 - 71,5% (Tab. 20).

Tabela 20. Palenie papierosów przez badane osoby

Odpowiedzi	Badane osoby		
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	Razem N (%)
nie, nigdy nie byłem palaczem	474 (71,5)	373 (56,3)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	92 (13,9)	108 (16,3)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	8 (1,2)	22 (3,3)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	89 (13,4)	160 (24,1)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	663 (100)	663 (100)	1326 (100)

N – liczba badanych uczniów, $\chi^2(n = 1326, df = 3) = 40,10, p < 0,001$, test Wilcoxona $Z(n = 663) = 8,90, p < 0,001$

Posługując się testem niezależności chi-kwadrat stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem papierosów w ciągu ostatnich 30 dni, a poszczególnymi pomiarami (2007-2009) u ogółu badanych osób (p<0,001; Tab. 21). Posługując się testem McNemara stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem papierosów w ciągu ostatnich 30 dni w poszczególnych pomiarach (p<0,001). W roku 2009 odsetek osób, które paliły papierosy w ciągu 30 dni zwiększył się o 10,7% ogółu badanych osób (wzrost z 13,4% do 24,1% ogółu badanych). Przy czym „pozytywnych" zmian (odpowiedzi tak na nie) było 2,3% ogółu badanych, a „negatywnych" zmian (odpowiedzi nie na tak) aż 13,0% ogółu badanych (Tab. 21).

Tabela 21. Palenie papierosów przez badane osoby w ciągu ostatnich 30 dni

Odpowiedzi	Badane osoby		
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	Razem N (%)
tak	89 (13,4)	160 (24,1)	249 (18,8)
nie	574 (86,6)	503 (75,9)	1077 (81,2)
Razem odpowiedzi	663 (100)	663 (100)	1326 (100)

N – liczba badanych uczniów, $\chi^2(n = 1326, df = 1) = 24{,}93$, $p < 0{,}001$

W trakcie nauki w szkole obie grupy zwiększyły palenie tytoniu, częstość palenia oraz liczbę wypalanych papierosów (C – p<0,0001, D – p<0,0001; Tab. A12). Zwiększyła się także liczba osób palących tytoń w ciągu 30 dni przed badaniem (C – p<0,0001, D – p=0,0018). Z analizy danych wynika, że w drugim badaniu istotnie więcej chłopców niż dziewcząt paliło papierosy w czasie, gdy prowadzono badanie (p=0,0012) oraz paliło ich więcej w ciągu 30 dni przed badaniem (p=0,0069). Chłopcy palili częściej (p=0,0086) i więcej papierosów niż dziewczęta (p=0,0100; Tab. A12).

Chłopcy częściej palili tytoń, ale częściej też w 2009 roku myśleli o rzuceniu palenia (II badanie – p=0,0014). Dorastając obie grupy (chłopcy i dziewczęta) częściej poważnie myślały o rzuceniu palenia (C – p<0,0001, D – p<0,0001). Będąc starszymi chłopcy częściej też rzucali palenie w ostatnich 12 miesiącach (II badanie – p=0,0061). W trakcie nauki chłopcy zwiększyli istotnie częstość rzucania palenia (p=0,0002), także dłużej niż dziewczęta wytrzymywali bez papierosa (II badanie – p=0,0010). W obu grupach (chłopców i dziewcząt) w okresie dwóch lat wydłużył się czas bez papierosa średnio z 1,78±1,61 godzin do 2,23±2,00 godzin (p<0,0001; Tab. A13).

Spośród osób, które w pierwszym badaniu nigdy nie paliły papierosów 78,7% nie paliło także w drugim badaniu, pozostali zaczęli palić i w 2009 paliło 11,0% osób. Spośród osób, które paliły papierosy w 2007 w 2009 roku 46,3% nadal paliło. Palenie papierosów przez uczniów zmieniło się istotnie między badaniami (p<0,0001; Tab. 22).

Tabela 22. Porównanie palenia przez uczniów – I i II badanie

Tabela krzyżowa: ‘Palenie papierosów’ X ‘Palenie papierosów’ Testy Chi-kwadrat Test McNemar-Bowker p<0,0001							
			Palenie papierosów				Ogółem
			nigdy nie był palaczem	rzucił/a palenie dawniej niż w ostatnich 6 miesiącach	rzucił/a palenie w ostatnich 6 miesiącach	tak, pali obecnie	
Palenie papierosów	nigdy nie palił/a	Liczebność	373	34	15	52	474
		% z Palenie papierosów 2007	78,7%	7,2%	3,2%	11,0%	100,0%
		% z Palenie papierosów 2009	89,7%	52,3%	68,2%	32,5%	71,5%
	rzucił/a palenie dawniej niż w ostatnich 6 miesiącach	Liczebność	35	23	4	31	93
		% z Palenie papierosów 2007	37,6%	24,7%	4,3%	33,3%	100,0%
		% z Palenie papierosów 2009	8,4%	35,4%	18,2%	19,4%	14,0%
	rzucił/a palenie w ostatnich 6 miesiącach	Liczebność	3	1	1	3	8
		% z Palenie papierosów 2007	37,5%	12,5%	12,5%	37,5%	100,0%
		% z Palenie papierosów 2009	0,7%	1,5%	4,5%	1,9%	1,2%
	tak, pali obecnie	Liczebność	5	7	2	74	88
		% z Palenie papierosów 2007	5,7%	8,0%	2,3%	84,1%	100,0%
		% z Palenie papierosów 2009	1,2%	10,8%	9,1%	46,3%	13,3%
Ogółem		Liczebność	416	65	22	160	663
		% z Palenie papierosów 2007	62,7%	9,8%	3,3%	24,1%	100,0%
		% z Palenie papierosów 2009	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Uczniowie sięgali po tytoń z różnych powodów. Najczęstszym była chęć spróbowania (I badanie – 18,6%, II badanie – 16,9%) i namowa znajomych (I badanie – 12,1%, II badanie – 8,3%; Tab. 23). Chociaż zmniejszyła się liczba chłopców, którzy dali się namówić (p=0,0433), istotnie zwiększyła się liczba chłopców, którzy podejmowali próbę palenia, aby stać się dorosłym (p=0,0029; Tab. A14). Dla dziewcząt chęć zaimponowania innym stała się mniejszym powodem rozpoczęcia palenia (p=0,0071). Między chłopcami a dziewczętami nie było istotnych różnic w powodach rozpoczynania palenia tytoniu (Tab. A14).

Tabela 23. Powód rozpoczęcia palenia przez uczniów – I i II badanie

Powód rozpoczęcia palenia	Odpowiedzi udzielone przez uczniów			
	Tak		Nie	
	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)	2007 rok N (%)	2009 rok N (%)
Chęć zaimponowania innym	24 (3,6)	6 (0,9)	639 (96,4)	657 (99,1)
Namowa znajomych	80 (12,1)	55 (8,3)	583 (87,9)	608 (91,7)
Chęć spróbowania	123 (18,6)	112 (16,9)	540 (81,4)	551 (83,1)
Chęć stania się dorosłym	16 (2,4)	38 (5,7)	647 (97,6)	625 (94,3)
Dorównanie palącym rówieśnikom	7 (1,1)	9 (1,4)	656 (98,9)	654 (98,6)
Inny	28 (4,2)	62 (9,4)	635 (95,8)	601 (90,6)

N – liczba badanych uczniów

Uczniowie najczęściej palili papierosy, gdy byli z kolegami, koleżankami (I badanie – 3,16±0,76, II badanie – 3,08±0,79) lub sami (I badanie – 2,80±0,82, II badanie – 2,36±0,94). W obecności rodziców zazwyczaj nie palili papierosów (ojciec: I badanie – 1,16±0,37, II badanie – 1,06±0,34; matka: I badanie – 1,05±0,26, II badanie – 1,06±0,31). Wystąpiły niewielkie różnice między dziewczętami i chłopcami w odniesieniu do osób, z którymi palą tytoń. Różnice te nie były istotne statystycznie. Zarówno wśród chłopców ($p<0,0001$), jak i dziewcząt ($p=0,0277$) w okresie nauki zwiększyła się liczba osób, którym nie było wolno palić papierosów w domu (Tab. A15).

Spośród rodziny uczniów najwięcej palaczy było w grupie ojców (I badanie – 62,6%, II badanie – 64,3%), najmniej wśród sióstr (I badanie – 8,2%, II badanie – 13,3%) (Tab. 19; str. 82). Według badanych chłopców zmniejszyła się liczba matek palących tytoń ($p=0,0029$; Tab. A16), jednakże te które paliły zwiększyły częstość palenia ($p=0,0253$). W opinii chłopców liczba palących ojców nie zmieniła się, lecz zwiększyli oni częstość palenia ($p=0,0423$). Według dziewcząt liczba palących rodziców oraz częstość palenia przez nich nie zmieniła się istotnie miedzy pierwszym a drugim badaniem. Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta chcieli, aby rodzice przestali palić tytoń (ojciec: I badanie – 2,34±0,74, II badanie – 2,43±0,64; matka: I badanie – 2,41±0,73, II badanie – 2,64±0,59), nie było między nimi istotnych różnic (Tab. A16).

Spośród osób, których matka nie paliła w 2007 w 2009 roku 90,7% uczniów podało, że ich matka nadal nie pali, a 9% podało że matka pali (czyli zaczęła między

2007-2009 rokiem). Spośród osób, których matki paliły w 2007 roku, 76,9% w 2009 podało, że ich matki nadal palą, a 22,8% podało, że ich matki nie palą – czyli przestały. Palenie papierosów przez matki zmieniło się istotnie statystycznie między badaniami (p=0,002; Tab. 24).

Tabela 24. Porównanie palenia przez matki w opinii uczniów – I i II badanie

Tabela krzyżowa: 'Matka pali papierosy' X 'Matka pali papierosy' Testy Chi-kwadrat Test McNemar-Bowker p=0,002						
			Matka pali papierosy			Ogółem
			nie	nie wiem	tak	
Matka pali papierosy	nie	Liczebność	321	1	32	354
		% z Matka pali papierosy 2007	90,7%	0,3%	9,0%	100,0%
		% z Matka pali papierosy 2009	81,7%	33,3%	12,0%	53,4%
	nie wiem	Liczebność	3	1	2	6
		% z Matka pali papierosy 2007	50,0%	16,7%	33,3%	100,0%
		% z Matka pali papierosy 2009	0,8%	33,3%	0,7%	0,9%
	tak	Liczebność	69	1	233	303
		% z Matka pali papierosy 2007	22,8%	0,3%	76,9%	100,0%
		% z Matka pali papierosy 2009	17,6%	33,3%	87,3%	45,7%
Ogółem		Liczebność	393	3	267	663
		% z Matka pali papierosy 2007	59,3%	0,5%	40,3%	100,0%
		% z Matka pali papierosy 2009	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Uczniowie oceniali częstość palenia nie tylko wśród rodziców, ale także wśród kolegów i koleżanek oraz braci i sióstr. Zarówno według chłopców, jak i dziewcząt częstość palenia wśród kolegów i koleżanek zwiększyła się w toku nauki (C – p<0,0001; D – p=0,0009), wśród braci i sióstr nie było istotnych różnic (Tab. A17). Uczniowie wyrazili także opinię na temat liczby osób palących tytoń w klasie. Obie grupy uczniów (chłopcy i dziewczęta) w drugim badaniu istotnie częściej wskazywały, że w klasie paliło więcej niż połowa uczniów (C – p=0,0029; D – p=0,0186), połowa uczniów (C – p=0,0070; D – p=0,0477) oraz mniej niż połowa uczniów (C – p=0,0016; D – p,0,0001). W tym samym badaniu obie grupy istotnie rzadziej wskazywały, że w klasie palił prawie nikt (C – p=0,0001; D – p=0,0001) lub nikt (C – p=0,0001; D – p<0,0001). W ocenie palenia uczniów w klasie między chłopcami a dziewczętami nie było istotnych różnic (Tab. A17).

Uczniowie palili tytoń w różnych miejscach. Zarówno chłopcy jak i dziewczęta w drugim badaniu częściej wybierali dom koleżanek i kolegów (C – p=0,0041, D – p=0,0321), potem swój własny dom (C – p=0,0001, D – p=0,0033) oraz miejsca

poza szkołą (C – p=0,0186, D – p=0,0041). Sami chłopcy w drugim badaniu palili częściej także w domu krewnych (p=0,0117), szkole (p=0,0020) i miejscach publicznych (p<0,0001), w których to palili istotnie częściej niż dziewczęta (p=0,0193; Tab. A18).

Uczniowie na temat palenia i miejsc, gdzie można to robić wyrażali różne opinie (Tab. A19). Według uczniów można palić wszędzie, jednak najczęściej wskazywali oni na miejsca poza budynkiem szkoły (I badanie – 2,44±1,35; II badanie – 2,98±1,27), w szkole zaś przeważały toalety i szatnie (I badanie – 2,10±1,21; II badanie – 2,21±1,16) oraz boisko (I badanie – 2,02±1,19; II badanie – 2,29±1,23). Dziewczęta istotnie częściej niż chłopcy wskazywały na miejsca: poza budynkiem szkoły (II badanie – p=0,0034), toalety i szatnie (I badanie – p=0,0020; II badanie – p<0,0001). Częściej wskazywały także na stołówkę (I badanie – p=0,0131; II badanie – p=0,0005) oraz korytarze (I badanie – p=0,0065; II badanie – p=0,0003). Porównując upływający czas wykazano, że w drugim badaniu zarówno chłopcy jak i dziewczęta istotnie częściej wskazywali jako miejsca, w których palą uczniowie: toalety i szatnie (D – p=0,0107), stołówkę (C – p=0,0067, D – p=0,0001), korytarze (C – p=0,0006, D – p<0,0001), boisko (C – p<0,0001, D – p=0,0002) i miejsce poza budynkiem szkoły (C i D – p<0,0001; Tab. A19).

Miejscami, które według uczniów sprawdzali nauczyciele, były najczęściej toalety i szatnie (I badanie – 3,27±1,06; II badanie – 3,50±1,08) oraz boisko na zewnątrz budynku szkoły (I badanie – 2,67±0,98; II badanie – 2,71±1,00). Według dziewcząt w ciągu ich pobytu w szkole, pracownicy zwiększyli częstość kontroli toalet i szatni (p<0,0001) oraz innych miejsc na terenie szkoły (p=0,0370), a zmniejszyli częstość kontroli korytarzy (p=0,0014). Pozostałe miejsca według dziewcząt były kontrolowane z podobną częstością w obu badaniach. Chłopcy, podobnie jak dziewczęta uważali, że częstość kontroli korytarzy zmniejszyła się (p=0,0189), a częstość kontroli pozostałych miejsc nie zmieniła się istotnie. Chłopcy i dziewczęta podobnie ocenili częstość kontroli, nie było między nimi różnic istotnych statystycznie. Wyjątek stanowiła ocena kontroli toalet i szatni, według dziewcząt były one kontrolowane częściej (I badanie – p=0,0177; II badanie – p<0,0001; Tab. A20).

Miejscami, w których według uczniów mogą palić nauczyciele, były najczęściej wydzielone pomieszczenie (palarnia) (I badanie – 2,46±0,67; II badanie – 2,37±0,74) oraz teren poza budynkiem szkoły (I badanie – 2,38±0,69; II badanie – 2,45±0,71). Na te dwa miejsca istotnie częściej wskazywały dziewczęta, odpowiednio: II badanie –

p<0,0001 oraz I badanie – p=0,0003 i II badanie – p<0,0001. Chłopcy rzadziej wskazywali palarnie (p=0,0003), a częściej zarówno w I jak i w II badaniu na pokój nauczycielski, stołówkę i korytarze (p<0,05). Te miejsca dziewczęta wskazały istotnie rzadziej w drugim badaniu (p<0,05). Opinia co do pozostałych miejsc nie zmieniła się istotnie w obu grupach (Tab. A21).

Wiedzę o zakazie palenia tytoniu na terenie szkoły uczniowie czerpali z różnych źródeł. Najbardziej popularne były napisy i znaki o zakazie palenia (I badanie – 1,55±0,50; II badanie – 1,50±0,50), w drugiej kolejności ustna informacja od nauczycieli (I badanie – 1,35±0,48; II badanie – 1,44±0,50), na którą istotnie częściej w drugim badaniu wskazali chłopcy i dziewczęta (C – p=0,0149, D – p=0,0113). Nie było istotnej różnicy między tym skąd młodzież czerpała informacje w zależności od płci (Tab. A22).

Jako najczęstsze następstwa palenia w szkole wymieniane było ukaranie ucznia (I badanie – 1,33±0,47; II badanie – 1,42±0,49) oraz skierowanie informacji do rodziców (I badanie – 1,32±0,47; II badanie – 1,39±0,49). Nie było istotnej różnicy na temat następstw palenia w szkole między chłopcami a dziewczętami, z wyjątkiem informowania rodziców. Istotnie więcej dziewcząt było zdania, że rodzice są częściej informowani (II badanie – p=0,0043). W drugim badaniu dziewczęta częściej wskazywały na następstwa palenia tj. ukaranie ucznia (p=0,0091), poinformowanie rodziców (p=0,0098) oraz rozmawianie z uczniem (p=0,0401). Chłopcy wskazywali częściej na ukaranie ucznia (p=0,0329), a także na fakt braku podejmowania działań (p=0,0186; Tab. A22).

Uczniowie byli zdania, że im (I badanie – 1,40±0,64; II badanie – 1,53±0,73) oraz nauczycielom nie powinno się pozwolić palić na terenie szkoły (I badanie – 1,39±0,63; II badanie – 1,48±0,69), jak również palenie w miejscach publicznych (I badanie – 2,38±0,77; II badanie – 2,29±0,79) oraz palenie rodziców w domu (I badanie – 2,35±0,77; II badanie – 2,42±0,74) powinno być niedozwolone. Opinie te różniły się między chłopcami a dziewczętami istotnie statystycznie w obu badaniach (p<0,05; Tab. A23).

Spośród skutków palenia tytoniu najczęściej przez uczniów wybierany był niekorzystny wpływ palenia na zdrowie (I badanie – 1,94±0,24; II badanie – 1,95±0,22). Nie było istotnych różnic w opinii na temat skutków palenia między chłopcami a dziewczętami. Zarówno chłopcy jak i dziewczęta w drugim badaniu w większym odsetku wyrazili zdanie, że palenie tytoniu powoduje zmniejszenie

finansów ($p<0,0001$). Więcej chłopców w drugim badaniu stwierdziło, że palenie powoduje konflikt w rodzinie ($p=0,0257$) oraz nasila problemy w pracy ($p=0,0105$; Tab. A24).

7.2. Analiza zależności w zachowaniach zdrowotnych uczniów

7.2.1. Odżywianie i aktywność fizyczna uczniów względem palenia papierosów i roku badania

Nauka w szkole promującej zdrowie wpływa na kształtowanie pozytywnych zachowań zdrowotnych wśród młodzieży.

W dalszej części pracy przedstawiono wyniki analizy log-liniowej między zmiennymi ok (1) i palenie papierosów (2) a istotnymi zachowaniami związanymi z częstością spożycia wybranych produktów żywnościowych, aktywnością fizyczną i postawą sedentaryjną.

Analiza log-liniowa została przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość spożywania ciastek (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotną zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami.

Ostatecznie do modelu włączona została tylko zależność 21 (palenie-rok) oraz zmienna częstość spożywania ciastek (3). Wynik testu χ^2 ($p=0,34$) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem badanych osób, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych w 2009 roku, które paliły papierosy jak również więcej było osób w 2007 roku, które nigdy nie paliły papierosów w porównaniu do pozostałych.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania ciastek, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,74$ ns.; Tab. 25).

Tabela 25. Częstość spożywania ciastek przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
codziennie lub kilka razy dziennie	31 (34,8)	1 (12,5)	30 (32,6)	114 (24,0)	176 (26,6)	41 (26,6)	8 (36,4)	26 (24,1)	80 (21,4)	155 (23,4)	72 (28,9)	9 (30,0)	56 (28,0)	194 (22,9)	331 (25,0)
kilka razy w tygodniu	41 (46,1)	5 (62,5)	48 (52,2)	240 (50,6)	334 (50,4)	79 (49,4)	10 (45,4)	56 (51,8)	178 (47,7)	323 (48,7)	120 (48,2)	15 (50,0)	104 (52,0)	418 (49,4)	657 (49,5)
rzadziej niż raz w tygodniu	17 (19,1)	2 (25,0)	14 (15,2)	111 (23,4)	144 (21,7)	35 (21,9)	4 (18,2)	25 (23,2)	109 (29,2)	173 (26,1)	52 (20,9)	6 (20,0)	39 (19,5)	220 (26,0)	317 (13,9)
nigdy	0 (-)	0 (-)	0 (-)	9 (1,9)	9 (1,4)	5 (3,1)	0 (-)	1 (0,9)	6 (1,6)	12 (1,8)	5 (2,0)	0 (-)	1 (0,5)	15 (1,8)	21 (1,6)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 12,24, p = 0,20 ns. r_S = 0,11 (t=2,76), p = 0,006					χ^2(n = 663, df = 9) = 8,76, p = 0,46 ns. r_S = 0,07 (t=1,81), p = 0,07 ns.					χ^2(n = 1326, df = 9) = 11,09, p = 0,27 ns. r_S = 0,08 (t=2,79), p = 0,005				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 4,60, p = 0,20 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p < 0,001) i 3 (częstość spożywania ciastek)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 21) = 23,07, p=0,34														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość spożywania chips'ów (3)

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,92 ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem częstość spożywania chips'ów (3) i palenie (2) – efekt 32 (p=0,001);
- istotna zależność między czynnikiem częstość spożywania chips'ów (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,009);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001).

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok), 31 (częstość spożywania chipsów-rok) oraz 32 (częstość spożywania chipsów-palenie). Wynik testu χ^2 (p=0,92) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania chips'ów przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie były palaczem, i które codziennie lub kilka razy dziennie jadły chipsy oraz więcej było osób wśród badanych, które palą, i które codziennie lub kilka razy dziennie jadły chipsy, oraz więcej było osób wśród badanych, które rzuciły palenie ponad 6 miesięcy temu, i które codziennie lub kilka razy dziennie jadły chipsy, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania chips'ów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31), ale tylko i wyłącznie jeżeli badany model zawiera wszystkie interakcje drugiego rzędu. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych w 2007 roku oraz mniej było osób wśród badanych w 2009 roku, które codziennie lub kilka razy dziennie jadły chipsy, w porównaniu do pozostałych osób (w szczególności dotyczy to osób, które nigdy nie paliły).

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania chips'ów, a paleniem i rokiem (efekt 321, p=0,92 ns.; Tab. 26).

Tabela 26. Częstość spożywania chips'ów przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
codziennie lub kilka razy dziennie	20 (22,5)	2 (25,0)	23 (25,0)	56 (11,8)	101 (15,2)	26 (16,2)	3 (13,6)	15 (13,9)	36 (9,6)	80 (12,1)	46 (18,5)	5 (16,7)	38 (19,0)	92 (10,9)	181 (13,7)
kilka razy w tygodniu	31 (34,8)	2 (25,0)	34 (37,0)	154 (32,5)	221 (33,3)	54 (33,8)	5 (22,7)	33 (30,6)	104 (27,9)	196 (29,6)	85 (34,1)	7 (23,3)	67 (33,5)	258 (30,5)	417 (31,4)
rzadziej niż raz w tygodniu	30 (33,7)	4 (50,0)	31 (33,7)	224 (47,3)	289 (43,6)	67 (41,9)	13 (59,1)	49 (45,4)	190 (50,9)	319 (48,1)	97 (39,0)	17 (56,7)	80 (40,0)	414 (48,9)	608 (45,9)
nigdy	8 (9,0)	0 (-)	4 (4,4)	40 (8,4)	52 (7,8)	13 (8,1)	1 (4,6)	11 (10,2)	43 (11,5)	68 (10,3)	21 (8,4)	1 (3,3)	15 (7,5)	83 (9,8)	120 (9,0)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 21,67, p = 0,010 r_S = 0,15 (t=3,78), p < 0,001					χ^2(n = 663, df = 9) = 10,78, p = 0,29 ns. r_S = 0,11 (t=2,88), p = 0,004					χ^2(n = 1326, df = 9) = 23,97, p = 0,004 r_S = 0,11 (t=4,02), p < 0,001				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 7,55, p=0,056 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość spożywania chips'ów – palenie, p = 0,001); analiza dla modelu 31 (częstość spożywania chips'ów – rok, p=0,009)* *i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 9) = 3,83, p=0,92														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość spożywania tłustych wędlin (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem częstość spożywania tłustych wędlin (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem częstość spożywania tłustych wędlin (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,36$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,43$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 32 (częstość spożywania tłustych wędlin-palenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,42$) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania tłustych wędlin przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, i które codziennie lub kilka razy dziennie jadły tłuste wędliny, oraz więcej było osób wśród badanych, które rzuciły palenie ponad 6 miesięcy temu, i które codziennie lub kilka razy dziennie jadły tłuste wędliny oraz mniej było osób wśród badanych, które rzuciły palenie ponad 6 miesięcy temu, i które nigdy nie jadły tłustych wędlin, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania tłustych wędlin, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,43$ ns.; Tab. 27).

Tabela 27. Częstość spożywania tłustych wędlin przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
codziennie lub kilka razy dziennie	13 (14,6)	0 (-)	10 (18,9)	31 (6,5)	54 (8,1)	24 (15,0)	1 (4,6)	6 (5,6)	23 (6,2)	54 (8,1)	37 (14,9)	1 (3,3)	16 (8,0)	54 (6,4)	108 (8,1)
kilka razy w tygodniu	29 (32,6)	1 (12,5)	41 (44,6)	148 (31,2)	219 (33,0)	54 (33,8)	5 (22,7)	43 (39,8)	96 (25,7)	198 (29,9)	83 (33,3)	6 (20,0)	84 (42,0)	244 (28,8)	417 (31,4)
rzadziej niż raz w tygodniu	32 (36,0)	6 (75,0)	33 (35,9)	175 (36,9)	246 (37,1)	53 (33,1)	8 (36,4)	40 (37,)0	163 (43,7)	264 (39,8)	85 (34,1)	14 (46,7)	73 (36,5)	338 (39,9)	510 (38,5)
nigdy	15 (16,8)	1 (12,5)	8 (8,7)	120 (25,3)	144 (21,7)	29 (18,1)	8 (26,4)	19 (17,8)	91 (24,4)	147 (22,2)	44 (17,7)	9 (30,0)	27 (13,5)	211 (24,9)	291 (21,9)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 27,21, p=0,001 r_S = 0,14 (t=3,63), p<0,001					χ^2(n = 663, df = 9) = 27,68, p=0,001 r_S = 0,14 (t=3,60), p<0,001					χ^2(n = 1326, df = 9) = 43,64, p<0,001 r_S = 0,13 (t=4,82), p<0,001				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 1,72, p=0,63 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość spożywania tłustych wędlin – palenie, p < 0,001) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 12) = 12,25, p=0,42														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość spożywania hamburgerów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem częstość spożywania hamburgerów (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem częstość spożywania hamburgerów (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,019$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,93$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok), 31 (częstość spożywania hamburgerów-rok) oraz 32 (częstość spożywania hamburgerów-palenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,93$) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania hamburgerów przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, i które kilka razy w tygodniu jadły hamburgery oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które kilka razy w tygodniu jadły hamburgery, oraz mniej było osób wśród badanych, które palą, i które nigdy nie jadły hamburgera, oraz więcej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które nigdy nie jadły hamburgera, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania hamburgerów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31), ale tylko i wyłącznie jeżeli badany model zawiera wszystkie interakcje drugiego rzędu. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród badanych w 2007 roku oraz więcej było osób wśród badanych w 2009 roku, które rzadziej niż raz w tygodniu jadły hamburgery, w porównaniu do pozostałych osób (w szczególności dotyczy to osób, które nigdy nie paliły).

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania hamburgerów, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,93$ ns.; Tab. 28).

Tabela 28. Częstość spożywania hamburgerów przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
codziennie lub kilka razy dziennie	7 (7,9)	0 (-)	6 (6,5)	24 (5,1)	37 (5,6)	12 (7,5)	1 (4,5)	3 (2,8)	13 (3,5)	29 (4,4)	19 (7,6)	1 (3,3)	9 (4,5)	37 (4,4)	66 (5,0)
kilka razy w tygodniu	31 (34,8)	1 (12,5)	19 (20,6)	68 (14,4)	119 (18,0)	42 (26,2)	3 (13,6)	17 (15,7)	37 (9,9)	99 (14,9)	73 (29,3)	4 (13,3)	36 (18,0)	105 (12,4)	218 (16,4)
rzadziej niż raz w tygodniu	39 (43,8)	7 (87,5)	55 (59,8)	258 (54,4)	359 (54,2)	84 (2,5)	15 (68,2)	67 (62,0)	234 (62,7)	400 (60,3)	123 (49,4)	22 (73,3)	122 (61,0)	492 (8,1)	759 (57,2)
nigdy	12 (13,5)	0 (-)	12 (13,0)	124 (26,2)	148 (22,3)	22 (13,8)	3 (13,6)	21 (19,4)	89 (23,9)	135 (20,4)	34 (13,7)	3 (10,0)	33 (16,5)	213 (25,2)	283 (21,3)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 35,24, p < 0,001 r_S = 0,19 (t=4,94), p < 0,001					χ^2(n = 663, df = 9) = 33,42, p < 0,001 r_S = 0,19 (t=4,97), p < 0,001					χ^2(n = 1326, df = 9) = 59,70, p < 0,001 r_S = 0,18 (t=6,73), p < 0,001				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 5,62, p = 0,13 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość spożywania hamburgerów – palenie, p < 0,001); analiza dla modelu 31 (częstość spożywania hamburgerów – rok, p=0,019) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 9) = 3,70, p = 0,93														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość picia napojów typu cola (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem częstość picia napojów typu cola (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem picia napojów typu cola (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,34$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,45$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 32 (częstość picia napojów typu cola-palenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,42$) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością picia napojów typu cola przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, i które codziennie lub kilka razy dziennie piły colę oraz mniej było osób wśród badanych, które palą, i które nigdy nie piły coli, oraz więcej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które nigdy nie piły coli, oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które kilka razy w tygodniu piły colę, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością picia napojów typu cola, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,45$ ns.; Tab. 29).

Tabela 29. Częstość picia coli przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
codziennie lub kilka razy dziennie	14 (15,7)	1 (12,5)	14 (15,2)	49 (10,3)	78 (11,8)	31 (19,4)	0 (-)	9 (8,3)	34 (9,1)	74 (11,2)	45 (18,1)	1 (3,3)	23 (11,5)	83 (9,8)	152 (11,5)
kilka razy w tygodniu	39 (43,8)	3 (37,5)	38 (41,3)	128 (27,0)	208 (31,4)	49 (30,6)	8 (36,4)	36 (33,3)	101 (27,1)	194 (29,3)	88 (35,3)	11 (36,7)	74 (37,0)	229 (27,0)	402 (30,3)
rzadziej niż raz w tygodniu	32 (36,0)	4 (50,0)	35 (38,0)	238 (50,2)	309 (46,6)	71 (44,4)	13 (59,1)	51 (47,2)	192 (51,5)	327 (49,3)	103 (41,4)	17 (56,7)	86 (43,0)	430 (50,8)	636 (48,0)
nigdy	4 (4,5)	0 (-)	5 (5,4)	59 (12,4)	68 (10,3)	9 (5,6)	1 (4,6)	12 (11,1)	46 (12,3)	68 (10,3)	13 (5,2)	1 (3,3)	17 (8,5)	105 (12,4)	136 (10,3)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 26,17, p = 0,002 r_S = 0,19 (t=4,92), p < 0,001					χ^2(n = 663, df = 9) = 23,36, p = 0,005 r_S = 0,13 (t=3,50), p < 0,001					χ^2(n = 1326, df = 9) = 38,78, p < 0,001 r_S = 0,15 (t=5,57), p < 0,001				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 1,10, p = 0,78 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość picia coli – palenie, p < 0,001) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 12) = 12,32, p = 0,42														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość stosowania cukru (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem częstość stosowania cukru (3) i palenie (2) – efekt 32 (p=0,020);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem częstość stosowania cukru (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,19 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,73 ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 32 (częstość spożywania cukru-palenie). Wynik testu χ^2 (p=0,55) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością stosowania cukru przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród badanych, które palą, i które rzadziej niż raz w tygodniu spożywały cukier, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością stosowania cukru, a paleniem i rokiem (efekt 321, p=0,73 ns.; Tab. 30).

Tabela 30. Częstość spożywania cukru przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
codziennie lub kilka razy dziennie	59 (66,3)	6 (75,0)	62 (67,4)	303 (63,9)	430 (64,9)	118 (73,8)	13 (59,1)	70 (64,8)	234 (62,7)	435 (65,6)	177 (71,1)	19 (63,3)	132 (66,0)	537 (63,4)	865 (65,2)
kilka razy w tygodniu	26 (29,2)	0 (-)	18 (19,6)	102 (21,5)	146 (22,0)	31 (19,4)	5 (22,7)	20 (18,5)	83 (22,2)	139 (21,0)	57 (22,9)	5 (16,7)	38 (19,0)	185 (21,8)	285 (21,5)
rzadziej niż raz w tygodniu	3 (3,4)	1 (12,5)	9 (9,8)	53 (11,2)	66 (10,0)	5 (3,1)	2 (9,1)	13 (12,0)	33 (8,8)	53 (8,0)	8 (3,2)	3 (10,0)	22 (11,0)	86 (10,2)	119 (9,0)
nigdy	1 (1,1)	1 (12,5)	3 (3,3)	16 (3,4)	21 (3,2)	6 (3,8)	2 (9,1)	5 (4,6)	23 (6,2)	36 (5,4)	7 (2,8)	3 (10,0)	8 (4,0)	39 (4,6)	57 (4,3)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 12,56, p = 0,18 ns. r_S = 0,04 (t=1,11), p = 0,27 ns.					χ^2(n = 663, df = 9) = 12,27, p = 0,20 ns. r_S = 0,09 (t=2,30), p = 0,022					χ^2(n = 1326, df = 9) = 18,20, p = 0,033 r_S = 0,06 (t=2,39), p = 0,017				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 5,57, p = 0,13 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość spożywania cukru – palenie, p=0,020) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 12) = 10,73, p = 0,55														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość spożywania słodyczy (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem częstość spożywania słodyczy (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem częstość spożywania słodyczy (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,27$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,63$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 32 (częstość spożywania słodyczy-palenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,55$) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania słodyczy przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, i które codziennie lub kilka razy dziennie spożywały słodycze oraz mniej było osób wśród badanych, które rzuciły palenie więcej niż 6 miesięcy temu, i które rzadziej niż raz w tygodniu spożywały słodycze, oraz mniej było osób wśród badanych, które palą, i które nigdy nie spożywały słodyczy, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania słodyczy, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,63$ ns.; Tab. 31).

Tabela 31. Częstość spożywania słodyczy przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
codziennie lub kilka razy dziennie	47 (52,8)	2 (25,0)	37 (40,2)	166 (35,0)	252 (38,0)	68 (42,5)	8 (36,4)	35 (32,4)	128 (34,3)	239 (36,0)	115 (46,2)	10 (33,3)	72 (36,0)	294 (34,7)	491 (37,0)
kilka razy w tygodniu	30 (33,7)	3 (37,5)	43 (46,7)	205 (43,2)	281 (42,4)	59 (36,9)	10 (45,4)	54 (50,0)	147 (39,4)	270 (40,7)	89 (35,7)	13 (43,3)	97 (48,5)	352 (41,6)	551 (41,6)
rzadziej niż raz w tygodniu	12 (13,5)	3 (37,5)	9 (9,8)	95 (20,0)	119 (18,0)	33 (20,6)	2 (9,1)	16 (14,8)	89 (23,9)	140 (21,1)	45 (18,1)	5 (16,7)	25 (12,5)	184 (21,7)	259 (19,5)
nigdy	0 (-)	0 (-)	3 (3,3)	8 (1,7)	11 (1,7)	0 (-)	2 (9,1)	3 (2,8)	9 (2,4)	14 (2,1)	0 (-)	2 (6,7)	6 (3,0)	17 (2,0)	25 (1,9)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 19,14, p = 0,024 r_S = 0,12 (t=3,00), p = 0,003					χ^2(n = 663, df = 9) = 19,43, p = 0,022 r_S = 0,08 (t=1,98), p = 0,048					χ^2(n = 1326, df = 9) = 28,66, p < 0,001 r_S = 0,09 (t=3,19), p = 0,001				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 2,63, p = 0,45 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość spożywania słodyczy – palenie, p<0,001) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 12) = 10,73, p = 0,55														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i ilość wypijanej kawy (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem ilość wypijanej kawy (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem ilość wypijanej kawy (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,40$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są istotne ($p=0,079$), co oznacza że istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączona została zależność 321 (ilość wypijanej kawy-palenie-rok). Wynik testu χ^2 ($p=1,00$) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy ilością wypijanej kawy przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, i które wypijają 1-2 szklanek kawy dziennie oraz mniej było osób wśród badanych, które palą, i które nie piły kawy, oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które wypijają 1-2 szklanek kawy dziennie, oraz więcej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które nie piły kawy, oraz więcej było osób wśród badanych, które rzuciły palenie więcej niż 6 miesięcy temu, i które wypijają 1-2 szklanek kawy dziennie, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy ilością wypijanej kawy przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych w roku 2009 oraz mniej było osób w 2007 roku, które wypijają 1-2 szklanek kawy dziennie, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy ilością wypijanej kawy, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,079$). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych w 2009 roku, które palą, i które wypijają 1-2 szklanek lub 3-4 szklanek kawy dziennie oraz mniej było osób wśród badanych w 2009 roku, które palą, i które nie piły kawy, oraz mniej było osób wśród badanych w 2007 roku, które nigdy nie paliły, i które wypijają 1-2 szklanek kawy dziennie, oraz więcej było osób wśród badanych w 2007 roku, które nigdy nie paliły, i które nie piły kawy, oraz więcej było

osób wśród badanych w 2007 roku, które palą, i które wypijają sporadycznie kawę oraz mniej było osób wśród badanych w 2007 roku, które palą, i które nie piły kawy, w porównaniu do pozostałych osób (Tab. 32).

Tabela 32. Ilość wypijanej dziennie kawy przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
3-5 szklanek	1 (1,1)	1 (12,5)	4 (4,4)	13 (2,7)	19 (2,9)	10 (6,2)	0 (-)	3 (2,8)	9 (2,4)	22 (3,3)	11 (4,4)	1 (3,3)	7 (3,5)	22 (2,6)	41 (3,1)
1-2 szklanki	16 (18,0)	3 (37,5)	17 (18,5)	31 (6,5)	67 (10,1)	40 (25,0)	6 (27,3)	12 (11,1)	41 (11,0)	99 (14,9)	56 (22,5)	9 (30,0)	29 (14,5)	72 (8,5)	166 (12,5)
sporadycznie	46 (51,7)	2 (25,0)	34 (37,0)	155 (32,7)	237 (35,8)	63 (39,4)	6 (27,3)	51 (47,2)	127 (34,0)	247 (37,2)	109 (43,8)	8 (26,7)	85 (42,5)	282 (33,3)	484 (36,5)
nigdy	26 (29,2)	2 (25,0)	37 (40,2)	275 (58,0)	340 (51,3)	47 (29,4)	10 (45,4)	42 (38,9)	196 (52,6)	295 (44,5)	73 (29,3)	12 (40,0)	79 (39,5)	471 (55,6)	635 (47,9)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 51,78, p < 0,001 współczynnik Kendalla τ-b = 0,21 r_S = 0,23 (t=6,15), p < 0,001					χ^2(n = 663, df = 9) = 43,04, p < 0,001 współczynnik Kendalla τ-b = 0,20 r_S = 0,22 (t=5,76), p < 0,001					χ^2(n = 1326, df = 9) = 81,41, p < 0,001 współczynnik Kendalla τ-b = 0,21 r_S = 0,23 (t=8,67), p < 0,001					
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 9,78, p = 0,020														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 321 (ilość wypijanej kawy – palenie – rok, p=0,079)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 0) = 0,00, p = 1,00														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i ilość wypijanych napojów gazowanych (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem ilość wypijanych napojów gazowanych (3) i palenie (2) – efekt 32 (p=0,020);
- istotna zależność między czynnikiem ilość wypijanych napojów gazowanych (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,006);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,95 ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok), 31 (ilość wypijanych napojów gazowanych-rok) oraz 32 (ilość wypijanych napojów gazowanych-palenie). Wynik testu χ^2 (p=0,95) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy ilością wypijanych napojów gazowanych przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, i które wypijały 3-4 szklanek napojów gazowanych dziennie, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy ilością wypijanych napojów gazowanych przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych 2009 roku oraz mniej w 2007 roku, które nie piją napojów gazowanych, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy ilością wypijanych napojów gazowanych, a paleniem i rokiem (efekt 321, p=0,95 ns.; Tab. 33).

Tabela 33. Ilość wypijanych dziennie napojów gazowanych przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
3-5 szklanek	30 (33,7)	2 (25,0)	31 (33,7)	119 (24,7)	180 (27,2)	56 (35,0)	4 (18,2)	29 (26,8)	77 (20,6)	166 (25,0)	86 (34,5)	6 (20,0)	60 (30,0)	194 (22,9)	346 (26,1)
1-2 szklanki	35 (39,3)	3 (37,5)	31 (33,7)	184 (38,8)	253 (38,2)	51 (31,9)	8 (36,4)	38 (35,2)	122 (32,7)	219 (33,0)	86 (34,5)	11 (36,7)	69 (34,5)	306 (36,1)	472 (35,6)
sporadycznie	23 (25,8)	3 (37,5)	28 (30,4)	155 (32,7)	209 (31,5)	44 (27,5)	9 (40,9)	34 (31,5)	152 (40,8)	239 (36,0)	67 (26,9)	12 (40,0)	62 (31,0)	307 (26,2)	448 (33,8)
nigdy	1 (1,1)	0 (-)	2 (2,2)	18 (3,8)	21 (3,2)	9 (5,6)	1 (4,6)	7 (6,5)	22 (5,9)	39 (5,9)	10 (4,0)	1 (3,3)	9 (4,5)	40 (4,7)	60 (4,5)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 9) = 8,06, p = 0,53 ns. współczynnik Kendalla τ-b = 0,08 r_S = 0,09 (t=2,37), p = 0,018					χ^2(n = 663, df = 9) = 16,53, p = 0,057 ns. współczynnik Kendalla τ-b = 0,12 r_S = 0,13 (t=3,38), p < 0,001					χ^2(n = 1326, df = 9) = 18,04, p = 0,035 współczynnik Kendalla τ-b = 0,09 r_S = 0,10 (t=3,65), p < 0,001					
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 3) = 10,42, p = 0,015														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość wypijanych napojów gazowanych – palenie, p = 0,020), analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001) i analiza dla modelu 31 (częstość wypijanych napojów gazowanych – rok, p=0,006)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 12) = 10,33, p = 0,95														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość spożywania fast-foodów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem częstość spożywania fast-foodów (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem częstość spożywania fast-foodów (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,21$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,94$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 32 (częstość spożywania fast-foodów-palenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,79$) wskazuje na dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania fast-foodów przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które nie palą od ponad 6 miesięcy, i które raz w tygodniu spożywały produkty typu fast-food oraz więcej było osób wśród badanych, które palą lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach, i które częściej niż raz w tygodniu spożywały produkty typu fast-food, oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które raz w tygodniu spożywały produkty typu fast-food, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania fast-foodów, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,94$ ns.; Tab. 34).

Tabela 34. Częstość spożywania produktów typu fast-food przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
częściej niż raz w tygodniu	17 (19,1)	3 (37,5)	12 (13,)0	39 (8,2)	71 (10,7)	24 (15,0)	4 (18,2)	7 (6,5)	25 (6,7)	60 (9,0)	41 (16,5)	7 (23,3)	19 (9,5)	64 (7,6)	131 (9,9)
raz w tygodniu	20 (22,5)	1 (12,5)	29 (21,5)	79 (16,7)	129 (19,5)	35 (21,9)	2 (9,1)	34 (31,5)	54 (14,5)	125 (18,8)	55 (22,1)	3 (10,0)	63 (31,5)	133 (15,7)	254 (19,2)
2-3 razy w miesiącu	21 (23,6)	1 (12,5)	26 (28,3)	136 (28,7)	184 (27,8)	37 (23,1)	7 (31,8)	23 (21,3)	110 (29,5)	177 (26,7)	58 (23,3)	8 (26,7)	49 (24,5)	246 (29,0)	361 (27,2)
1 raz w miesiącu lub rzadziej	26 (29,2)	3 (37,5)	22 (23,9)	182 (38,4)	233 (35,1)	56 (35,0)	7 (31,8)	36 (33,3)	147 (39,4)	246 (37,1)	82 (32,9)	10 (33,3)	58 (29,0)	329 (38,8)	479 (36,1)
nie jadam w ogóle	5 (5,6)	0 (-)	3 (3,3)	38 (8,0)	46 (6,9)	8 (5,0)	2 (9,1)	8 (7,4)	37 (9,9)	55 (8,3)	13 (5,2)	2 (6,7)	11 (5,5)	75 (8,8)	101 (7,6)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 12) = 34,18, p < 0,001 współczynnik Kendalla τ-c = 0,12 r_S = 0,18 (t=4,59), p < 0,001					χ^2(n = 663, df = 12) = 34,11, p < 0,001 współczynnik Kendalla τ-c = 0,11 r_S = 0,14 (t=3,70), p < 0,001					χ^2(n = 1326, df = 12) = 57,80, p < 0,001 współczynnik Kendalla τ-c = 0,11 r_S = 0,15 (t=5,44), p < 0,001				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 4) = 2,28, p = 0,68 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość spożywania fast-food – palenie, p < 0,001) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 16) = 11,34, p = 0,79														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i uczęszczanie na WF (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem uczęszczanie na WF (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p=0,14$ ns);
- nieistotna zależność między czynnikiem uczęszczanie na WF (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,88$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,28$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały: zależność 21 (palenie-rok) oraz zmienna 3 (uczęszczanie na WF). Wynik testu χ^2 ($p=0,23$) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy uczęszczanie na WF, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,28$ ns.).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i regularność uczęszczania na WF (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem regularność uczęszczania na WF (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p=0,007$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem regularność uczęszczania na WF (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,08$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,67$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 32 (regularność uczęszczania na WF-palenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,33$) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy regularnością uczęszczania na WF przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób

wśród badanych, które palą, i które nieregularnie uczestniczą w zajęciach WF oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które nieregularnie uczestniczą w zajęciach WF, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy regularnością uczęszczania na WF, a paleniem i rokiem (efekt 321, p=0,67 ns.; Tab. 35).

Tabela 35. Uczestniczenie badanych osób w zajęciach WF a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
tak	87 (97,8)	7 (87,5)	91 (98,9)	471 (99,4)	656 (98,9)	157 (98,1)	22 (100)	108 (100)	368 (98,7)	655 (98,8)	244 (98,0)	29 (96,7)	199 (99,5)	839 (99,1)	1311 (98,9)
nie	2 (2,2)	1 (12,5)	1 (1,1)	3 (0,6)	7 (1,1)	3 (1,9)	0 (-)	0 (-)	5 (1,3)	8 (1,2)	5 (2,0)	1 (3,3)	1 (0,5)	8 (0,9)	15 (1,1)
regularnie	79 (88,8)	7 (87,5)	81 (88,0)	448 (94,5)	615 (92,8)	135 (84,4)	20 (90,9)	95 (88,0)	340 (91,2)	590 (89,0)	214 (85,9)	27 (90,0)	176 (88,0)	788 (93,0)	1205 (90,9)
nieregularnie	10 (11,2)	1 (12,5)	11 (12,0)	26 (5,5)	48 (7,2)	25 (15,6)	2 (9,1)	13 (12,0)	33 (8,8)	73 (11,0)	35 (14,1)	3 (10,0)	24 (12,0)	59 (7,0)	121 (9,1)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 3) = 12,05, p = 0,007 – uczęszczanie χ^2(n = 663, df = 3) = 7,67, p = 0,053 ns. – regularność					χ^2(n = 663, df = 3) = 2,24, p = 0,52 ns. – uczęszczanie χ^2(n = 663, df = 3) = 5,46, p = 0,14 ns. – regularność					χ^2(n = 1326, df = 3) = 3,99, p = 0,26 ns. – uczęszczanie χ^2(n = 1326, df = 3) = 14,08, p = 0,003 – regularność				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 0,067, p = 0,80 ns. – uczęszczanie χ^2(n = 1326, df = 1) = 5,68, p = 0,017 – regularność														
palący-niepalący ze względu na rok badania	uczestniczenie w zajęciach WF *analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001) i zmiennej 3 (uczestniczenie na WF)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 7) = 9,37, p = 0,23														
palący-niepalący ze względu na rok badania	regularność uczestniczenia w zajęciach WF *analiza dla modelu 32 (regularność uczestniczenia w zajęciach WF – palenie, p = 0,007) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 16) = 10,34, p = 0,33														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i częstość ćwiczeń (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem częstość ćwiczeń (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p=0,07$ ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem częstość ćwiczeń (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,003$ – zależność cząstkowa, ale $p=0,08$ ns. – zależność brzegowa).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,79$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały: zależność 21 (palenie-rok) oraz zmienna 3 (częstość ćwiczeń). Wynik testu χ^2 ($p=0,14$) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością ćwiczeń, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,79$ ns.; Tab. 36).

Tabela 36. Częstość wykonywanych ćwiczeń w ramach dodatkowej aktywności fizycznej przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

odpowiedzi	badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
nie ćwiczę	4 (4,5)	0 (-)	3 (3,3)	25 (5,3)	32 (4,8)	13 (8,1)	0 (-)	4 (3,7)	26 (7,0)	43 (6,5)	17 (6,8)	0 (-)	7 (3,5)	51 (6,0)	75 (5,7)
1 raz w tygodniu	13 (14,6)	2 (25,0)	22 (23,9)	120 (25,3)	157 (23,7)	35 (21,9)	6 (27,3)	34 (31,5)	106 (28,4)	181 (27,3)	48 (19,3)	8 (26,7)	56 (28,0)	226 (25,7)	338 (25,5)
2-3 razy w tygodniu	47 (52,8)	3 (37,5)	36 (39,1)	200 (42,2)	286 (43,1)	73 (45,6)	10 (45,4)	44 (40,7)	137 (36,7)	264 (39,8)	120 (48,2)	13 (43,3)	80 (40,0)	337 (39,8)	550 (41,5)
4-5 razy w tygodniu	9 (10,1)	0 (-)	12 (13,0)	75 (15,8)	96 (14,5)	26 (16,2)	3 (13,6)	14 (13,0)	64 (17,2)	107 (16,1)	35 (14,1)	3 (10,0)	26 (13,0)	139 (16,4)	203 (15,3)
codziennie	16 (18,0)	3 (37,5)	19 (20,6)	54 (11,4)	92 (13,9)	13 (8,1)	3 (13,6)	12 (11,1)	40 (10,7)	68 (10,3)	29 (11,6)	6 (20,0)	31 (15,5)	94 (11,1)	160 (12,1)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 12) = 19,64, p = 0,07 ns. współczynnik Kendalla τ-c = 0,06 r_S = 0,08 (t=2,14), p = 0,032					χ^2(n = 663, df = 12) = 10,66, p = 0,56 ns. współczynnik Kendalla τ-c = 0,006 r_S = 0,007 (t=0,18), p = 0,86 ns.					χ^2(n = 1326, df = 12) = 18,71, p = 0,10 ns. współczynnik Kendalla τ-c = 0,02 r_S = 0,03 (t=1,14), p = 0,25 ns.				
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 4) = 8,39, p = 0,08 ns.														
palący-niepalący ze względu na rok badania	*analiza dla modelu 32 (częstość wykonywanych ćwiczeń – palenie, p=0,07) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 16) = 9,35, p = 0,14														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), r_S - współczynnik korelacji Spearmana, t - wartość testu do wyliczenia współczynnika korelacji Spearmana, p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i picie alkoholu (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem picie alkoholu (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p<0,007$);
- istotna zależność między czynnikiem picie alkoholu (3) i rok (1) – efekt 31 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,37$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok), 31 (picie alkoholu-rok) oraz 32 (picie alkoholu-palenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,37$) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy piciem alkoholu przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które paliły lub nie paliły od ponad 6 miesięcy, i które piły alkohol oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i piły alkohol, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy piciem alkoholu przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych w roku 2009 oraz mniej było osób w roku 2007, które piły alkohol, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy piciem alkoholu, a paleniem i rokiem (efekt 321, $p=0,37$ ns.; Tab. 37).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i oglądanie video, dvd (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem oglądanie video (3) i palenie (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:

– nieistotna zależność między czynnikiem oglądanie video (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,82 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,81 ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 32 (oglądanie video-palenie). Wynik testu χ^2 (p=0,90) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy oglądaniem video (7 godzin w tygodniu i częściej) przez badane osoby, a paleniem (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które już nie palą (rzuciły palenie), i które oglądają video oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które oglądają video, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy oglądaniem video, a paleniem i rokiem (efekt 321, p=0,81 ns.; Tab. 37).

Tabela 37. Picie alkoholu i oglądanie video, dvd w czasie wolnym przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
tak – alkohol	33 (37,1)	1 (12,5)	15 (16,3)	21 (4,4)	70 (10,6)	72 (45,0)	1 (4,6)	30 (27,8)	35 (9,4)	138 (20,8)	105 (42,2)	2 (6,7)	45 (22,5)	56 (6,6)	208 (15,7)
nie	56 (62,9)	7 (87,5)	77 (83,7)	453 (95,6)	593 (89,4)	88 (55,0)	21 (95,4)	78 (72,2)	338 (90,6)	525 (79,2)	144 (57,8)	28 (93,3)	155 (77,5)	791 (93,4)	1118 (84,3)
tak – video	28 (31,5)	4 (50,0)	31 (33,7)	99 (20,9)	162 (24,4)	46 (28,8)	9 (40,9)	35 (32,4)	86 (23,1)	176 (26,6)	74 (29,7)	13 (43,3)	66 (33,0)	185 (21,8)	338 (25,5)
nie	61 (68,5)	4 (50,0)	61 (66,3)	375 (79,1)	501 (75,6)	114 (71,1)	13 (59,1)	73 (67,6)	287 (76,9)	487 (73,4)	175 (7,03)	17 (56,7)	134 (67,0)	662 (78,2)	988 (74,5)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 3) = 88,38, p < 0,001 – alkohol χ^2(n = 663, df = 3) = 12,72, p = 0,005 – video, dvd					χ^2(n = 663, df = 3) = 93,06, p < 0,001 – alkohol χ^2(n = 663, df = 3) = 6,96, p = 0,07 ns. – video, dvd					χ^2(n = 1326, df = 3) = 193,64, p < 0,001 – alkohol χ^2(n = 1326, df = 3) = 19,25, p < 0,001 – video, dvd					
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 26,37, p < 0,001 – alkohol χ^2(n = 1326, df = 1) = 0,78, p = 0,37 ns. – video, dvd														
palący-niepalący ze względu na rok badania	picie alkoholu *analiza dla modelu 32 (picie alkoholu – palenie, p<0,007), analiza dla modelu 31 (picie alkoholu – rok, p<0,001) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 3) = 3,15, p = 0,37														
palący-niepalący ze względu na rok badania	oglądanie video, dvd *analiza dla modelu 32 (oglądanie video, dvd – palenie, p<0,001) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 4) = 1,03, p = 0,90														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i granie w gry komputerowe (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem granie w gry komputerowe (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,009);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem granie w gry komputerowe (3) i palenie (2) – efekt 32 (p=0,76 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,57 ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 31 (granie w gry komputerowe-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,79) wskazuje na dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy graniem w gry komputerowe przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych w roku 2009 i mniej było osób w roku 2007, które nie grały gry komputerowe, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy graniem w gry komputerowe, a paleniem i rokiem (efekt 321, p=0,57 ns.; Tab. 38).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie (2) i oglądanie TV (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem oglądanie TV (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,07 ns. – zależność cząstkowa, p=0,043 – zależność brzegowa);
- istotna zależność między czynnikiem palenie (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem oglądanie TV (3) i palenie (2) – efekt 32 (p=0,32 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,43 ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie-rok) oraz 31 (oglądanie TV-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,39) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy oglądaniem TV przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych w roku 2009 i mniej było osób w roku 2007, które nie oglądały TV, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy oglądaniem TV, a paleniem i rokiem (efekt 321, p=0,43 ns.; Tab. 38).

Tabela 38. Gra w gry komputerowe i oglądanie telewizji w czasie wolnym przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem	tak, obecnie palę	nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	nie, nigdy nie byłem palaczem	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
tak – gry komp.	50 (56,2)	4 (50,0)	53 (57,6)	299 (63,1)	406 (61,2)	85 (53,1)	11 (50,0)	61 (56,5)	198 (53,1)	355 (53,5)	135 (54,2)	15 (50,0)	114 (57,0)	497 (58,7)	761 (57,4)
nie	39 (43,8)	4 (50,0)	39 (42,4)	175 (36,9)	257 (38,8)	75 (46,9)	11 (50,0)	47 (43,5)	175 (46,9)	308 (46,5)	114 (45,8)	15 (50,0)	86 (43,0)	350 (41,3)	565 (42,6)
tak – TV	64 (71,9)	8 (100)	69 (75,0)	373 (78,7)	514 (77,5)	111 (69,4)	17 (77,3)	83 (76,8)	271 (72,6)	482 (72,7)	175 (70,3)	25 (83,3)	152 (76,0)	644 (76,0)	996 (75,1)
nie	25 (28,1)	0 (-)	23 (25,0)	101 (21,3)	149 (22,5)	49 (30,6)	5 (22,7)	25 (23,2)	102 (27,4)	181 (27,3)	74 (29,7)	5 (16,7)	48 (24,0)	203 (24,0)	330 (24,9)
Razem odpowiedzi	89 (100)	8 (100)	92 (100)	474 (100)	663 (100)	160 (100)	22 (100)	108 (100)	373 (100)	663 (100)	249 (100)	30 (100)	200 (100)	847 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania															
palący-niepalący	χ^2(n = 663, df = 3) = 2,57, p = 0,46 ns. – gry komp. χ^2(n = 663, df = 3) = 4,64, p = 0,20 ns. – TV					χ^2(n = 663, df = 3) = 0,53, p = 0,91 ns. – gry komp. χ^2(n = 663, df = 3) = 2,06, p = 0,56 ns. – TV					χ^2(n = 1326, df = 3) = 2,28, p = 0,52 ns. – gry komp. χ^2(n = 1326, df = 3) = 4,66, p = 0,20 ns. – TV					
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 8,02, p=0,005 – gry komp. χ^2(n = 1326, df = 1) = 4,13, p = 0,042 – TV														
palący-niepalący ze względu na rok badania	granie w gry komputerowe *analiza dla modelu 31 (granie w gry komputerowe – rok, p=0,009) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 6) = 3,17, p = 0,79														
palący-niepalący ze względu na rok badania	oglądanie telewizji *analiza dla modelu 31 (oglądanie TV – palenie, p=0,043) i analiza dla modelu 21 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 6) = 6,30, p = 0,39														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

7.2.2. Wpływ czynników rodzinnych i szkolnych na podejmowane zachowania zdrowotne

W tej części pracy przedstawiono wyniki analizy log-liniowej między zmiennymi rok (1) i czynniki szkolne, rodzinne a korzystne i niekorzystne zachowania zdrowotne.

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), wykształcenie matki (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i wykształcenie matki (2) – efekt 32 ($p<0,001$);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,058$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,36$ ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączona została zależność 32 (palenie-wykształcenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,55$) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a wykształceniem matki (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, których matka ma wykształcenie zawodowe i palili kiedykolwiek papierosy, oraz mniej było osób wśród badanych, których matka ma wykształcenie zawodowe i kiedykolwiek nie palili papierosów, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a wykształceniem matki i rokiem (efekt 321, $p=0,36$ ns.; Tab.39).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), wykształcenie matki (2) i paleniem obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie papierosów (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,011$);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:

– nieistotna zależność między czynnikiem palenie obecnie papierosów (3) i wykształcenie matki (2) – efekt 32 (p=0,051 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,64 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały: zależność 31 (palenie-rok) oraz zmienna 2 (wykształcenie matki). Wynik testu χ^2 (p=0,36) wskazuje na średnie dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach w roku 2009 oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły w roku 2009, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a wykształceniem matki i rokiem (efekt 321, p=0,64 ns.; Tab.39).

Tabela 39. Wykształcenie matki a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek															
nie	5 (83,3)	102 (61,8)	162 (68,1)	180 (70,9)	449 (67,7)	4 (66,7)	87 (52,7)	142 (59,7)	183 (72,0)	416 (62,8)	9 (75,0)	189 (57,3)	304 (63,9)	363 (71,5)	865 (65,2)
tak	1 (16,7)	63 (38,2)	76 (31,9)	74 (29,1)	214 (32,3)	2 (33,3)	78 (47,3)	96 (40,3)	71 (28,0)	247 (37,2)	3 (25,0)	141 (42,7)	172 (36,1)	145 (28,5)	461 (34,8)
bycie palaczem obecnie															
nie, nigdy nie paliłem	5 (83,3)	109 (66,1)	169 (71,0)	191 (75,2)	474 (71,5)	4 (66,7)	76 (46,1)	129 (54,2)	164 (64,6)	373 (56,3)	9 (75,0)	185 (56,1)	298 (62,6)	355 (69,9)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	0 (-)	27 (16,4)	28 (11,8)	37 (14,6)	92 (13,9)	0 (-)	35 (21,2)	36 (15,1)	37 (14,6)	108 (16,3)	0 (-)	62 (17,8)	64 (13,4)	74 (14,6)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	0 (-)	4 (2,4)	0 (-)	4 (1,6)	8 (1,2)	0 (-)	5 (3,0)	8 (3,4)	9 (3,5)	22 (3,3)	0 (-)	9 (2,7)	8 (1,7)	13 (2,6)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	1 (16,7)	25 (15,2)	41 (17,2)	22 (8,7)	89 (13,4)	2 (33,3)	49 (29,7)	65 (27,3)	44 (17,3)	160 (24,1)	3 (25,0)	71 (22,4)	106 (22,3)	66 (13,0)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	6 (100)	165 (100)	238 (100)	254 (100)	663 (100)	6 (100)	165 (100)	238 (100)	254 (100)	663 (100)	12 (100)	330 (100)	476 (100)	508 (100)	1326 (100)

N – liczba badanych uczniów

Tabela 39 cd. Wykształcenie matki a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
rodzaj porównania															
wykształcenie	χ^2(n = 663, df = 3) = 4,46, p = 0,22 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 9) = 16,24, p = 0,06 ns. – obecnie					χ^2(n = 663, df = 3) = 17,49, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 9) = 19,04, p = 0,025 – obecnie					χ^2(n = 1326, df = 3) = 18,79, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 9) = 28,35, p < 0,001 – obecnie					
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 3,62, p = 0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 1) = 40,10, p < 0,001 – obecnie														
wykształcenie ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *analiza dla modelu 32 (palenie – wykształcenie matki, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 8) = 6,84, p = 0,55														
wykształcenie ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p=0,011) i zmiennej 2 (wykształcenie matki)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 9) = 9,90, p = 0,36														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), wykształcenie ojca (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i wykształcenie ojca (2) – efekt 32 ($p<0,001$);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,058$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,24$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączona została zależność 32 (palenie-wykształcenie). Wynik testu χ^2 ($p=0,42$) wskazuje na średnie dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a wykształceniem ojca (efekt 32). Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród badanych, których ojciec ma wykształcenie wyższe i kiedykolwiek palili papierosy oraz więcej było osób wśród badanych, których ojciec ma wykształcenie wyższe, i którzy nie palili kiedykolwiek papierosów, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a wykształceniem ojca i rokiem (efekt 321, $p=0,24$ ns.; Tab. 40).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), wykształcenie ojca (2) i paleniem obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie papierosów (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,011$);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie obecnie papierosów (3) i wykształcenie ojca (2) – efekt 32 ($p=0,17$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,38$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały: zależność 31 (palenie-rok) oraz zmienna 2 (wykształcenie ojca). Wynik testu χ^2 (p=0,49) wskazuje na średnie dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach w roku 2009 oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły w roku 2009, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a wykształceniem ojca i rokiem (efekt 321, p=0,38 ns.; Tab. 40).

Tabela 40. Wykształcenie ojca a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek															
nie	4 (100)	171 (64,3)	171 (64,5)	103 (80,5)	449 (67,7)	1 (25,0)	153 (57,5)	167 (63,0)	95 (74,2)	416 (62,8)	5 (62,5)	324 (60,9)	338 (63,8)	198 (77,3)	865 (65,2)
tak	0 (-)	95 (35,7)	94 (35,5)	25 (19,5)	214 (32,3)	3 (75,0)	113 (41,5)	98 (37,0)	33 (25,8)	247 (37,2)	3 (37,5)	208 (39,1)	192 (36,2)	58 (22,7)	461 (34,8)
bycie palaczem obecnie															
nie, nigdy nie paliłem	4 (100)	181 (68,0)	182 (68,7)	107 (83,6)	474 (71,5)	1 (25,0)	134 (50,4)	151 (57,0)	87 (68,0)	373 (56,3)	5 (62,5)	315 (59,2)	333 (62,8)	194 (75,8)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	0 (-)	35 (13,2)	41 (15,5)	16 (12,5)	92 (13,9)	1 (25,0)	50 (18,8)	41 (15,5)	16 (12,5)	108 (16,3)	1 (12,5)	85 (16,0)	82 (15,5)	32 (12,5)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	0 (-)	3 (1,1)	5 (1,9)	0 (-)	8 (1,2)	1 (25,0)	8 (3,0)	10 (3,8)	3 (2,3)	22 (3,3)	1 (12,5)	11 (2,1)	15 (2,8)	3 (1,2)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	0 (-)	47 (17,7)	37 (14,0)	5 (3,9)	89 (13,4)	1 (25,0)	74 (27,8)	63 (23,8)	22 (17,2)	160 (24,1)	1 (12,5)	121 (22,7)	100 (18,9)	27 (10,6)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	4 (100)	266 (100)	265 (100)	128 (100)	663 (100)	4 (100)	266 (100)	265 (100)	128 (100)	663 (100)	8 (100)	532 (100)	530 (100)	256 (100)	1326 (100)

N – liczba badanych uczniów

Tabela 40 cd. Wykształcenie ojca a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby														
	2007 rok					2009 rok					Razem				
	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
rodzaj porównania															
wykształcenie	χ^2(n = 663, df = 3) = 14,09, p = 0,003 – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 9) = 20,55, p = 0,015 – obecnie					χ^2(n = 663, df = 3) = 12,76, p = 0,005 – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 9) = 18,27, p = 0,032 – obecnie					χ^2(n = 1326, df = 3) = 21,48, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 9) = 28,85, p < 0,001 – obecnie					
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 3,62, p = 0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 1) = 40,10, p < 0,001 – obecnie														
wykształcenie ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *analiza dla modelu 32 (palenie – wykształcenie ojca, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 8) = 8,19, p = 0,42														
wykształcenie ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p=0,011) i zmiennej 2 (wykształceniem ojca)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 9) = 8,42, p = 0,49														

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie papierosów przez brata (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i palenie papierosów przez brata (2) – efekt 32 (p=0,018);
- istotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,034);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie papierosów przez brata (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,17 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,99 ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (palenie kiedykolwiek-palenie przez brata) oraz 31 (palenie kiedykolwiek-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,62) wskazuje na średnie dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a paleniem papierosów przez brata (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, u których brat pali papierosy i sami kiedykolwiek palili papierosy, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób w roku 2009, które kiedykolwiek paliły papierosy, w porównaniu do osób w 2007 roku.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a paleniem papierosów przez brata i rokiem (efekt 321, p=0,99 ns.; Tab. 41).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie papierosów przez brata (2) i palenie obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i palenie papierosów przez brata (2) – efekt 32 (p=0,039);

– istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i rok (1) – efekt 31 ($p<0,001$);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:

– nieistotna zależność między czynnikiem palenie papierosów przez brata (2) i rok (1) – efekt 21 ($p=0,09$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,95$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (palenie obecnie-palenie przez brata) oraz 31 (palenie obecnie-rok). Wynik testu χ^2 ($p=0,76$) wskazuje na dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a paleniem papierosów przez brata (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było wśród badanych osób, u których brat pali papierosy i sami obecnie palą papierosy oraz mniej było osób wśród badanych, u których brat pali papierosy, a sami nigdy nie palili papierosów, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób w roku 2009, które kiedykolwiek paliły papierosy, w porównaniu do osób w 2007 roku.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a paleniem papierosów przez brata i rokiem (efekt 321, $p=0,95$ ns.; Tab. 41).

Tabela 41. Palenie rodzeństwa - brat a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby											
	2007 rok				2009 rok				Razem			
	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek												
nie	224 (68,3)	22 (64,7)	51 (58,0)	297 (66,0)	207 (62,7)	31 (58,5)	56 (49,6)	294 (59,3)	431 (65,5)	53 (60,9)	107 (53,2)	591 (62,5)
tak	104 (31,7)	12 (35,3)	37 (42,0)	153 (34,0)	123 (37,3)	22 (41,5)	57 (50,4)	202 (40,7)	227 (34,5)	34 (39,1)	94 (46,8)	355 (37,5)
bycie palaczem obecnie												
nie, nigdy nie paliłem	233 (71,0)	23 (67,6)	51 (58,0)	307 (68,2)	185 (56,1)	29 (54,7)	50 (44,2)	264 (53,2)	418 (63,5)	62 (59,8)	101 (50,2)	571 (60,4)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	43 (13,1)	6 (17,6)	15 (17,0)	64 (14,2)	54 (16,4)	8 (15,1)	22 (19,5)	84 (16,9)	97 (14,7)	14 (16,1)	37 (18,4)	148 (15,6)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	3 (0,9)	0 (-)	2 (2,3)	5 (1,1)	10 (3,0)	0 (-)	4 (3,5)	14 (2,8)	13 (2,0)	0 (-)	6 (3,0)	19 (2,0)
tak, obecnie palę	49 (14,9)	5 (17,7)	20 (22,7)	74 (16,4)	81 (24,6)	16 (30,2)	37 (32,7)	134 (27,0)	130 (19,8)	21 (24,1)	57 (28,4)	208 (22,0)
Razem odpowiedzi	328 (100)	34 (100)	88 (100)	450 (100)	330 (100)	53 (100)	113 (100)	496 (100)	658 (100)	87 (100)	201 (100)	946 (100)
rodzaj porównania												
palenie przez brata	χ^2(n = 450, df = 2)=3,33, p = 0,19 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 450, df = 6) = 6,99, p = 0,32 ns. – obecnie				χ^2(n = 496, df = 2)=6,06, p = 0,048 – kiedykolwiek χ^2(n = 496, df = 6) = 6,89, p = 0,33 ns. – obecnie				χ^2(n = 946, df = 2) = 9,98, p = 0,007 – kiedykolwiek χ^2(n = 946, df = 6) = 13,92, p = 0,030 – obecnie			
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 946, df = 1) = 4,55, p = 0,033 – kiedykolwiek χ^2(n = 946, df = 1) = 25,33, p < 0,001 – obecnie											
palenie przez brata ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *analiza dla modelu 32 (palenie – palenie przez brata, p=0,018) i analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p=0,034)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 946, df = 6) = 4,41, p = 0,62											
palenie przez brata ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 32 (palenie – palenie przez brata, p=0,039) i analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 946, df = 8) = 4,98, p = 0,76											

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie papierosów przez siostrę (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,014);
- istotna zależność między czynnikiem palenie papierosów przez siostrę (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,028);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i palenie papierosów przez siostrę (2) – efekt 32 (p=0,73 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,65 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie przez siostrę-rok) oraz 31 (palenie kiedykolwiek-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,88) wskazuje na dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem papierosów przez siostrę, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród badanych, u których w 2007 roku siostra paliła papierosy, w porównaniu do roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie mniej było osób w roku 2007, które kiedykolwiek paliły papierosy, w porównaniu do osób w 2009 roku.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a paleniem papierosów przez siostrę i rokiem (efekt 321, p=0,65 ns.; Tab. 42).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie papierosów przez siostrę (2) i palenie obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i rok (1) – efekt 31 (p<0,001);
- istotna zależność między czynnikiem palenie papierosów przez siostrę (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,031);

nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:

- nieistotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i palenie papierosów przez siostrę (2) – efekt 32 (p=0,16 ns.);.

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,17 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (palenie przez siostrę-rok) oraz 31 (palenie obecnie-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,22) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem papierosów przez siostrę, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród badanych, u których w 2007 roku siostra paliła papierosy, w porównaniu do roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie mniej było osób w roku 2007, które paliły papierosy oraz więcej było osób w roku 2007, które nigdy nie paliły papierosów, w porównaniu do osób w 2009 roku.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a paleniem papierosów przez siostrę i rokiem (efekt 321, p=0,17 ns.; Tab. 42).

Tabela 42. Palenie rodzeństwa – siostra a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby											
	2007 rok				2009 rok				Razem			
	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek												
nie	235 (67,1)	21 (65,6)	20 (58,8)	276 (66,4)	210 (58,3)	24 (55,8)	37 (59,7)	271 (58,3)	445 (62,7)	45 (60,0)	57 (59,4)	547 (62,1)
tak	115 (32,9)	11 (34,4)	14 (41,2)	140 (33,4)	150 (41,7)	19 (44,2)	25 (40,3)	194 (41,7)	265 (37,3)	30 (40,0)	39 (40,6)	334 (37,9)
bycie palaczem obecnie												
nie, nigdy nie paliłem	243 (69,4)	21 (65,6)	21 (61,8)	285 (68,5)	194 (53,9)	20 (46,5)	31 (50,0)	245 (52,7)	437 (61,6)	41 (54,7)	52 (54,2)	530 (60,2)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	49 (14,0)	5 (15,6)	5 (14,7)	59 (14,2)	58 (16,1)	8 (18,6)	12 (19,4)	78 (16,8)	107 (15,1)	13 (17,3)	17 (17,7)	137 (15,6)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	2 (0,6)	0 (-)	3 (8,8)	5 (1,2)	10 (2,8)	4 (9,3)	1 (1,6)	15 (3,2)	12 (1,7)	4 (5,3)	4 (4,2)	20 (2,3)
tak, obecnie palę	56 (16,0)	6 (18,8)	5 (14,7)	67 (16,1)	98 (27,2)	11 (25,6)	18 (29,0)	127 (27,3)	154 (21,7)	17 (22,7)	23 (24,0)	194 (22,0)
Razem odpowiedzi	350 (100)	32 (100)	34 (100)	416 (100)	360 (100)	43 (100)	62 (100)	465 (100)	710 (100)	75 (100)	96 (100)	881 (100)
rodzaj porównania												
palenie przez siostrę	χ^2(n = 416, df = 2) = 0,97, p=0,62 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 416, df = 6) = 18,53, p = 0,005 – obecnie				χ^2(n = 465, df = 2) = 0,16, p = 0,92 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 465, df = 6) = 6,68, p = 0,35 ns. – obecnie				χ^2(n = 881, df = 2) = 0,54, p = 0,76 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 881, df = 6) = 7,61, p = 0,27 ns. – obecnie			
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 881, df = 1) = 6,07, p=0,014 – kiedykolwiek χ^2(n = 881, df = 1) = 26,57, p<0,001 – obecnie											
palenie przez siostrę ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p=0,014) i dla modelu 21 (palenie przez siostrę – rok, p=0,028)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 881, df = 4) = 1,18, p = 0,88											
palenie przez siostrę ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p<0,001) i dla modelu 21 (palenie przez siostrę – rok, p=0,031)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 12) = 15,38, p = 0,22											

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie papierosów przez matkę (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, nie uzyskano istotnych zależności między czynnikami:

- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i palenie papierosów przez matkę (2) – efekt 32 (p=0,068 ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,058 ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie papierosów przez matkę (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,077 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,90 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a paleniem papierosów przez matkę i rokiem (efekt 321, p=0,90 ns.; Tab. 43).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie papierosów przez matkę (2) i palenie obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i rok (1) – efekt 31 (p<0,001);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i palenie papierosów przez matkę (2) – efekt 32 (p=0,19 ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie papierosów przez matkę (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,083).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,98 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały: zależność 31 (palenie obecnie-rok) oraz zmienna 2 (palenie przez matkę). Wynik testu χ^2 (p=0,27) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej

było osób wśród badanych, które palą lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach w roku 2009 oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły w roku 2009, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a paleniem papierosów przez matkę i rokiem (efekt 321, p=0,98 ns.; Tab. 43).

Tabela 43. Palenie rodziców – matka a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby											
	2007 rok				2009 rok				Razem			
	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek												
nie	250 (70,6)	5 (83,3)	194 (64,0)	449 (67,7)	256 (65,1)	2 (66,7)	158 (59,2)	416 (62,8)	506 (67,7)	7 (7,9)	352 (61,8)	865 (65,2)
tak	104 (29,4)	1 (16,7)	109 (36,0)	214 (32,3)	137 (34,9)	1 (33,3)	109 (40,8)	247 (37,2)	241 (32,3)	2 (22,2)	218 (38,2)	461 (34,8)
bycie palaczem obecnie												
nie, nigdy nie paliłem	264 (74,6)	5 (83,3)	205 (67,7)	474 (71,5)	233 (59,3)	1 (33,3)	139 (52,1)	373 (56,3)	497 (66,5)	6 (66,7)	344 (60,4)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	41 (11,6)	1 (16,7)	50 (16,5)	92 (13,9)	57 (14,5)	1 (33,3)	50 (18,7)	108 (16,3)	98 (13,1)	2 (22,2)	100 (17,5)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	4 (1,1)	0 (-)	4 (1,3)	8 (1,2)	14 (3,6)	0 (-)	8 (3,0)	22 (3,3)	18 (2,4)	0 (-)	12 (2,1)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	45 (12,7)	0 (-)	44 (14,5)	89 (13,4)	89 (22,6)	1 (33,3)	70 (26,2)	160 (24,1)	134 (17,9)	1 (11,1)	114 (20,0)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	354 (100)	6 (100)	303 (100)	663 (100)	393 (100)	3 (100)	267 (100)	663 (100)	747 (100)	9 (100)	570 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania												
palenie przez matkę	χ^2(n = 663, df = 2) = 3,92, p=0,14 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 6) = 5,43, p = 0,49 ns. – obecnie				χ^2(n = 660, df = 1) = 2,42, p = 0,12 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 660, df = 3) = 4,20, p = 0,24 ns. – obecnie * odpowiedź *nie wiem* pominięta w analizie				χ^2(n = 1326, df=2)= 5,73, p=0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 6) = 7,80, p = 0,25 ns. – obecnie			
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 3,62, p = 0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 1) = 40,10, p < 0,001 – obecnie											
palenie przez matkę ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *brak modelu* *brak zależności*											
palenie przez matkę ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p<0,001) i zmiennej 2 (palenie przez matkę)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 14) = 16,46, p = 0,27											

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie papierosów przez ojca (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, nie uzyskano istotnych zależności między czynnikami:

- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i palenie papierosów przez ojca (2) – efekt 32 (p=0,75 ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,058 ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie papierosów przez ojca (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,11 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są istotne (p=0,042), co oznacza, że istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączona została zależność 321 (palenie kiedykolwiek-palenie przez ojca-rok). Wynik testu χ^2 (p=1,00) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a paleniem papierosów przez ojca i rokiem (efekt 321, p=0,042 ns.). Statystycznie znamiennie mniej było osób w roku 2009 wśród badanych, którzy kiedykolwiek palili papierosy, które nie wiedziały czy ich ojciec pali papierosy, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem papierosów przez ojca, a paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby (efekt 32), pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31) oraz pomiędzy paleniem papierosów przez ojca, a rokiem (efekt 21; Tab. 44).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), palenie papierosów przez ojca (2) i palenie obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i rok (1) – efekt 31 (p<0,001);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i palenie papierosów przez ojca (2) – efekt 32 (p=0,69 ns.);

– nieistotna zależność między czynnikiem palenie papierosów przez ojca (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,13).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,19 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały: zależność 31 (palenie obecnie-rok) oraz zmienna 2 (palenie przez ojca). Wynik testu χ^2 (p=0,35) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach w roku 2009 oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły w roku 2009, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a paleniem papierosów przez ojca i rokiem (efekt 321, p=0,19 ns.; Tab. 44).

Tabela 44. Palenie rodziców – ojciec a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby											
	2007 rok				2009 rok				Razem			
	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek												
nie	162 (67,2)	3 (42,9)	284 (68,4)	449 (67,7)	140 (63,4)	14 (87,5)	262 (61,5)	416 (62,8)	302 (65,4)	17 (73,9)	546 (64,9)	865 (65,2)
tak	79 (32,8)	4 (57,1)	131 (31,6)	214 (32,3)	81 (36,7)	2 (12,5)	164 (38,5)	247 (37,2)	160 (34,6)	6 (26,1)	295 (35,1)	461 (34,8)
bycie palaczem obecnie												
nie, nigdy nie paliłem	176 (73,0)	3 (42,9)	295 (71,1)	474 (71,5)	125 (56,7)	12 (75,0)	236 (55,4)	373 (56,3)	301 (65,2)	15 (65,2)	531 (63,1)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	30 (12,4)	2 (28,6)	60 (14,5)	92 (13,9)	40 (18,1)	3 (18,8)	65 (15,3)	108 (16,3)	70 (15,2)	5 (21,7)	125 (14,9)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	4 (1,7)	0 (-)	4 (1,0)	8 (1,2)	9 (4,1)	0 (-)	13 (3,0)	22 (3,3)	13 (2,8)	0 (-)	17 (2,0)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	31 (12,9)	2 (28,6)	56 (13,5)	89 (13,4)	47 (21,3)	1 (6,2)	112 (26,3)	160 (24,1)	78 (16,9)	3 (13,0)	168 (20,0)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	241 (100)	7 (100)	415 (100)	663 (100)	221 (100)	16 (100)	426 (100)	663 (100)	462 (100)	23 (100)	841 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania												
palenie przez ojca	χ^2(n = 663, df = 2) = 2,10, p=0,35 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 6) = 4,39, p = 0,62 ns. – obecnie				χ^2(n = 663, df = 2) = 4,51, p = 0,10 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 6) = 6,54, p = 0,37 ns. – obecnie				χ^2(n = 1326, df = 2) = 0,80, p=0,67 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 6) = 4,19, p = 0,65 ns. – obecnie			
rok 2007- rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 3,62, p = 0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 1) = 40,10, p < 0,001 – obecnie											
palenie przez ojca ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *analiza dla modelu 321 (palenie – palenie przez ojca – rok, p=0,042)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 0) = 0,00, p = 1,00											
palenie przez ojca ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p<0,001) i zmiennej 2 (palenie przez ojca)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 14) = 15,49, p = 0,35											

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), relacje z rodzicami (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i relacje z rodzicami (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem relacje z rodzicami (2) i rok (1) – efekt 21 ($p=0,018$);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,058$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,16$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 21 (relacje z rodzicami-rok) oraz 32 (palenie kiedykolwiek-relacje z rodzicami). Wynik testu χ^2 ($p=0,11$) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy relacjami z rodzicami, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które w 2007 roku miały bardzo dobre relacje z rodzicami, w porównaniu do roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a relacjami z rodzicami (efekt 32). Statystycznie znamiennie mniej było osób mających bardzo dobre relacje z rodzicami, które kiedykolwiek paliły papierosy oraz więcej było osób mających bardzo dobre relacje z rodzicami, które nigdy nie paliły papierosów, oraz więcej było osób, które mają takie sobie relacje z rodzicami albo nie zastanawiały się nad tym, które paliły kiedykolwiek papierosy, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a relacjami z rodzicami i rokiem (efekt 321, $p=0,16$ ns.; Tab. 45).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), relacje z rodzicami (2) i palenie obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i relacje z rodzicami (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i rok (1) – efekt 31 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem relacje z rodzicami (2) i rok (1) – efekt 21 ($p=0,022$).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,35$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (palenie obecnie-relacje z rodzicami), 31 (palenie obecnie-rok) oraz 21 (relacje z rodzicami-rok). Wynik testu χ^2 ($p=0,34$) wskazuje na średnie dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a relacjami z rodzicami (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które mają takie sobie relacje z rodzicami i palą obecnie papierosy oraz mniej było osób mających bardzo dobre relacje z rodzicami, które palą obecnie papierosy oraz więcej było osób mających bardzo dobre relacje z rodzicami, które nigdy nie paliły papierosów, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach w roku 2009 oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły w roku 2009, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy relacjami z rodzicami, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które w 2007 roku miały bardzo dobre relacje z rodzicami, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a relacjami z rodzicami i rokiem (efekt 321, $p=0,35$ ns.; Tab. 45).

Tabela 45. Relacje z rodzicami a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby																	
	2007 rok						2009 rok						Razem					
	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek																		
nie	2 (66,7)	36 (64,3)	134 (61,5)	267 (74,0)	10 (40,0)	449 (67,7)	5 (50,0)	31 (44,3)	153 (60,7)	212 (69,3)	15 (60,0)	416 (62,8)	7 (53,8)	67 (53,2)	287 (61,1)	479 (71,8)	25 (50,0)	865 (65,2)
tak	1 (33,3)	20 (35,7)	84 (38,5)	94 (26,0)	15 (60,0)	214 (32,3)	5 (50,0)	39 (55,7)	99 (39,3)	94 (30,7)	10 (40,0)	247 (37,2)	6 (46,2)	59 (46,8)	183 (38,9)	188 (28,2)	25 (50,0)	461 (34,8)
bycie palaczem obecnie																		
nie, nigdy nie paliłem	2 (66,7)	36 (64,3)	143 (65,6)	282 (78,1)	11 (44,0)	474 (71,5)	4 (40,0)	27 (38,6)	139 (55,2)	189 (61,8)	14 (56,0)	373 (56,3)	6 (46,2)	63 (50,0)	282 (60,0)	471 (40,6)	25 (50,0)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	0 (-)	7 (12,5)	33 (15,1)	45 (12,5)	7 (28,0)	92 (13,9)	2 (20,0)	11 (15,7)	41 (16,3)	49 (16,0)	5 (20,0)	108 (16,3)	2 (15,4)	18 (14,3)	74 (15,7)	94 (14,1)	125 (24,0)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	0 (-)	0 (-)	2 (0,9)	6 (1,7)	0 (-)	8 (1,2)	1 (10,0)	5 (7,1)	9 (3,6)	6 (2,0)	1 (4,0)	22 (3,3)	1 (7,7)	5 (4,0)	11 (2,4)	12 (1,8)	1 (2,0)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	1 (33,3)	13 (23,2)	40 (18,4)	28 (7,8)	7 (28,0)	89 (13,4)	3 (30,0)	27 (38,6)	63 (25,0)	62 (20,3)	5 (20,0)	160 (24,1)	4 (30,8)	40 (31,8)	103 (21,9)	90 (13,5)	12 (24,0)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	3 (100)	56 (100)	218 (100)	361 (100)	25 (100)	663 (100)	10 (100)	70 (100)	252 (100)	306 (100)	25 (100)	663 (100)	13 (100)	126 (100)	470 (100)	667 (100)	50 (100)	1326 (100)

N – liczba badanych uczniów

Tabela 45 cd. Relacje z rodzicami a związek z paleniem i rokiem badania

Odpowiedzi	Badane osoby																	
	2007 rok						2009 rok						Razem					
	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
rodzaj porównania																		
relacje z rodzicami	χ^2(n = 660, df = 3) = 19,42, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 660, df = 9) = 33,15, p < 0,001 – obecnie * odpowiedź *złe* pominięta w analizie						χ^2(n = 663, df = 4) = 17,02, p = 0,002 – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 12) = 20,95, p = 0,051 ns. – obecnie						χ^2(n = 1326, df = 4) = 30,28, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 12) = 44,42, p < 0,001 – obecnie					
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 3,62, p = 0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 1) = 40,10, p < 0,001 – obecnie																	
relacje ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *analiza dla modelu 32 (palenie – relacje z rodzicami, p<0,001)i dla modelu 21 (relacje z rodzicami – rok, p=0,018)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 5) = 8,88, p = 0,11																	
relacje ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 32 (palenie – relacje z rodzicami, p<0,001), dla modelu 31 (palenie – rok, p<0,001) i dla modelu 21 (relacje z rodzicami – rok, p=0,022)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 12) = 13,46, p = 0,34																	

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), relacje z rodzicami (2) i częstość dojadania między posiłkami (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem dojadanie między posiłkami (3) i relacje z rodzicami (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem dojadanie między posiłkami (3) i rok (1) – efekt 31 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem relacje z rodzicami (2) i rok (1) – efekt 21 ($p=0,024$).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,85$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (dojadanie między posiłkami-relacje z rodzicami), 31 (dojadanie między posiłkami-rok) oraz 21 (relacje z rodzicami-rok). Wynik testu χ^2 ($p=0,84$) wskazuje na dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością dojadania miedzy posiłkami przez badane osoby, a relacjami z rodzicami (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które nie zastanawiały się nad tym jakie mają relacje z rodzicami i które 1-2 razy w tygodniu dojadały miedzy posiłkami oraz więcej było osób mających złe relacje z rodzicami, które nigdy albo sporadycznie dojadały między posiłkami, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością dojadania między posiłkami przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób w roku 2007, które nigdy nie dojadały między posiłkami, w porównaniu do osób w roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy relacjami z rodzicami, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które miały bardzo dobre relacje z rodzicami, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością dojadania między posiłkami, a relacjami z rodzicami i rokiem (efekt 321, $p=0,85$ ns.; Tab. 46).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), relacje z rodzicami (2) i spożywanie słodyczy między posiłkami (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem spożywanie słodyczy między posiłkami (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,001);
- istotna zależność między czynnikiem relacje z rodzicami (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,018);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem spożywanie słodyczy między posiłkami (3) i relacje z rodzicami (2) – efekt 32 (p=0,12 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,65 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 31 (spożywanie słodyczy-rok) oraz 21 (relacje z rodzicami-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,37) wskazuje na średnie-przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy spożywaniem słodyczy między posiłkami przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które nie spożywały słodyczy między posiłkami, w porównaniu osób w roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy relacjami z rodzicami, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które miały bardzo dobre relacje z rodzicami, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy spożywaniem słodyczy między posiłkami, a relacjami z rodzicami i rokiem (efekt 321, p=0,65 ns.; Tab. 46).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), relacje z rodzicami (2) i spożywanie pieczywa cukierniczego między posiłkami (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem relacje z rodzicami (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,018);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:

– nieistotna zależność między czynnikiem spożywanie pieczywa cukierniczego (3) i relacje z rodzicami (2) – efekt 32 (p=0,010 ns.);
– nieistotna zależność między czynnikiem spożywanie pieczywa cukierniczego (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,17 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,94 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały: zależność 21 (relacje z rodzicami-rok) oraz zmienna 3 (spożywanie pieczywa cukierniczego). Wynik testu χ^2 (p=0,30) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy relacjami z rodzicami, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które miały bardzo dobre relacje z rodzicami, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy spożywaniem pieczywa cukierniczego między posiłkami, a relacjami z rodzicami i rokiem (efekt 321, p=0,94 ns.; Tab. 46).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), relacje z rodzicami (2) i częstość spożywania produktów typu fast-food (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

– istotna zależność między czynnikiem spożywanie fast-food (3) i relacje z rodzicami (2) – efekt 32 (p=0,007);
– istotna zależność między czynnikiem relacje z rodzicami (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,024);

nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:

– nie istotna zależność między czynnikiem spożywanie fast-food (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,70 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,67 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (spożywanie fast-food-relacje z rodzicami) oraz 21 (relacje z rodzicami-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,71) wskazuje na dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania produktów typu fast-food przez badane osoby, a relacjami z rodzicami (efekt 32).

Statystycznie znamiennie więcej było osób, które miały złe relacje z rodzicami, które w ogóle nie spożywały fast-food'ów oraz więcej było osób, które nie zastanawiały się nad tym jakie mają relacje z rodzicami, i które częściej niż raz w tygodniu jadły produkty typu fast-food, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy relacjami z rodzicami, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które miały bardzo dobre relacje z rodzicami, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania produktów typu fast-food, a relacjami z rodzicami i rokiem (efekt 321, p=0,67 ns.; Tab. 46).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), relacje z rodzicami (2) i picie alkoholu w wolnym czasie (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem picie alkoholu (3) i relacje z rodzicami (2) – efekt 32 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem picie alkoholu (3) i rok (1) – efekt 31 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem relacje z rodzicami (2) i rok (1) – efekt 21 ($p=0,018$).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,14 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (picie alkoholu-relacje z rodzicami), 31 (picie alkoholu-rok) oraz 21 (relacje z rodzicami-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,18) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy piciem alkoholu w wolnym czasie przez badane osoby, a relacjami z rodzicami (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które miały takie sobie relacje z rodzicami i które piły alkohol w wolnym czasie oraz mniej było osób mających bardzo dobre relacje z rodzicami, które piły alkohol w wolnym czasie, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy piciem alkoholu w wolnym czasie przez badane osoby, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie mniej było osób, które w 2007 piły alkohol w wolnym czasie, w porównaniu do roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy relacjami z rodzicami, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które miały bardzo dobre relacje z rodzicami, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy piciem alkoholu w wolnym czasie, a relacjami z rodzicami i rokiem (efekt 321, p=0,14 ns.; Tab. 46).

Tabela 46. Zachowania zdrowotne a relacje z rodzicami

Odpowiedzi	Badane osoby																	
	2007 rok						2009 rok						Razem					
	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
częstość dojadania między podstawowymi posiłkami																		
nigdy	1 (33,3)	2 (3,6)	13 (6,0)	16 (4,4)	2 (8,0)	34 (5,1)	1 (10,0)	0 (-)	4 (1,6)	2 (0,6)	1 (4,0)	8 (1,2)	2 (15,4)	2 (1,6)	17 (3,6)	18 (2,7)	3 (6,0)	42 (3,2)
sporadycznie	2 (66,7)	17 (30,4)	63 (28,9)	130 (36,0)	2 (8,0)	214 (32,3)	7 (70,0)	22 (31,4)	91 (36,1)	122 (39,9)	9 (36,0)	251 (37,9)	9 (69,2)	39 (31,0)	154 (32,8)	252 (37,8)	11 (22,0)	465 (35,1)
1-2 razy w tygodniu	0 (-)	10 (17,9)	34 (15,6)	66 (18,3)	10 (40,0)	120 (18,1)	0 (-)	6 (8,6)	38 (15,1)	56 (18,3)	8 (32,0)	108 (16,3)	0 (-)	16 (12,7)	72 (15,3)	122 (18,3)	18 (36,0)	228 (17,2)
prawie codziennie	0 (-)	22 (39,3)	49 (36,2)	116 (32,1)	9 (36,0)	226 (34,1)	1 (10,0)	32 (45,7)	95 (37,7)	109 (35,6)	6 (24,0)	243 (36,6)	1 (7,8)	54 (42,9)	174 (37,0)	225 (33,7)	15 (30,0)	469 (35,4)
2-3 razy dziennie	0 (-)	5 (8,9)	29 (13,3)	33 (9,1)	2 (8,0)	69 (10,4)	1 (10,0)	10 (14,3)	24 (9,5)	17 (5,6)	1 (4,0)	53 (8,0)	1 (7,8)	15 (11,9)	53 (11,3)	50 (7,5)	3 (6,0)	122 (9,2)
spożywanie słodyczy pomiędzy posiłkami																		
nie	2 (66,7)	25 (44,6)	90 (41,3)	184 (51,0)	11 (44,0)	312 (47,1)	4 (40,0)	26 (37,1)	90 (35,7)	121 (39,5)	13 (52,0)	254 (38,3)	6 (46,2)	51 (40,5)	180 (38,3)	305 (45,7)	24 (48,0)	566 (42,7)
tak	1 (33,3)	31 (55,4)	128 (58,7)	177 (49,0)	14 (56,0)	351 (52,9)	6 (60,0)	44 (62,9)	162 (64,3)	185 (60,5)	12 (48,0)	409 (61,7)	7 (53,8)	75 (59,5)	290 (61,7)	362 (54,3)	26 (52,0)	760 (57,3)
spożywanie pieczywa cukierniczego pomiędzy posiłkami																		
nie	3 (100)	42 (75,0)	171 (78,4)	282 (78,1)	22 (88,0)	520 (78,4)	10 (100)	47 (67,1)	193 (76,6)	228 (74,5)	21 (84,0)	499 (75,3)	13 (100)	89 (70,6)	364 (77,4)	510 (76,5)	43 (86,0)	1019 (76,8)
tak	0 (-)	14 (25,0)	47 (21,6)	79 (21,6)	3 (12,0)	143 (21,6)	0 (-)	23 (32,9)	59 (23,4)	78 (25,5)	4 (16,0)	164 (24,7)	0 (-)	37 (29,4)	106 (22,6)	157 (23,5)	7 (14,0)	307 (23,2)

N – liczba badanych uczniów

Tabela 46 cd. Zachowania zdrowotne a relacje z rodzicami

Odpowiedzi	Badane osoby																	
	2007 rok						2009 rok						Razem					
	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
częstość spożywania produktów typu fast-food																		
nie jadam w ogóle	1 (33,3)	1 (1,8)	11 (5,0)	30 (8,3)	3 (12,0)	46 (6,9)	3 (30,0)	6 (8,6)	16 (3,4)	28 (9,2)	2 (8,0)	55 (8,3)	4 (30,8)	7 (5,6)	27 (5,7)	58 (8,7)	5 (10,0)	101 (7,6)
1 raz w miesiącu lub rzadziej	1 (33,3)	18 (32,1)	69 (31,6)	138 (38,2)	7 (28,0)	233 (35,1)	1 (10,0)	21 (30,0)	103 (40,9)	112 (36,6)	9 (36,0)	246 (37,1)	2 (15,4)	39 (31,0)	172 (36,6)	250 (37,5)	16 (32,0)	479 (36,1)
2-3 razy w miesiącu	0 (-)	19 (33,9)	74 (33,9)	85 (23,6)	6 (24,0)	184 (27,8)	2 (20,0)	15 (21,4)	75 (29,8)	79 (25,8)	6 (24,0)	177 (26,7)	2 (15,4)	34 (27,0)	149 (31,7)	164 (24,6)	12 (24,0)	361 (27,2)
raz w tygodniu	0 (-)	9 (16,1)	39 (17,9)	77 (21,3)	4 (16,0)	129 (19,5)	2 (20,0)	19 (27,1)	42 (16,7)	59 (19,3)	3 (12,0)	125 (18,8)	2 (15,4)	28 (22,2)	81 (17,2)	136 (20,4)	7 (14,0)	254 (19,2)
częściej niż raz w tygodniu	1 (33,3)	9 (16,1)	25 (11,5)	31 (8,6)	5 (20,0)	71 (10,7)	2 (20,0)	9 (12,9)	16 (6,4)	28 (9,2)	5 (20,0)	60 (9,0)	3 (23,1)	18 (14,3)	41 (8,7)	59 (8,8)	10 (20,0)	131 (9,9)
Razem odpowiedzi	3 (100)	56 (100)	218 (100)	361 (100)	25 (100)	663 (100)	10 (100)	70 (100)	252 (100)	306 (100)	25 (100)	663 (100)	13 (100)	126 (100)	470 (100)	667 (100)	50 (100)	1326 (100)
picie alkoholu w wolnym czasie																		
nie	2 (66,7)	45 (80,4)	187 (85,8)	338 (93,6)	21 (84,0)	593 (89,4)	9 (90,0)	46 (65,7)	201 (79,8)	252 (82,4)	17 (68,0)	525 (79,2)	11 (84,6)	91 (72,2)	388 (82,6)	590 (88,5)	38 (76,0)	1118 (84,3)
tak	1 (33,3)	11 (19,6)	31 (14,2)	23 (6,4)	4 (16,0)	70 (10,6)	1 (10,0)	24 (34,3)	51 (20,2)	54 (17,6)	8 (32,0)	138 (20,8)	2 (15,4)	35 (27,8)	82 (17,4)	77 (11,5)	12 (24,0)	208 (15,7)
Razem odpowiedzi	3 (100)	56 (100)	218 (100)	361 (100)	25 (100)	663 (100)	10 (100)	70 (100)	252 (100)	306 (100)	25 (100)	663 (100)	13 (100)	126 (100)	470 (100)	667 (100)	50 (100)	1326 (100)

N – liczba badanych uczniów

Tabela 46 cd. Zachowania zdrowotne a relacje z rodzicami

Odpowiedzi	Badane osoby																	
	2007 rok						2009 rok						Razem					
	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
rodzaj porównania																		
zachowania zdrowotne	χ^2(n = 660, df = 12) = 19,37, p = 0,080 ns. – dojadanie χ^2(n = 660, df = 3) = 5,36, p = 0,15 ns. – słodycze χ^2(n= 660, df = 3)= 1,75, p = 0,62 ns. – pieczywo cukiernicze χ^2(n = 660, df = 12) = 20,26, p = 0,062 ns. – fast-food χ^2(n = 660, df = 3) = 15,60, p = 0,001 – alkohol * odpowiedź *złe* pominięta w analizach						χ^2(n = 663, df = 16) = 34,75, p = 0,004 – dojadanie χ^2(n = 663, df = 4) = 2,95, p = 0,57 ns. – słodycze χ^2(n = 663, df = 4)= 7,12, p = 0,13 ns. – pieczywo cukiernicze χ^2(n = 663, df = 16) = 24,61, p = 0,077 ns. – fast-food χ^2(n = 663, df = 4) = 12,23, p = 0,016 – alkohol						χ^2(n = 1326, df = 16) = 46,04, p < 0,001 – dojadanie χ^2(n = 1326, df = 4) = 7,11, p = 0,13 ns. – słodycze χ^2(n = 1326, df = 4)= 9,15, p = 0,057 ns. – pieczywo cukiernicze χ^2(n = 1326, df = 16) = 36,67, p = 0,002 – fast-food χ^2(n = 1326, df = 4) = 26,30, p < 0,001 – alkohol					
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 4) = 22,38, p < 0,001 – dojadanie χ^2(n = 1326, df = 1) = 10,38, p = 0,001 – słodycze χ^2(n = 1326, df = 1)= 1,87, p = 0,17 ns. – pieczywo cukiernicze χ^2(n = 1326, df = 4) = 2,28, p = 0,68 ns. – fast-food χ^2(n = 1326, df = 1) = 26,37, p < 0,001 – alkohol																	
zachowania ze względu na rok badania	dojadanie między posiłkami *analiza dla modelu 32 (dojadanie – relacje z rodzicami, p<0,001), dla modelu 31 (dojadanie– rok, p<0,001) i dla modelu 21 (relacje z rodzicami – rok, p=0,024)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 16) = 10,47, p = 0,84																	
zachowania ze względu na rok badania	spożywanie słodyczy pomiędzy posiłkami *analiza dla modelu 31 (słodycze – rok, p=0,001) i dla modelu 21 (relacje z rodzicami – rok, p=0,018)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 8) = 8,66, p = 0,37																	

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Tabela 46 cd. Zachowania zdrowotne a relacje z rodzicami

Odpowiedzi	Badane osoby																	
	2007 rok						2009 rok						Razem					
	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem	złe	takie sobie	dobre	bardzo dobre	nie zastanawiałem się nad tym	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
zachowania ze względu na rok badania	spożywanie pieczywa pomiędzy posiłkami *analiza dla modelu 21 (relacje z rodzicami – rok, p=0,018) i zmiennej 3 (pieczywo cukiernicze)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 9) = 10,63, p = 0,30																	
zachowania ze względu na rok badania	spożywanie produktów typu fast-food *analiza dla modelu 32 (fast-food – relacje z rodzicami, p=0,007) i dla modelu 21 (relacje z rodzicami – rok, p=0,024)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 20) = 16,04, p = 0,71																	
zachowania ze względu na rok badania	picie alkoholu *analiza dla modelu 32 (picie alkoholu – relacje z rodzicami, p<0,001), dla modelu 31 (picie alkoholu – rok, p<0,001) i dla modelu 21 (relacje z rodzicami – rok, p=0,018)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 4) = 6,27, p = 0,18																	

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), problemy w szkole (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i problemy w szkole (2) – efekt 32 ($p< 0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem problemy w szkole (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$);

  nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,058$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,52$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (palenie kiedykolwiek-problemy w szkole) oraz 21 (problemy w szkole-rok). Wynik testu χ^2 ($p=0,35$) wskazuje na przeciętne dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a problemami w szkole (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które kiedykolwiek paliły papierosy i miały problemy w szkole oraz mniej było osób, które nigdy nie paliły papierosów i nie miały problemów w szkole, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy problemami w szkole, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie w 2007 roku było mniej osób, które nie wiedziały czy mają problem w szkole oraz więcej było osób, które nie miały problemów w szkole, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a problemami w szkole i rokiem (efekt 321, $p=0,52$ ns.; Tab. 47).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), problemy w szkole (2) i palenie obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i problemy w szkole (2) – efekt 32 ($p<0,001$);

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i rok (1) – efekt 31 ($p<0,001$);
- istotna zależność między czynnikiem problemy w szkole (2) i rok (1) – efekt 21 ($p<0,001$);.

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,94 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (palenie obecnie-problemy w szkole), 31 (palenie obecnie-rok) oraz 21 (problemy w szkole-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,94) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a problemami w szkole (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które miały problemy w szkole i paliły obecnie papierosy albo rzuciły palenie ponad 6 miesięcy wcześniej oraz mniej było osób, które nie miały problemów w szkole, i które nigdy nie paliły papierosów, oraz mniej było osób, które nie miały problemów w szkole i paliły obecnie papierosy, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które paliły w okresie badania lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach w roku 2009 oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły w roku 2009, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy problemami w szkole, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie w 2007 roku było mniej osób, które nie wiedziały czy mają problem w szkole oraz więcej było osób, które nie miały problemów w szkole, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a problemami w szkole i rokiem (efekt 321, p=0,94 ns.; Tab. 47).

Tabela 47. Palenie a problemy w szkole

Odpowiedzi	Badane osoby											
	2007 rok				2009 rok				Razem			
	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek												
nie	359 (69,7)	83 (60,6)	7 (63,6)	449 (67,7)	307 (67,8)	106 (51,5)	3 (75,0)	416 (62,8)	666 (68,8)	189 (55,1)	10 (66,7)	865 (65,2)
tak	156 (30,3)	54 (39,4)	4 (36,4)	214 (32,3)	146 (32,2)	100 (48,5)	1 (25,0)	247 (37,2)	302 (31,2)	154 (44,9)	5 (33,3)	461 (34,8)
bycie palaczem obecnie												
nie, nigdy nie paliłem	380 (73,8)	87 (63,5)	7 (63,6)	474 (71,5)	277 (61,2)	93 (45,2)	3 (75,0)	373 (56,3)	657 (67,9)	180 (52,5)	10 (66,7)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	67 (13,0)	25 (18,2)	0 (-)	92 (13,9)	68 (15,0)	40 (19,4)	0 (-)	108 (16,3)	135 (14,0)	65 (19,0)	0 (-)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	6 (1,2)	2 (1,5)	0 (-)	8 (1,2)	15 (3,3)	7 (3,4)	0 (-)	22 (3,3)	21 (2,2)	9 (2,6)	0 (-)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	62 (12,0)	23 (16,8)	4 (36,4)	89 (13,4)	93 (20,5)	66 (32,0)	1 (25,0)	160 (24,1)	155 (16,0)	89 (26,0)	5 (33,3)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	515 (100)	137 (100)	11 (100)	663 (100)	453 (100)	206 (100)	4 (100)	663 (100)	968 (100)	343 (100)	15 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania												
problemy w szkole	χ^2(n = 663, df = 2)= 4,21, p=0,12 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 6) = 11,80, p = 0,066 ns. – obecnie				χ^2(n = 663, df = 2) = 16,38, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 6) = 16,95, p = 0,009 – obecnie				χ^2(n = 1326, df = 2) = 20,97, p<0,001. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 6) = 31,51, p < 0,001 – obecnie			
rok 2007- rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 3,62, p = 0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 1) = 40,10, p < 0,001 – obecnie											
problemy w szkole ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *analiza dla modelu 32 (palenie – problemy w szkole, p<0,001) i dla modelu 21 (problemy w szkole – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 3) = 3,27, p = 0,35											
problemy w szkole ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 32 (palenie – problemy w szkole, p<0,001), analiza dla modelu 31 (palenie – rok, p<0,001) i dla modelu 21 (problemy w szkole – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 6) = 1,81, p = 0,94											

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), problemy w szkole (2) i częstość dojadania między posiłkami (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem dojadanie między posiłkami (3) i problemy w szkole (2) – efekt 32 (p=0,015);
- istotna zależność między czynnikiem dojadanie między posiłkami (3) i rok (1) – efekt 31 (p<0,001);
- istotna zależność między czynnikiem problemy w szkole (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,51 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (dojadanie między posiłkami-problemy w szkole), 31 (dojadanie między posiłkami-rok) oraz 21 (problemy w szkole-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,50) wskazuje na średnie dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością dojadania miedzy posiłkami przez badane osoby, a problemami w szkole (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które miały problemy w szkole i które 2-3 razy dziennie dojadały miedzy posiłkami, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością dojadania między posiłkami przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób w roku 2007, które nigdy nie dojadały między posiłkami, w porównaniu do osób w roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy problemami w szkole, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które nie miały problemów w szkole, w porównaniu do roku 2009 oraz mniej było osób w 2007 roku, które nie wiedziały czy miały problemy w szkole, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością dojadania między posiłkami, a problemami w szkole i rokiem (efekt 321, p=0,51 ns.; Tab. 48).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), problemy w szkole (2) i spożywanie słodyczy między posiłkami (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem spożywanie słodyczy między posiłkami (3) i rok (1) – efekt 31 (p<0,001);
- istotna zależność między czynnikiem problemy w szkole (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem spożywanie słodyczy między posiłkami (3) i problemy w szkole (2) – efekt 32 (p=0,11 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,13 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 31 (spożywanie słodyczy między posiłkami-rok) oraz 21 (problemy w szkole-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,11) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy spożywaniem słodyczy między posiłkami przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które nie spożywały słodyczy między posiłkami, w porównaniu do osób w roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy problemami w szkole, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które nie miały problemów w szkole, w porównaniu do roku 2009 oraz mniej było osób w 2007 roku, które nie wiedziały czy miały problemy w szkole, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy spożywaniem słodyczy między posiłkami, a problemami w szkole i rokiem (efekt 321, p=0,13 ns.; Tab. 48).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), problemy w szkole (2) i spożywanie pieczywa cukierniczego między posiłkami (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem problemy w szkole (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem spożywanie pieczywa cukierniczego między posiłkami (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,17 ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem spożywanie pieczywa cukierniczego między posiłkami (3) i problemy w szkole (2) – efekt 32 (p=0,08 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,90 ns.), co oznacza że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały: zależność 21 (problemy w szkole-rok) oraz zmienna 3 (spożywanie pieczywa między posiłkami). Wynik testu χ^2 (p=0,22) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy problemami w szkole, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które nie miały problemów w szkole, w porównaniu do roku 2009 oraz mniej było osób w 2007 roku, które nie wiedziały czy miały problemy w szkole, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy spożywaniem pieczywa cukierniczego między posiłkami, a problemami w szkole i rokiem (efekt 321, p=0,90 ns.; Tab. 48).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), problemy w szkole (2) i częstością spożywania produktów typu fast-food (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem częstość spożywania produktów typu fast-food (3) i problemy w szkole (2) – efekt 32 (p=0,008);
- istotna zależność między czynnikiem problemy w szkole (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem częstość spożywania produktów typu fast-food (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,69 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,45 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (częstość spożywania produktów typu fast-food-problemy w szkole) oraz 21 (problemy w szkole-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,46) wskazuje na średnie dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania produktów typu fast-food przez badane osoby, a problemami w szkole (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które miały problemy w szkole i które częściej niż raz w tygodniu spożywały produkty typu fast-food, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy problemami w szkole, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które nie

miały problemów w szkole, w porównaniu do roku 2009 oraz mniej było osób w 2007 roku, które nie wiedziały czy miały problemy w szkole, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania produktów typu fast-food, a problemami w szkole i rokiem (efekt 321, p=0,45 ns.; Tab. 48).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), problemy w szkole (2) i picie alkoholu w wolnym czasie (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem picie alkoholu w wolnym czasie (3) i problemy w szkole (2) – efekt 32 (p<0,001);
- istotna zależność między czynnikiem picie alkoholu w wolnym czasie (3) i rok (1) – efekt 31 (p<0,001)
- istotna zależność między czynnikiem problemy w szkole (2) i rok (1) – efekt 21 (p<0,001).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,94 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (picie alkoholu w wolnym czasie-problemy w szkole), 32 (picie alkoholu w wolnym czasie-rok) oraz 21 (problemy w szkole-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,94) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy piciem alkoholu w wolnym czasie przez badane osoby, a problemami w szkole (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które mają problemy w szkole, i które piją alkohol w wolnym czasie, w porównaniu do pozostałych osób. Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy piciem alkoholu w wolnym czasie przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie mniej było osób, które w 2007 piły alkohol w wolnym czasie, w porównaniu do roku 2009.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy problemami w szkole, a rokiem (efekt 21). Statystycznie znamiennie więcej było osób w 2007 roku, które nie miały problemów w szkole, w porównaniu do roku 2009 oraz mniej było osób w 2007 roku, które nie wiedziały czy miały problemy w szkole, w porównaniu do roku 2009.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy piciem alkoholu w wolnym czasie, a problemami w szkole i rokiem (efekt 321, p=0,94 ns.; Tab. 48).

Tabela 48. Zachowania zdrowotne a problemy w szkole

Odpowiedzi	Badane osoby											
	2007 rok				2009 rok				Razem			
	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
częstość dojadania między podstawowymi posiłkami												
nigdy	26 (5,0)	7 (5,1)	1 (9,1)	34 (5,1)	7 (1,6)	1 (0,5)	0 (-)	8 (1,2)	33 (3,4)	8 (2,3)	1 (6,7)	42 (3,2)
sporadycznie	172 (33,4)	38 (27,7)	4 (36,4)	214 (32,3)	181 (40,0)	70 (34,0)	0 (-)	251 (37,9)	353 (36,5)	108 (31,5)	4 (26,7)	465 (35,1)
1-2 razy w tygodniu	95 (18,4)	22 (16,1)	3 (27,3)	120 (18,1)	76 (16,8)	30 (14,6)	2 (50,0)	108 (16,3)	171 (17,7)	52 (15,2)	5 (33,3)	228 (17,2)
prawie codziennie	173 (33,6)	50 (36,5)	3 (27,3)	226 (34,1)	165 (36,4)	77 (37,4)	1 (25,0)	248 (36,6)	338 (34,9)	127 (37,0)	4 (26,7)	469 (35,4)
2-3 razy dziennie	49 (9,5)	20 (14,6)	0 (-)	69 (10,4)	24 (5,3)	28 (13,6)	1 (25,0)	53 (8,0)	73 (7,5)	48 (14,0)	1 (6,7)	122 (9,2)
spożywanie słodyczy pomiędzy posiłkami												
nie	247 (48,0)	57 (41,6)	8 (72,7)	312 (47,1)	180 (39,7)	74 (35,9)	0 (-)	254 (38,3)	427 (44,1)	131 (38,2)	8 (53,3)	566 (42,7)
tak	268 (52,0)	80 (58,4)	3 (27,3)	351 (52,9)	273 (60,3)	132 (64,1)	4 (100)	409 (61,7)	541 (55,9)	212 (61,2)	7 (46,7)	760 (57,3)
spożywanie pieczywa cukierniczego pomiędzy posiłkami												
nie	410 (79,6)	103 (75,2)	7 (63,6)	520 (78,4)	346 (76,4)	151 (73,3)	2 (50,0)	499 (75,3)	756 (78,1)	254 (74,0)	9 (60,0)	1019 (76,8)
tak	105 (20,4)	34 (24,8)	4 (36,4)	143 (21,6)	107 (23,6)	55 (26,7)	2 (50,0)	164 (24,7)	212 (21,9)	89 (26,0)	6 (40,0)	307 (23,2)

N – liczba badanych uczniów

Tabela 48 cd. Zachowania zdrowotne a problemy w szkole

Odpowiedzi	Badane osoby											
	2007 rok				2009 rok				Razem			
	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
częstość spożywania produktów typu fast-food												
nie jadam w ogóle	43 (8,4)	3 (2,2)	0 (-)	46 (6,9)	43 (9,5)	12 (5,8)	0 (-)	55 (8,3)	86 (8,9)	15 (4,4)	0 (-)	101 (7,6)
1 raz w miesiącu lub rzadziej	179 (34,8)	47 (34,3)	7 (63,6)	233 (35,1)	171 (37,8)	73 (35,4)	2 (50,0)	246 (37,1)	350 (36,2)	120 (35,0)	9 (60,0)	479 (36,1)
2-3 razy w miesiącu	139 (27,0)	43 (34,4)	2 (18,2)	184 (27,8)	128 (28,3)	47 (22,8)	2 (50,0)	177 (26,7)	267 (27,6)	90 (26,2)	4 (26,7)	361 (27,2)
raz w tygodniu	105 (20,4)	22 (16,1)	2 (18,2)	129 (19,5)	81 (17,9)	44 (21,4)	0 (-)	125 (18,8)	186 (19,2)	66 (19,2)	2 (13,3)	254 (19,2)
częściej niż raz w tygodniu	49 (9,5)	22 (16,1)	0 (-)	71 (10,7)	30 (6,6)	30 (14,6)	0 (-)	60 (9,0)	79 (8,2)	52 (15,2)	0 (-)	131 (9,9)
picie alkoholu w wolnym czasie												
nie	468 (90,9)	116 (84,7)	9 (81,8)	593 (89,4)	376 (83,0)	146 (70,9)	3 (75,0)	525 (79,2)	844 (87,2)	262 (76,4)	12 (80,0)	1118 (84,3)
tak	47 (9,1)	21 (15,3)	2 (18,2)	70 (10,6)	77 (17,0)	60 (29,1)	1 (25,0)	138 (20,8)	124 (12,8)	81 (23,6)	3 (20,0)	208 (15,7)
Razem odpowiedzi	515 (100)	137 (100)	11 (100)	663 (100)	453 (100)	206 (100)	4 (100)	663 (100)	968 (100)	343 (100)	15 (100)	1326 (100)

N – liczba badanych uczniów

Tabela 48 cd. Zachowania zdrowotne a problemy w szkole

<table>
<tr><td rowspan="4">Odpowiedzi</td><td colspan="12">Badane osoby</td></tr>
<tr><td colspan="4">2007 rok</td><td colspan="4">2009 rok</td><td colspan="4">Razem</td></tr>
<tr><td>nie</td><td>nie wiem</td><td>tak</td><td>Razem</td><td>nie</td><td>nie wiem</td><td>tak</td><td>Razem</td><td>nie</td><td>nie wiem</td><td>tak</td><td>Razem</td></tr>
<tr><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td><td>N(%)</td></tr>
<tr><td colspan="13">rodzaj porównania</td></tr>
<tr><td>zachowania zdrowotne</td><td colspan="4">χ^2(n = 663, df = 8) = 6,61, p = 0,58 ns. – dojadanie
χ^2(n = 663, df = 2) = 4,71, p = 0,09 ns. – słodycze
χ^2(n = 663, df = 2) =2,70, p = 0,26 ns.–pieczywo cukiernicze
χ^2(n = 663, df = 8) = 16,98, p = 0,030 – fast-food
χ^2(n = 663, df = 2) = 5,10, p = 0,08 ns. – alkohol</td><td colspan="4">χ^2(n = 663, df = 8) = 21,29, p = 0,006 – dojadanie
χ^2(n = 663, df = 2) = 3,37, p = 0,18 ns. – słodycze
χ^2(n = 663, df = 2) = 2,10, p = 0,35 n.s. – pieczywo cukiernicze
χ^2(n = 663, df = 8) = 17,30, p = 0,027 – fast-food
χ^2(n = 663, df = 2) = 12,68, p = 0,002 – alkohol</td><td colspan="4">χ^2(n = 1326, df = 8) = 19,04, p = 0,015 – dojadanie
χ^2(n = 1326, df = 2) = 4,33, p = 0,11 ns. – słodycze
χ^2(n = 1326, df = 2) = 4,75, p = 0,09 ns. – pieczywo cukiernicze
χ^2(n = 1326, df = 8) = 24,91, p = 0,002 – fast-food
χ^2(n = 1326, df = 2) = 22,57, p < 0,001 – alkohol</td></tr>
<tr><td>rok 2007 - rok 2009</td><td colspan="8">χ^2(n = 1326, df = 4) = 22,38, p < 0,001 – dojadanie
χ^2(n = 1326, df = 1) = 10,38, p = 0,001 – słodycze
χ^2(n = 1326, df = 1) = 1,87, p = 0,17 ns. – pieczywo cukiernicze
χ^2(n = 1326, df = 4) = 2,28, p = 0,68 ns. – fast-food
χ^2(n = 1326, df = 1) = 26,37, p < 0,001 – alkohol</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>zachowania zdrowotne ze względu na rok badania</td><td colspan="12">dojadanie między posiłkami
analiza dla modelu 32 (dojadanie – problemy w szkole, p=0,015), dla modelu 31 (dojadanie – rok, p<0,001) i dla modelu 21 (problemy w szkole – rok, p<0,001)
analiza log-liniowa – dopasowanie modelu χ^2(n = 1326, df = 3) = 3,27, p = 0,50</td></tr>
<tr><td>zachowania zdrowotne ze względu na rok badania</td><td colspan="12">spożywanie słodyczy pomiędzy posiłkami
analiza dla modelu 32 (spożywanie słodyczy – problemy w szkole, p=0,11), analiza dla modelu 31 (spożycie słodyczy – rok, p<0,001) i dla modelu 21 (problemy w szkole – rok, p<0,001)
analiza log-liniowa – dopasowanie modelu χ^2(n = 1326, df = 6) = 1,81, p = 0,11</td></tr>
<tr><td>zachowania zdrowotne ze względu na rok badania</td><td colspan="12">spożywanie pieczywa pomiędzy posiłkami
analiza dla modelu 32 (spożywanie pieczywa – problemy w szkole, p=0,08), analiza dla modelu 31 (spożywanie pieczywa – rok, p=0,08) i dla modelu 21 (problemy w szkole – rok, p<0,001)
analiza log-liniowa – dopasowanie modelu χ^2(n = 1326, df = 6) = 1,81, p = 0,22</td></tr>
</table>

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Tabela 48 cd. Zachowania zdrowotne a problemy w szkole

Odpowiedzi	Badane osoby											
	2007 rok				2009 rok				Razem			
	nie	nie wiem	tak	Razem	nie	nie wiem	tak	Razem	Nie	nie wiem	tak	Razem
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
zachowania zdrowotne ze względu na rok badania	spożywanie produktów typu fast-food *analiza dla modelu 32 (spożywanie fast-foodów – problemy w szkole, p=0,008), analiza dla modelu 31 (spożywanie fast-foodów – rok, p=0,69) i dla modelu 21 (problemy w szkole – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 6) = 1,81, p = 0,46											
zachowania zdrowotne ze względu na rok badania	picie alkoholu *analiza dla modelu 32 (picie alkoholu – problemy w szkole, p<0,001), analiza dla modelu 31 (picie alkoholu – rok, p<0,001) i dla modelu 21 (problemy w szkole – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 6) = 1,81, p = 0,94											

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

7.2.3. Wpływ miejsca zamieszkania na podejmowane zachowania zdrowotne

W tej części pracy przedstawiono wyniki analizy log-liniowej oraz testu χ^2 między zmiennymi rok (1) i miejsce zamieszkania a korzystne i niekorzystne zachowania zdrowotne.

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), miejsce zamieszkania (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, nie uzyskano istotnych zależności między czynnikami:

- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i miejsce zamieszkania (2) – efekt 32 (p=0,13 ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 (p=0,057 ns.)
- nieistotna zależność między czynnikiem miejsce zamieszkania (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,96 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,46 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a miejscem zamieszkania i rokiem (efekt 321, p=0,46 ns.; Tab. 49).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), miejsce zamieszkania (2) i palenie obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i miejsce zamieszkania (2) – efekt 32 (p=0,006);
- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i rok (1) – efekt 31 (p<0,001); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem miejsce zamieszkania (2) i rok (1) – efekt 21 (p=0,96 ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne (p=0,16 ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączone zostały zależności: 32 (palenie obecnie-miejsce zamieszkania) oraz 31 (palenie obecnie-rok). Wynik testu χ^2 (p=0,27) wskazuje na słabe dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a miejscem zamieszkania (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było osób, które mieszkają na wsi i obecnie palą papierosy, w porównaniu do osób mieszkających w mieście.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach w roku 2009 oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły w roku 2009, w porównaniu do pozostałych osób.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a miejscem zamieszkania i rokiem (efekt 321, p=0,16 ns.; Tab. 49).

Tabela 49. Palenie a miejsce zamieszkania

Odpowiedzi	Badane osoby								
	2007 rok			2009 rok			Razem		
	wieś	miasto	Razem	wieś	miasto	Razem	Wieś	miasto	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek									
nie	212 (64,8)	237 (70,5)	449 (67,7)	201 (61,7)	215 (63,8)	416 (62,8)	413 (63,2)	452 (67,2)	865 (65,2)
tak	115 (35,2)	99 (29,5)	214 (32,3)	125 (38,3)	122 (36,2)	247 (37,2)	240 (36,8)	221 (32,8)	461 (34,8)
bycie palaczem obecnie									
nie, nigdy nie paliłem	225 (68,8)	249 (74,1)	474 (71,5)	178 (54,6)	195 (57,9)	373 (56,3)	403 (61,7)	44 (66,0)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	46 (14,1)	46 (13,7)	92 (13,9)	51 (15,6)	57 (16,9)	108 (16,3)	97 (14,8)	103 (15,3)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	5 (1,5)	3 (0,9)	8 (1,2)	4 (1,2)	18 (5,3)	22 (3,3)	9 (1,4)	21 (3,1)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	51 (15,6)	38 (11,3)	89 (13,4)	93 (28,5)	67 (19,9)	160 (24,1)	144 (22,0)	105 (15,6)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	327 (100)	336 (100)	663 (100)	326 (100)	337 (100)	663 (100)	653 (100)	673 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania									
miejsce zamieszkania	χ^2(n = 663, df= 1)= 2,47, p=0,12 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 3) = 3,49, p = 0,32 ns. – obecnie			χ^2(n = 663, df = 1) = 0,32, p = 0,57 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 3) = 14,06, p = 0,003 – obecnie			χ^2(n = 1326, df = 1) = 2,24, p = 0,13 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 3) = 12,77, p = 0,005 – obecnie		
rok 2007-rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 3,62, p = 0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 1) = 40,10, p < 0,001 – obecnie								
miejsce zamieszkania ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *brak modelu do analizy* *brak zależności*								
miejsce zamieszkania ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 32 (palenie – miejsce zamieszkania, p=0,006) i dla modelu 31 (palenie – rok, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 4) = 5,16, p = 0,27								

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza związku między miejscem zamieszkania a aktywnością fizyczną

Miejsce zamieszkania a udział w zajęciach WF

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=1)= 5,19, p=0,023) pomiędzy uczestniczeniem w zajęciach WF, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi oraz więcej osób wśród mieszkańców miast, które nie uczęszczały na zajęcia WF, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy uczestniczeniem w zajęciach WF w roku 2007 (χ^2(n=663, df=1)= 3,47, p=0,062 ns.), podobnie jak w roku 2009 χ^2(n=663, df=1)= 1,89, p=0,17 ns.), a miejscem zamieszkania badanych osób (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a regularny udział w zajęciach WF

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=1)= 1,50, p=0,22 ns.) pomiędzy regularnym uczestniczeniem w zajęciach WF, a miejscem zamieszkania badanych osób. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy regularnym uczestniczeniem w zajęciach WF w roku 2007 (χ^2(n=663, df=1)= 0,99, p=0,22 ns.) podobnie jak w roku 2009 (χ^2(n=663, df=1)= 1,89, p=0,17 ns.), a miejscem zamieszkania badanych osób (Tab. 50).

Analiza związku między miejscem zamieszkania a odżywianiem

Miejsce zamieszkania a regularne spożywanie posiłków

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=3)= 3,91, p=0,27 ns.) pomiędzy regularnym jadaniem podstawowych posiłków, a miejscem zamieszkania badanych osób. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy regularnym jadaniem podstawowych posiłków w roku 2007 (χ^2(n=663, df=1)= 2,16, p=0,54 ns.). W roku 2009 stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=1)= 8,85, p=0,031) pomiędzy regularnym jadaniem podstawowych posiłków, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród mieszkańców wsi, które raczej nieregularnie jadały podstawowe posiłki w roku 2009, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a dojadanie między posiłkami

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=4)= 3,78, p=0,44 ns.) pomiędzy częstością dojadania między podstawowymi posiłkami, a miejscem zamieszkania badanych osób. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania nie

stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy dojadaniem między podstawowymi posiłkami w roku 2007 (χ^2(n=663, df=4)= 1,33, p=0,86 ns.), podobnie jak w roku 2009 (χ^2(n=663, df=4)= 5,68, p=0,22 ns.), a miejscem zamieszkania badanych osób (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a spożycie warzyw

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 36,46, p<0,001) pomiędzy częstością spożywania warzyw, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które codziennie spożywały warzywa, oraz więcej było osób wśród mieszkańców wsi i mniej osób wśród mieszkańców miast, które kilka razy w tygodniu spożywały warzywa, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania warzyw w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 30,47, p<0,001), podobnie jak roku 2009 (χ^2(n=663, df=2)= 9,50, p=0,009), a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które w 2007 roku codziennie spożywały warzywa, oraz więcej było osób wśród mieszkańców wsi i mniej osób wśród mieszkańców miast, które w 2007 roku kilka razy w tygodniu spożywały warzywa, w porównaniu do pozostałych uczniów. W roku 2009 statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które w 2009 roku codziennie spożywały warzywa, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a spożycie owoców

Ogółem nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=3)= 6,47, p=0,091 ns.) pomiędzy częstością spożywania owoców, a miejscem zamieszkania badanych osób. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania owoców w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 9,07, p=0,028), a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które w 2007 roku codziennie spożywają owoce, w porównaniu do pozostałych uczniów. W roku 2009 nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=663, df=2)= 0,60, p=0,74 ns.) pomiędzy częstością spożywania owoców w roku 2009, a miejscem zamieszkania badanych osób (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a picie mleka

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=3)= 7,32, p=0,062 ns.) pomiędzy częstością picia mleka, a miejscem zamieszkania badanych osób. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością picia mleka w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 4,65, p=0,20 ns.), podobnie jak w roku 2009 (χ^2(n=663, df=3)= 3,27, p=0,35 ns.), a miejscem zamieszkania badanych osób (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a spożycie tłustych wędlin

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=3)= 6,27, p=0,10 ns.) pomiędzy częstością spożywania tłustych wędlin, a miejscem zamieszkania badanych osób. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania tłustych wędlin w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 7,19, p=0,066 ns.), podobnie jak w roku 2009 (χ^2(n=663, df=3)= 1,08, p=0,78 ns.), a miejscem zamieszkania badanych osób (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a spożycie chudych wędlin

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 33,17, p<0,001) pomiędzy częstością spożywania chudych wędlin, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie więcej jest osób wśród mieszkańców wsi i mniej osób wśród mieszkańców miast, które rzadko spożywały chude wędliny oraz mniej jest osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które nigdy nie spożywały chudych wędlin, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania chudych wędlin w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 18,33, p<0,001), a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród mieszkańców wsi i mniej osób wśród mieszkańców miast, które w 2007 roku rzadko spożywały chude wędliny, w porównaniu do pozostałych uczniów. Podobnie w roku 2009 stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=3)= 15,75, p=0,001). Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które w 2009 roku nigdy nie spożywały chudych wędlin oraz więcej było osób wśród mieszkańców wsi i mniej osób wśród mieszkańców miast, które w 2009 roku rzadko spożywały chude wędliny, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a spożycie hamburgerów

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 19,76, p<0,001) pomiędzy częstością spożywania hamburgerów, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które codziennie i/lub kilka razy w tygodniu spożywały hamburgery, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania chudych hamburgerów w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 12,77, p=0,005), a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które codziennie spożywały hamburgery, w porównaniu do pozostałych uczniów. Podobnie w roku 2009 stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=3)= 8,94, p=0,030) pomiędzy częstością spożywania chudych hamburgerów w roku 2009, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród mieszkańców wsi i mniej było osób wśród mieszkańców miast, które nigdy nie spożywały hamburgerów, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a picie coli

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 9,54, p=0,023) pomiędzy częstością picia coli, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które codziennie piły colę, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością picia coli w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 9,73, p=0,021), a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które w roku 2007 codziennie piły colę, w porównaniu do pozostałych uczniów. W roku 2009 nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=663, df=3)= 1,65, p=0,65 ns.) pomiędzy częstością picia coli w roku 2009, a miejscem zamieszkania badanych osób (Tab. 50).

Miejsce zamieszkania a picie napojów gazowanych

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 28,00, p<0,001) pomiędzy ilością wypijanych dziennie szklanek napojów gazowanych, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród

mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które nigdy nie piły napojów gazowanych oraz więcej było osób wśród mieszkańców wsi i mniej było osób wśród mieszkańców miast, które sporadycznie piły napoje gazowane, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania i miejsce zamieszkania stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy ilością wypijanych dziennie szklanek napojów gazowanych w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 18,20, p<0,001), a miejscem zamieszkania badanych osób. Podobnie w roku 2009 stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=3)= 11,10, p=0,011) pomiędzy ilością wypijanych dziennie szklanek napojów gazowanych w roku 2009, a miejscem zamieszkania badanych osób. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród mieszkańców wsi i więcej osób wśród mieszkańców miast, które w roku 2007 i 2009 nigdy nie piły napojów gazowanych, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 50).

Tabela 50. Analiza związku pomiędzy miejscem zamieszkania a zachowaniami zdrowotnymi

Odpowiedzi	Badane osoby								
	Miasto			Wieś			Statystyka		
	Razem	2007	2009	Razem	2007	2009	Razem	2007	2009
	n=673 (%)	n=336 (%)	n=337 (%)	n=653 (%)	n=327 (%)	n=326 (%)	χ^2 (p)	χ^2 (p)	χ^2 (p)
udział w zajęciach WF									
tak	661 (98,22%)	330 (98,21%)	331 (98,22%)	650 (99,54%)	326 (99,69%)	324 (99,39%)	5,19 (0,023)	3,47 (0,062 ns.)	1,89 (0,17 ns.)
nie	12 (1,78%)	6 (1,79%)	6 (1,78%)	3 (0,46%)	1 (0,31%)	2 (0,61%)			
regularny udział w zajęciach WF									
regularny	618 (91,83%)	315 (93,75%)	303 (89,91%)	587 (89,89%)	300 (91,74%)	287 (88,04%)	1,50 (0,22 ns.)	0,99 (0,22 ns.)	1,89 (0,17 ns.)
nieregularny	55 (8,17%)	21 (6,25%)	34 (10,09%)	66 (10,11%)	27 (8,26%)	39 (11,96%)			
regularne spożywanie posiłków									
zdecydowanie tak	58 (8,62%)	27 (8,04%)	31 (9,20%)	41 (6,28%)	23 (7,03%)	18 (5,52%)	3,91 (0,27 ns.)	2,16 (0,54 ns.)	8,85 (0,031)
raczej tak	340 (50,52%)	158 (47,02%)	182 (54,01%)	325 (49,77%)	170 (51,99%)	155 (47,55%)			
raczej nie	163 (24,22%)	93 (27,68%)	70 (20,77%)	180 (27,57%)	88 (26,91%)	92 (28,22%)			
zdecydowanie nie	112 (16,64%)	58 (17,26%)	54 (16,02%)	107 (16,39%)	46 (14,07%)	61 (18,71%)			
częstość dojadania między posiłkami									
2-3 razy dziennie	67 (9,96%)	36 (10,71%)	31 (9,20%)	55 (8,42%)	33 (10,09%)	22 (6,75%)	3,78 (0,44 ns.)	1,33 (0,86 ns.)	5,68 (0,22 ns.)
prawie codziennie	235 (34,92%)	110 (32,74%)	125 (37,09%)	234 (35,83%)	116 (35,47%)	118 (36,20%)			
1-2 razy w tygodniu	123 (18,28%)	61 (18,15%)	62 (18,40%)	105 (16,08%)	59 (18,04%)	46 (14,11%)			
sporadycznie	224 (33,28%)	109 (32,44%)	115 (34,12%)	241 (36,91%)	105 (32,11%)	136 (41,72%)			
nigdy	24 (3,57%)	20 (5,95%)	4 (1,19%)	18 (2,76%)	14 (4,28%)	4 (1,23%)			
spożycie warzyw									
codziennie	321 (47,70%)	168 (50,00%)	153 (45,40%)	211 (32,31%)	101 (30,89%)	110 (33,74%)	36,46 (<0,001)	30,47 (<0,001)	9,50 (0,009)
kilka razy w tygodniu	302 (44,87%)	142 (42,26%)	160 (47,48%)	398 (60,95%)	208 (63,61%)	190 (58,28%)			
rzadziej	46 (6,84%)	23 (6,85%)	23 (6,82%)	42 (6,43%)	16 (4,89%)	26 (7,98%)			
nigdy	4 (0,59%)	3 (0,89%)	1 (0,30%)	2 (0,31%)	2 (0,61%)	0 (0%)			
spożycie owoców									
codziennie	375 (55,72%)	202 (60,12%)	173 (51,34%)	322 (49,31%)	163 (49,85%)	159 (48,77%)	6,47 (0,091 ns.)	9,07 (0,028)	0,60 (0,74 ns.)
kilka razy w tygodniu	271 (40,27%)	127 (37,80%)	144 (42,73%)	298 (45,64%)	149 (45,57%)	149 (45,71%)			
rzadziej	25 (3,71%)	6 (1,79%)	19 (5,64%)	28 (4,29%)	11 (3,36%)	17 (5,21%)			
nigdy	2 (0,30%)	1 (0,30%)	1 (0,30%)	5 (0,77%)	4 (1,22%)	1 (0,31%)			

N – liczba badanych uczniów, χ^2 – wartość testu chi-kwadrat, p – poziom istotności dla testu chi-kwadrat, ns. - nieistotne statystycznie

Tabela 50 cd. Analiza związku pomiędzy miejscem zamieszkania a zachowaniami zdrowotnymi

Odpowiedzi	Badane osoby								
	Miasto			Wieś			Statystyka		
	Razem	2007	2009	Razem	2007	2009	Razem	2007	2009
	n=673 (%)	n=336 (%)	n=337 (%)	n=653 (%)	n=327 (%)	n=326 (%)	χ^2 (p)	χ^2 (p)	χ^2 (p)
picie mleka									
codziennie	268 (39,82%)	147 (43,75%)	121 (35,91%)	217 (33,23%)	121 (37,00%)	96 (29,45%)	7,32 (0,062 n.s.)	4,65 (0,20 n.s.)	3,27 (0,35 n.s.)
kilka razy w tygodniu	241 (35,81%)	115 (34,23%)	126 (37,39%)	271 (41,50%)	133 (40,67%)	138 (42,33%)			
rzadziej	127 (18,87%)	56 (16,67%)	71 (21,07%)	133 (20,37%)	60 (18,35%)	73 (22,39%)			
nigdy	37 (5,50%)	18 (5,36%)	19 (5,64%)	32 (4,90%)	13 (3,98%)	19 (5,83%)			
spożycie tłustych wędlin									
codziennie	62 (9,21%)	34 (10,12%)	28 (8,31%)	46 (7,04%)	20 (6,12%)	26 (7,98%)	6,27 (0,10 n.s.)	7,19 (0,066 n.s.)	1,08 (0,78 n.s.)
kilka razy w tygodniu	205 (30,46%)	107 (31,85%)	98 (29,08%)	212 (32,47%)	112 (34,25%)	100 (30,67%)			
rzadziej	245 (36,40%)	114 (33,93%)	131 (38,87%)	265 (40,58%)	132 (40,37%)	133 (40,80%)			
nigdy	161 (23,92%)	81 (24,11%)	80 (23,74%)	130 (19,91%)	63 (19,27%)	67 (20,55%)			
spożycie chudych wędlin									
codziennie	181 (26,89%)	91 (27,08%)	90 (26,71%)	133 (20,37%)	67 (20,49%)	66 (20,25%)	33,17 (<0,001)	18,33 (<0,001)	15,75 (0,001)
kilka razy w tygodniu	342 (50,82%)	173 (51,49%)	169 (50,15%)	338 (51,76%)	167 (51,07%)	171 (52,45%)			
rzadziej	100 (14,86%)	45 (13,39%)	55 (16,32%)	161 (24,66%)	80 (24,46%)	81 (24,85%)			
nigdy	50 (7,43%)	27 (8,04%)	23 (6,82%)	21 (3,22%)	13 (3,98%)	8 (2,45%)			
spożycie hamburgerów									
codziennie	47 (6,98%)	28 (8,33%)	19 (5,64%)	19 (2,91%)	9 (2,75%)	10 (3,07%)	19,76 (<0,001)	12,77 (0,005)	8,94 (0,030)
kilka razy w tygodniu	126 (18,72%)	67 (19,94%)	59 (17,51%)	92 (14,09%)	52 (15,90%)	40 (12,27%)			
rzadziej	372 (55,27%)	171 (50,89%)	201 (59,64%)	387 (59,26%)	188 (57,49%)	199 (61,04%)			
nigdy	128 (19,02%)	70 (20,83%)	58 (17,21%)	155 (23,74%)	78 (23,85%)	77 (23,62%)			
picie coli									
codziennie	94 (13,97%)	52 (15,48%)	42 (12,46%)	58 (8,88%)	26 (7,95%)	32 (9,82%)	9,54 (0,023)	9,73 (0,021)	1,65 (0,65 n.s.)
kilka razy w tygodniu	206 (30,61%)	105 (31,25%)	101 (29,97%)	196 (30,02%)	103 (31,50%)	93 (28,53%)			
rzadziej	305 (45,32%)	145 (43,15%)	160 (47,48%)	331 (50,69%)	164 (50,15%)	167 (51,23%)			
nigdy	68 (10,10%)	34 (10,12%)	34 (10,09%)	68 (10,41%)	34 (10,40%)	34 (10,43%)			
picie napojów gazowanych									
3-5 szklanek dziennie	215 (31,95%)	115 (34,23%)	100 (29,67%)	131 (20,06%)	65 (19,88%)	66 (20,25%)	28,00 (<0,001)	18,20 (<0,001)	11,10 (0,011)
1-2 szklanki dziennie	213 (31,65%)	111 (33,04%)	102 (30,27%)	259 (39,66%)	142 (43,43%)	117 (35,89%)			
sporadycznie	210 (31,20%)	99 (29,46%)	111 (32,94%)	238 (36,45%)	110 (33,64%)	128 (39,26%)			
nigdy	35 (5,20%)	11 (3,27%)	24 (7,12%)	25 (3,83%)	10 (3,06%)	15 (4,60%)			

N – liczba badanych uczniów, χ^2 – wartość testu chi-kwadrat, p – poziom istotności dla testu chi-kwadrat, ns. - nieistotne statystycznie

7.2.4. Wpływ typu szkoły na podejmowane zachowania zdrowotne

W tej części pracy przedstawiono wyniki analizy log-liniowej oraz testu χ^2 między zmiennymi rok (1) i typu szkoły a korzystne i niekorzystne zachowania zdrowotne.

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), typ szkoły (2) i palenie kiedykolwiek papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i typ szkoły (2) – efekt 32 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem palenie kiedykolwiek (3) i rok (1) – efekt 31 ($p=0,057$ ns.);
- nieistotna zależność między czynnikiem typ szkoły (2) i rok (1) – efekt 21 ($p=1,00$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są nieistotne ($p=0,53$ ns.), co oznacza, że nie istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączona została zależność 32 (palenie kiedykolwiek-typ szkoły). Wynik testu χ^2 ($p=0,37$) wskazuje na średnie dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów przez badane osoby, a typem szkoły (efekt 32). Statystycznie znamiennie więcej było wśród gimnazjalistów osób, które nigdy nie paliły papierosów oraz więcej było wśród licealistów osób, które paliły kiedykolwiek papierosy.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy paleniem kiedykolwiek papierosów, a typem szkoły i rokiem (efekt 321, $p=0,53$ ns.; Tab. 51).

Analiza log-liniowa przeprowadzona dla zmiennych: rok (1), typ szkoły (2) i palenie obecnie papierosów (3)

Analizując wszystkie modele zależności cząstkowych i brzegowych dla zadanych zmiennych, uzyskano istotne zależności między czynnikami:

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i typ szkoły (2) – efekt 32 ($p<0,001$);

- istotna zależność między czynnikiem palenie obecnie (3) i rok (1) – efekt 31 ($p<0,001$); nie uzyskano natomiast zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami:
- nieistotna zależność między czynnikiem typ szkoły (2) i rok (1) – efekt 21 ($p=1,00$ ns.).

Dla modelu interakcji rzędu trzeciego statystyki są istotne ($p=0,045$), co oznacza że istnieje powiązanie trójwymiarowe pomiędzy zmiennymi.

Ostatecznie do modelu włączona została zależność 321 (palenie obecnie-typ szkoły-rok). Wynik testu χ^2 ($p=1,00$) wskazuje na bardzo dobre dopasowanie modelu.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a typem szkoły (efekt 32). Statystycznie znamiennie mniej było wśród gimnazjalistów osób, które obecnie palą papierosy oraz więcej było wśród gimnazjalistów osób, które nigdy nie paliły papierosów, w porównaniu do osób uczących się w liceum.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów przez badane osoby, a rokiem (efekt 31). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które paliły lub które rzuciły palenie w ostatnich 6 miesiącach w roku 2009 oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły w roku 2009, w porównaniu do pozostałych osób.

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy paleniem obecnie papierosów, a typem szkoły i rokiem (efekt 321, $p=0,045$). Statystycznie znamiennie więcej było w roku 2009 wśród licealistów osób, które palą papierosy oraz mniej było w roku 2009 wśród licealistów osób, które nigdy nie paliły papierosów, w porównaniu do pozostałych badanych osób. Jednocześnie więcej było w roku 2009 wśród licealistów osób, które rzuciły palenie ponad 6 miesięcy wcześniej.

Statystycznie znamiennie mniej było w roku 2007 i 2009 wśród gimnazjalistów osób, które palą papierosy. Więcej też było w roku 2007 wśród gimnazjalistów osób, które nigdy nie paliły papierosów, w porównaniu do pozostałych badanych osób oraz więcej było w roku 2009 wśród gimnazjalistów osób, które rzuciły palenie do 6 miesięcy wcześniej (Tab. 51).

Tabela 51. Palenie a typ szkoły

Odpowiedzi	Badane osoby								
	2007 rok			2009 rok			Razem		
	gimnazjum	liceum	Razem	gimnazjum	liceum	Razem	gimnazjum	liceum	Razem
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
palenie kiedykolwiek									
nie	248 (81,6)	201 (56,0)	449 (67,7)	231 (6,0)	185 (51,5)	416 (62,8)	479 (78,8)	386 (53,8)	865 (65,2)
tak	56 (18,4)	158 (44,0)	214 (32,3)	73 (24,0)	174 (48,5)	247 (37,2)	129 (21,2)	332 (46,2)	461 (34,8)
bycie palaczem obecnie									
nie, nigdy nie paliłem	258 (84,9)	216 (60,2)	474 (71,5)	218 (71,7)	155 (43,2)	373 (56,3)	476 (78,3)	371 (51,7)	847 (63,9)
nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu	36 (11,8)	56 (15,6)	92 (13,9)	37 (12,2)	71 (19,8)	108 (16,3)	73 (12,0)	127 (17,7)	200 (15,1)
nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach	2 (0,7)	6 (1,7)	8 (1,2)	12 (4,0)	10 (2,8)	22 (3,3)	14 (2,3)	16 (2,2)	30 (2,3)
tak, obecnie palę	8 (2,6)	81 (22,6)	89 (13,4)	37 (12,2)	123 (34,3)	160 (24,1)	45 (7,4)	204 (28,4)	249 (18,8)
Razem odpowiedzi	304 (100)	359 (100)	663 (100)	304 (100)	359 (100)	663 (100)	608 (100)	718 (100)	1326 (100)
rodzaj porównania									
typ szkoły	χ^2(n = 663, df = 1) = 49,31, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 3) = 65,84, p < 0,001 – obecnie			χ^2(n = 663, df = 1) = 42,11, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 663, df = 3) = 63,63, p < 0,001 – obecnie			χ^2(n = 1326, df = 1) = 90,89, p < 0,001 – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 3) = 120,97, p < 0,001 – obecnie		
rok 2007 - rok 2009	χ^2(n = 1326, df = 1) = 3,62, p = 0,057 ns. – kiedykolwiek χ^2(n = 1326, df = 1) = 40,10, p < 0,001 – obecnie								
typ szkoły ze względu na rok badania	palenie kiedykolwiek *analiza dla modelu 32 (palenie – typ szkoły, p<0,001)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 4) = 4,26, p = 0,37								
typ szkoły ze względu na rok badania	bycie palaczem obecnie *analiza dla modelu 321 (palenie – typ szkoły-rok, p=0,045)* *analiza log-liniowa – dopasowanie modelu* χ^2(n = 1326, df = 0) = 0,00, p = 1,00								

N – liczba badanych uczniów, χ^2(n = , df =) – wartość testu χ^2 (n –liczba badanych ogółem, df – liczba stopni swobody), p – poziom istotności

Analiza związku między typem szkoły a aktywnością fizyczną

Typ szkoły a udział w zajęciach WF

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=1)= 0,21, p=0,65 ns.) pomiędzy uczestniczeniem w zajęciach WF, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy uczestniczeniem w zajęciach WF w roku 2007 (χ^2(n=663, df=1)= 0,85, p=0,36 ns.), podobnie jak w roku 2009 (χ^2(n=663, df=1)= 0,056, p=0,81 ns.), a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie (Tab. 52).

Typ szkoły a regularny udział w zajęciach WF

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=1)= 9,95, p=0,002) pomiędzy regularnym uczestniczeniem w zajęciach WF, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów oraz więcej osób wśród uczniów liceów, które nieregularnie uczęszczały na zajęcia WF, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy regularnym uczestniczeniem w zajęciach WF w roku 2007 (χ^2(n=663, df=1)= 13,05, p<0,001), a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie w roku 2007 mniej było osób wśród uczniów gimnazjów oraz więcej osób wśród uczniów liceów, które nieregularnie uczęszczały na zajęcia WF, w porównaniu do pozostałych uczniów. W roku 2009 nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=663, df=1)= 0,59, p=0,44 ns.; Tab. 52).

Analiza związku między typem szkoły a odżywianiem

Typ szkoły a regularne jedzenie posiłków

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 21,49, p<0,001) pomiędzy regularnym jadaniem podstawowych posiłków, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów oraz więcej osób wśród uczniów liceów, które raczej nieregularnie jadły podstawowe posiłki oraz więcej było osób wśród uczniów gimnazjów, które raczej regularnie jadły podstawowe posiłki, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy regularnym jadaniem podstawowych posiłków w roku 2007 (χ^2(n=663, df=1)= 7,76, p=0,051 ns.), a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani

uczniowie. W roku 2009 stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=1)= 15,39, p=0,002) pomiędzy regularnym jadaniem podstawowych posiłków w roku 2009, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów oraz więcej osób wśród uczniów liceów, które raczej nieregularnie jadły podstawowe posiłki, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 52).

Typ szkoły a dojadanie między posiłkami

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=4)= 13,80, p=0,008) pomiędzy częstością dojadania między podstawowymi posiłkami, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród uczniów gimnazjów oraz mniej osób wśród uczniów liceów, które nigdy nie dojadały między podstawowymi posiłkami, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=4)= 15,45, p=0,004) pomiędzy częstością dojadania między podstawowymi posiłkami w roku 2007, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie w roku 2007 więcej było osób wśród uczniów gimnazjów oraz mniej osób wśród uczniów liceów, które nigdy nie dojadały między podstawowymi posiłkami, w porównaniu do pozostałych uczniów. W roku 2009 nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=663, df=4)= 2,02, p=0,73 ns.) pomiędzy częstością dojadania między podstawowymi posiłkami, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie (Tab. 52).

Typ szkoły a spożywanie warzyw

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 15,71, p=0,001) pomiędzy częstością spożywania warzyw, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród uczniów gimnazjów i mniej osób wśród uczniów liceów, które codziennie spożywały warzywa, oraz mniej było osób wśród uczniów gimnazjów i więcej osób wśród uczniów liceów, które kilka razy w tygodniu spożywały warzywa, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania warzyw w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 13,60, p=0,004), a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród uczniów gimnazjów, którzy w roku 2007 codziennie spożywali warzywa, oraz mniej było osób wśród uczniów gimnazjów, które w roku 2007 kilka

razy w tygodniu spożywały warzywa, w porównaniu do pozostałych uczniów. W roku 2009 nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=663, df=2)= 3,27, p=0,20 ns.) pomiędzy częstością spożywania warzyw, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie (Tab. 52).

Typ szkoły a spożycie owoców

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 22,42, p<0,001) pomiędzy częstością spożywania owoców, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów i więcej osób wśród uczniów liceów, które kilka razy w tygodniu spożywały owoce oraz więcej było osób wśród uczniów gimnazjów i mniej osób wśród uczniów liceów, które codziennie spożywały owoce, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy częstością spożywania owoców w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 15,62, p=0,001), podobnie jak w roku 2009 (χ^2(n=663, df=3)= 7,98, p=0,046), a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów i więcej było osób wśród uczniów liceów, które w roku 2007 kilka razy w tygodniu spożywały owoce oraz więcej było osób wśród uczniów gimnazjów i mniej było osób wśród uczniów liceów, które w roku 2007 codziennie spożywały owoce, w porównaniu do pozostałych uczniów. W 2009 roku statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów, które kilka razy w tygodniu spożywały owoce, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 52).

Typ szkoły a picie mleka

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 14,19, p=0,003) pomiędzy częstością picia mleka, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów, które rzadko piły mleko oraz więcej było osób wśród uczniów gimnazjów, które codziennie piły mleko, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=663, df=3)= 6,49, p=0,090 ns.) pomiędzy częstością picia mleka w roku 2007, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie.

W 2009 roku stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=3)= 8,55, p=0,036) pomiędzy częstością picia mleka, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani

uczniowie. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród uczniów gimnazjów, które w roku 2009 codziennie pili mleko, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 52).

Typ szkoły a spożycie wędlin tłustych

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=3)= 5,64, p=0,13 ns.) pomiędzy częstością spożywania tłustych wędlin, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=3)= 8,38, p=0,039) pomiędzy częstością spożywania tłustych wędlin w roku 2007, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród uczniów gimnazjów, które nigdy nie spożywały tłustych wędlin, w porównaniu do pozostałych uczniów. W roku 2009 nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=663, df=3)= 0,84, p=0,84 ns.) pomiędzy częstością spożywania tłustych wędlin, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie (Tab. 52).

Typ szkoły a spożycie wędlin chudych

Stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=1326, df=3)= 27,05, p<0,001) pomiędzy częstością spożywania chudych wędlin, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów i więcej było osób wśród uczniów liceów, które rzadko spożywały chude wędliny oraz więcej było osób wśród uczniów gimnazjów i mniej osób wśród uczniów liceów, które nigdy nie spożywały chudych wędlin, oraz więcej było osób wśród uczniów gimnazjów i mniej osób wśród uczniów liceów, które codziennie spożywały chude wędliny, w porównaniu do pozostałych uczniów. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=3)= 15,43, p=0,001) pomiędzy częstością spożywania chudych wędlin w roku 2007, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród uczniów gimnazjów i mniej osób wśród uczniów liceów, które w 2007 roku nigdy nie spożywały chudych wędlin oraz mniej było osób wśród uczniów gimnazjów i więcej było osób wśród uczniów liceów, które w roku 2007 rzadko spożywały chude wędliny, w porównaniu do pozostałych uczniów. Podobnie w roku 2009 stwierdzono istotną statystycznie różnicę (χ^2(n=663, df=3)= 11,80, p=0,008) pomiędzy częstością spożywania chudych wędlin, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Statystycznie znamiennie mniej było osób wśród uczniów gimnazjów, które w roku 2009 rzadko spożywały chude wędliny oraz więcej było osób wśród uczniów

gimnazjów, które w roku 2009 codziennie spożywały chude wędliny, w porównaniu do pozostałych uczniów (Tab. 52).

Typ szkoły a spożycie hamburgerów

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=3)= 3,97, p=0,26 ns.) pomiędzy częstością spożywania hamburgerów, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania hamburgerów w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 4,23, p=0,24 ns.), podobnie w roku 2009 (χ^2(n=663, df=3)= 1,00, p=0,80 ns.), a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie (Tab. 52).

Typ szkoły a picie coli

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=3)= 1,23, p=0,75 ns.) pomiędzy częstością spożywania coli, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy częstością spożywania coli w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 3,15, p=0,37 ns.), podobnie jak w roku 2009 (χ^2(n=663, df=3)= 0,32, p=0,96 ns.), a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie (Tab. 52).

Typ szkoły a picie napojów gazowanych

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy (χ^2(n=1326, df=3)= 3,91, p=0,27 ns.) pomiędzy ilością wypijanych dziennie szklanek napojów gazowanych, a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie. Biorąc pod uwagę rok badania a typ szkoły nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy ilością wypijanych dziennie szklanek napojów gazowanych w roku 2007 (χ^2(n=663, df=3)= 2,61, p=0,46 ns.), podobnie jak w 2009 roku (χ^2(n=663, df=3)= 5,48, p=0,14 ns.), a typem szkoły do jakiej uczęszczali badani uczniowie (Tab. 52).

Tabela 52. Analiza związku pomiędzy typem szkoły a zachowaniami zdrowotnymi

Odpowiedzi	Badane osoby								
	Gimnazjum			Liceum			Statystyka		
	Razem	2007	2009	Razem	2007	2009	Razem	2007	2009
	n=608 (%)	n=304 (%)	n=304 (%)	n=718 (%)	n=359 (%)	n=359 (%)	χ^2 (p)	χ^2 (p)	χ^2 (p)
udział w zajęciach WF									
tak	602 (99,01%)	302 (99,34%)	300 (98,68%)	709 (98,75%)	354 (98,61%)	355 (98,89%)	0,21 (0,65 n.s.)	0,85 (0,36 n.s.)	0,056 (0,81 n.s.)
nie	6 (0,99%)	2 (0,66%)	4 (1,32%)	9 (1,25%)	5 (1,39%)	4 (1,11%)			
regularny udział w zajęciach WF									
regularny	569 (93,59%)	294 (96,71%)	275 (90,46%)	636 (88,58%)	321 (89,42%)	315 (87,74%)	9,92 (0,002)	13,05 (<0,001)	0,59 (0,44 n.s.)
nieregularny	39 (6,41%)	10 (3,29%)	29 (9,54%)	82 (11,42%)	38 (10,58%)	44 (12,26%)			
regularne spożywanie posiłków									
zdecydowanie tak	51 (8,39%)	25 (8,22%)	26 (8,55%)	48 (6,69%)	25 (6,96%)	23 (6,41%)	21,49 (<0,001)	7,76 (0,051 n.s.)	15,39 (0,002)
raczej tak	340 (55,92%)	166 (54,61%)	174 (57,24%)	325 (45,26%)	162 (45,13%)	163 (45,40%)			
raczej nie	127 (20,89%)	72 (23,68%)	55 (18,09%)	216 (30,08%)	109 (30,36%)	107 (29,81%)			
zdecydowanie nie	90 (14,80%)	41 (13,49%)	49 (16,12%)	129 (17,97%)	63 (17,55%)	66 (18,38%)			
częstość dojadania między posiłkami									
2-3 razy dziennie	58 (9,54%)	32 (10,53%)	26 (8,55%)	64 (8,91%)	37 (10,31%)	27 (7,52%)	13,80 (0,008)	15,45 (0,004)	2,02 (0,73 n.s.)
prawie codziennie	197 (32,40%)	87 (28,62%)	110 (36,18%)	272 (37,88%)	139 (38,72%)	133 (37,05%)			
1-2 razy w tygodniu	118 (19,41%)	63 (20,72%)	55 (18,09%)	110 (15,32%)	57 (15,88%)	53 (14,76%)			
sporadycznie	207 (34,05%)	98 (32,24%)	109 (35,86%)	258 (35,93%)	116 (32,31%)	142 (39,55%)			
nigdy	28 (4,61%)	24 (7,89%)	4 (1,32%)	14 (1,95%)	10 (2,79%)	4 (1,11%)			
spożycie warzyw									
codziennie	275 (45,23%)	144 (47,37%)	131 (43,09%)	257 (35,7%)	125 (34,82%)	132 (36,77%)	15,71 (0,001)	13,60 (0,004)	3,27 (0,20 n.s.)
kilka razy w tygodniu	286 (47,04%)	137 (45,07%)	149 (49,01%)	414 (57,66%)	213 (59,33%)	201 (55,99%)			
rzadziej	43 (7,07%)	20 (6,58%)	23 (7,57%)	45 (6,27%)	19 (5,29%)	26 (7,24%)			
nigdy	4 (0,66%)	3 (0,99%)	1 (0,33%)	2 (0,28%)	2 (0,56%)	0 (0%)			
spożycie owoców									
codziennie	360 (59,21%)	192 (63,16%)	168 (55,26%)	337 (46,94%)	173 (48,19%)	164 (45,68%)	22,42 (<0,001)	15,62 (0,001)	7,98 (0,046)
kilka razy w tygodniu	223 (36,68%)	104 (34,21%)	119 (39,14%)	346 (48,19%)	172 (47,91%)	174 (48,47%)			
rzadziej	24 (3,95%)	7 (2,30%)	17 (5,59%)	29 (4,04%)	10 (2,79%)	19 (5,29%)			
nigdy	1 (0,16%)	1 (0,33%)	0 (0%)	6 (0,84%)	4 (1,11%)	2 (0,56%)			

N – liczba badanych uczniów, χ^2 – wartość testu chi-kwadrat, p – poziom istotności dla testu chi-kwadrat, ns. - nieistotne statystycznie

Tabela 52 cd. Analiza związku pomiędzy typem szkoły a zachowaniami zdrowotnymi

Odpowiedzi	Badane osoby								
	Gimnazjum			Liceum			Statystyka		
	Razem	2007	2009	Razem	2007	2009	Razem	2007	2009
	n=608 (%)	n=304 (%)	n=304 (%)	n=718 (%)	n=359 (%)	n=359 (%)	χ^2 (p)	χ^2 (p)	χ^2 (p)
picie mleka									
codziennie	251 (41,28%)	136 (44,74%)	115 (37,83%)	234 (32,59%)	132 (36,77%)	102 (28,41%)			
kilka razy w tygodniu	229 (37,66%)	110 (36,18%)	119 (39,14%)	283 (39,42%)	138 (38,44%)	145 (40,39%)	14,19	6,49	8,55
rzadziej	98 (16,12%)	43 (14,14%)	55 (18,09%)	162 (22,56%)	73 (20,33%)	89 (24,79%)	(0,003)	(0,090 n.s.)	(0,036)
nigdy	30 (4,93%)	15 (4,93%)	15 (4,93%)	39 (5,43%)	16 (4,46%)	23 (6,41%)			
spożycie tłustych wędlin									
codziennie	48 (7,89%)	23 (7,57%)	25 (8,22%)	60 (8,36%)	31 (8,64%)	29 (8,08%)			
kilka razy w tygodniu	187 (30,76%)	101 (33,22%)	86 (28,29%)	230 (32,03%)	118 (32,87%)	112 (31,20%)	5,64	8,38	0,84
rzadziej	222 (36,51%)	100 (32,89%)	122 (40,13%)	288 (40,11%)	146 (40,67%)	142 (39,55%)	(0,13 n.s.)	(0,039)	(0,84 n.s.)
nigdy	151 (24,84%)	80 (26,32%)	71 (23,36%)	140 (19,50%)	64 (17,83%)	76 (21,17%)			
spożycie chudych wędlin									
codziennie	168 (27,63%)	84 (27,63%)	84 (27,63%)	146 (20,33%)	74 (20,61%)	72 (20,06%)			
kilka razy w tygodniu	301 (49,51%)	150 (49,34%)	151 (49,67%)	379 (52,79%)	190 (52,92%)	189 (52,65%)	27,05	15,43	11,80
rzadziej	94 (15,46%)	44 (14,47%)	50 (16,45%)	167 (23,26%)	81 (22,56%)	86 (23,96%)	(<0,001)	(0,001)	(0,008)
nigdy	45 (7,40%)	26 (8,55%)	19 (6,25%)	26 (3,62%)	14 (3,90%)	12 (3,34%)			
spożycie hamburgerów									
codziennie	31 (5,10%)	16 (5,26%)	15 (4,93%)	35 (4,87%)	21 (5,85%)	14 (3,90%)			
kilka razy w tygodniu	102 (16,78%)	56 (18,42%)	46 (15,13%)	116 (16,16%)	63 (17,55%)	53 (14,76%)	3,97	4,23	1,00
rzadziej	332 (54,61%)	154 (50,66%)	178 (58,55%)	427 (59,47%)	205 (57,10%)	222 (61,84%)	(0,26 n.s.)	(0,24 n.s.)	(0,80 n.s.)
nigdy	143 (23,52%)	78 (25,66%)	65 (21,38%)	140 (19,50%)	70 (19,50%)	70 (19,50%)			
picie coli									
codziennie	70 (11,51%)	36 (11,84%)	34 (11,18%)	82 (11,42%)	42 (11,70%)	40 (11,14%)			
kilka razy w tygodniu	185 (30,43%)	93 (30,59%)	92 (30,26%)	217 (30,22%)	115 (32,03%)	102 (28,41%)	1,23	3,15	0,32
rzadziej	285 (46,88%)	137 (45,07%)	148 (48,68%)	351 (48,89%)	172 (47,91%)	179 (49,86%)	(0,75 n.s.)	(0,37 n.s.)	(0,96 n.s.)
nigdy	68 (11,18%)	38 (12,50%)	30 (9,87%)	68 (9,47%)	30 (8,36%)	38 (10,58%)			
picie napojów gazowanych									
3-5 szklanek dziennie	172 (28,29%)	83 (27,30%)	89 (29,28%)	174 (24,23%)	97 (27,02%)	77 (21,45%)			
1-2 szklanki dziennie	204 (33,55%)	111 (36,51%)	93 (30,59%)	268 (37,33%)	142 (39,55%)	126 (35,10%)	3,91	2,61	5,48
sporadycznie	202 (33,22%)	97 (31,91%)	105 (34,54%)	246 (34,26%)	112 (31,20%)	134 (37,33%)	(0,27 n.s.)	(0,46 n.s.)	(0,14 n.s.)
nigdy	30 (4,93%)	13 (4,28%)	17 (5,59%)	30 (4,18%)	8 (2,23%)	22 (6,13%)			

N – liczba badanych uczniów, χ^2 – wartość testu chi-kwadrat, p – poziom istotności dla testu chi-kwadrat, ns. - nieistotne statystycznie

7.2.5. Charakterystyka wybranych cech antropometrycznych stanu odżywienia badanych uczniów BMI, WHtR

Aktywność fizyczna badanych uczniów a BMI

Posługując się testem Kruskala-Wallisa nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy indeksem masy ciała, a częstością wykonywania ćwiczeń (p=0,080 ns.). Posługując się testem Kruskala-Wallisa biorąc pod uwagę rok badania a BMI i częstość ćwiczeń nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy zarówno w roku 2007 (p=0,35 ns.), jak i w 2009 roku (p=0,43 ns.).

Zachowania sedentaryjne a BMI

Posługując się testem Manna-Whitneya nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy indeksem masy ciała badanych uczniów, a oglądaniem wideo, dvd 7 godzin w tygodniu (p=0,86 ns.). Posługując się testem Manna-Whitneya biorąc pod uwagę rok badania a BMI i oglądanie video, dvd 7 godzin w tygodniu nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy zarówno w roku 2007 (p=0,87 ns.), jak i w 2009 roku (p=0,71 ns.).

Palenie papierosów a BMI

Posługując się testem Kruskala-Wallisa stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy indeksem masy ciała badanych uczniów, a paleniem papierosów (p<0,001). Statystycznie znamiennie osoby, które paliły papierosy miały wyższy indeks masy ciała (średnia 21,4 ± 2,7 kg/m^2, mediana 21,0 kg/m^2, zakres 14,9-33,9 kg/m^2) w porównaniu do osób, które nigdy nie paliły (średnia 20,6 ± 3,0 kg/m^2, mediana 20,1 kg/m^2, zakres 13,8-32,0 kg/m^2). Posługując się testem Kruskala-Wallisa stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy indeksem masy ciała badanych uczniów w roku 2007, a paleniem papierosów, (p=0,002). Statystycznie znamiennie osoby, które palą papierosy mają wyższy indeks masy ciała (średnia 21,4 ± 2,6 kg/m^2, mediana 21,2 kg/m^2, zakres 16,2-27,8 kg/m^2) w porównaniu do osób, które nigdy nie paliły (średnia 20,3 ± 3,0 kg/m^2, mediana 19,8 kg/m^2, zakres 13,8-31,8 kg/m^2). Posługując się testem Kruskala-Wallisa nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy indeksem masy ciała badanych uczniów w roku 2009, a paleniem papierosów, (p=0,13 ns.).

Spożycie fast-food a BMI

Posługując się testem Kruskala-Wallisa nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy indeksem masy ciała badanych uczniów, a częstością jedzenia produktów typu fast-food, (p=0,16 ns.). Posługując się testem Kruskala-Wallisa biorąc pod uwagę rok badania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy indeksem masy ciała badanych uczniów

a częstością jedzenia produktów typu fast-food zarówno w roku 2007 (p=0,13 ns.), jak i w roku (p=0,64 ns.).

Związek między WHtR a aktywnością fizyczną

Posługując się testem Kruskala-Wallisa nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wskaźnikiem WHtR badanych uczniów, a częstością ćwiczeń, H(df=4, n=1326) = 3,03, (p=0,55 ns.). Posługując się testem Kruskala-Wallisa biorąc pod uwagę rok badania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wskaźnikiem WHtR badanych uczniów a częstością ćwiczeń, zarówno w roku 2007 H(df=4, n=663) = 2,81, (p=0,59 ns.), jak i w roku 2009 H(df=4, n=663) = 2,08, (p=0,72 ns.).

Związek między WHtR a oglądaniem video, dvd

Posługując się testem Manna-Whitneya nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wskaźnikiem WHtR badanych uczniów, a oglądaniem video, dvd 7 godzin w tygodniu i więcej, Z(n=1326) = -0,46, (p=0,65 ns.). Posługując się testem Manna-Whitneya nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wskaźnikiem WHtR badanych uczniów w roku 2007, a oglądaniem video, dvd 7 godzin w tygodniu i więcej, Z(n=663) = 1,37, (p=0,17 ns.). Posługując się testem Kruskala-Wallisa stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy wskaźnikiem WHtR badanych uczniów w roku 2009, a oglądaniem video, dvd 7 godzin w tygodniu i więcej, Z(n=663) = -2,04, (p=0,041 ns.). Statystycznie znamiennie osoby, które oglądały video, dvd przynajmniej 7 godzin w tygodniu, miały niższy wskaźnik WHtR (średnia 0,428 ± 0,035, mediana 0,427, zakres 0,357-0,550) w porównaniu do osób, które nie oglądały tak często video, dvd (średnia 0,436 ± 0,039, mediana 0,432, zakres 0,333-0,631).

Związek między WHtR a paleniem tytoniu

Posługując się testem Kruskala-Wallisa nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wskaźnikiem WHtR badanych uczniów, a bycie obecnie palaczem, H(df=3, n=1326) = 5,69, (p=0,13 ns.). Posługując się testem Kruskala-Wallisa biorąc pod uwagę rok badania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wskaźnikiem WHtR badanych uczniów a bycie obecnie palaczem w roku 2007 H(df=3, n=663) = 0,77, (p=0,86 ns.) oraz w roku 2009 H(df=3, n=663) = 7,41, (p=0,060 ns.).

Związek między WHtR a spożyciem fast-foodow

Posługując się testem Kruskala-Wallisa nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wskaźnikiem WHtR badanych uczniów, a częstością spożywania produktów typu fast-food, H(df=4, n=1326) = 5,86, (p=0,21 ns.). Posługując się testem Kruskala-Wallisa biorąc pod uwagę rok badania nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy

wskaźnikiem WHtR badanych uczniów a częstością spożywania produktów typu fast-food w roku 2007 H(df=4, n=663) = 0,40, (p=0,98 ns.), podobnie w roku 2009 H(df=4, n=663) = 8,54, (p=0,074 ns.).

8. Dyskusja

Zachodzące zmiany są na stałe wpisane w rozwój świata. Przemianom społeczno-kulturowym towarzyszy zmiana stylu życia społeczeństwa, a nieograniczona konsumpcja i prymat szybkiego życia wpływają na zachowania związane ze zdrowiem. Niewielka aktywność fizyczna, siedzący tryb życia i stosowana dieta wiążą się z zachorowalnością i śmiertelnością, a także powodują, że priorytetem w kwestii zdrowia w skali całego kraju staje się poprawa tych zachowań we wszystkich populacjach, w tym wśród młodzieży.

Centrum Kontroli i Zapobiegania Chorobom (CDC) szacuje, że tylko 15% młodzieży w wieku od 12 do 19 lat spełnia zalecenia co do całkowitego spożycia tłuszczu (mniej niż 30% całkowitej energii) a 7% młodzieży spełnia zalecenia spożycia tłuszczów nasyconych (mniej niż 10% całkowitej energii). Dane CDC z 2013 YRBS wskazują, że mniej niż 22% uczniów szkół średnich spożywa zalecane pięć lub więcej porcji dziennie owoców i warzyw [Centers for Disease Control and Prevention 2014].

Pomimo rozległych dowodów o wysokiej częstości występowania zachowań ryzykownych, niewiele wiadomo na temat relacji wśród tych zachowań, zwłaszcza u młodzieży [Pronk i wsp. 2004]. Istnieją pewne dowody, że dieta i aktywność fizyczna to zachowania powiązane ze sobą [Berrigan i wsp. 2003; Pronk i wsp. 2004; Fine i wsp. 2004].

Lepsze zrozumienie powiązania takich zachowań u młodzieży, może prowadzić do bardziej ukierunkowanych interwencji. Po wprowadzeniu zaleceń w zakresie zdrowia publicznego dla ryzykownych zachowań zdrowotnych przewiduje się poprawę jakości życia i znaczne zmniejszenie częstości występowania otyłości i wielu przewlekłych chorób.

8.1. Odżywianie

Zdrowe, racjonalne żywienie jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka i warunkiem prawidłowego rozwoju, dobrego samopoczucia oraz pełnej dyspozycji do uczenia się. Nieprawidłowości w żywieniu są przyczyną wielu zaburzeń, w tym epidemii nadwagi i otyłości, które obserwuje się w ostatnich latach. Woynarowska wskazuje, że okres dojrzewania ma szczególne znaczenie dla kształtowania się zdrowego stylu życia człowieka. W tym czasie utrwalają się zachowania prozdrowotne ukształtowane we wcześniejszych latach w procesie socjalizacji, a równocześnie pojawia się wiele zachowań ryzykownych.

Okres dorastania to czas, w którym należy zadbać o dobrze zbilansowaną dietę i kształtować dobre nawyki żywieniowe. Racjonalna dieta w okresie młodości jest warunkiem osiągnięcia prawidłowego i optymalnego rozwoju intelektualnego, emocjonalnego oraz zdrowia [Woynarowska 2000].

Prawidłowo zbilansowana dieta w młodzieńczym okresie życia jest niezbędna dla właściwego rozwoju młodego organizmu oraz zachowania dobrego stanu zdrowia w późniejszym wieku. Rezygnacja z posiłków, zwłaszcza śniadania, ma niekorzystny wpływ na samopoczucie, uczenie się i ogólną aktywność młodzieży. Osoby, które nie jedzą w domu śniadania znacznie częściej sięgają w ciągu dnia po różnego rodzaju przekąski [Pollitt i Mathews 1998]. Nastolatki wybierając to co jedzą, kierują się przede wszystkim walorami smakowymi, wyglądem, modą i łatwym dostępem, a nie wartością odżywczą spożywanych produktów [Socha i wsp. 2003].

W ocenie zachowań żywieniowych młodzieży należy zwrócić uwagę na liczbę posiłków w ciągu dnia, regularność ich spożywania i zwyczaj jadania śniadań.

Badania własne pokazały, że śniadanie jako pierwszy posiłek w ciągu dnia istotnie częściej spożywali chłopcy (C) niż dziewczęta (D), zarówno w pierwszym (C=92%, D=80%; p=0,0091), jak i w drugim badaniu (C=91%, D=77%; p=0,0021). Około 15% uczniów nie jadało śniadań wcale. W drugim badaniu, chłopcy istotnie częściej spożywali też kolację (C=96%, D=83%; p=0,0046). Pozostałe posiłki uczniowie spożywali na podobnym poziomie ($p<0,05$). Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta w pierwszym badaniu spożywali średnio około 4 posiłki dziennie (C=3,81±0,86, D=3,65±0,91), podobnie było w drugim badaniu (C=3,89±0,88, D=3,59±0,91).

Badania innych autorów pokazują, że więcej uczniów nie jeda śniadania. Badania Samiec i Sudoł-Jednorowicz przeprowadzone wśród uczniów łódzkich szkół wykazały, że około 25% uczniów nie jadało śniadań lub spożywało je nieregularnie [Samiec i Sudoł-Jednorowicz 2006]. Wyniki badań Seń i wsp. pokazują, że 42,6% gimnazjalistów nie jadało pierwszego śniadania [Seń i wsp. 2005].

Zarówno w pierwszym, jak i w drugim badaniu własnym, niewiele ponad połowa uczniów spożywała posiłki regularnie (zdecydowanie tak i raczej tak – 57% - I badanie, 58,2% - II badanie). Ponadto chłopcy częściej deklarowali regularne spożycie posiłków niż dziewczęta zarówno w pierwszym (p=0,0001), jak i w drugim badaniu (p=0,0037).

Badania młodzieży gimnazjalnej przeprowadzone przez Pieszko-Klejnowską i wsp. w województwie pomorskim wskazują na zależność sposobu odżywiania się od płci uczniów.

Uczniowie ci najczęściej spożywali 4 posiłki dziennie, z czego, chłopcy czynili to częściej niż dziewczęta (odpowiednio: 37% i 32,7%). Regularne jedzenie śniadań deklarowała niewiele ponad połowa uczniów, częściej chłopcy (61%) niż dziewczęta (52,5%), natomiast w grupie nie jadającej śniadań nigdy, więcej było dziewcząt (22,8%) niż chłopców (19,5%) [Pieszko-Klejnowska i wsp. 2006].

W badaniach własnych wykazano, że regularne spożycie posiłków różni się nie tylko ze względu na płeć, ale także miejsce zamieszkania. W drugim badaniu statystycznie istotnie więcej było osób, wśród mieszkańców wsi, które nieregularnie jadały podstawowe posiłki ($p=0,031$).

Porównania sposobu żywienia młodzieży z wybranych gimnazjów ze wsi i miasta z regionu pomorskiego dokonali także Pieszko-Klejnowska i wsp.. Zaobserwowali oni, że 4-6 posiłków w ciągu dnia spożywało 64,5% ogółu uczniów, a 3 posiłki w ciągu dnia jadało 29,3% młodzieży ze wsi i 23,6% młodzieży z miasta. Codzienne jedzenie śniadań deklarowało 56,2% uczniów zamieszkujących miasto i 58,3% uczniów ze wsi [Pieszko-Klejnowska i wsp. 2006].

Inni autorzy badający młodzież gimnazjalną (15-16 lat) wskazują na nieregularność spożywania posiłków ponad połowy z nich. Śniadań nie spożywało 15% ankietowanych, a drugie śniadanie w postaci kanapek z domu spożywało 40,9% uczniów, podczas gdy ¼ respondentów nie jadła w szkole niczego. 36,5% zaopatrywało się w produkty spożywcze takie jak pieczywo cukiernicze, chipsy i słodycze w sklepiku szkolnym [Wołowski i Jankowska 2007a].

Badania przeprowadzone w ramach projektu dotyczącego zaburzeń odżywiania wśród młodzieży, którymi objęto 639 uczniów szkół krakowskich pokazały, że mniej niż połowa badanej młodzieży spożywa 5 posiłków dziennie, w tym regularnie zaledwie 5,5%. Najczęściej pomijano podwieczorki i drugie śniadania, jednak aż 10,3% respondentów nie jadało w ogóle pierwszego śniadania (szczególnie uczniowie gimnazjum - 12,6% i szkół technicznych - 13,1%). Z kolacji najczęściej rezygnowała młodzież z technikum [Sochacka-Tatara i Stypuła 2010].

Curyło analizując dane dotyczące sposobu odżywiania stwierdziła, iż chłopcy w każdej grupie wiekowej z wyjątkiem 19-latków odżywiali się regularnie istotnie częściej niż dziewczęta ($p<0,01$). Zdecydowana większość chłopców spożywała I śniadanie (93,3% – 97,2%), wśród dziewcząt posiłek ten jadło 82,7% - 88,1% badanych. Także zdecydowanie mniejszy odsetek dziewcząt (75% - 84,4%) w porównaniu z chłopcami (96,7% – 99,1%)

spożywał kolację. Obiad był najczęściej spożywanym posiłkiem przez młodzież - prawie 100% chłopców i ponad 96% dziewcząt [Curyło 2005].

Kaczmarkiewicz i Szymański także badali odżywianie dzieci i młodzieży z gimnazjów, szkół ponadgimnazjalnych i studiów. Większość ankietowanych, bo 74% gimnazjalistów, 48% licealistów i 53% studentów spożywała 3-4 posiłki dziennie. Ponad połowa osób ze wszystkich przebadanych grup zadeklarowała, że każdego dnia zjada pierwsze śniadanie, natomiast 13% gimnazjalistów, 33% licealistów oraz 24% studentów nigdy, bądź też przeważnie nie spożywała tego posiłku [Kaczmarkiewicz i Szymański 2005].

Spożywanie pierwszego śniadania przez młodzież 13-letnią ma tendencję spadkową 2002 – 68,2%, 2006 – 62,7%, a w 2010 - 55,8%. Dziewczęta rzadziej niż chłopcy jedzą regularnie śniadania, chłopcy częściej sięgają po słodkie napoje niż dziewczęta [Woynarowska i Mazur 2012].

Brak śniadania, które jest jednym z podstawowych posiłków, może skutkować pogorszeniem wydolności psychofizycznej ucznia, zaburzeniami koncentracji oraz problemami z przyswajaniem wiedzy. Tego typu błędy żywieniowe mogą też wpływać na nieprawidłowe rozłożenie energii na pozostałe posiłki spożywane w ciągu dnia. Wynikiem tego jest nadmierna podaż kalorii w godzinach wieczornych lub bezpośrednio przed snem, co w znaczący sposób zwiększa ryzyko nadwagi i otyłości. Dodatkowo potęgują je mało urozmaicona dieta oraz brak wystarczającej aktywności fizycznej.

Badania przeprowadzone dotychczas w Polsce wskazują na niedostateczną wiedzę młodego pokolenia w zakresie podejmowania właściwych wyborów żywieniowych. Poziom tej wiedzy kształtowany jest zarówno poprzez nawyki, zwyczaje żywieniowe, status społeczno-ekonomiczny rodziny, w której wychowuje się nastolatek, jak i informacje przekazywane za pośrednictwem mediów i prasy. Do niewłaściwych zachowań żywieniowych obserwowanych wśród młodzieży należy głównie pomijanie śniadań, podjadanie między głównymi posiłkami, nieprawidłowa ilość posiłków w ciągu dnia (szczególnie dziewczęta wykazywały tendencję do spożywania mniej niż trzech posiłków dziennie oraz pomijania śniadań). Ostatnie lata wskazują także na wzrost spożycia słodyczy, słodzonych napojów i posiłków typu fast-food [Czarnecka-Skubina i Namysław 2008; Dzielska i wsp. 2008; Wołowski i Jankowska 2007a].

Badania własne w tym zakresie przedstawiają następujące wyniki. Produkty niezalecane, takie jak napoje gazowane typu cola (I badanie – $p<0,0001$, II badanie – $p<0,0001$), chipsy (I badanie – $p=0,0001$, II badanie – $p=0,0001$) i hamburgery (I badanie –

p<0,0001, II badanie – p<0,0001), istotnie częściej spożywali chłopcy niż dziewczęta, w pierwszym oraz w drugim badaniu. Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta nie zmienili spożycia cukru, coli i hamburgerów. Pod względem częstości spożycia u obu płci dominowały cukier, słodycze i ciastka. Spożycie ogólnie rozumianych fast-foodów różniło się między chłopcami i dziewczętami w drugim badaniu (p=0,0004). Wynikało to z tego, że spożycie fast-foodów przez chłopców nie zmieniło się (I badanie – 3,00±1,17, II badanie – 3,01±1,18), u dziewcząt zaś istotnie spadło (I badanie – 2,84±1,05, II badanie – 2,66±1,01, p=0,0062).

Według Pieszko-Klejnowskiej i wsp. aż 2/3 ankietowanych, bez zróżnicowania w obrębie płci, zadeklarowało codzienne spożycie słodyczy oraz fast-foodów raz w tygodniu, 12% uczniów spożywało taką żywność 3 razy w tygodniu [Pieszko-Klejnowska i wsp. 2006]. Także w badaniach Samiec i Sudoł-Jednorowicz wśród uczniów dominowało spożycie słodyczy (43%) i napojów gazowanych (40%) [Samiec i Sudoł-Jednorowicz 2006].

Badania własne pokazały, że spożycie produktów takich jak hamburgery oraz picie napojów gazowanych różniło się istotnie wśród mieszkańców miasta i wsi. Uczniowie mieszkający w mieście spożywali więcej tych produktów i pili więcej napojów niż uczniowie mieszkający na wsi (p<0,001).

Odwrotne wyniki uzyskała Pieszko-Klejnowska i wsp.. Według nich 10,4% respondentów ze wsi i 3,1% z miasta codziennie spożywała produkty typu fast-food, słodycze pojawiały się codziennie w diecie 60,4% gimnazjalistów z miasta i 52,1% gimnazjalistów ze wsi [Pieszko-Klejnowska i wsp. 2006].

Badania własne pokazały, że częstość dojadania między posiłkami nie zmieniała się istotnie między badaniami u obu płci. Chłopcy zwiększyli nieznacznie częstość spożycia przekąsek, dziewczęta zaś ograniczyły (p=0,0371). Prawie codziennie między posiłkami dojadało w pierwszym – 34,1% i w drugim badaniu – 36,7% uczniów. Między posiłkami uczniowie najczęściej podjadali owoce – 68,3% w pierwszym i 72,1% w drugim badaniu oraz słodycze, odpowiednio: 52,9% i 61,7%. Popularnością cieszyły się także jogurty i serki – 46,9% i 49,8%. Spośród uczniów stwierdzono statystycznie istotną różnicę między gimnazjalistami a licealistami. Więcej było uczniów ginazjum, którzy nigdy nie dojadali między posiłkami, w porównaniu do innych uczniów (p=0,008).

Podobne wyniki przedstawiły Sochacka-Tatara i Stypuła. Ich badanie wykazało, że większość nastolatków podjada między posiłkami, w tym regularnie 38,8% respondentów (najczęściej młodzież uczęszczająca do technikum, najrzadziej uczniowie gimnazjum). Blisko

połowa badanych często jadała chipsy lub słodycze oraz piła napoje gazowane, przy czym istotnie częściej spożywanie tego typu produktów dotyczyło gimnazjalistów. Wśród młodzieży szeroko rozpowszechniony był także zwyczaj spożywania żywności typu fast-food, jedynie 12,9% ankietowanych w ogóle nie jadało tego typu produktów [Sochacka-Tatara i Stypuła 2010]. W badaniach własnych wykazano, że nie było statystycznej różnicy między uczniami różnych typów szkół w piciu napojów gazowanych.

Według Wojtyły i wsp. 77% młodzieży podjadała i dojadała między posiłkami, a co czwarta robiła to również w nocy. Nastoletnia młodzież najczęściej podjadała wysokokaloryczne produkty żywnościowe. Pozytywnym faktem było to, że duża część gimnazjalistów poza głównymi posiłkami w ciągu dnia dojadała czy podjadała owoce. Młodzież była świadoma, że pokarmy wysokokaloryczne typu fast-food nie służą zdrowiu oraz należy spożywać większe ilości owoców i warzyw. Niepokojące było jednak, że regularne spożywanie posiłków w ciągu dnia, w ich opinii, nie ma istotnego znaczenia dla zdrowia i utrzymania prawidłowej masy ciała [Wojtyła i wsp. 2011].

Z analizy produktów spożywanych przez uczniów w badaniach własnych wynika, że uczniowie nieznacznie częściej spożywali owoce: I badanie – 3,51$\pm$0,59, II badanie – 3,44$\pm$0,61, niż warzywa: I badanie – 3,33$\pm$0,62, II badanie – 3,32$\pm$0,61. Na spożycie warzyw nie miał wpływ rok badania i płeć. Spożycie owoców zmniejszyło się istotnie między pierwszym a drugim badaniem wśród chłopców ($p=0,0354$). W pierwszym badaniu owoce codziennie spożywało 51,7% chłopców, w drugim badaniu 46,8%.

Wyniki te są zgodne z badaniami przeprowadzonymi na próbach młodzieży w trzech grupach wiekowych – 11, 13 i 15 lat – w ramach czwartej oraz piątej edycji międzynarodowych badań zachowań zdrowotnych młodzieży szkolnej HBSC w latach 2002 (N=6383; dziewczęta=3179, chłopcy=3204) i 2006 (N=5489; dziewczęta=2840, chłopcy=2649). Badania te pozwoliły ocenić tendencję zmian w zakresie częstości spożywania przez młodzież warzyw i owoców oraz regularności spożywania śniadań, związku tych zachowań ze statusem społeczno-ekonomicznym rodziny. Stwierdzono istotny statystycznie spadek częstości jedzenia warzyw (2002 – 55%; 2006 – 48%) i owoców (2002 – 62%; 2006 – 51%) oraz regularności w spożyciu śniadań w dni szkolne (2002 – 69%, 2006 – 65%) przez młodzież w każdej z obserwowanych grup wiekowych. Dziewczęta częściej (2002-59%; 2006-52%) niż chłopcy (2002 – 51%; 2006 – 54%) spożywały warzywa i owoce [Dzielska i wsp. 2008]. Podobnie wyniki badań, przeprowadzonych przez Samiec i Sudoł-

Jednorowicz, pokazują, że co czwarty uczeń jada codziennie owoce i warzywa [Samiec i Sudoł-Jednorowicz 2006].

Analiza spożycia pozostałych produktów w badaniach własnych pokazała, że chłopcy zmniejszyli spożycie pieczywa razowego ($p=0,0351$), dziewczęta zmniejszyły zaś spożycie kasz i ryżu ($p=0,0470$). Chłopcy częściej spożywali też kluski i makarony zarówno w pierwszym jak i drugim badaniu ($p<0,0001$). Wśród badanych uczniów chłopcy spożywali częściej wszystkie produkty mięsne niż dziewczęta. Kilka razy w tygodniu spożywali mięso wieprzowe (I badanie – 58,1%, II badanie – 65,1%) oraz mięso wołowe (I badanie – 43,7%, II badanie – 50,2%).

Badania pomorskie pokazują, że jeżeli chodzi o rodzaj preferowanych produktów spożywczych, chłopcy częściej niż dziewczęta wybierali białe pieczywo oraz masło. Rzadko wybierano ciemne pieczywo, ryż, makaron czy kasze. Spożycie warzyw było jednorodne w grupie obu płci. Połowa respondentów zadeklarowała codzienne jedzenie warzyw, a co czwarty 3-4 razy w tygodniu. Owoce raz dziennie częściej spożywali chłopcy, natomiast dwa razy dziennie – dziewczęta. Produkty nabiałowe spożywano w jednym (29,9%), dwóch (35,7%) lub trzech (25,6%) posiłkach dziennie. Najczęściej było to mleko, ser żółty lub jogurty. Mięso spożywano codziennie (60%) bądź dwa – trzy razy w tygodniu (30%), głównie było to mięso drobiowe (79%), czasem wieprzowe (15%), najrzadziej wołowe (6,5%). Spożycie ryb kształtowało się na poziomie jednego razu w tygodniu (ponad 70% uczniów) [Pieszko-Klejnowska i wsp. 2006].

Jeżewska-Zychowicz w wyniku przeprowadzonych badań stwierdziła, że dziewczęta częściej niż chłopcy spożywały kilkakrotnie w ciągu dnia owoce, rzadziej natomiast mleko. Nie stwierdziła natomiast istotnych statystycznie zależności między częstotliwością spożywania wybranych produktów żywnościowych, a sposobem spędzania czasu wolnego. Oznacza to, że większej aktywności fizycznej nie towarzyszyła bardziej prawidłowa, z punktu widzenia zdrowego żywienia, częstotliwość spożycia takich produktów jak mleko, przetwory mleczne, owoce, warzywa czy pieczywo ciemne [Jeżewska-Zychowicz 2003].

Do prawidłowego rozwoju młodzież potrzebuje nie tylko warzyw i owoców, ale także mleka i jego przetworów. W wyniku analizy badań własnych stwierdzono istotną różnicę między spożyciem mleka pomiędzy chłopcami a dziewczętami zarówno w pierwszym ($p=0,0007$), jak i w drugim badaniu ($p<0,0001$). Chłopcy częściej pili mleko ($C=3,27\pm0,79$, $D=3,01\pm0,92$ – I badanie; $C=3,17\pm0,78$, $D=2,82\pm0,93$ – II badanie). Czynili to częściej codziennie (C=45%, D=36% – I badanie; C=37,9%, D=27,7% – II badanie) oraz kilka razy

w tygodniu (C=39,8%, D=35,1% – I badanie; C=44%, D=35,7% – II badanie). Jednocześnie stwierdzono, że wśród ogółu uczniów zmniejszyło się spożycie pokarmów mlecznych, w tym mleka ($p<0,0001$), jogurtu ($p<0,0001$) i twarogu ($p=0,0338$).

Także Borzucka-Sitkiewicz stwierdziła, że w diecie młodzieży brakuje składników niezbędnych dla prawidłowego rozwoju, a zwłaszcza produktów bogatych w wapń. Jest za dużo natomiast słodyczy (prawie 50% respondentów podaje, że nie próbuje ich ograniczać), a posiłki są z reguły spożywane nieregularnie [Borzucka-Sitkiewicz 2003].

Także w badaniach Świderskiej–Kopacz i wsp. płeć badanych uczniów wpływała na ich zachowania związane ze sposobem odżywiania się. Dotyczyło to spożywania świeżych owoców, mleka i napojów mlecznych, ciemnego pieczywa, a także słodyczy i słodkich napojów gazowanych. Dziewczęta istotnie częściej (43,7%) niż chłopcy (39,8%) jadły codziennie świeże owoce ($p<0,05$) i ciemne pieczywo. Podobnie jak w badaniach własnych, chłopcy częściej (50,3%) niż dziewczęta (41,6%) pili codziennie mleko lub napoje mleczne, różnice były istotne statystycznie ($p<0,05$) [Świderska-Kopacz i wsp. 2008a]. Podobnie Samiec i Sudoł-Jednorowicz stwierdziły, że chłopcy częściej niż dziewczęta piją mleko ($p<0,05$) [Samiec i Sudoł-Jednorowicz 2006].

Sygit odwrotnie niż autor pracy i inni badacze stwierdziła, że uczennice istotnie częściej spożywały mleko niż uczniowie - 1-3 razy w tygodniu, 4-7 razy w tygodniu spożywało mleko 24,5% uczennic i 15,2% uczniów [Sygit 2006].

Nieprawidłowe odżywianie może powodować nadwagę lub otyłość.

Z badań własnych wynika, że spośród badanych uczniów, dzieci o największej masie ciała w pierwszym badaniu 97+ centyla pozostały w tym przedziale – 63,4%, a 36,6% znalazły się między 10-96 centylem. Masa ciała dzieci zmieniła się istotnie między pierwszym a drugim badaniem ($p<0,0001$).

W badaniach przeprowadzonych przez Stankiewicz i wsp. wśród 1515 uczniów miedzy 6-18 r.ż. nadwagę stwierdzono u 9,0%, a otyłość u 5,1% badanych. Nadmiar masy ciała występował statystycznie częściej u dziewcząt niż u chłopców w wieku 14-18 lat. Dziewczęta z tej grupy wiekowej znacznie częściej wybierały chleb razowy, wędzone kiełbasy, mięsa i drób [Stankiewicz i wsp. 2014].

Wśród niekorzystnych zmian, do najczęściej popełnianych błędów żywieniowych, zaliczamy nadkonsumpcję, czyli regularny nadmierny pobór energii z pożywieniem, prowadzący do nadwagi lub otyłości, nieregularność w spożywaniu posiłków, podjadanie,

czyli spożywanie żywności między posiłkami, jedzenie w pośpiechu, zwiększający się udział żywienia poza domem, częstsze spożywanie żywności typu fast-food.

8.2. Aktywność fizyczna

Wyniki badań HBSC wskazują, że w krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce, około 2/3 młodzieży nie osiąga zalecanego poziomu aktywności fizycznej [Woynarowska i wsp. 2005]. Niska aktywność fizyczna stanowi zagrożenie dla zdrowia, rozwoju chorób cywilizacyjnych, w tym otyłości. W celu zmiany tego zjawiska, w wielu krajach, grupy ekspertów opracowują zalecenia dotyczące optymalnego poziomu aktywności fizycznej. Wyraźna jest też tendencja do podwyższania zalecanego poziomu. Według najnowszych wskazań dzieci i młodzież w wieku szkolnym powinny wykonywać ćwiczenia o umiarkowanej i dużej intensywności wysiłku przez 60 minut dziennie, w formie dostosowanej do etapu ich rozwoju, urozmaiconej i sprawiającej przyjemność [Strong i wsp. 2005]. Niezbędne minimum aktywności to pół godziny dziennie [Stron i wsp. 2005].

Badania własne wykazały, że uczniowie wykonywali ćwiczenia fizyczne z różną częstością. Zarówno chłopcy jak i dziewczęta dodatkową aktywność fizyczną najczęściej podejmowali 2-3 razy w tygodniu (I badanie: C – 44,6%, D – 41,7%, II badanie: C – 44,2%, D – 37,5%).

Uczniowie ćwiczyli najczęściej przez 30 minut do jednej godziny (I badanie: C – 34,9%, D – 39,9%, II badanie: C – 37,6%, D – 40,2%). Czas poświęcony na wysiłek fizyczny istotnie się różnił pomiędzy chłopcami a dziewczętami (I badanie – p=0,0012, II badanie – p=0,0138). Jeżeli chłopcy wybierali aktywny sposób spędzania wolnego czasu to przeznaczali na niego 1-2 godziny (I badanie: C - 38,5%; D – 31,8%). Dziewczęta na aktywny sposób spędzania wolnego czasu najczęściej przeznaczały czas 30 minut – 1 godziny (I badanie: C – 34,9%; D – 39,9%).

Dane oparte na badaniach amerykańskich wskazują, że tylko 30% nastolatków przejawia aktywność zgodną ze wskazaniami. Oglądanie telewizji jest dominującym sedentaryjnym zachowaniem u młodzieży. Szacuje się, że 57% młodzieży ogląda telewizję przez więcej niż 2 godziny dziennie [Dokument elektroniczny 6].

Zachowania sedentaryjne i mała aktywność fizyczna cechuje zarówno młodzież, jak i osoby dorosłe. Tylko 15% badanych Europejczyków poświęcało dużo czasu na aktywność fizyczną w ciągu ostatnich 7 dni. Odsetek osób nie uprawiających żadnego sportu jest bardzo

wysoki, najwyższy wynik 59% odnotowano w Chorwacji. Mężczyźni (18%) wykazują większą niż aktywność fizyczną kobiety. Także najmłodsi respondenci są bardziej aktywni fizycznie niż pozostałe osoby [Dokument elektroniczny 2].

Podobne tendencje jak na forum międzynarodowym obserwowane są też wśród młodzieży polskiej. Wyniki badań GUS wskazują, że tylko 30% uczniów szkół podstawowych podejmuje rekreacyjną aktywność fizyczną co najmniej raz w tygodniu przez godzinę bądź dłużej [GUS 2011]. Prawie połowę ankietowanych uczniów szkół gimnazjalnych [Wołowski i Jankowska 2007b] i ponadgimnazjalnych [Saracen 2010] cechowała niedostateczna aktywność ruchowa. Wyniki własne w zakresie aktywności fizycznej potwierdzają ogólną tendencję do jej ograniczania wśród dzieci i młodzieży. Szczególnie widoczne było to wśród młodzieży licealnej, która istotnie częściej od gimnazjalistów nieregularnie uczestniczyła w zajęciach WF ($p=0,002$). Badania własne pokazały także różnicę w udziale w zajęciach WF między uczniami mieszkającymi w mieście i na wsi. Wśród mieszkańców wsi udział w tych zajęciach był istotnie większy ($p=0,023$). Podobnie Zagórny stwierdził, że 41% badanych uczniów mieszkających na wsi ćwiczy aktywnie [Zagórny 2005].

W badaniach własnych stwierdzono, że ci uczniowie, którzy aktywnie spędzali czas wolny, uprawiali różne dyscypliny sportowe. Wśród najczęściej wybieranych przez młodzież znajdowały się: siatkówka (I badanie – 47,8%, II badanie – 41,0%), piłka nożna (I badanie – 41,2%, II badanie – 36,7%), pływanie (I badanie – 30,6%, II badanie – 26,1%), koszykówka (I badanie – 29,1%, II badanie – 28,1%), gimnastyka (I badanie – 26,2%, II badanie – 17,6%) oraz siłownia (I badanie – 17,2%, II badanie – 24,0%). Chłopcy istotnie częściej wykonywali ćwiczenia fizyczne niż dziewczęta, zarówno w pierwszym jak i drugim badaniu (I – $p=0,0045$, II – $p<0,0001$). Dziewczęta dodatkowo ograniczyły częstość aktywności fizycznej w toku nauki ($p=0,0036$). Badania własne są zgodne z opracowaniami innych autorów.

Badanie przeprowadzone wśród gdańskich gimnazjalistów w 2006 pokazało, że uprawianie sportu w wolnym czasie deklarowało nieco ponad 70% uczniów, z czego zdecydowanie częściej byli to chłopcy. W opinii uczniów najbardziej ogólnorozwojową formą aktywności fizycznej było bieganie, następnie jazda na rowerze i aerobik. Sami najczęściej uczestniczyli w grach zespołowych (43,2%), a 1/4 badanych wybierała rekreacyjną aktywność fizyczną (jazda na rowerze, jogging, marszobiegi, jeździectwo) [Wołowski i Jankowska 2007b].

Podobny obraz zachowań zdrowotnych młodzieży gimnazjalnej uzyskała również Świderska-Kopacz i wsp. Badaniami objęto 1263 uczniów gorzowskich gimnazjów. W czasie wolnym od zajęć tylko 43,2% badanej młodzieży wykonywało intensywne ćwiczenia fizyczne 4 razy w tygodniu lub częściej. 1 raz w tygodniu, rzadziej bądź wcale nie ćwiczyło 27,3% uczniów.

Podobnie jak w badaniach własnych autora pracy, Świderska-Kopacz i wsp. stwierdzili, że płeć determinowała zachowania związane z aktywnością fizyczną. Intensywne ćwiczenia fizyczne w czasie wolnym - 4 razy w tygodniu lub częściej - wykonywało 54,6% chłopców i 31,7% dziewcząt, 1 raz w tygodniu, rzadziej lub wcale nie ćwiczyło 19,7% chłopców i 34,9% dziewcząt [Świderska-Kopacz i wsp. 2008b].

Nieznacznie inne wyniki przedstawili Mynarski i Tomik, którzy w swoich badaniach pokazują, że aktywność ruchową w wolnym czasie wykazuje 43,7% dziewcząt i połowa chłopców (różnica nieistotna). Ilość deklarowanego czasu w tygodniu poświęconego przez ankietowanych na ćwiczenia fizyczne była podobna u dziewcząt i u chłopców. Najczęstszą odpowiedzią dziewcząt (17,5%) była deklaracja 6 godzin tygodniowo, w przypadku chłopców 19% twierdziło, że tygodniowo 4 godzin uprawia ćwiczenia fizyczne [Mynarski i Tomik 2005].

Z badań własnych wynika, że młodzież preferuje wypoczynek bierny. Ustalono, że chłopcy z upływem czasu zwiększali czas przeznaczony na zajęcia sedentaryjne w drugim badaniu ($p=0,0273$). Spośród zajęć uczniowie wybierali oglądanie telewizji – 77,5% i prace na komputerze – 61,2% w I badaniu, w II nieco mniej, odpowiednio: 72,7% i 53,5%. Chłopcy częściej niż dziewczęta spędzali czas przed komputerem grając w gry komputerowe ($p<0,0001$). Podobne wyniki przedstawili Stankiewicz i wsp. w badanich, którymi objęto 1515 dzieci i młodzieży pochodzących z małych miast i wsi; w starszej grupie dzieci, zjawisko to nasiliło się [Stankiewicz i wsp. 2010].

Badania Świderskiej-Kopacz i wsp. pokazują, że aż 50,7% gimnazjalistów spędzało czas wolny oglądając telewizję, a 49,2% przy komputerze przeznaczając na to 4 godziny lub więcej w tygodniu [Świderska-Kopacz i wsp. 2008b].

W badaniach własnych stwierdzono, że zachowania związane z aktywnością fizyczną zależały od wieku. Badani uczniowie po upływie trzech lat nauki w istotny sposób ograniczyli swoją regularną aktywność fizyczną ($p=0,0324$).

Podobne wyniki przedstawili Świderska-Kopacz i wsp.. Oczekiwaną aktywność ruchową wykazywało 50,4% uczniów klas I, a wśród uczniów klas III odsetek ten spadł do

36,4%, więcej czasu spędzali też na oglądaniu telewizji i korzystaniu z komputera. Chłopcy i dziewczęta przeznaczali podobną ilość czasu wolnego na oglądanie telewizji lub filmów na video. Cztery godziny lub więcej w tygodniu przeznaczało na to 51,3% chłopców i 50,1% dziewcząt. Tylko 51,5% uczniów uważało spędzanie wielu godzin przed telewizorem lub komputerem za niekorzystne dla zdrowia [Świderska-Kopacz i wsp. 2008b].

Kaczmarkiewicz i Szymański zbadali młodzież gimnazjalną i licealną oraz studentów. Wśród różnych form spędzania czasu wolnego, najbardziej popularną we wszystkich badanych grupach było oglądanie telewizji, granie na komputerze i surfowanie po internecie. Takiej odpowiedzi udzieliło 94% gimnazjalistów, 97% licealistów oraz 95% studentów. Zarówno gimnazjaliści, licealiści, jak i studenci preferują bierny sposób wypoczynku, a najpopularniejsze formy spędzania przez nich czasu to: oglądanie telewizji, granie na komputerze i przeglądanie zasobów internetu [Kaczmarkiewicz i Szymański 2005].

Jeżewska-Zychowicz przeprowadziła badania wśród 2179 gimnazjalistów. Wśród badanej młodzieży do najbardziej popularnych rodzajów aktywności w czasie wolnym należały spotkania z przyjaciółmi, praca na komputerze oraz uprawianie sportu i spacery. Dziewczęta istotnie statystycznie częściej niż chłopcy spędzały czas z przyjaciółmi, oglądały telewizję, czytały, spały oraz słuchały muzyki, co wskazuje na częstsze występowanie w ich przypadku biernych form spędzania czasu wolnego. Chłopcy natomiast zdecydowanie częściej niż dziewczęta spędzali czas przed komputerem (najczęściej wskazywano na gry komputerowe), a także istotnie częściej uprawiali sport [Jeżewska-Zychowicz 2003].

Młodzież uczęszczającą do szkoły średniej charakteryzuje podobny sposób spędzania wolnego czasu. Curyło zbadała zachowania 556 dziewcząt i 368 chłopców w wieku 16 – 19 lat z wybranych losowo szkół licealnych oraz średnich technicznych w Olkuszu. Dziewczęta prawie 3-krotnie częściej niż chłopcy nie uprawiały żadnej dyscypliny sportowej. Blisko połowa chłopców, spośród uczniów uprawiających regularnie sport, czyniła to częściej niż 3 razy w tygodniu przez 6 lub więcej godzin tygodniowo. Wśród dziewcząt ten sam czas na aktywność fizyczną przeznaczało tylko 3% badanych. Chłopcy dość często (30% - 53,2%) preferowali wypoczynek przed komputerem lub telewizorem, znacznie mniej dziewcząt (26% - 31,5%) wybrało tę formę spędzania wolnego czasu [Curyło 2005].

Wyniki badań własnych wskazujące na mniejszą aktywność ruchową dziewcząt w porównaniu z chłopcami, jak również obniżanie się poziomu tej aktywności wraz z wiekiem badanych dziewcząt są zgodne z ogólnie stwierdzanymi tendencjami w kraju i na świecie. Ustalono, że chłopcy częściej niż dziewczęta (przez 6-8 dni) odczuwali szybkie bicie

serca jako wynik działań sportowych. Niestety jedynie niewielka liczba zadeklarowała taki wysiłek (I badanie: C – 8,9%, D – 4,5%; II badanie: C – 8,6%, D – 4,8%).

Witana i Szpak w 2005 roku wykonali badanie kwestionariuszowe obejmujące 1500 uczniów białostockich szkół średnich w wieku 15-18 lat. Wśród badanej młodzieży aż 43% spędzało od 3 do 4 godzin dziennie przed telewizorem, a 38% z nich przed komputerem. Jedynie 31% deklarowało, że podejmuje codziennie wysiłek fizyczny powodujący zmęczenie w postaci „braku tchu" lub „spocenia się" w wymiarze większym niż 4 godziny tygodniowo [Witana i Szpak 2009].

Analiza wyników badań HBSC wskazuje, że dziewczęta rzadziej niż chłopcy spełniają kryteria minimalnej zalecanej aktywności fizycznej; poziom aktywności fizycznej obniża się z wiekiem. Analiza trendów na przykładzie grupy 13-latków wykazała, że odsetek młodzieży spełniającej kryteria minimalnej zalecanej aktywności fizycznej utrzymuje się na podobnym poziomie w ciągu ostatnich 8 lat (ok. 16%) [Woynarowska i Mazur 2004; Oblacińska i wsp. 2006; Mazur i wsp. 2007; Mazur i Małkowska-Szkutnik 2011].

Inną formą zajęć sedentaryjnych jest nauka. Czas przeznaczony na odrabianie lekcji zwiększa się z wiekiem i jest najdłuższy w końcowym okresie nauki w szkole ponadgimnazjalnej. Należy zwrócić uwagę, że czas spędzany na różnych zajęciach sedentaryjnych kumuluje się.

Spędzanie czasu nad książkami ucząc się do szkoły to zajęcie zdecydowanie bardziej charakterystyczne dla dziewcząt (od poniedziałku do piątku oraz w dni wolne: I badanie i II badanie – $p<0,0001$). Wykorzystanie komputera do pracy zmieniło się w trakcie nauki zarówno u chłopców (od poniedziałku do piątku – $p=0,0302$, w dni wolne – $p=0,0301$) jak i u dziewcząt (od poniedziałku do piątku oraz w dni wolne – $p<0,0001$). Wykorzystanie komputera w celu pracy było większe przez dziewczęta niż chłopców, szczególnie w drugim badaniu (od poniedziałku do piątku – $p=0,0010$, w dni wolne – $p<0,0001$).

W badaniach zachowań sedentaryjnych stwierdzono niewielkie różnice zależne od płci i wieku. Analiza na przykładzie grupy 13-latków wykazała, że w ciągu ostatnich 8 lat znacznie obniżył się odsetek nastolatków oglądających codziennie telewizję dwie godziny lub więcej w dniach szkolnych co zagraża to prawidłowemu rozwojowi młodego organizmu (z 80% w 2002 r. do 66% w 2010 r.) [Woynarowska i Mazur 2004; Mazur i wsp. 2007; Mazur i Małkowska-Szkutnik 2011].

W okresie dojrzewania, u obu płci, aktywność fizyczna zmniejsza się z wiekiem. Występuje dysproporcja między czasem jaki dzieci i młodzież poświęcają na zajęcia ruchowe

a biernym spędzaniem czasu wolnego. W próbie ogólnopolskiej 29% młodzieży przeznaczało na oglądanie TV 4 godziny i więcej a 31,7% badanych korzystało z komputera 2 godziny i dłużej [Woynarowska i Mazur 2004]. W badaniach Samiec i Sudoł-Jednorowicz ponad 50% uczniów spędzało przed telewizorem 3 godziny dziennie lub więcej, co trzeci uczeń spędzał przed komputerem 3 godziny dziennie [Samiec i Sudoł-Jednorowicz 2006].

Mniejsza aktywność fizyczna dziewcząt w stosunku do chłopców łączy się z oceną własnej sprawności fizycznej przez uczniów. W badaniach własnych chłopcy istotnie lepiej – bardzo dobrze, oceniali swoją sprawność w stosunku do dziewcząt (I badanie: C – 39,4%, D – 25,9%, – p=0,0004, II badanie: C – 38,8%, D – 21,4%, – p<0,0001), ocena dziewcząt istotnie się zmniejszyła (p=0,0329).

W badaniach Kaczmarkiewicza i Szymańskiego badani najczęściej oceniali swoją wydolność fizyczną jako dobrą: tak oceniło siebie 46% młodzieży gimnazjalnej, 37% licealistów, a tylko 33% studentów. Połowa licealistów oceniła, że posiada raczej dobrą wydolność fizyczną - 51% badanych. [Kaczmarkiewicz i Szymański 2005].

Wyniki samooceny aktywności fizycznej w czasie wolnym (tylko ok. 1,5% w pierwszym badaniu i 3% w drugim badaniu własnym oceniło swoją aktywność fizyczną jako niską) wskazują, że nastolatki nie potrafią w sposób obiektywny ocenić swojej aktywności fizycznej (badania własne).

Równie wysoko oceniła swoją sprawność i aktywność fizyczną młodzież w badaniach ogólnopolskich (tylko 2% uczniów uważało, że ich sprawność fizyczna jest „zła") oraz uczniowie warszawscy w wieku 13-14 lat (6,7% chłopców i 8,4% dziewcząt uznało że są mało aktywni) [Woynarowska i wsp. 2000; Piwoński i Pytlak 2003].

Aktywność fizyczna w okresie dzieciństwa i dorastania jest często wymieniana jako jeden z czynników, które mogą promować bardziej aktywny tryb życia w dorosłym życiu. Wyniki badań publikowane przez różnych autorów w Polsce mówiące o małej aktywności ruchowej młodzieży są zbieżne z obserwowanymi trendami światowymi.

W badaniach fińskich przedstawiono zmiany aktywności fizycznej i sprawności w czasie wolnym w okresie trzech lat wśród 1338 chłopców i 1596 dziewcząt. Wśród dziewcząt, 23,7% do 27,7% respondentów było bardzo aktywnych (4-5 razy w tygodniu) i 13,7% do 15,1% uważało, że ich sprawność fizyczna była bardzo dobra w wieku 16, 17 i 18 lat. Wśród chłopców, 31,5% - 35,5% respondentów było bardzo aktywnych i 30,6% do 34,4% uważało, że ich sprawność fizyczna była bardzo dobra. Tylko 19,1% chłopców i 11,2% dziewcząt było długotrwałymi sportowcami. Stabilność aktywności fizycznej w czasie

wolnym była najwyższa spośród tych, którzy brali udział w kilku różnych rodzajach sportu [Aarnio i wsp. 2002].

Wysoka samoocena aktywności fizycznej nie stymuluje nastolatków do podjęcia jakichkolwiek działań w kierunku jej zwiększenia.

Vuillemin i wsp. podkreślili w przeprowadzonych przez siebie badaniach znaczenie aktywności fizycznej. Wskazali, że 30 minut umiarkowanej aktywności fizycznej dziennie w regularnych odstępach czasu może korzystnie wpływać na jakość życia. [Vuillemin i wsp. 2005].

Aby skutecznie zachęcić dzieci i młodzież do zainteresowania się aktywnością fizyczną, lekcje wychowania fizycznego powinny uwzględniać ćwiczenia przyjemne i zróżnicowane, a w szkole powinny być prowadzone dodatkowe zajęcia sportowe. Na wzrost aktywności fizycznej dzieci znaczący wpływ ma wiedza, motywacja i aktywność rodziców. Rodzice poprzez dawanie dobrego przykładu i organizowanie rodzinnych, rekreacyjnych zajęć sportowych oraz uczestniczenie w nich wraz z dziećmi, a także zachęcanie do aktywności fizycznej w domu, szkole i z przyjaciółmi, kształtują postawy prozdrowotne i wyrabiają w dzieciach nawyk aktywnego odpoczynku [Jarosz i wsp. 2008].

W badaniach własnych zbadano stosunek uczniów do zajęć wychowania fizycznego w szkole. Stwierdzono, że prawie wszyscy uczniowie uczestniczyli w zajęciach WF (98,9%) i czynili to regularnie. W II badaniu zmniejszyła się regularność uczestniczenia w tych zajęciach o 3,8% ($p=0,0324$).

Wołowski i Jankowska stwierdzili, że pozytywne nastawienie do zajęć WF deklarowało 72,2% badanych, ale więcej niż co 4 uczeń nie lubił tych zajęć. W grupie badanej 5,2% uczniów było zwolnionych z zajęć wychowania fizycznego, co piąty korzystał ze zwolnień „często", 41,2% robiło to „rzadko" a dość liczna grupa 33% nie korzystała z nich w ogóle [Wołowski i Jankowska 2007b].

Z badań przeprowadzonych przez Chabros i wsp. w latach 2005-2006 wśród 500 chłopców i 554 dziewczynek w wieku 11-15 lat, z warszawskich szkół podstawowych i gimnazjalnych wynika, że prawie wszyscy uczniowie uczestniczyli w zajęciach wychowania fizycznego. W różnych formach sportowych zajęć pozalekcyjnych uczestniczyło 38,4% chłopców i 34,7% dziewcząt. Byli to najczęściej młodsi uczniowie w wieku 11-13 lat. U chłopców istotnie statystycznie ($p<0,001$) z wiekiem zmniejszał się udział w dodatkowych zajęciach sportowych. Zajęcia nie wymagające aktywności fizycznej zajmowały młodzieży średnio 4,5 godziny dziennie [Chabros i wsp. 2008].

8.3. Palenie

W Polsce pali tytoń co trzecia dorosła osoba, w tym około 9 milionów stanowią codzienni palacze, a niecały milion palacze okazjonalni. W następstwie epidemii tytoniowej, z powodu chorób odtytoniowych, corocznie umiera w naszym kraju kilkadziesiąt tysięcy osób w wieku produkcyjnym. W następstwie porozumień międzynarodowych oraz inicjatyw krajowych przyjęto w Polsce w ramach polityki zdrowotnej, społecznej i ekonomicznej państwa oraz na szczeblu lokalnym wiele rozwiązań prawnych [Ustawa 1996; Program 2010], dzięki którym możliwe jest podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia następstw palenia tytoniu.

Od 2000 r. obserwowane jest zahamowanie stałego spadku częstości palenia. Jednym z powodów tej sytuacji może być wzrost dziewcząt eksperymentujących z paleniem w wieku 13–15 lat do poziomu 28% (co najmniej 1 papieros w ciągu miesiąca). Wzrost ten zbliżył się do poziomu eksperymentowania z papierosami chłopców (32%) w okresie 1999–2004. Kolejnym istotnym powodem dalszego braku postępu w spadku częstości palenia wśród młodzieży jest ograniczenie działalności edukacyjnej i interwencyjnej spowodowane znaczącym zmniejszeniem przez rząd środków na program ograniczenia zdrowotnych następstw palenia tytoniu [Woynarowska i wsp. 2005].

Zdrowie nie jest stanem trwałym, dlatego też we wszystkich okresach życia, trzeba je doskonalić i poprawiać. Ważne jest upowszechnianie zdrowego stylu życia, podnoszenie poziomu świadomości oraz kompetencji społeczeństwa w zakresie promowania zdrowia. Niezbędne jest zwiększanie skuteczności zwłaszcza edukacji prozdrowotnej w szkołach w taki sposób, by młodzież nauczyła się dbać o zdrowie własne i innych ludzi.

Palenie tytoniu jest w Polsce zjawiskiem masowym, niezależnym od płci, wieku, czy wykształcenia. Nasila się wśród młodzieży, dzieci i kobiet. Powszechny zwyczaj palenia jest tolerowany, papierosy są łatwo dostępne. Dzieci i młodzież bardzo łatwo przyjmują wzorce od palących rodziców. Problem palenia tytoniu wymaga skoncentrowanego wysiłku całego społeczeństwa, instytucji rządowych i samorządowych, organizacji pożytku publicznego, a przede wszystkim zdecydowanej postawy rodziców i wychowawców.

W czasie dojrzewania zdarza się, że młodzież podejmuje wiele ryzykownych działań dla zdrowia. Wśród nich wyjątkowo niekorzystny wpływ ma palenie papierosów i picie alkoholu.

Z badań własnych wynika, że palenie papierosów zadeklarowało 32,0% uczniów w I badaniu, w II badaniu nastąpił wzrost o 5,3%, szczególnie w grupie chłopców. Chłopcy istotnie częściej niż dziewczęta kiedykolwiek zapalili papierosa (I badanie – $p=0,0131$, II badanie – $p=0,0028$). W trakcie nauki w szkole obie grupy zwiększyły palenie tytoniu, częstość palenia oraz ilość wypalanych papierosów (C – $p<0,0001$, D – $p<0,0001$). Zwiększyła się także liczba osób palących tytoń w ciągu 30 dni przed badaniem (C – $p<0,0001$, D – $p=0,0018$). Z analizy danych wynika, że w drugim badaniu istotnie więcej chłopców niż dziewcząt paliło papierosy w czasie gdy prowadzono badanie ($p=0,0012$) oraz paliło w ciągu 30 dni przed badaniem ($p=0,0069$). Istniała także istotna statystycznie różnica między paleniem wśród uczniów gimnazjum i liceum ($p<0,001$). Uczniowie gimnazjum palili istotnie mniej niż uczniowie liceum. Jednocześnie istotnie statystycznie wzrastała liczba palących uczniów w toku nauki w szkole ($p<0,001$).

Badania te są podobne do ustaleń Kaczmarkiewicza i Szymańskiego. W badanych przez nich grupach największy procentowy udział stanowiły osoby, które obecnie nie paliły, ale próbowały palić papierosy: w grupie gimnazjalistów 58%, wśród licealistów i studentów odpowiednio 45% i 46%. Liczba osób, które paliły papierosy wzrosła wraz z wiekiem badanych. W grupie wiekowej 14-15 lat paliło 11% osób, w wieku 16-17 lat 14%, a wśród studentów aż 37% [Kaczmarkiewicz i Szymański 2005].

Badania przeprowadzone przez Curyło wykazały, że zdecydowana większość młodzieży nie pali papierosów. Niepokojący jest jednak fakt, iż blisko 1/5 badanych dziewcząt i prawie 1/3 chłopców z najstarszej grupy wiekowej sięga po wyroby tytoniowe [Curyło 2005].

Według Borzuckiej-Sitkiewicz ponad połowa respondentów podjęła próby palenia tytoniu, a prawie 14% regularnie pali papierosy i są wśród nich osoby poniżej 16 roku życia [Borzucka-Sitkiewicz 2003].

Z badań własnych wynika, że palenie tytoniu różnicuje zarówno płeć, jak i miejsce zamieszkania. Statystycznie znamiennie więcej było uczniów, które mieszkają na wsi i obecnie palą papierosy, w porównaniu do uczniów mieszkających w mieście.

Podobnie badania Zagórnego wskazują, że 85% młodzieży wiejskiej pali papierosy, w tym 30% codziennie [Zagórny 2005]. Przeciwne wyniki przedstawiła Szczepańska i wsp.. Spośród uczniów których przebadali, palenie tytoniu zadeklarowało trzy razy więcej zamieszkałych w środowisku miejskim niż w środowisku wiejskim (odpowiednio 31% i 10%) [Szczepańska i wsp. 2010].

W badaniach własnych jako powód rozpoczęcia palenia uczniowie najczęściej podawali chęć spróbowania (I badanie 18,6%, II badanie – 16,9%) i namowę znajomych (I badanie – 12,1%, II badanie – 8,3%). Uczniowie palili też papierosy kiedy pojawiały się problemy w szkole oraz gdy mieli złe relacje z rodzicami ($p<0,05$), zdecydowanie częściej łączyli też palenie tytoniu z piciem alkoholu ($p<0,007$).

Badania Smoleń i wsp. przeprowadzone na grupie 29540 uczniów szkół ponadpodstawowych wskazały, że za główną przyczynę rozpoczęcia palenia respondenci uznali ciekawość (47,91%), stres dnia codziennego (39,82%) i alkohol (6,77%) [Smoleń i wsp. 2004]. Stres, zdaniem Siqueiry i wsp. odgrywa istotną rolę w rozpoczęciu palenia papierosów przez młodych ludzi, dlatego też zdaniem badaczy działania profilaktyczne nie tylko powinny zawierać informacje na temat szkodliwości nikotyny, ale również powinny być ukierunkowane na stworzenie programów pomagających młodym ludziom rozpoznać symptomy stresu oraz uczyć wykorzystywania pozytywnych, adaptacyjnych metod radzenia sobie z nim [Siqueira i wsp. 2000]. Na palenie jako sposób radzenia sobie ze stresem wskazało 35,2% uczniów zbadanych przez Kostiukow i wsp. [Kostiukow i wsp. 2007].

Z badań własnych wynika, że pomimo iż uczniowie podejmowali próby palenia tytoniu, byli zdania, że im (I badanie – $1,40\pm0,64$; II badanie – $1,53\pm0,73$) oraz nauczycielom nie powinno się pozwolić palić na terenie szkoły (I badanie – $1,39\pm0,63$; II badanie – $1,48\pm0,69$). Palenie w miejscach publicznych (I badanie – $2,38\pm0,77$; II badanie – $2,29\pm0,79$) oraz palenie rodziców w domu (I badanie – $2,35\pm0,77$; II badanie – $2,42\pm0,74$) powinno być niedozwolone.

Podobne wyniki przedstawiły Marmon i Flak w swojej pracy. Badani uczniowie w zdecydowanej większości przyjmowali postawę braku akceptacji wobec palenia papierosów (74,5%). Postawy wobec osób palących są bardziej zróżnicowane. Brak akceptacji dla osób palących deklarowało tylko 32,4% uczniów z gimnazjum [Marmon i Flak 2004].

Z badań własnych wynika, że spośród rodziny uczniów najwięcej palaczy było w grupie ojców (I badanie – 62,6%, II badanie – 64,3%), najmniej wśród sióstr (I badanie – 8,2%, II badanie – 13,3%). Według badanych chłopców zmniejszyła się liczba matek palących tytoń ($p=0,0029$), jednakże te które paliły zwiększyły częstość palenia ($p=0,0253$), liczba palących ojców nie zmieniła się, podobnie jak matki zwiększyli oni częstość palenia ($p=0,0423$). Według dziewcząt liczba palących rodziców oraz częstość palenia przez nich nie zmieniła się istotnie miedzy pierwszym a drugim badaniem. Zarówno chłopcy, jak

i dziewczęta chcieli, aby rodzice przestali palić tytoń. Odmienne w badaniach własnych w porównaniu do innych badań było to, że palenie przez rodziców nie miało istotnego związku z paleniem kiedykolwiek lub obecnie przez uczniów, ale związek ten istniał pomiędzy paleniem przez rodzeństwo – brata. Statystycznie znamiennie więcej było wśród badanych osób, u których brat pali papierosy i sami obecnie palą papierosy (p=0,039).

Badania innych autorów wskazują na szczególnie negatywny wpływ palenia przez rodziców, gdyż zwiększa ono prawdopodobieństwo wystąpienia u palących rodziców chorób, sprzyja wystąpieniu zaburzeń zdrowotnych u dzieci (bierni palacze) oraz jest jednym z najważniejszych czynników wczesnego podjęcia regularnego palenia papierosów przez dzieci [Smoleń i wsp. 2004; Piotrowska i wsp. 2009].

Ze względu na rangę problemu wszystkie sposoby zwalczania nałogu palenia tytoniu, a zwłaszcza kampanie oświatowe prowadzone wśród dzieci i młodzieży są niezwykle ważne. Równie istotne jest prowadzenie odpowiedniej kampanii i uświadomienie rodziców o skutkach palenia przez nich samych oraz ich dzieci.

Szczególnie ważną rolę do spełnienia w promowaniu modelu życia bez papierosa ma szkoła, zwłaszcza, że problemy w szkole powodują sięganie po papierosa przez dzieci i młodzież.

Najważniejsza rola przypada jednak rodzinom, które mają największe możliwości działań antynikotynowych. Najpierw trzeba ograniczyć palenie przez rodziców, a wtedy łatwiej będzie przekonać młodzież [Grochowska i Schlegel-Zawadzka 2008].

Z badań prowadzonych w Polsce i wielu krajach na świecie wynika, że większość dorosłych palaczy podjęła próby palenia tytoniu, będąc jeszcze nastolatkami. Dlatego też w celu ograniczenia tego zjawiska konieczna jest intensyfikacja działań profilaktycznych wśród dzieci i młodzieży. Celem ich powinno być zarówno przekazywanie wiedzy dotyczącej szkodliwości palenia tytoniu, jak też kształtowanie postaw przeciwnych paleniu i umiejętności, które okażą się przydatne w niepodejmowaniu prób palenia lub przy jego rzucaniu. Bardzo ważnym elementem jest również wzmacnianie poczucia własnej wartości, które stanowi jeden z istotnych czynników chroniących dzieci i młodzież przed podejmowaniem zachowań ryzykownych dla zdrowia, w tym palenia tytoniu. Z uwagi na fakt, że ponad połowa (60%) [Zatoński 2007] małych dzieci jest narażona przez jednego lub oboje rodziców na bierne palenie, ważnym zadaniem działań profilaktycznych powinno być zwiększanie wśród rodziców najmłodszych wiedzy na temat jego szkodliwości oraz

podejmowanie inicjatyw mających na celu życie w środowisku wolnym od dymu tytoniowego.

Jednym z czynników ułatwiających walkę z nałogiem palenia oraz zapobiegających podejmowaniu próby palenia jest aktywność fizyczna [Rodriguez i Audrain-MacGovern 2005].

W badaniach własnych stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy regularnością uczęszczania na WF przez badane osoby, a paleniem (p=0,007). Statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, i które nieregularnie uczestniczą w zajęciach WF oraz mniej było osób wśród badanych, które nigdy nie paliły, i które nieregularnie uczestniczą w zajęciach WF, w porównaniu do pozostałych osób.

Potwierdzają to także badania amerykańskie, z których wnioskuje się, że uczniowie szkół licealnych uczęszczających na lekcje wychowania fizycznego rzadziej i później o 3-4 lata zaczynali swą inicjację tytoniową [Kaczyński i wsp. 2008]. Z badań fińskich przeprowadzonych w 1980 roku i powtórzonych 12 lat później w grupie wiekowej 9-18 lat wynika, że wcześnie rozpoczęta aktywność fizyczna ma wpływ na społeczne funkcjonowanie aktywnych nastolatków, których prawidłowe zachowania zdrowotne stanowią korzystny wyznacznik w późniejszych latach dorosłości. Te prawidłowe zachowania zdrowotne są pozytywnym prognostykiem związanym ze zmniejszeniem częstości palenia jak i z opóźnieniem tego procesu [Peretti-Watel i wsp. 2002]. Młodzież uczestnicząca w ćwiczeniach ruchowych rzadziej i mniej pali. Jest to zależność wprost proporcjonalna do częstości wykonywanych ćwiczeń, intensywności oraz czasu ich trwania [Audrain-McGovern i wsp. 2003].

Wczesne rozpoczęcie palenia wiąże się ze znacznym wyzwaniem dla promotorów zdrowia. Interwencje wymagane muszą stawić czoła społecznym uwarunkowaniom, które kształtują zachowanie palaczy w dzieciństwie.

8.4. Związek między poszczególnymi zachowaniami zdrowotnymi

Zachowania zdrowotne, takie jak palenie tytoniu, niedożywienie, nadmierne spożycie alkoholu oraz brak aktywności fizycznej wyjaśniają istniejące nierówności w zakresie zdrowia, ponieważ są one ściśle związane ze śmiertelnością i zachorowalnością.

W badaniach własnych stwierdzono istotny statystycznie związek między występowaniem zachowań mających niekorzystny wpływ na zdrowie młodzieży. Z badań

wynika, że więcej było osób wśród badanych, które paliły, i które codziennie lub kilka razy dziennie jadły tłuste wędliny. Więcej było również osób wśród badanych, które rzuciły palenie ponad 6 miesięcy temu, i które codziennie lub kilka razy dziennie jadły tłuste wędliny w porównaniu do pozostałych osób ($p<0,001$). Podobny związek stwierdzono między paleniem a spożywaniem kilka razy w tygodniu hamburgerów ($p<0,001$). Także więcej było osób wśród badanych, które paliły, i które codziennie lub kilka razy dziennie piły colę ($p<0,001$), które codziennie lub kilka razy dziennie spożywały słodycze ($p<0,001$), wypijały 3-4 szklanki napojów gazowanych dziennie, w porównaniu do pozostałych osób ($p=0,020$), częściej niż raz w tygodniu spożywały produkty typu fast-food ($p<0,001$) oraz piły alkohol ($p<0,007$).

W badaniach przeprowadzonych przez Stankiewicz i wsp. wśród 1515 uczniów miedzy 6-18 r.ż. starsze dzieci znacznie częściej wskazywały, że stres, palenie papierosów, spożywanie tłustych mięs, słodyczy, otyłość, oraz brak aktywności fizycznej są czynnikami, które powodują uszczerbek na zdrowiu [Stankiewicz i wsp. 2014].

Szkoły powinny zaoferować uczniom zdrowe środowisko. Jednym z elementów są szkolne sklepiki z ofertą zdrowych artykułów spożywczych. Wybory przekąsek są nastawione na zaspokojenie potrzeb żywieniowych uczniów, a nie na zyski. Ważna jest informacja przekazywana rodzicom na temat właściwego odżywiania uczniów, aby pomóc rodzicom w podejmowaniu dobrych wyborów żywieniowych dla swoich dzieci. Posiłki powinny być podawane w komfortowej, przyjaznej atmosferze. Ponieważ środowisko odgrywa rolę w zachowaniach żywieniowych uczniów, uczniowie mogą być bardziej skłonni zjeść zdrowy posiłek, jeśli mają wystarczająco dużo czasu, aby zjeść, odpocząć i porozmawiać z przyjaciółmi.

Edukacja w zakresie zdrowego stylu życia ułatwia dokonywanie zdrowych wyborów. Uczniowie na wszystkich poziomach nauczania powinni otrzymywać wiedzę, która da im umiejętności, jak dokonywać zdrowych wyborów nie tylko w szkole, ale także w domu. Rodziny powinny w ciągu roku szkolnego otrzymywać również biuletyny o zdrowym życiu, aby pomóc im wzmocnić to, co zostało nabyte w szkole.

Dokonywanie wyboru zdrowego stylu życia przez uczniów jest ważne, jak również ważne jest kształcenie studentów, rodziców, nauczycieli, pracowników obsługi żywności, urzędników i społeczności lokalnej. Szkoły powinny promować zdrowe środowiska.

Ze względu na znaczną ilość czasu spędzanego przez uczniów w szkole, więcej uwagi należy zwrócić na takie czynniki jak zdrowe odżywianie, aktywność fizyczną jeśli chcemy

aby dzieci i młodzież przejawiały takie zachowania w życiu dorosłym. Stan zdrowia wiąże się ze stylem życia młodzieży, w tym ze sposobem żywienia oraz aktywnością fizyczną.

Szkoła powinna odgrywać ważną rolę w zaspokajaniu potrzeb żywieniowych dzieci i młodzieży oraz w kształtowaniu właściwych zachowań w tym zakresie. W celu realizacji tych zadań niezbędne jest podjęcie przez szkoły wszystkich typów działań w zakresie wspierania zdrowego żywienia uczniów.

W szkołach promujących zdrowie realizowane są różne programy, mające na celu dostarczenie uczniom wiedzy na temat zdrowego stylu życia. Pełna ocena programów promujących zdrowie jest możliwa po wielu latach działań interwencyjnych, dlatego w prewencji chorób cywilizacyjnych konieczne jest opracowywanie długofalowych, wielosektorowych programów profilaktycznych prowadzonych na wszystkich poziomach rodziny, szkoły, ochrony zdrowia, mediów, rządu i przemysłu.

Wyniki badania własnego wskazują, że nie ma istotnej zależności pomiędzy aktywnością fizyczną i wskaźnikiem masy ciała (BMI) w tej próbie młodzieży w okresie nauki ($p=0,080$).

Wyniki te różnią się od wyników innych autorów. Większość badań przedstawia związek pomiędzy tymi czynnikami [Berkey i wsp. 2000; Berkey i wsp. 2003; Kimm i wsp. 2005; Janz i wsp. 2005]. Aktywność fizyczna zmniejsza się w okresie dojrzewania, wahania składu ciała (BMI) mogą natomiast wystąpić w ciągu zaledwie jednego roku [Berkey i wsp. 2000; Berkey i wsp. 2003; Kimm i wsp. 2005].

W wyniku badań Al-Haifi i wsp. przeprowadzonych wśród 906 osób w wieku 14-19 lat w Kuwejcie, podejmowanie aktywności fizycznej wpływa na zmianę wskaźnika masy ciała w większym stopniu niż nawyki żywieniowe, zwłaszcza u chłopców. Odwrotna sytuacja występuje u dziewcząt [Al-Haifi i wsp. 2013].

Z badań własnych wynika, że nie ma istotnego związku między wskaźnikiem masy ciała a zachowaniami sedentaryjnymi typu oglądanie tv oraz spożywanie posiłków typu fast-food ($p=0,1635$).

Podobne wyniki przedstawiła Stankiewicz i wsp. Nie zaobserwowali oni, aby osoby z nadmiarem masy ciała istotnie więcej czasu spędzały na zajęciach sedentaryjnych np. przed monitorem komputera w porównaniu z dziecmi bez nadwagi i otyłości [Stankiewicz i wsp. 2014]. Autor pracy przedstawił związek, który nie był uwzględniany w dotychczasowych badaniach. Wynika z niego statystyczna zależność między wysokim wskaźnikiem masy ciała a paleniem tytoniu przez dzieci i młodzież ($p<0,001$). Osoby, które paliły papierosy miały

wyższy indeks masy ciała (średnia 21,4 ± 2,7 kg/m^2, mediana 21,0 kg/m^2, zakres 14,9-33,9 kg/m^2) w porównaniu do osób, które nigdy nie paliły (średnia 20,6 ± 3,0 kg/m^2, mediana 20,1 kg/m^2, zakres 13,8-32,0 kg/m^2).

Podobne wyniki co do związku między BMI a dietą przedstawili Al-Muammar i wsp.. Pokazali, że otyłość jest problemem, który narasta wśród młodzieży w Arabii Saudyjskiej, Nie stwierdzili natomiast istotnych różnic między BMI i dietą oraz stylem życia [Al-Muammar 2014].

Także wcześniejsze badania Patrick i wsp. pokazują, że z badanych diet i aktywności fizycznej, jako zmiennych wpływających na wzrost masy ciała, to niedostateczna aktywność fizyczna była jedynym czynnikiem ryzyka wyższego wskaźnika masy ciała dla dorastających chłopców i dziewcząt [Patrick i wsp. 2004].

W badaniach własnych podjęto ocenę związku między aktywnością fizyczną a paleniem tytoniu. Wynika z niej, że statystycznie znamiennie więcej było osób wśród badanych, które palą, i które nieregularnie uczestniczą w zajęciach WF (p=0,007).

Ryzykowne zachowania zdrowotne, w tym palenie tytoniu, niezdrowa dieta i ograniczona aktywność fizyczna, często mają początek w okresie dzieciństwa i dorastania, przedłużają się w dorosłość, są ze sobą powiązane, a można im zapobiec. Zachowania te przyczyniają się do chronicznych chorób. W roku 2007 Shanklin i wsp. przeprowadzili w ramach YRBSS badania wśród uczniów szkół średnich. Odsetek uczniów, którzy nigdy nie palili co najmniej jednego papierosa na co dzień przez 30 dni wahał się od 3,7% do 20,1% (mediana: 9,0%), odsetek tych, którzy jedli owoce i warzywa pięć lub więcej razy dziennie w ciągu 7 dni przed badaniem wahał się od 13,9% do 23,9% (mediana: 17,9%), a odsetek tych którzy realizowali zalecany poziom aktywności fizycznej wahał się od 27,7% do 55,5% (mediana: 40,1%) [Shanklin i wsp. 2008].

W badaniach Seo i wsp. przeprowadzonych wśród 1200 studentów w latach 2004-2005 wykazano, że palenie, postrzeganie masy ciała i spożycie owoców były niezależnymi czynnikami aktywności fizycznej podczas kontroli innych zmiennych [Seo i wsp. 2007].

Richter i wsp. ustalili, że palenie tytoniu, aktywność fizyczna i spożycie śniadania wykazały największy niezależny wpływ na zdrowie. Programy profilaktyczne powinny być ukierunkowane na niezdrowe zachowania młodzieży z niższych grup społeczno-ekonomicznych, aby zapobiec w przyszłości nieprawidłowościom jednostki w zakresie zdrowia i nierówności społecznych [Richter i wsp. 2009].

W badaniach własnych zbadano związek między złymi relacjami z rodzicami a paleniem tytoniu i piciem alkoholu. Stwierdzono, że statystycznie znamiennie więcej było osób, które mają takie sobie relacje z rodzicami albo nie zastanawiały się nad tym, które paliły kiedykolwiek papierosy, w porównaniu do pozostałych osób ($p<0,001$) oraz więcej było osób, które mają takie sobie relacje z rodzicami i które piją alkohol w wolnym czasie ($p<0,001$).

W badaniach poddano analizie sposoby radzenia sobie dzieci i młodzieży z sytuacjami trudnymi. W wyniku badań stwierdzono, że statystycznie znamiennie więcej było osób, które miały problemy w szkole i paliły papierosy ($p<0,001$), 2-3 razy dziennie dojadały miedzy posiłkami ($p=0,015$), częściej niż raz w tygodniu spożywały produkty typu fast-food ($p=0,008$) oraz piły alkohol w wolnym czasie, w porównaniu do pozostałych osób ($p<0,001$).

Wskazuje to na kolejny obszar promocji zdrowia w szkole jakim jest radzenie sobie z problemami i umiejętność rozwiązywania konfliktów.

9. Podsumowanie

Zdrowe żywienie i aktywność fizyczna są jednymi z podstawowych potrzeb człowieka i warunkiem prawidłowego rozwoju, dobrego samopoczucia oraz pełnej dyspozycji do uczenia się. Nieprawidłowości w żywieniu, brak ruchu są przyczyną wielu zaburzeń, w tym w ostatnich latach, epidemii nadwagi i otyłości.

Ważną rolę w zaspokajaniu potrzeb żywieniowych i ruchowych dzieci i młodzieży oraz w kształtowaniu właściwych zachowań w tym zakresie powinna odgrywać szkoła. W celu realizacji tych zadań szkoły powinny podjąć wszystkie typy działań w zakresie wspierania zachowań zdrowotnych uczniów. Jednocześnie pomimo rozpowszechnionej wiedzy o szkodliwości palenia tytoniu wciąż jest to zachowanie popularne wśród dzieci i młodzieży. W wielu krajach podejmowane są działania edukacyjne i ekonomiczne w celu ograniczenia liczby palaczy. Niestety, palenie tytoniu, zarówno czynne jak i bierne, wciąż stanowi poważny problem społeczny i zagrożenie zdrowia dla wielu ludzi. Zapobieganie używaniu tytoniu przez dzieci i młodzież jest jednym z priorytetów krajowych programów oraz działań profilaktycznych i wychowawczych realizowanych w szkołach.

Potrzeby zdrowotne wskazują określone potrzeby edukacyjne, takie jak: konieczność jak najwcześniejszego wprowadzania edukacji zdrowotnej do systemu kształcenia (najlepiej od szczebla przedszkolnego), prowadzenie systematycznej i planowej edukacji zdrowotnej we wszystkich typach szkół oraz równoważenie treści dotyczących szeroko pojętego zdrowia w programach edukacji zdrowotnej. Wskazują także na większy nacisk na kształtowanie określonych postaw, nawyków i umiejętności, niż na przekaz informacji. Praca metodami aktywnymi przynosie więcej korzyści, jak również objęcie działaniami edukacyjnymi środowiska rodzinnego dzieci i młodzieży.

Badania podjęte w niniejszej pracy dostarczyły istotnych informacji na temat występujących wśród dzieci i młodzieży niewłaściwych zachowań zdrowotnych, które powinny skłaniać do ciągłego podejmowania działań edukacyjno-oświatowych nie tylko wśród młodzieży, ale także rodziców i nauczycieli. Programy zdrowotne powinny zawierać elementy kształtujące kompetencje społeczne, umiejętności rozwiązywania problemów, wzmacnianie poczucia własnej wartości oraz stwarzanie alternatyw dla zachowań ryzykownych.

10. Wnioski

Na podstawie badań przeprowadzonych w grupie 663 dzieci i młodzieży ze szkół gimnazjalnych i licealnych z Tarnowa i powiatu tarnowskiego i zastosowanych testów parametrycznych i nieparametrycznych oraz analizy log-linowej, χ^2 wyciągnięto następujące wnioski:

1. Płeć determinuje zachowania zdrowotne młodzieży. Odżywianie chłopców różni się od dziewcząt w zakresie częstości spożycia śniadań i kolacji oraz bardziej regularnego spożywania posiłków. Wśród uczniów spadło spożycie owoców i soków owocowych, mleka i przetworów mlecznych, kasz i ryżu, masła, ciastek, chipsów i napojów gazowanych. Pomimo spadku spożycia zarówno wśród chłopców i dziewcząt, chłopcy przez cały okres szkoły spożywali więcej mleka i produktów mlecznych, klusek i makaronów, ryb i produktów mięsnych, tłuszczy, ale także produktów niezalecanych tj. ciastka, cola, chipsy, hamburgery i napoje gazowe niż dziewczęta. Więcej też dojadali między posiłkami. Wszyscy uczniowie zwiększyli spożycie kawy.

   Uczniowie ćwiczyli mniej regularnie, ale chłopcy częściej niż dziewczęta ćwiczyli w ogóle, mieli dłuższe treningi, lepiej oceniali swoją aktywność fizyczną, częściej brali udział w zawodach. Jednocześnie uczniowie więcej czasu poświęcali na zachowania sedentaryjne, z czego dziewczęta poświęcały czas na naukę z książek, oglądanie TV i pracę na komputerze, a chłopcy na grę w gry komputerowe.

   Ogółem wzrosło palenie papierosów, częstość palenia i ilość wypalanych papierosów, chłopcy czynili to częściej niż dziewczęta.
2. Negatywne zachowania zdrowotne wiążą się ze sobą. Palenie tytoniu ma związek z większym spożyciem niezdrowego pożywienia tj. chipsy, tłuste wędliny, hamburgery, cola, cukier, słodycze, kawa napoje gazowane, fast-food, i alkohol oraz mniejszą i nieregularną aktywnością fizyczną.
3. Miejsce zamieszkania różnicuje młodzież pod względem pro i antyzdrowotnych zachowań. Młodzież wiejska częściej pali papierosy, spożywa mniej warzyw i owoców oraz chudych wędlin. Jednocześnie nie stwierdzono w tej grupie tak częstego spożycia hamburgerów, picia coli i napojów gazowanych jak wśród uczniów z miasta. Równocześnie młodzież ta częściej uczestniczy w lekcjach WF.

Młodzież gimnazjalna ma lepsze zachowania zdrowotne, mniej paliła i pali, ich sposób żywienia jest bardziej zbliżony do zalecanego pod względem regularności spożywania posiłków, dojadania (mniej dojadają), więcej spożywają warzyw i owoców oraz jedzą mniej tłustych wędlin.

Na podejmowanie palenia tytoniu przez uczniów ma wpływ wykształcenie rodziców, wyższe wykształcenie powoduje, że młodzież nie podejmuje palenia tytoniu.

Brak umiejętności radzenia sobie z problemami w szkole powoduje wzrost palenia tytoniu, picia alkoholu oraz spożywania niezdrowych produktów.

Przeprowadzone badania potwierdziły założone hipotezy 1, 2 i 3, a hipoteza 4 nie została potwierdzona, czyli nauka w szkole promującej zdrowie nie poprawia zachowań zdrowotnych dzieci i młodzieży.

11. Streszczenie

Prawidłowy rozwój dorastającej młodzieży jest jednym z priorytetów zdrowia publicznego i ma szczególne znaczenie dla kształtowania zdrowia kolejnych pokoleń. Zachowania prozdrowotne i zdrowy tryb życia w okresie dojrzewania są ważnymi modyfikatorami stanu zdrowia. Dojrzewanie obejmuje okres od 10 do 19 roku życia. Jest to czas nie tylko przemian w sferze biologicznej, ale przede wszystkim psychologicznej i społecznej. Pojawiająca się chęć zaspokojenia potrzeby niezależności, samoidentyfikacji oraz akceptacji społecznej może stać się przyczyną podejmowania wielu ryzykownych zachowań zdrowotnych.

Zachowania zdrowotne i styl życia zaliczane są do głównych determinant zdrowia, dlatego ważne jest, aby młodzież przejawiała zachowania pozytywne a unikała negatywnych. Niedostatki w zakresie zachowań sprzyjających zdrowiu oraz zachowania zagrażające zdrowiu mogą być przyczyną wielu chorób, które dotkną młodych ludzi w przyszłości [Felińczak i wsp. 2004].

Badania zachowań zdrowotnych są ważną metodą pomiaru stanu zdrowia populacji, szczególnie dla realizacji celów związanych z promocją zdrowia i zapobieganiem chorobom. Poznanie i zrozumienie zachowań zdrowotnych młodych ludzi i ich uwarunkowań oraz postrzegania przez młodzież swego zdrowia, stanowi podstawę do programowania edukacji zdrowotnej i podejmowania projektów promocji zdrowia, których celem jest kształtowanie stylów życia sprzyjających zdrowiu.

Celem badań była ocena wpływu działań prozdrowotnych podejmowanych przez szkoły należące do sieci Szkół Promujących Zdrowie na styl życia młodzieży.

Badania zostały przeprowadzone w pięciu szkołach gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych z Tarnowa i okolic, w dwóch etapach. Szkoły, w których prowadzono badania należały do Małopolskiej Sieci Szkół Promujących Zdrowie. Pierwsze badanie odbywało się we wrześniu 2007 roku wśród uczniów, którzy rozpoczęli naukę w szkole promującej zdrowie, drugie badanie odbywało się od października 2009 roku do lutego 2010 roku w ostatnim roku nauki. W 2014 roku dokonano weryfikacji działań w szkołach w zakresie promocji zdrowia. Każdy uczeń i jego rodzic zostali poinformowani o celu i sposobie przeprowadzania badań. Badania zostały rozpoczęte po uzyskaniu akceptacji i pisemnej zgodzie Dyrekcji szkoły, rodziców uczniów oraz wyrażenia zgody przez ucznia na udział w badaniu przed rozpoczęciem badania. Uczeń został poinformowany o możliwości

wycofania się z badań na każdym jego etapie. Na badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Okręgowej Izby Lekarskiej w Tarnowie.

U każdego dziecka zostały wykonane pomiary antropometryczne, pomiar zawartości tlenku węgla w powietrzu wydychanym. Uczniowie wypełniali kwestionariusz ankiety, który składał się z części socjodemograficznej i problemowej. Celem dokładnej analizy aktywności fizycznej uczniów użyty został zmodyfikowany kwestionariusz aktywności ruchowej dla młodzieży (Modifiable Activity Questionnaire for adolescents). Otrzymane wyniki były kodowane w bazie Excel programu Microsoft Office 2007, a ich analizę statystyczną przeprowadzono z wykorzystaniem programu Statistica PL 9.0.

Do przedstawienia charakterystyki zbioru pomiarów badanej cechy (zmiennej), wykorzystano metody opisu statystycznego: miarę położenia – średnia arytmetyczna $\bar{x}$, lub mediany m (miara tendencji centralnej do opisu danych wyrażonych w skali porządkowej) oraz miary zróżnicowania – odchylenie standardowe s (odch. stand. – odzwierciedla stopień rozproszenia pomiarów wokół średniej arytmetycznej), lub kwartyle q (określają część wszystkich obserwacji, których wartość jest mniejsza lub równa wartości określonego kwartyla). Do analiz zastosowano właściwe testy.

W badaniu uczestniczyło 663 uczniów z pięciu szkół promujących zdrowie, w tym 336 dziewcząt (51%) i 327 chłopców (49%). Ze względu na miejsce zamieszkania wyodrębniono młodzież pochodzącą ze środowiska miejskiego 336 (51%) oraz wiejskiego 327 (49%). W badanej populacji zostały wyodrębnione 2 grupy wiekowe (13 i 16 lat), co wynikało z uczestnictwa w badaniu reprezentantów pierwszych klas gimnazjalnych i pierwszych klas szkół ponadgimnazjalnych.

W momencie rozpoczęcia nauki w szkole pierwsze śniadanie codziennie jadło 86,1% uczniów, na końcu nauki pierwsze śniadanie jadło 84,2% uczniów. Zarówno chłopcy jak i dziewczęta w pierwszym badaniu spożywali średnio około 4 posiłki dziennie (C=3,81±0,86, D=3,65±0,91), podobnie jak w drugim badaniu (C=3,89±0,88, D=3,59±0,91), Nieznaczne zwiększenie średniej liczby jedzonych posiłków przez chłopców (0,08) i zmniejszenie średniej liczby jedzonych posiłków przez dziewczęta (0,06) spowodowało, że w drugim badaniu w roku 2009 różnica miedzy liczbą spożywanych posiłków stała się istotnie statystyczna ($p<0,0001$).

Zarówno w pierwszym, jak i w drugim badaniu, niewiele ponad połowa uczniów spożywała posiłki regularnie (zdecydowanie tak i raczej tak – 57% - I badanie, 58,2% - II badanie). Pozostali uczniowie nie spożywali posiłków regularnie.

W czasie nauki wśród uczniów zmniejszyło się spożycie pokarmów mlecznych, w tym mleka ($p<0,0001$), jogurtu ($p<0,0001$) i twarogu ($p=0,0338$), nie zmieniło się spożycie produktów mącznych, jedynie chłopcy zmniejszyli istotnie spożycie pieczywa razowego ($p=0,0351$), dziewczęta zmniejszyły istotnie spożycie kasz i ryżu ($p=0,0470$).

Spożycie ryb i produktów mięsnych oraz tłuszczów (masło, margaryna) różniło się istotnie między chłopcami a dziewczętami w obu badaniach. Dziewczęta nie zmieniły swoich nawyków żywieniowych co do ryb i produktów mięsnych. Najczęściej jadły wędliny chude i drób. Chłopcy spożywali częściej wszystkie produkty mięsne niż dziewczęta, w tym najczęściej wędliny chude i drób oraz mięso wieprzowe i wołowe, których spożycie istotnie wzrosło ($p=0017$; $p=01109$).

Produkty niezalecane, takie jak napoje gazowane typu cola (I badanie – $p<0,0001$, II badanie – $p<0,0001$), chipsy (I badanie – $p=0,0001$, II badanie – $p=0,0001$) i hamburgery (I badanie – $p<0,0001$, II badanie – $p<0,0001$), istotnie częściej spożywali chłopcy niż dziewczęta, zarówno w pierwszym jak i w drugim badaniu. Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta nie zmienili spożycia słodyczy, cukru, coli i hamburgerów.

Spożycie ogólnie rozumianych fast-foodów różniło się między chłopcami i dziewczętami w drugim badaniu ($p=0,0004$). Wynikało to z tego, że spożycie fast-foodów przez chłopców nie zmieniło się (I badanie – $3,00\pm1,17$, II badanie – $3,01\pm1,18$), u dziewcząt zaś istotnie spadło (I badanie – $2,84\pm1,05$, II badanie – $2,66\pm1,01$, $p=0,0062$).

Wśród napojów uczniowie zdecydowanie preferują wodę mineralną, herbatę i napoje gazowane. Z badań wynika, że istotnie wśród uczniów zwiększyło się picie kawy przez chłopców ($p=0,0267$) i dziewczęta ($p=0,0014$).

Aktywność fizyczna ma ogromne znaczenie dla prawidłowego rozwoju dzieci i młodzieży. Większość ankietowanych uczniów (98,9%) twierdziła, że uczestniczy w lekcjach wychowania fizycznego. Na deklaracje udziału w zajęciach WF oraz na regularność uczestniczenia w zajęciach, nie miał wpływ rok badania i płeć.

Uczniowie wykonują ćwiczenia fizyczne z różną częstością. Chłopcy istotnie częściej wykonywali ćwiczenia fizyczne niż dziewczęta, zarówno w pierwszym jak i drugim badaniu (I badanie – $p=0,0045$, II badanie – $p<0,0001$), dodatkowo dziewczęta ograniczyły częstość aktywności fizycznej między badaniami ($p=0,0036$).

Aktywność fizyczna podejmowana przecz chłopców była znacznie większa niż podejmowana przez dziewczęta. U chłopców istotnie częściej występował ciężki oddech

i szybkie bicie serca jako wynik działań sportowych (I badanie – p=0,0390, II badanie – p=0,0069).

Różnica w częstości i czasie trwania treningu łączy się z oceną własnej sprawności fizycznej przez uczniów. Chłopcy istotnie lepiej – bardzo dobrze, oceniali swoją sprawność w stosunku do dziewcząt (I badanie: C – 39,4%, D – 25,9%, – p=0,0004, II badanie: C – 38,8%, D – 21,4%, – p<0,0001), ocena dziewcząt istotnie się zmniejszyła (p=0,0329).

Aktywność, która nie powoduje szybkiego bicia serca była podobna u obu grup. Chłopcy znacznie częściej niż dziewczęta brali udział w grupowych lub indywidualnych zawodach sportowych (I badanie – p=0,0308, II badanie – p<0,0001).

Uczniowie czas wolny najczęściej spędzali przed telewizorem – 77,5% oraz przed komputerem – 61,2% w I badaniu, w II nieco mniej, odpowiednio: 72,7% i 53,5%. Analizując powyższe dane należy stwierdzić, że uczniowie zbyt mało wolnego czasu przeznaczali na aktywność ruchową, preferując sedentaryjny styl życia.

Spędzanie czasu nad książkami ucząc się do szkoły to zajęcia zdecydowanie bardziej charakterystyczne dla dziewcząt (od poniedziałku do piątku oraz w dni wolne: I badanie i II badanie – p<0,0001).

Wykorzystanie innych rodzajów sprzętu audiowizualnego tj. dvd, video, nie różniło się miedzy chłopcami a dziewczętami. Chłopcy zwiększyli korzystanie z tych technologii w czasie wolnym od pracy w ciągu swojej nauki (p=0,0152).

Palenie tytoniu to duży problem wśród dzieci i młodzieży. Palenie papierosów zadeklarowało w I badaniu 32,0% uczniów, w drugim badaniu liczba ta zwiększyła się o 5,3%, wzrost osób palących istotnie dotyczył chłopców (p=0,0323).

W trakcie nauki w szkole obie grupy zwiększyły palenie tytoniu, częstość palenia oraz ilość wypalanych papierosów (C – p<0,0001, D – p<0,0001), zwiększyła się także liczba osób palących tytoń w ciągu 30 dni przed badaniem (C – p<0,0001, D – p=0,0018). Z analizy danych wynika, że w drugim badaniu istotnie więcej chłopców niż dziewcząt paliło papierosy w czasie gdy prowadzono badanie (p=0,0012) oraz paliło w ciągu 30 dni przed badaniem (p=0,0069), chłopcy palili częściej (p=0,0086) i więcej papierosów niż dziewczęta (p=0,0100).

Uczniowie sięgali po tytoń z różnych powodów. Najczęstszym była chęć spróbowania (I badanie – 18,6%, II badanie – 16,9%) i namowa znajomych (I badanie – 12,1%, II badanie – 8,3%), Między chłopcami a dziewczętami nie było istotnych różnic w powodach rozpoczynania palenia tytoniu.

Wystąpiły niewielkie różnice między dziewczętami i chłopcami w odniesieniu do osób, z którymi palą tytoń. Różnice te nie były istotne statystyczne. Zarówno wśród chłopców ($p<0,0001$), jak i dziewcząt ($p=0,0277$) zwiększyła się liczba osób, którym nie wolno palić papierosów w domu.

Spośród rodziny uczniów najwięcej palaczy było w grupie ojców (I badanie – 62,6%, II badanie – 64,3%), najmniej wśród sióstr (I badanie – 8,2%, II badanie – 13,3%). Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta chcieli, aby rodzice przestali palić tytoń (ojciec: I badanie – $2,34\pm0,74$, II badanie – $2,43\pm0,64$; matka: I badanie – $2,41\pm0,73$, II badanie – $2,64\pm0,59$), nie było między nimi istotnych różnic.

Na podstawie badań przeprowadzonych w grupie 663 dzieci i młodzieży ze szkół gimnazjalnych i licealnych z Tarnowa i powiatu tarnowskiego i zastosowanych testów parametrycznych i nieparametrycznych oraz analizy log-linowej, χ^2 wyciągnięto następujące wnioski:

1. Płeć determinuje zachowania zdrowotne młodzieży. Odżywianie chłopców różni się od dziewcząt w zakresie częstości spożycia śniadań i kolacji oraz bardziej regularnego spożywania posiłków. Wśród uczniów spadło spożycie owoców i soków owocowych, mleka i przetworów mlecznych, kasz i ryżu, masła, ciastek, chipsów i napojów gazowanych. Pomimo spadku spożycia zarówno wśród chłopców i dziewcząt, chłopcy przez cały okres szkoły spożywali więcej mleka i produktów mlecznych, klusek i makaronów, ryb i produktów mięsnych, tłuszczy, ale także produktów niezalecanych tj. ciastka, cola, chipsy, hamburgeryi napoje gazowe niż dziewczęta. Więcej też dojadali między posiłkami. Wszyscy uczniowie zwiększyli spożycie kawy.

   Uczniowie ćwiczyli mniej regularnie, ale chłopcy częściej niż dziewczęta ćwiczyli w ogóle, mieli dłuższe treningi, lepiej oceniali swoją aktywność fizyczną, częściej brali udział w zawodach. Jednocześnie uczniowie więcej czasu poświęcali na zachowania sedentaryjne, z czego dziewczęta poświęcały czas na naukę z książek, oglądanie TV i pracę na komputerze, a chłopcy na grę w gry komputerowe.

   Ogółem wzrosło palenie papierosów, częstość palenia i ilość wypalanych papierosów, chłopcy czynili to częściej niż dziewczęta.
2. Negatywne zachowania zdrowotne wiążą się ze sobą. Palenie tytoniu ma związek z większym spożyciem niezdrowego pożywienia tj. chipsy, tłuste wędliny, hamburgery, cola, cukier, słodycze, kawa napoje gazowane, fast-food, i alkohol oraz mniejszą i nieregularną aktywnością fizyczną.

3. Miejsce zamieszkania różnicuje młodzież pod względem pro i antyzdrowotnych zachowań. Młodzież wiejska częściej pali papierosy, spożywa mniej warzyw i owoców oraz chudych wędlin. Jednocześnie nie stwierdzono w tej grupie tak częstego spożycia hamburgerów, picia coli i napojów gazowanych jak wśród uczniów z miasta. Równocześnie młodzież ta częściej uczestniczy w lekcjach WF.

   Młodzież gimnazjalna ma lepsze zachowania zdrowotne, mniej paliła i pali, ich sposób żywienia jest bardziej zbliżony do zalecanego pod względem regularności spożywania posiłków, dojadania (mniej dojadają), więcej spożywają warzyw i owoców oraz jedzą mniej tłustych wędlin.

   Na podejmowanie palenia tytoniu przez uczniów ma wpływ wykształcenie rodziców, wyższe wykształcenie powoduje, że młodzież nie podejmuje palenia tytoniu.

   Brak umiejętności radzenia sobie z problemami w szkole powoduje wzrost palenia tytoniu, picia alkoholu oraz spożywania niezdrowych produktów.

Słowa kluczowe: zachowania zdrowotne, młodzież, palenie tytoniu, odżywianie, aktywność fizyczna

Summary

Correct growth of adolescents is one of the priorities of public health and is of special significance for the shaping of health of next generations. Health-promoting behaviours and healthy lifestyle during adolescence are important modifiers of the state of health. Adolescence is the period from 10 to 19 years of age. It is the period of transformations not only in the biological but primarily in the psychological and social sphere. The occurring wish to fulfill the need for independence, self-identification and social acceptance may become a reason for undertaking numerous risky health behaviours.

Health behaviours and lifestyle are among the major health determinants, therefore it is important for young people to manifest positive behaviours and avoid negative ones. Deficiencies in respect of health-promoting behaviours and health-threatening behaviours can be a cause of numerous illnesses which will affect young people in the future [Felińczak et al. 2004].

The study of health behaviours is an important method of measuring the state of health of the population, particularly for the realization of objectives related to health promotion and illness prevention. Recognizing and understanding health behaviours of teenagers and their determinants, as well as young people's perception of their health is the basis for programming health education and undertaking health promotion projects whose aim is shaping lifestyles promoting health.

The aim of the survey was to assess the impact of pro-health activities undertaken by schools belonging to the Network of Health Promoting Schools on teenagers' lifestyle.

The survey was carried out in five lower secondary and secondary schools from Tarnów and its neighbourhood, in two stages. The schools in which the survey was conducted belong to Małopolska Network of Health Promoting Schools. The first survey took place in September 2007 among students who began their education in a health promoting school, the other survey was conducted from October 2009 to February 2010 in the last year of education. In 2014 activities of the schools in respect of health promotion were verified. All the students and their parents were informed about the goal and way of conducting the survey. The survey was commenced upon obtaining the acceptance and the written consent from the school Administration, the students' parents and upon expressing consent by the students for the participation in the survey before it started. Each student was informed about a possibility to

withdraw from the survey at any stage. The Bioethical Committee of the Regional Medical Chamber in Tarnów gave consent for the survey.

In each child anthropometric measurements and the measurement of the content of carbon monoxide in the exhaled air were made. The students completed the survey questionnaire which consisted of the sociodemographic and the problem part. For the thorough analysis of the students' physical activity, the Modifiable Activity Questionnaire for adolescents was applied. The obtained results were coded in the Excel base of Microsoft Office 2007, and the statistical analysis was conducted with the use of Statistica PL 9.0.

To present the characteristics of the set of the measurements of a specific quality (variable), methods of statistical description were used: position measure - the arithmetic mean $\bar{x}$ or medians m (the measure of central tendency to describe the data expressed in the ordinal scale) and dispersion - standard deviation s (standard deviation reflects the level of the dispersion of measurements around the arithmetic mean) or quartiles q (which define a part of all observations whose value is smaller than or equal to the value of a specific quartile). Adequate tests were used for analyses.

663 students from five schools health promotion took part in the survey, including 336 girls (51%) and 327 boys (49%). By place of residence, adolescents coming from the urban environment - 336 (51%), and rural environment - 327 (49%) were isolated. In the studied population two age groups were isolated (13 and 16 years old), which resulted from the participation of representatives of first grades of lower secondary schools and first grades of secondary schools in the survey.

At the beginning of the education in the school, breakfast was eaten every day by 86,1% students, at the end of the education - by 84,2% students. In the first survey, both boys and girls ate about 4 meals a day on average (C=3,81±0,86, D=3,65±0,91), similarly in the other survey (C=3,89±0,88, D=3,59±0,91). A slight increase in the average number of meals eaten by boys (0,08) and a decrease in the average number of meals eaten by girls (0,06) was the reason for which in the other survey in 2009 the difference between the number of meals eaten became statistically significant ($p<0,0001$).

Both in survey I and survey II, slightly more than half of the students ate meals regularly (definitely yes and rather yes – 57% - survey I, 58.2% - survey II). The remaining students did not eat meals regularly.

In the course of the education, there was a decrease in the consumption of dairy products, including milk ($p<0,0001$), yoghurt ($p<0,0001$) and cottage cheese ($p=0,0338$), the

consumption of flour products did not change, only boys significantly reduced the consumption of wholemeal bread (p=0,0351), whereas girls significantly reduced the consumption of cereals and rice (p=0,0470).

The consumption of fish and meat products, as well as fats (butter, margarine) significantly differed between the boys and the girls, in both surveys. The girls did not change their eating habits as for fish and meat products. Most frequently they ate lean cold meats and poultry. The boys ate all meat products more often than the girls, including, most often, lean cold meats, and pork and beef whose consumption increased significantly (p=0017; p=01109).

Undesirable products, such as fizzy drinks, for example Cola (survey I – p<0,0001, survey II – p<0,0001), crisps (survey I – p=0,0001, survey II – p=0,0001) and hamburgers (survey I – p<0,0001, survey II – p<0,0001) were eaten significantly more often by the boys than the girls, both in survey one and survey two. Both the boys and the girls did not change the intake of sweets, sugar, Cola and hamburgers.

The consumption of generally understood fast-food differed between the boys and the girls in survey two (p=0,0004). It resulted from the fact that the consumption of fast-food by the boys did not change (survey I – 3,00$\pm$1,17, survey II – 3,01$\pm$1,18), whereas it dropped significantly in the girls (survey I – 2,84$\pm$1,05, survey II – 2,66$\pm$1,01, p=0,0062).

Among beverages, the students definitely prefer mineral water, tea and fizzy drinks. What arises from the survey is that drinking coffee by boys (p=0,0267) and girls (p=0,0014) significantly went up.

Physical activity is extremely important for the correct growth of children and the youth. The majority of the surveyed students (98,9%) claimed that they participate in physical education lessons. The declarations of the participation in PE lessons and the regularity of the participation were not influenced by the year of the participation and the sex.

The students do physical exercises with various frequency. The boys did physical exercises significantly more often than the girls, both in the first and the second survey (survey I – p=0,0045, survey II – p<0,0001), in addition, the girls reduced the frequency of physical activity between the surveys (p=0,0036).

Physical activity undertaken by the boys was considerably bigger than activity undertaken by the girls. The boys significantly more often experienced heavy breath and faster heartbeat as a result of sports activities (survey I – p=0,0390, survey II –p=0,0069).

The difference in the frequency and duration of training is related to the view of own physical fitness by the students. The boys significantly better - very well, assessed their fitness in comparison with the girls (survey I: C – 39,4%, D – 25,9%, – p=0,0004, survey II: C – 38,8%, D – 21,4%, – p<0,0001), the assessment of the girls significantly decreased (p=0,0329).

Activeness which does not bring about faster heartbeat was similar in both groups. The boys took part in group or individual sports competitions much more frequently than the girls (survey I – p=0,0308, survey II – p<0,0001).

Most often, the students spent their free time in front of the TV screen, 77,5%, and at the computer, 61,2%, in survey I, in survey II a little less, respectively: 72,7% and 53,5%. While analyzing the above data, it is necessary to say that the students spent too little free time on physical activity, preferring sedentary lifestyle.

Spending time with books to study for school is the activity definitely more characteristic for the girls (from Monday to Friday and on days free from school: survey I and survey II – p<0,0001).

The use of other types of audio-visual equipment, namely DVD, video, did not differ between the boys and the girls. The boys increased the use of those technologies in the time free from school during their education (p=0,0152).

Smoking tobacco is a big problem among children and teenagers. Smoking was declared in survey I by 32,0% students, and in the second survey the number increased by 5,3%, an increase in the number of smokers significantly concerned the boys (p=0,0323).

In the period of attending the school, both groups increased smoking tobacco, the frequency of smoking and the number of cigarettes smoked (C – p<0,0001, D – p<0,0001), also the number of people smoking tobacco during 30 days before the survey went up (C – p<0,0001, D – p=0,0018). What results from the data analysis is that in survey two significantly more boys than girls smoked cigarettes when the survey was conducted (p=0,0012) and they smoked during 30 days before the survey (p=0,0069), the boys smoked more often (p=0,0086) and more cigarettes than the girls (p=0,0100).

The students reached for tobacco for different reasons. The most frequent one was a wish to try (survey I – 18,6%, survey II – 16,9%) and persuasion of friends (survey I – 12,1%, survey II – 8,3%). Between the boys and the girls there were no significant differences in the reasons for starting to smoke tobacco.

There were small differences between the girls and the boys with regard to people with whom they smoke tobacco. The differences were not statistically significant. Both among the boys ($p<0,0001$) and the girls ($p=0,0277$), the number of people who are not allowed to smoke at home rose.

Among the students' families, the biggest number of smokers was found in the group of fathers (survey I – 62,6%, survey II – 64,3%), and the smallest number among sisters (survey I – 8,2%, survey II – 13,3%). Both boys and girls wanted their parents to stop smoking (father: survey I – $2,34\pm0,74$, survey II – $2,43\pm0,64$; mother: survey I – $2,41\pm0,73$, survey II – $2,64\pm0,59$), there were not significant differences between them.

On the basis of research conducted in a group of 663 children and young people from secondary schools and a secondary school with Tarnow and Tarnow district and used parametric and non-parametric tests and analysis of log-car, $\chi 2$ the following conclusions:

1. Gender determines health behaviours of youth. Nutrition of boys differs from that of girls as far as frequency of breakfast and supper consumption, a more regular consumption of meals. Consumption of fruit and fruit juices, milk and dairy products, groats and rice, butter, biscuits, sweets, chips and fizzy drinks has decreased among students. Despite the decrease among both the boys and the girls, throughout the schooling period the boys consumed more milk and dairy products, noodles and pasta, fish and meat products, fat as well as not recommended products, i.e. biscuits, Coke, chips, hamburgers and carbonated drinks than the girls. All the students increased the intake of coffee.

   The students took less regular exercise but the boys exercised more frequently than the girls as such, had longer trainings, assessed their physical activity as better, more often took part in competitions. Meanwhile, the students devoted more time to sedentary behaviours, with the girls devoting their time to studying from books, watching TV and work on the computer whereas the boys devoting theirs to playing computer games.

   In general, smoking cigarettes has increased, also frequency and quantity of smoked cigarettes with the boys doing it more frequently than the girls.
2. Negative health behaviours are interrelated. Smoking tobacco is linked to an increased consumption of unhealthy food, that is chips, fatty cold cuts, hamburgers Cola, sugar, sweets, coffee, fizzy drinks, fast-food and alcohol as well as to a decreased and irregular physical activity.

3. Place of residence diversifies youth in regard to pro- and anti-health behaviours. Youth from rural areas more frequently smokes cigarettes, consumes less fruit, vegetables and lean cold cuts. At the same time, in this group the consumption of hamburgers, drinking Coke and carbonated drinks had lower frequency compared to the students from urban areas. Concurrently, this youth more often participates in PE lessons.

   Middle school adolescents have better health behaviours, smoked and smokes less, their mode of nourishment is closer to the recommended one in regard to meals regularity, snacking (they snack less), they consumer more fruit, vegetables and eat less fatty cold cuts.

   Starting smoking by the students is influenced by parents' education, higher education level leads to the youth not undertaking smoking.

   Lack of school problems dealing skills results in a rise of Tobacco smoking, drinking alcohol and consumption of unhealthy products.

Key words: health behaviours, adolescents, smoking tobacco, nutrition, physical activity

12. Piśmiennictwo

1. Aarnio M., Winter T., Peltonen J., Kujala U.M., Kaprio J.: Stability of leisure-time physical activity during adolescence--a longitudinal study among 16-, 17- and 18-year-old Finnish youth. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 2002;12(3):179-185.
2. Aaron D., Kriska A., Dearwater S., Cauley J., Metz K., LaPorte R.: Reproducibility and validity of an epidemiologic questionnaire to assess past year physical activity in adolescents. American Journal of Epidemiology, 1995;142(2):191-201.
3. Al-Haifi A.R., Al-Fayez M.A., Al-Athari B.I., Al-Ajmi F.A., Allafi A.R., Al-Hazzaa H.M., Musaiger A.O.: Relative contribution of physical activity, sedentary behaviors, and dietary habits to the prevalence of obesity among Kuwaiti adolescents. Food and Nutrition Bulletin, 2013;34(1):6-13.
4. Al-Muammar M.N., El-Shafie M., Feroze S.: Association between dietary habits and body mass index of adolescent females in intermediate schools in Riyadh, Saudi Arabia. Eastern Mediterranean Health Journal, 2014;20(1):39-45.
5. American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. Pediatrics, 2001;107(2):423-426.
6. American Academy of Pediatrics: Soft drinks in schools. Pediatrics, 2004;113(1):152-154.
7. Anthony J.C., Warner L.A., Kessler R.C.: Comparative epidemiology of dependence on tobacco, alcohol, controlled substances, and inhalants: basic findings from the National Comorbidity Survey. Experimental and Clinical Psychopharmacology, 1994;2(3):244-268.
8. Ashwell, M., Hsieh S.D.: Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 2005;56(5):303-307.
9. Audrain-McGovern J., Rodriguez D., Moss H.B.: Smoking progression and physical activity. Cancer Epidemiol Biomark Prevention, 2003;12(11):1121-1129.

10. Audrain-McGovern J., Rodriguez D., Wileyto E.P., Schmitz K.H., Shields P.G.: Effect of team sport participation on genetic predisposition to adolescent smoking progression. Archives of General Psychiatry, 2006;63(4):433-441.
11. Babicz-Zielińska E., Nazarewicz R., Polańska A.: Zwyczaje żywieniowe osób palących papierosy. Żywienie Człowieka i Metabolizm, 2003;30(1-2):53-56.
12. Baker B.L., Birch L.L., Trost S.G., Davison K.K.: Advanced pubertal status at age 11 and lower physical activity in adolescent girls. Journal of Pediatrics, 2007;151(5):488-493.
13. Baranowski T., Simons-Morton B., Hooks P.: A center based program for exercise change among black-American families. Health Education Quarterly, 1990;17(2):179-196.
14. Bassett D.R., John D., Conger S.A., Fitzhugh E.C., Coe D.P.: Trends in Physical Activity and Sedentary Behaviors of U.S. Youth. Journal of Physical Activity & Health. 2014.
15. Berkey C.S., Rockett H.R.H., Field A.E., Gillman M.W., Frazier A.L., Camargo C.A. Jr, Colditz G.A.: Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. Pediatrics, 2000;105(4):1-9.
16. Berkey C.S., Rockett H.R.H., Gillman M.W., Colditz G.A.: One-year changes in activity and in inactivity among 10-15 year old boys and girls: relationship to change in body mass index. Pediatrics, 2003;111(4):836-843.
17. Berrigan D., Dodd K., Troiano R.P., Krebs-Smith S.M., Ballard Barbash B.: Patterns of health behaviors in U.S. adults. Preventive Medicine, 2003;36(5):615–623.
18. Biela U., Pająk A., Kaczmarczyk-Chałas K., Głuszek J., Tendera M., Waśkiewicz A., Kurjata P., Wyrzykowski B.: Częstość występowania nadwagi i otyłości u kobiet i mężczyzn w wieku 20–74 lat. Wyniki programu WOBASZ. Kardiologia Polska, 2005;63(Supl. 4):S632-635.
19. Borzucka-Sitkiewicz K.: Socjalizacyjne determinanty stylu życia młodzieży szkół ponadpodstawowych. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin, 2003;68(13):237-243.
20. Cekiera Cz.: Tytoń. Wydawnictwo KUL, Lublin 2007.

21. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Youth risk behavior surveillance—United States 2013. Morbidity Mortality Weekly Report 2014;(SS63):4. 1–172.
22. Chabros E., Charzewska J., Rogalska-Niedźwiedź M., Wajszczyk B., Chwojnowska Z., Fabiszewska J.: Mała aktywność fizyczna młodzieży w wieku pokwitania sprzyja rozwojowi otyłości. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2008;89(1):58-61.
23. Chmielewska H., Hołnowski Z., Dębski J.: Rozpowszechnienie zjawiska palenia tytoniu wśród dzieci szkół eksperymentalnych. Przegląd Przeciwtytoniowy, 1984;4:18-21.
24. Chrzanowska M.: Wpływ otłuszczenia ciała w dzieciństwie na występowanie otyłości we wczesnym wieku dorosłym (12-letnie badania longitudinalne). Pediatria Polska, 1999;74(3):239-245.
25. Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H.: Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. British Medical Journal, 2000;320(7244):1240-1243.
26. Cole T.J., Flegal K.M., Nicholls D., Jackson A.A.: Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. British Medical Journal, 2007;28;335(7612):194.
27. Cole T.J., Lobstein T.: Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. Pediatric Obesity, 2012;7(4):284-294.
28. Cook S., Weitzman M., Auinger P., Nguyen M., Dietz WH.: Prevalence of metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 2003;157(8):821-827.
29. Currie C., Zanotti C., Morgan A., Currie D., de Looze M., Roberts Ch., Samdal O., Smith O. R.F., Barnekow V.: Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study: International Report from The 2009/2010 Survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6), 2012.

30. Curyło M.: Zachowania zdrowotne młodzieży w wieku licealnym z małego miasta. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin, 2003;60(16):272-276.
31. Czarnecka-Skubina E., Namysław I.: Wybrane elementy zachowań żywieniowych uczniów szkół średnich, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2008;6(61):129 – 143.
32. DeMattia L., Lemont L., Meurer L.: Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature. Obesity Reviews, 2007;8(1):69-81.
33. Demissie Z., Lowry R., Eaton D.K., Hertz M.F., Lee S.M.: Associations of school violence with physical activity among U.S. high school students. Journal of Physical Activity & Health, 2014;11(4):705-711.
34. DiFranza J.R.: Hooked from the first cigarette. Scientific American, 2008;298(5):82-87.
35. Dołowska-Żabka L.: Palenie papierosów a świadomość zdrowotna wybranych grup studentów. Pielęgniarstwo XXI wieku, 2007;3-4(20-21):57-59.
36. Drygas W., Kwaśniewska M., Szcześniewska D., Kozakiewicz K., Głuszek J., Wiercińska E., Wyrzykowski B., Kurjata P.: Ocena poziomu aktywności fizycznej dorosłej populacji Polski. Wyniki Programu WOBASZ. Kardiologia Polska, 2005;63:(Supl. 4):S636-640.
37. Duke J.: Physical activity levels, among children aged 9-13 years United States, 2002. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Morbidity and Mortality Weekly Report, 2003;52(33):785-788.
38. Dzielska A., Kołoło H., Mazur J.: Zachowania zdrowotne młodzieży związane z odżywianiem w kontekście czynników społeczno-ekonomicznych – kierunek zmian w latach 2002-2006. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2008;89(2):222-229.
39. Eaton D.K., Kann L., Kinchen S., Shanklin S., Ross J., Hawkins J., Harris W.A., Lowry R., McManus T., Chyen D., Lim C., Whittle L., Brener N.D., Wechsler H.: Youth risk behavior surveillance - United States, 2009. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries, 2010;59(SS05):1-142.

40. Eisenberg M., Neumark-Sztainer D., Story M.: Associations of weight-based teasing and emotional well-being in adolescents. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 2003;157(8):733-738.
41. Ekeland E., Heian F., Hagen K.B., Abbott J.M., Nordheim L.: Exercise to improve self-esteem in children and young people. Review. Cochrane Database 2009, CD003683.
42. El-Roueiheb Z., Tamim H., Kanj M., Jabbour S., Alayan I., Musharrafieh U.: Cigarette and waterpipe smoking among Lebanese adolescents, a cross-sectional study, 2003-2004. Nicotine & Tobacco Research, 2008;10(2):309-314.
43. Erermis S., Cetin N., Tamar M., Bukusoglu N., Akdeniz F., Goksen D.: Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents? Pediatrics International, 2004;46(3):296-301.
44. Escobedo L.G., Marcus S.E., Holtzman D., Giovino G.A.: Sports participation, age at smoking initiation, and the risk of smoking among US high school students. The Journal of the American Medical Association, 1993;269(11):1391–1395.
45. Farhat T., Iannotti R.J., Simons-Morton B.G.: Overweight, obesity, youth, and health-risk behaviors. American Journal of Preventive Medicine, 2010;38(3):258-267.
46. Felińczak A., Ziarkiewicz G., Juzwiszyn M., Krzyżanowski D.: Analiza porównawcza oceny zachowań zdrowotnych młodzieży w wieku 16-18 lat na podstawie badań własnych oraz przeglądu literatury. Polska Medycyna Rodzinna, 2004;6(1):337-340.
47. Fine L.J., Philogene G.S., Gramling R., Coups E.J., Sinha S.: Prevalence of multiple behavioral chronic disease risk factors in the United States: Results from the 2001 National Health Interview Survey. American Journal of Preventive Medicine, 2004;27(2S):18–24.
48. Flores R.: Dance for health: improving fitness in African American and Hispanic adolescents. Public Health Reports, 1995;110(2):189-193.
49. Gertig H., Gawęcki J.: Żywienie człowieka. Słownik terminologiczny, Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2007.
50. Gleason P., Suitor C.: Children's diets in the mid-1990s: Dietary intake and its relationship with school meal paricipation. Food and Nutrition Service, Department of Agriculture, USA, 2001.

51. Główny Urząd Statystyczny Urząd Statystyczny w Krakowie: Zdrowie dzieci i młodzieży w Polsce w 2009 r. Studia i analizy statystyczne. Kraków 2011.
52. Goldfield G.S., Mallory R., Parker T., Cunningham T., Legg C., Lumb A., Parker K., Prud'homme D., Adamo K.B.: Effects of modifying physical activity and sedentary behavior on psychosocial adjustment in overweight/obese children. Journal of Pediatric Psychology, 2007;32(7):783-793.
53. Grochowska A., Schlegel-Zawadzka M.: Palenie tytoniu jako przykład antyzdrowotnych zachowań wśród młodzieży szkół ponadgimnazjalnych. Studia Medyczne, 2008;11:29-32.
54. Guo S.S., Wu W., Chumlea W.C., Roche A.F.: Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. The American Journal of Clinical Nutrition, 2002;76(3):653-658.
55. Health Education Authority. The smoking epidemic. Counting the cost in England. Health Education Authority. London, UK, 1991.
56. Hill K.G., Hawkins J.D., Catalano R.F., Abbott R.D., Guo J.: Family influences on the risk of daily smoking initiation. Journal of Adolescent Health, 2005;37(3):202-210.
57. Hsieh S.D., Ashwell M., Muto T., Tsuji H., Arase Y., Murase T.: Urgency of reassessment of role of obesity indices for metabolic risks. Metabolism, 2010;59(6):834-840.
58. Hughes V.A., Frontera W.R., Roubenoff R., Evans W.J., Singh M.A.: Longitudinal changes in body composition in older men and women: role of body weight change and physical activity. The American Journal of Clinical Nutrition, 2002;76(2):473-481.
59. Janz K.F., Burns T.L., Levy S.M.: Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood. American Journal of Preventive Medicine, 2005;29(3):171-178.
60. Jarosz M. (red.): Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia. Wydawnictwo Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2008.
61. Jarosz M. (red.): Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Wydawnictwo Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2012.
62. Jaworski J.M.: Ogólnopolska akcja: Rzuć palenie razem z nami, ocena skuteczności, dane Centrum Onkologii Instytutu im. M. Curie-Skłodowskiej.

Zakład Organizacji Walki z Rakiem i Epidemiologii Nowotworów, Warszawa 1995.

63. Jeżewska-Zychowicz M.: Wybrane zachowania żywieniowe oraz formy aktywności w czasie wolnym jako elementy zdrowego stylu życia młodzieży w wieku 13-15 lat. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin, 2003;58(13)555-561.
64. Jodkowska M., Woynarowska B., Oblacińska A.: Test przesiewowy do wykrywania zaburzeń w rozwoju dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Materiały metodyczne dla pielęgniarek szkolnych i lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej. Instytut Matki i Dziecka. Warszawa 2007.
65. Jóźwiak J., Podgórski J.: Statystyka od podstaw. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000.
66. Kaczmarkiewicz A., Szymański P.: Styl życia a zachowania zdrowotne młodzieży. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin, 2005;60(16):298-304.
67. Kaczynski A.T., Manske S.R., Mannell R.C., Grewal K.: Smoking and physical activity: a systematic review. American Journal of Health Behavior, 2008;32(1):93-110.
68. Karski J.B.: Promocja zdrowia. Ignis, Warszawa 1999.
69. Kawalec E., Malinowska-Lipień I., Brzostek T., Cisek M., Gabryś T., Reczek A.: Palenie tytoniu a inne, wybrane uwarunkowania psychospołeczne w grupie młodzieży licealnej w wieku 18-20 lat. Pielęgniarstwo XXI wieku, 2008;4(25):5-9.
70. Kelder S., Perry C., Klepp K.: Community-wide youth exercise promotion: long-term outcomes of the Minnesota heart health program and the class of 1989 study. Journal of School Health, 1993;63(5):218-223.
71. Kelder S.H., Perry C.L., Klepp K.I., Lytle L.L.: Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. American Journal of Public Health, 1994;84(7):1121-1126.
72. Kimm S.Y., Glynn N.W., Obarzanek E., Kriska A.M., Daniels S.R., Barton B.A., Liu K.: Relation between the changes in physical activity and body-mass index during adolescence: a multicentre longitudinal study. Lancet, 2005;366(9482):301-307.
73. Kołoło H., Mazur J.: Czy bierne palenie tytoniu pogarsza jakość życia dzieci i młodzieży? Przegląd Lekarski, 2006;63(10):1027-1030.

74. Kostiukow A., Pioterek A., Głowacka M.D., Mojs E.: Nikotynizm wśród gimnazjalistów województwa wielkopolskiego. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2007;88(supl 3):70-74.
75. Kowalewska A., Mazur J., Woynarowska B.: Czynniki związane z paleniem tytoniu przez młodzież szkolna w okresie dorastania. Zdrowie Publiczne, 2001;111(4):238-244.
76. Krawczyński M., Czarnecka A., Wysocka-Gryczka K., Krzyżaniak A., Walkowiak J.: Otyłość u dzieci i młodzieży miasta Poznania. Aspekty etiopatogenetyczne, epidemiologiczne i społeczne. Nowiny Lekarskie, 2001;70(10-11):1110-1119.
77. Krupski W.C.: The peripheral vascular consequences of smoking. Annals of Vascular Surgery, 1991;5(3):291-304.
78. Kujala U.M., Kaprio J., Rose R.J.: Physical activity in adolescence and smoking in young adulthood: a prospective twin cohort study. Addiction, 2007;102(7):1151-1157.
79. Kułaga Z., Litwin M., Grajda A., Burzkowska B., Świąder-Leśniak A., Różdżyńska-Świątkowska A., Góźdź M., Wojtyło M.: Normy rozwojowe wysokości imasy ciała, wskaźnika masy ciałą, obwodu talii I ciśnienia tętniczego dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat. Standardy Medyczne Pediatria, 2015;1(12):1-46.
80. Kwamanga D.H., Odhiambo J.A., Amukoye E.I.: Prevalence and risk factors of smoking among secondary school students in Nairobi. Eastern African Medical Journal, 2003;80(4):207-212.
81. Kwiatkowska J., Wojciechowska A., Oblacińska A., Woynarowska B.: Niektóre uwarunkowania palenia tytoniu przez uczniów w wieku 11-15 lat w Polsce. Zdrowie Publiczne, 1998;16(11):436-439.
82. Larson N.I., Story M., Perry C.L., Neumark-Sztainer D., Hannan P.J.: Are diet and physical activity patterns related to cigarette smoking in adolescents? Findings from Project EAT. Preventing Chronic Diseases, 2007;4(3):1-12.
83. Ludwig D.S., Peterson K.E., Gortmaker S.L.: Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. Lancet, 2001;357(9255):505-508.
84. Ludwig D.S., Ebbeling C.B., Peterson K.E., Gortmaker S.L.: Hard facts about soft drinks. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 2004;158(3):290.

85. Łaniewska I., Sawicki I., Dłużniewski M.: Palenie tytoniu a choroby układu krążenia. Medipress, 2000;supl. 7:6-7.
86. Łepecka-Klusek C., Majsiak E., Bucholc M., Majsiak P.: Uczennice gimnazjum wobec palenia papierosów i stosowania używek. Zdrowie Publiczne, 2002;112(1):130-132.
87. Makarowski R., Lipowski M., Marszałł M., Czarnowski W.: Zachowanie antyzdrowotne jako forma poszukiwania ryzyka – próba konstrukcji modelu. Medycyna Sportowa, 2008;24(6):396-406.
88. Małopolskie Centrum Zdrowia Publicznego Informacje własne Tarnów, 2010.
89. Marmon G., Flak G.: Postawy i zachowania związane z paleniem papierosów u uczniów szkół podstawowych i gimnazjów. Przegląd Lekarski, 2004;61(10):1156-1160.
90. Matusik P., Małecka-Tendera E., Nowak A.: Metody stosowane w praktyce pediatrycznej do oceny stopnia odżywienia dzieci. Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii, 2005;1(2):6-11.
91. Mazur A., Małecka-Tendera E., Klimek K.: Czynniki ryzyka otyłości u dzieci szkół podstawowych województwa podkarpackiego. Część I. Czynniki ryzyka otyłości u chłopców. Pediatria Polska, 2003a;78(10):881-888.
92. Mazur A., Małecka-Tendera E., Klimek K.: Czynniki ryzyka otyłości u dzieci szkół podstawowych województwa podkarpackiego. Część II. Czynniki ryzyka otyłości u dziewcząt. Pediatria Polska, 2003b;78(10):889-895.
93. Mazur J., Małkowska-Szkutnik A. Wyniki badań HBSC 2010 Raport techniczny. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2011.
94. Mazur J., Woynarowska B., Kołoło H.: Zdrowie subiektywne, styl życia i środowisko psychospołeczne młodzieży szkolnej w Polsce. Raport techniczny z badań HBSC 2006. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2007.
95. McCarthy H.D., Ashwell M.: A study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message--'keep your waist circumference to less than half your height'. International Journal of Obesity, 2006;30(6):988-992.
96. McCarthy H.D., Ellis S.M., Cole T.J.: Central overweight and obesity in British youth aged 11-16 years: cross sectional surveys of waist circumference. British Medical Journal, 2003;326(624):1-4.

97. McKenzie T.L., Nader P.R., Strikmiller P.K., Yang M., Stone E.J., Perry C.L., Taylor W.C., Epping J.N., Feldman H.A., Luepker R.V., Kelder S.H.: School physical education: effect of the child and adolescent trail for cardiovascular health. Preventive Medicine, 1996;25(4):423-431.
98. Milton B., Woods S.E., Dugdill L., Porcellato L., Springett R.J.: Starting young? Children's experiences of trying smoking during pre-adolescence. Health Education Research, 2008;23(2):298-309.
99. Melosik Z.: Ciało i zdrowie w społeczeństwie konsumpcji. Wydaw. Edytor. Toruń-Poznań 1999.
100. Moczko J.A., Bręborowicz G.H., Tadeusiewicz R.: Statystyka w badaniach medycznych. Springer PWN, Warszawa 1998.
101. Murray C.J, Lopez A.D.: The Global Burden of Disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Harvard School of Public Health, Boston 1996.
102. Mynarski W., Tomik R.: Formy i zakres aktywności ruchowej w czasie wolnym uczennic i uczniów gimnazjum. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin, 2005;60(16):28-31.
103. Nader P., Sallis J., Patterson T.: A family approach to cardiovascular risk reduction: results from the San Diego Family Health Project. Health Education Quarterly, 1989;16(2):229-244.
104. National action plan against obesity. Recommendations and Perspectives. National Board of Health, Center for Health Promotion and Prevention, Arco Grafisk, Copenhagen 2003.
105. Nazarewicz R., Babicz-Zielińska E.: Wpływ palenia tytoniu na zdrowie i preferencje żywieniowe palaczy. Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, 2000;33(3):257-262.
106. Neumark-Sztainer D., Story M., French S., Hannan P., Resnick M., Blum R.: Psychosocial concerns and health-compromising behaviors among overweight and non-overweight adolescents. Obesity Research, 1997;5(3):237-249.
107. Neumark-Sztainer D., Story M., Hannan P., Rex J.: New Moves: a school-based obesity prevention program for adolescent girls. Preventive Medicine, 2003;37(1):41-51.

108. Nordyńska-Sobczak M., Małecka-Tendera E., Klimek K., Lewin-Kowalik J.: Czynniki ryzyka otyłości u dzieci w wieku pokwitaniowym. Pediatria Polska, 1999;74(8):791-798.
109. Oblacińska A., Tabak I.: Jak pomóc otyłemu nastolatkowi? Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2006.
110. Oblacińska A., Weker H., Jodkowska M.: Wstępna ocena zachowań zdrowotnych i sposobu żywienia otyłych nastolatków leczonych ambulatoryjnie. Zdrowie Publiczne, 1999;109(6):213-219.
111. Oblacińska A., Weker H.: Profilaktyka otyłości u dzieci i młodzieży. Od urodzenia do dorosłości. HELP MED, Kraków 2008.
112. Oblacińska A, Woynarowska B, Kołoło H (red.). Raport z badań: Zdrowie subiektywne, zadowolenie z życia i zachowania zdrowotne uczniów szkół ponadgimnazjalnych w Polsce. Zachowania zdrowotne – sposób żywienia, Warszawa 2006.
113. Ostaszewski K., Rustecka-Krawczyk A., Wójcik M.: Czynniki chroniące i czynniki ryzyka związane z zachowaniami problemowymi warszawskich gimnazjalistów: klasy I-II. Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa 2009.
114. Paeratakul S., Ferdinand D.P., Champagne C.M., Ryan D.H., Bray G.A.: Fast-food consumption among US adults and children: dietary and nutrient intake profile. Journal of the American Dietetic Association, 2003;103(10):1332-1338.
115. Palczewska I., Szilagyi-Pągowska I.: Ocena rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży. Medycyna Praktyczna Pediatria, 2002;3:140-170.
116. Pate R.R., Heath G.W., Dowda M., Trost S.G.: Associations between physical activity and other health behaviors in a representative sample of US adolescents. American Journal of Public Health, 1996;86(11):1577–1581.
117. Pate R., Saunders R., Ward D., Felton G., Trost S., Dowda M.: Evaluation of a community-based intervention to promoted physical activity in youth: lessons from active winners. American Journal of Health Promotion, 2003;17(3):171-182.
118. Patrick K., Norman G.J., Calfas K.J., Sallis J.F., Zabinski M.F., Rupp J., Cella J.: Diet, physical activity, and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 2004;158(4):385-390.

119. Pereira M.A., FitzerGerald S.J., Gregg E.W., Joswiak M.L., Ryan W.J., Suminski R.R., Utter A.C., Zmuda J M.: A collection of Physical Activity Questionnaires for health-related research. Medicine & Science in Sports & Exercise, 1997;29(6 Suppl):S1-205.
120. Peretti-Watel P., Beck F., Legleye S.: Beyond the U-curve: the relationship between sport and alcohol, cigarette and cannabis use in adolescents. Addiction, 2002;97(6):707-716.
121. Pieszko-Klejnowska M., Pęgiel-Kamrat J., Zarzeczna-Baran M., Stankiewicz M., Kozanecka I., Łysiak- Szydłowska W.: Różnice w sposobie odżywiania się młodzieży gimnazjalnej w województwie pomorskim w zależności od płci. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2006;87(4):278-283.
122. Piotrowska H.: Sport dla wszystkich. Rekreacja dla każdego. Cz. II, Zg TKKF, Warszawa 1995.
123. Piotrowska E., Żechałko-Czajkowska A., Biernat J., Mikołajczak J.: Ocena wybranych cech stylu życia kształtujących stan zdrowia 16-18-letnich dziewcząt. Cz. I. Stosowanie różnych diet, aktywność fizyczna, palenie papierosów i picie alkoholu. Roczniki PZH 2009;60(1):51-57.
124. Piwoński J., Pytlak A.: Zachowania zdrowotne i poziom wiedzy na temat wybranych zagadnień profilaktyki chorób serca młodzieży warszawskich szkół gimnazjalnych prawobrzeżnej Warszawy. Polski Przegląd Kardiologiczny, 2003;5(3):301-308.
125. Polakowska M., Piotrowsk1 W., Tykarski A., Drygas W., Wyrzykowski B., Pająk A., Kozakiewicz K., Rywik S.: Nałóg palenia tytoniu w populacji polskiej. Wyniki programu WOBASZ. Kardiologia Polska, 2005;63(Supl. 4):S1-6.
126. Pollitt E., Mathews R.: Breakfast and cognition: a integrative summary. The American Journal of Clinical Nutrition, 1998;67(4):804-813.
127. Prochaska J.J., Sallis J.F., Long B.: A physical activity screening measure for use with adolescent in primary care. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 2001;155(5):554-559.
128. Program Ograniczania Zdrowotnych Następstw Palenia Tytoniu w Polsce na lata 2010–2013.
129. Pronk N.P., Anderson L.H., Crain A.L., Martinson B.C., O'Connor P.J., Sherwood N.E., Whitebird R.R.: Meeting recommendations for multiple healthy lifestyle

factors. Prevalence, clustering, and predictors among adolescents, adult, and senior health plan members. American Journal of Preventive Medicine, 2004;27(2S):25–33.

130. Rausch R.: Nutrition and Academic Performance in School-Age Children The Relation to Obesity and Food Insufficiency. Journal of Nutrition & Food Sciences, 2013;3(2):1-3.
131. Richter M.1, Erhart M., Vereecken C.A., Zambon A., Boyce W., Nic Gabhainn S.: The role of behavioural factors in explaining socio-economic differences in adolescent health: a multilevel study in 33 countries. Social Science & Medicine, 2009;69(3):396-403.
132. Robinson T.: Reducing children's television viewing to prevent obesity. JAMA, 1999;282(16):1561-1567.
133. Rodriguez D., Audrain-MacGovern J.: Physical activity, global self-concept, and adolescent smoking. Annals of Behavioral Medicine, 2005;30(3):251-259.
134. Rolland-Cachera M.F., Cole T.J., Sempé M., Tichet J., Rossignol C., Charraud A.: Body mass index variations: centiles from birth to 87 years. European Journal of Clinical Nutrition, 1991;45(1):13-21.
135. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 sierpnia 2015 r. w sprawie grup środków spożywczych przeznaczonych do sprzedaży dzieciom i młodzieży w jednostkach systemu oświaty oraz wymagań, jakie muszą spełniać środki spożywcze stosowane w ramach żywienia zbiorowego dzieci i młodzieży w tych jednostkach. Dz.U. 2015 poz. 1256.
136. Sahota P., Rudolf M.C., Dixey R., Hill A.J., Barth J.H., Cade J.: Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. British Medical Journal, 2001;323(7320):1027-1029.
137. Sallis J.F., Prochaska J.J., Taylor W.C.: A review of correlates of physical activity of children and adolescents. Medicine & Science in Sports & Exercise, 2000;32(5):963-975.
138. Samiec W., Sudoł-Jednorowicz E.: Zachowania zdrowotne młodziezy. Badanie w ramach program "Zdrowo żyć – zdrowym być". Zdrowie Publiczne, 2006;116(3):398-401.

139. Sanchez A., Norman G.J., Sallis J.F., Calfas K.J., Cella J., Patrick K.: Patterns and correlates of physical activity and nutrition behaviors in adolescents. American Journal of Preventive Medicine, 2007;32(2):124-130.
140. Saracen A.: Zachowania zdrowotne młodzieży szkół ponadgimnazjalnych. Hygeia Public Health, 2010;45(1):70-73.
141. Seń M., Klisowska I., Felińczak A., Misiak K., Siarkiewicz G.: Zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży szkolnej w środowisku miejskim. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, 2005;60, Supl. 16:95-99.
142. Seo D.C., Nehl E., Agley J., Ma S.M.: Relations between physical activity and behavioral and perceptual correlates among midwestern college students. Journal of American College Health, 2007;56(2):187-197.
143. Shanklin S., Brener N.D., Kann L., Griffin-Blake S., Ussery-Hall A., Easton A., Barrett E., Hawkins J., Harris W.A., McManu T.: Youth risk behavior surveillance-selected Steps communities, United States, 2007. Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance summaries, 2008;57(12):1-27.
144. Siqueira L., Diab M., Bodian C., Rolnitzky L.: Adolescents becoming smokers: the roles of stress and coping methods. The Journal of Adolescent Health., 2000;27(6):399-408.
145. Słońska Z.: Promocja zdrowia – zarys problematyki, Promocja Zdrowia. Nauki Społeczne i Medycyna, 1994;1-2:37-53.
146. Słońska Z., Woynarowska B.: Pogramy dla zdrowia w społeczności lokalnej, Zakład Promocji Zdrowia. Instytut Kardiologii im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego, Warszawa 2002.
147. Smoleń A., Darocha T., Łagowska A., Skoczylas P., Goździuk K.: Aktywne i bierne palenie wśród uczniów polskich szkół średnich. Przegląd Lekarski, 2004;61(10):1164-1166.
148. Sobczyk M.: Statystyka. Podstawy teoretyczne przykłady – zadania. Wydawnictwo UMCS, Lublin 2000.
149. Socha J.: Żywienie dzieci zdrowych i chorych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1998.
150. Socha P., Socha J.: Otyłość prosta i możliwości jej zapobiegania. Pediatria Polska, 2003;78(1):7-8.

151. Socha J., Stolarczyk A., Socha P.: Zachowania żywieniowe – od genetyki do środowiska społecznokulturowego. Nowa Pediatria, 2003;3(30):212-217.
152. Sochacka-Tatara E., Stypuła A.: Zaburzenia odżywiania wśród uczniów szkół krakowskich – część ogólnopolskich badań zaburzeń odżywiania wśród młodzieży. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2010;91(3):591-595.
153. Stanisz A.: Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1 Statystyki podstawowe. StatSoft, Kraków 2006.
154. Stankiewicz M., Pieszko M., Sliwińska A., Małgorzewicz S., Wierucki Ł., Zdrojewski T., Wyrzykowski B., Łysiak-Szydłowska W.: Obesity and diet awareness among Polish children and adolescents in small towns and villages. Central European Journal of Public Health, 2014;22(1):12-16.
155. Stron W.B., Malina R., Blinke C., Daniels S.R., Dishman R.K., Gutin B., Hergenroeder A.C., Must A., Nixon P.A., Pivarnik J.M., Rowland T., Trost S., Trudeau F.: Evidence based physical activity for school-age youth. The Journal of Pediatrics, 2005;146(6):732-737.
156. Strong W.B., Malina R.M., Blimkie C.J., Daniels S.R., Dishman R.K., Gutin B., Hergenroeder A.C., Must A., Nixon P.A., Pivarnik J.M., Rowland T., Trost S., Trudeau F.: Evidence based physical activity for schoolage youth. The Journal of Pediatrics, 2005;146(6):732–737.
157. Sygit K.: Zwyczaje żywieniowe uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Zdrowie Publiczne, 2006;116(1):147–148.
158. Szczepańska E., Matjeka T., Bielaszka A., Niedworok E.: Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej na przykładzie środowiska miejskiego i wiejskiego. Część I. Palenie tytoniu i spożywanie napojów alkoholowych. Annales Academiae Medicae Silesiensis, 2010;64(1-2):35-47.
159. Szepelawy M., Pospiech J., Fedyn B.: Aktywność fizyczna dzieci i młodzieży, podstawowy komponent stylu życia. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, 2003;58, Supl. 13:247-253.
160. Szotowa W.: Żywienie dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1997.
161. Szymanowski K., Chmaj-Wierzchowska K., Florek E., Opala T.: Wpływ dymu tytoniowego na rozwój płodu, noworodka i dziecka – przegląd piśmiennictwa. Przegląd Lekarski, 2006;63(10):1135-1137.

162. Szymański A.: Żywienie dzieci i młodzieży szkolnej – choroby dietozależne. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 2008;1:4-7.
163. Szymborski J., Jakóbik K.: Zdrowie dzieci i młodzieży w Polsce. GUS, Warszawa, 2008.
164. Świderska-Kopacz J., Marcinkowski J.T., Jankowska K.: Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej i ich wybrane uwarunkowania. Cz. IV. Sposób żywienia Problemy Higieny i Epidemiologii, 2008a;89(2):241-245.
165. Świderska-Kopacz J., Marcinkowski J.T., Jankowska K.: Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej i ich wybrane uwarunkowania. Cz. V. Aktywność fizyczna. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2008b;89(2):246-250.
166. Tobiasz-Adamczyk B.: Wybrane elementy socjologii zdrowia, Collegium Medium, Kraków 1995, ss. 20-28, 51-67, 98-111.
167. Toh C.M., Cutter J., Chew S.K.: School based intervention has reduced obesity in Singapore. British Medical Journal, 2002;324(7334):427.
168. Ursprung W.W., DiFranza J.R.: The loss of autonomy over smoking in relation to lifetime cigarette consumption. Addictive Behaviors, 2010;35(1):14-18.
169. US Department of Health and Human Service. The health consequences of smoking: nicotine addiction. A report of the Surgeon General, Washington DC, USA, 1988.
170. Ustawa o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych (Dz. U. z 1996 r., Nr 10, poz. 55, z późn. zm.).
171. Wabitsch M.: Overweight and obesity in European children; definition and diagnostics procedures, risk factors and consequences for later health outcome. European Journal of Pediatrics, 2000;159 (supl. I):8-13.
172. Weili Y., He B., Yao H., Dai J., Cui J., Ge D., Zheng Y., Li L., Guo Y., Xiao K., Fu X., Ma D.: Waist-to-height ratio is an accurate and easier index for evaluating obesity in children and adolescents. Obesity, 2007;15(3):748-752.
173. Wickrama K.A.S., Conger R.D., Wallace L.E.: The international transmission of health risk behaviours: Adolescents lifestyles and gender moderating effects. Journal of Health and Social Behavior, 1999;40:258-272.
174. Williams T.: Szkoła promująca zdrowie – rzeczywistość czy mit. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 1989;7-8:193-194.

175. Witana K, Szpak A.: Uwarunkowania społeczno-ekonomiczne aktywności fizycznej młodzieży szkół średnich w Białymstoku. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2009, 90(1): 42-46.
176. Włodarek D.: Otyłość – czynniki wpływające na rozwój otyłości. Medycyna po Dyplomie, 2004;13(3):103-108.
177. Włostowska K., Buchta K.: Styl życia – treściowy składnik postaw prozdrowotnych młodzieży licealnej. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, 2003;58(Supl. 12):448-452.
178. Wojciechowska A., Kwiatkowska J., Woynarowska B., Burzyńska I.: Rozpowszechnienie palenia tytoniu wśród uczniów w wieku 11-15 lat w 1990 – 1994 roku. Zdrowie Publiczne, 1998;16(11):433-435.
179. Wojtyła A., Biliński P., Bojar I., Wojtyła C.: Zaburzenia odżywiania u polskich gimnazjalistów. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2011;92(2):343-350.
180. Wołowski T., Jankowska M. Wybrane aspekty zachowań zdrowotnych młodzieży gimnazjalnej–część I– Zachowania młodzieży związane z odżywianiem. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2007a;88(1):64-68.
181. Wołowski T., Jankowska M.: Wybrane aspekty zachowań zdrowotnych młodzieży gimnazjalnej. Część II. Aktywność fizyczna oraz formy spędzania czasu wolnego. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2007b;88(1):69-73.
182. World Health Organization. Smoking and its effects on health. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organization Technical Report Series No. 568. World Health Organization, Geneva, Swizerland 1975.
183. WHO: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO expert consultation WHO, Geneva, Swizerland 2003.
184. Woynarowska B.: Profilaktyka w pediatrii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1998.
185. Woynarowska B.: Zdrowie i szkoła. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2000.
186. Woynarowska B.: Edukacja zdrowotna i promocja zdrowia w szkole, Zeszyt 10-11. Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej, Warszawa 2006.

187. Woynarowska B.: Edukacja zdrowotna w szkole w Polsce. Zmiany w ostatnich dekadach i nowa propozycja, Problemy Higieny i Epidemiologii, 2008;89(4):445-452.
188. Woynarowska B., Jodłowska M., Oblacińska A.: Samoocena aktywności i sprawności fizycznej w czasie wolnym u młodzieży szkolnej w latach 1990-1998. Pediatria Polska, 2000;75:35-41.
189. Woynarowska B., Mazur J.: Palenie tytoniu wśród młodzieży szkolnej w Polsce i innych krajach w latach 1990-1998. Zdrowie Publiczne, 1999;109(2):312-319.
190. Woynarowska B., Mazur J.: Intencje palenia tytoniu w niedalekiej przyszłości u młodzieży 15-letniej i ich niektóre uwarunkowania. Alkoholizm i Narkomania, 2002;15(1):71-82.
191. Woynarowska B., Mazur J.: Zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce: wyniki badań HBSC 2002. Zdrowie Publiczne, 2004;114(2):159-167.
192. Woynarowska B., Mazur J. (red.): Tendencje zmian zachowań zdrowotnych i wybranych wskaźników zdrowia młodzieży szkolnej w latach 1990–2010. Instytut Matki i Dziecka, Wydział Pedagogiczny Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2012.
193. Woynarowska B., Mazur J., Kołoło H., Małkowska A.: Zdrowie, zachowania zdrowotne i środowisko społeczne młodzieży w krajach Unii Europejskiej. Wydz. Pedagogiczny UW, IMiDz 2005.
194. Woynarowska B., Stępniak K.: Ewolucja koncepcji i modelu szkoły promującej zdrowie w Europie. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 2002a;49(12):3-6.
195. Woynarowska B., Stępniak K.: Cele i modele szkoły promującej zdrowie w różnych krajach Europy. Edukacja, 2002b;4:76-83.
196. Vuillemin A., Boini S., Bertrais S., Tessier S., Oppert J.M., Hercberg S., Guillemin F., Briançon S.: Leisure time physical activity and health-related quality of life. Preventive Medicine, 2005;41(2):562-569.
197. Yang X., Telama R., Leino M., Viikari J.: Factors explaining the physical activity of young adults: the importance of early socialization. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 1999;9(2):120-127.
198. Yousefian A., Ziller E., Swartz J., Hartley D.: Active living for rural youth: addressing physical inactivity in rural communities. Journal of Public Health Management and Practice, 2009;15(3):223-231.

199. Zachurzok-Buczyńska A., Małecka-Tendera E.: Zespół metaboliczny u dzieci i młodzieży. Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii, 2005;1(3):13-20.
200. Zagórny S.: Zachowania zdrowotne uczącej się młodzieży wiejskiej. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, 2005;60, Supl. 16:364-367.
201. Zatoński W.: Nowotwory złośliwe w Polsce, Wiedza i Życie, Warszawa, 1993, s. 9-11.
202. Zatoński W.: Stan zdrowia Polaków. Raport, Warszawa 1995a.
203. Zatoński W.: Palenie tytoniu w: Choroby Wewnętrzne Tom III, red A. Wojtczak, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 1995b, s. 640-642.
204. Zatoński W.: Raport: Zdrowie kobiet w wieku prokreacyjnym 15–49 lat, red T. Niemiec, Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju, Warszawa 2007, s. 64.
205. Zatoński W., Przewoźniak K.: Zdrowotne następstwa palenia tytoniu w Polsce. Ariel, Warszawa 1992, s. 34-39.
206. Zatoński W., Przewoźniak K.: Przeciwko epidemii. Działania rządów a ekonomika ograniczenia konsumpcji tytoniu. Bank Światowy, Kraków 2002.
207. Ziarko M.: Zachowania zdrowotne młodych dorosłych – uwarunkowania psychologiczne. Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań 2006.
208. Zięba-Kołodziej B.: Na marginesie zdrowia czyli o zachowaniach zdrowotnych młodzieży szkół ponadgimnazjalnych. Nowiny Lekarskie, 2012;81(4):330–336.
209. Zysnarska M., Kara I., Adamek R., Gromadecka-Sutkiewicz M., Kalupa W., Bernad D., Maksymiuk T.: Świadomość zagrożeń w aspekcie prezentowanych zachowań pro- i antyzdrowotnych. Przegląd Lekarski, 2012;69(10):918-920.

13. Netografia

1. Dokument elektroniczny 1. http://www.micromedical.co.uk/downloads/manuals/Smoke_Check.pdf [dostęp 10 lipiec 2014].
2. Dokument elektroniczny 2. Eurobarometer 64.3. Health and food. Brussels, European Commission, 2006, (Special Eurobarometer 246), http://ec.europa.eu/health/ph_publication/eb_food_en.pdf, [dostęp 6 sierpień 2014].
3. Dokument elektroniczny 3. Eurobarometer 72.3. Sport and Physical Activity, 2010 (Special Eurobarometer 334), http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf, [dostęp 6 sierpień 2014].
4. Dokument elektroniczny 4. International Obesity Task Force 2005, EU Platform on diet, physical activity and health, http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/iotf_en.pdf [dostęp 17 lipiec 2014].
5. Dokument elektroniczny 5. Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (macronutrients). Institute of Medicine of the National Academies of Science, The National Academies Press, Washington D.C. 2005. http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10490. [dostęp 12 lipca 2014].
6. Dokument elektroniczny 6. Generation M: Media in the Lives of 8–18 Year-olds. Kaiser Family Foundation. The Henry J. Kaiser Family Foundation page. http://kff.org/other/event/generation-m2-media-in-the-lives-of/ [dostęp 22 czerwiec 2015].
7. Dokument elektroniczny 7. http://www.cdc.gov/growthcharts/ [dostęp 23 czerwiec 2015].

14. Spis tabel

Tabela 1. Liczebność i wiek uczniów w chwili rozpoczęcia badania z regionu Małopolski w zależności od płci i szkoły. 47
Tabela 2. Charakterystyka cech demograficznych i społecznych młodzieży z uwzględnieniem płci. 48
Tabela 3. Charakterystyka cech demograficznych i społecznych młodzieży z uwzględnieniem miejsca zamieszkania. 48
Tabela 4. Częstość spożycia posiłków przez uczniów – I i II badanie 49
Tabela 5. Regularność spożycia posiłków – I i II badanie 51
Tabela 6. Częstość dojadania między posiłkami – I i II badanie 60
Tabela 7. Częstość spożycia przekąsek między głównymi posiłkami – I i II badanie 61
Tabela 8. Częstość spożycia produktów fast-food – I i II badanie 63
Tabela 9. Uczestnictwo w zajęciach wychowania fizycznego (WF) przez uczniów – I i II badanie 64
Tabela 10. Porównanie uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego (WF) przez uczniów – I i II badanie 64
Tabela 11. Częstość uczestnictwa w dodatkowych zajęciach sportowych przez uczniów – I i II badanie 68
Tabela 12. Spędzanie wolnego czasu przez uczniów – I i II badanie 73
Tabela 13. Porównanie spędzania czasu wolnego przez uczniów (oglądanie TV) – I i II badanie 73
Tabela 14. Porównanie spędzania czasu wolnego przez uczniów (gra na komputerze) – I i II badanie 75
Tabela 15. Porównanie wzrostu uczniów – I i II badanie 76
Tabela 16. Porównanie masy ciała uczniów – I i II badanie 77
Tabela 17. Porównanie Body Mass Index (BMI) - wskaźnik masy ciała uczniów – I i II badanie 78
Tabela 18. Porównanie Waist to Height Ratio (WHtR) - wskaźnika współczynnika obwodu pasa do wzrostu uczniów – I i II badanie 79
Tabela 19. Częstość palenia przez uczniów i ich rodziny – I i II badanie 80
Tabela 20. Palenie papierosów przez badane osoby 81
Tabela 21. Palenie papierosów przez badane osoby w ciągu ostatnich 30 dni 82
Tabela 22. Porównanie palenia przez uczniów – I i II badanie 83
Tabela 23. Powód rozpoczęcia palenia przez uczniów – I i II badanie 84
Tabela 24. Porównanie palenia przez matki w opinii uczniów – I i II badanie 85
Tabela 25. Częstość spożywania ciastek przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 92
Tabela 26. Częstość spożywania chips'ów przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 94
Tabela 27. Częstość spożywania tłustych wędlin przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 96
Tabela 28. Częstość spożywania hamburgerów przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 98
Tabela 29. Częstość picia coli przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania. 100
Tabela 30. Częstość spożywania cukru przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 102

Tabela 31. Częstość spożywania słodyczy przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 104
Tabela 32. Ilość wypijanej dziennie kawy przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 107
Tabela 33. Ilość wypijanych dziennie napojów gazowanych przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 109
Tabela 34. Częstość spożywania produktów typu fast-food przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 111
Tabela 35. Uczestniczenie badanych osób w zajęciach WF a związek z paleniem i rokiem badania 114
Tabela 36. Częstość wykonywanych ćwiczeń w ramach dodatkowej aktywności fizycznej przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 116
Tabela 37. Picie alkoholu i oglądanie video, dvd w czasie wolnym przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 119
Tabela 38. Gra w gry komputerowe i oglądanie telewizji w czasie wolnym przez badane osoby a związek z paleniem i rokiem badania 122
Tabela 39. Wykształcenie matki a związek z paleniem i rokiem badania 125
Tabela 40. Wykształcenie ojca a związek z paleniem i rokiem badania 129
Tabela 41. Palenie rodzeństwa - brat a związek z paleniem i rokiem badania 133
Tabela 42. Palenie rodzeństwa – siostra a związek z paleniem i rokiem badania 136
Tabela 43. Palenie rodziców – matka a związek z paleniem i rokiem badania 139
Tabela 44. Palenie rodziców – ojciec a związek z paleniem i rokiem badania 142
Tabela 45. Relacje z rodzicami a związek z paleniem i rokiem badania 145
Tabela 46. Zachowania zdrowotne a relacje z rodzicami 152
Tabela 47. Palenie a problemy w szkole 158
Tabela 48. Zachowania zdrowotne a problemy w szkole 163
Tabela 49. Palenie a miejsce zamieszkania 169
Tabela 50. Analiza związku pomiędzy miejscem zamieszkania a zachowaniami zdrowotnymi 175
Tabela 51. Palenie a typ szkoły 179
Tabela 52. Analiza związku pomiędzy typem szkoły a zachowaniami zdrowotnymi 185

15. Spis wykresów

Wykres 1. Porównanie liczby spożywanych posiłków przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 50
Wykres 2. Porównanie regularności spożywania posiłków przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 52
Wykres 3. Porównanie częstości spożycia owoców przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 53
Wykres 4. Porównanie częstości picia soków owocowych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 54
Wykres 5. Porównanie częstości spożycia produktów mlecznych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 55
Wykres 6. Porównanie częstości spożycia ryb i produktów mięsnych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 57
Wykres 7. Porównanie częstości picia napojów przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 58
Wykres 8. Porównanie częstości dojadania przekąsek przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 59
Wykres 9. Porównanie częstości spożycia przekąsek przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 62
Wykres 10. Porównanie częstości uprawiania dodatkowej aktywności fizycznej przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 65
Wykres 11. Porównanie czasu trwania treningu fizycznego przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 66
Wykres 12. Porównanie oceny własnej sprawności fizycznej przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 67
Wykres 13. Porównanie sportów uprawianych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 69
Wykres 14. Porównanie czasu trwania treningu fizycznego przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 70
Wykres 15. Porównanie częstości udziału w zawodach sportowych przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 71
Wykres 16. Porównanie sposobów spędzania czasu w dni nauki szkolnej przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 72
Wykres 17. Porównanie sposobów spędzania czasu w dni wolne od nauki szkolnej przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 74
Wykres 18. Porównanie palenia tytoniu kiedykolwiek przez chłopców i dziewczęta w I i II badaniu. 80

16. Aneks

Tabela A1. Porównanie czynników socjalnych w badanych grupach uczniów 253
Tabela A2. Porównanie spożycia posiłków w badanych grupach uczniów 254
Tabela A3. Porównanie częstości spożycia produktów żywnościowych badanych grupach uczniów 255
Tabela A4. Porównanie picia napojów w badanych grupach uczniów 258
Tabela A5. Porównanie spożycia przekąsek w badanych grupach uczniów 259
Tabela A6. Porównanie aktywności fizycznej w badanych grupach uczniów 260
Tabela A7. Porównanie uprawianych sportów w badanych grupach uczniów 261
Tabela A8. Porównanie aktywności ruchowej w ciągu ostatnich 14 dni oraz czas poświęcony na zajęcia sedentaryjne w badanych grupach uczniów 262
Tabela A9. Porównanie częstości wykonywania czynności w ciągu dnia od poniedziałku do piątku oraz w ciągu dni wolnych od zajęć szkolnych w badanych grupach uczniów 263
Tabela A10. Porównanie częstości wykonywania czynności w ciągu dnia od poniedziałku do piątku oraz w ciągu dni wolnych od zajęć szkolnych w badanych grupach uczniów 264
Tabela A11. Ocena antropometryczna w badanych grupach uczniów 265
Tabela A12. Porównanie wypowiedzi uczniów na temat palenia tytoniu przez nich 266
Tabela A13. Porównanie wypowiedzi uczniów na temat palenia tytoniu przez nich 267
Tabela A14. Porównanie powodów rozpoczęcia palenia tytoniu w badanych grupach uczniów 268
Tabela A15. Porównanie miejsc, w których uczniowie palą tytoń i osób, z którymi to robią 269
Tabela A16. Porównanie palenia tytoniu przez rodziców w badanych grupach uczniów 270
Tabela A17. Porównanie częstości palenia tytoniu przez rodziców, rodzeństwo i kolegów w badanych grupach uczniów 271
Tabela A18. Porównanie miejsc, w których uczniowie palą tytoń i osób, z którymi to robią 272
Tabela A20. Porównanie opinii na temat miejsc, gdzie można palić tytoń 274
Tabela A21. Porównanie opinii na temat miejsc, gdzie można palić tytoń 275
Tabela A22. Źródła wiedzy o zakazie palenia i o jego następstwach 276
Tabela A23. Porównanie opinii na temat pozwolenia palenia 277
Tabela A24. Porównanie opinii na temat skutków palenia 278

Tabela A1. Porównanie czynników socjalnych w badanych grupach uczniów

Lp.	Czynniki społeczno-ekonomiczne	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)				
1.	Płeć	1,51±0,50 2; (1 – 2)	5,05±3,57 4; (1 – 20)	7,98±7,02 6; (1 – 20)	-	-	-	-
2.	Obecność ojca	1,92±0,28 2; (1 – 2)	1,91±0,28 2; (1 – 2)	1,92±0,27 2; (1 – 2)	1,68 0,0926	**2,04** **0,0408**	-0,25 0,8013	-0,06 0,9492
3.	Obecność matki	1,99±0,10 2; (1 – 2)	1,98±0,12 2; (1 – 2)	1,99±0,08 2; (1 – 2)	0,00 1,0000	1,60 0,1088	-0,20 0,8353	0,05 0,9531
4.	Wykształcenie ojca: wyższe - 5, policealne - 4, średnie - 3, zawodowe -2, podstawowe – 1	3,78±0,76 4; (2 – 5)	3,80±0,74 4; (2 – 5)	3,76±0,77 4; (2 – 5)	1,54 0,1232	0,48 0,6275	0,65 0,5124	0,55 0,5814
5.	Wykształcenie matki: wyższe - 5, policealne - 4, średnie - 3, zawodowe -2, podstawowe – 1	4,12±0,81 4; (2 – 5)	4,15±0,82 4; (2 – 5)	4,08±0,80 4; (2 – 5)	**2,33** **0,0195**	0,27 0,7866	1,05 0,2891	-0,99 0,3204
6.	Miejsce zamieszkania: miasto-2, wies-1	1,51±0,50 2; (1 – 2)	1,53±0,50 2; (1 – 2)	1,48±0,50 1; (1 – 2)	-	-	1,11 0,2656	1,04 0,2952
7.	Liczba osób w gospodarstwie domowym	5,09±1,57 5; (2 – 15)	5,02±1,53 5; (2 – 15)	5,16±1,61 5; (2 – 12)	**3,90** **<0,001**	**2,72** **0,007**	-1,00 0,3156	-1,27 0,2032
8.	Obecność rodzeństwa	1,94±0,24 2; (1 – 2)	1,94±0,25 2; (1 – 2)	1,94±0,23 2; (1 – 2)	1,43 0,1518	1,79 0,0726	-0,17 0,8644	-0,06 0,9500
9.	Liczba rodzeństwa	2,61±0,1,21 2; (0 – 7)	2,59±1,24 2; (0 – 6)	2,63±1,17 2; (0 – 7)	**7,11** **<0,0001**	**7,11** **<0,0001**	-0,58 0,5569	0,00 0,9985

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A2. Porównanie spożycia posiłków w badanych grupach uczniów

Lp.	Spożycie posiłków	2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
Częstość spożycia podstawowych posiłków (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)												
1.	Śniadanie	1,86±0,35 2; (1 – 2)	1,92±0,27 2; (1 – 2)	1,80±0,40 2; (1 – 2)	1,84±0,37 2; (1 – 2)	1,91±0,28 2; (1 – 2)	1,77±0,42 2; (1 – 2)	1,17 0,2417	0,52 0,5998	1,05 0,2918	**2,60** **0,0091**	**3,06** **0,0021**
2.	II śniadanie	1,62±0,49 2; (1 – 2)	1,57±0,50 2; (1 – 2)	1,67±0,47 2; (1 – 2)	1,65±0,48 2; (1 – 2)	1,61±0,49 2; (1 – 2)	1,68±0,47 2; (1 – 2)	1,40 0,1587	1,43 0,1526	0,56 0,5696	**-2,24** **0,0245**	-1,62 0,1043
3.	Obiad	1,97±0,18 2; (1 – 2)	1,98±0,14 2; (1 – 2)	1,95±0,21 2; (1 – 2)	1,98±0,14 2; (1 – 2)	2,00±0,06 2; (1 – 2)	1,96±0,19 2; (1 – 2)	1,86 0,0619	**2,20** **0,0277**	0,87 0,3793	0,58 0,5593	0,72 0,4669
4.	Podwieczorek	1,35±0,48 1; (1 – 2)	1,36±0,48 1; (1 – 2)	1,34±0,47 1; (1 – 2)	1,37±0,48 1; (1 – 2)	1,40±0,49 1; (1 – 2)	1,33±0,47 1; (1 – 2)	0,88 0,3771	1,41 0,1573	0,09 0,9266	0,54 0,5845	1,56 0,1171
5.	Kolacja	1,92±0,27 2; (1 – 2)	1,95±0,21 2; (1 – 2)	1,88±0,32 2; (1 – 2)	1,90±0,31 2; (1 – 2)	1,96±0,20 2; (1 – 2)	1,83±0,37 2; (1 – 2)	1,52 0,1271	0,47 0,6377	1,92 0,0542	1,56 0,1178	**2,82** **0,0046**
6.	Liczba posiłków	3,73±0,89 4; (1 – 5)	3,81±0,86 4; (1 – 5)	3,65±0,91 4; (1 – 5)	3,74±0,91 4; (1 – 5)	3,89±0,88 4; (1 – 5)	3,59±0,91 4; (1 – 5)	0,15 0,8798	1,77 0,0752	1,40 0,1612	1,91 0,0560	**4,10** **<0,0001**
7.	Regularność spożywania posiłków*	2,49±0,85 3; (1 – 4)	2,62±0,83 3; (1 – 4)	2,36±0,85 2; (1 – 4)	2,48±0,86 3; (1 – 4)	2,59±0,87 3; (1 – 4)	2,38±0,84 3; (1 – 4)	0,08 0,9341	0,60 0,5480	0,48 0,6271	**3,72** **0,0001**	**2,89** **0,0037**

*N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych; *Skala odpowiedzi regularność spożywania posiłków: 1 – raczej nie, 2 – zdecydowanie nie, 3 – raczej tak, 4 – zdecydowanie tak*

Tabela A3. Porównanie częstości spożycia produktów żywnościowych badanych grupach uczniów

Lp.	Produkty żywnościowe	2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy – dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy – dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
Warzywa, owoce												
1.	Warzywa	3,33±0,62 3; (1 – 4)	3,34±0,60 3; (1 – 4)	3,32±0,64 3; (1 – 4)	3,32±0,61 3; (1 – 4)	3,29±0,63 3; (1 – 4)	3,35±0,60 3; (2 – 4)	0,44 0,6578	1,27 0,2033	0,53 0,5944	0,06 0,9501	-0,98 0,3243
2.	Owoce	3,51±0,59 4; (1 – 4)	3,47±0,61 4; (1 – 4)	3,55±0,57 4; (1 – 4)	3,44±0,61 4; (1 – 4)	3,39±0,64 3; (1 – 4)	3,49±0,58 4; (2 – 4)	**2,62 0,0085**	**2,10 0,0354**	1,63 0,1016	-1,56 0,1181	-1,65 0,0981
3.	Soki owocowe	3,32±0,69 3; (1 – 4)	3,33±0,66 3; (1 – 4)	3,30±0,71 3; (1 – 4)	3,19±0,72 3; (1 – 4)	3,23±0,70 3; (1 – 4)	3,16±0,74 3; (1 – 4)	**3,94 <0,0001**	**2,59 0,0094**	**2,96 0,0030**	0,25 0,7975	1,10 0,2677
Mleko i przetwory mleczne												
1.	Mleko	3,14±0,87 3; (1 – 4)	3,27±0,79 3; (1 – 4)	3,01±0,92 3; (1 – 4)	3,00±0,88 3; (1 – 4)	3,17±0,78 3; (1 – 4)	2,82±0,93 3; (1 – 4)	**4,36 <0,0001**	**2,26 0,0235**	**3,77 <0,0001**	**3,36 0,0007**	**4,56 <0,0001**
2.	Jogurty	3,02±0,75 3; (1 – 4)	3,07±0,73 3; (1 – 4)	2,96±0,77 3; (1 – 4)	2,87±0,78 3; (1 – 4)	2,96±0,75 3; (1 – 4)	2,78±0,79 3; (1 – 4)	**4,40 <0,0001**	**2,52 0,0117**	**3,62 0,0002**	1,62 0,1037	**2,81 0,0048**
3.	Twarogi	2,61±0,85 3; (1 – 4)	2,67±0,83 3; (1 – 4)	2,55±0,86 3; (1 – 4)	2,54±0,79 3; (1 – 4)	2,63±0,78 3; (1 – 4)	2,45±0,79 2; (1 – 4)	**2,12 0,0338**	1,04 0,2980	1,91 0,0558	1,81 0,0691	**2,67 0,0075**
4.	Sery żółte	3,02±0,81 3; (1 – 4)	3,08±0,82 3; (1 – 4)	2,95±0,81 3; (1 – 4)	3,01±0,78 3; (1 – 4)	3,11±0,73 3; (1 – 4)	2,91±0,81 3; (1 – 4)	0,05 0,9591	0,87 0,3806	0,79 0,4242	**2,09 0,0365**	**3,03 0,0023**
5.	Lody	2,63±0,74 3; (1 – 4)	2,74±0,74 3; (1 – 4)	2,52±0,72 2; (1 – 4)	2,44±0,70 2; (1 – 4)	2,53±0,71 2; (1 – 4)	2,36±0,67 2; (1 – 4)	**5,93 <0,0001**	**4,72 <0,0001**	**3,68 0,0002**	**3,53 0,0004**	**3,02 0,0024**

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych; Skala odpowiedzi częstości spożycia: 1 – nigdy, 2 – rzadziej niż raz w tygodniu, 3 – kilka razy w tygodniu; 4 – codziennie lub kilka razy dziennie; Skala odpowiedzi częstości spożycia fast-foodów: 1 – nie jadam w ogóle, 2 – 1 raz w miesiącu lub rzadziej, 3– 2-3 razy w miesiącu, 4– raz w tygodniu, 5 – częściej niż raz w tygodniu

Tabela A3 cd. Porównanie spożycia produktów żywnościowych badanych grupach uczniów

Lp.	Produkty żywnościowe	2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
Produkty mączne												
1.	Pieczywo pszenne	3,65±0,69 4; (1 – 4)	3,69±0,61 4; (1 – 4)	3,62±0,76 4; (1 – 4)	3,67±0,65 4; (1 – 4)	3,71±0,57 4; (1 – 4)	3,63±0,72 4; (1 – 4)	0,65 0,5140	0,62 0,5327	0,34 0,7338	0,18 0,8550	0,50 0,6167
2.	Pieczywo razowe	2,70±0,98 3; (1 – 4)	2,74±0,97 3; (1 – 4)	2,66±0,98 3; (1 – 4)	2,64±0,95 3; (1 – 4)	2,63±0,96 3; (1 – 4)	2,65±0,93 3; (1 – 4)	1,47 0,1404	**2,10 0,0351**	0,13 0,8965	1,06 0,2865	-0,16 0,8709
3.	Kasze, ryż	2,44±0,72 2; (1 – 4)	2,49±0,75 2; (1 – 4)	2,40±0,68 2; (1 – 4)	2,38±0,68 2; (1 – 4)	2,45±0,69 2; (1 – 4)	2,31±0,65 2; (1 – 4)	**2,20 0,0277**	1,09 0,2720	**1,98 0,0470**	1,27 0,2021	**2,34 0,0189**
4.	Kluski, makarony	2,74±0,68 3; (1 – 4)	2,88±0,65 3; (1 – 4)	2,61±0,69 3; (1 – 4)	2,68±0,68 3; (1 – 4)	2,83±0,65 3; (1 – 4)	2,54±0,68 3; (1 – 4)	1,90 0,0573	1,16 0,2431	1,50 0,1329	**4,49 <0,0001**	**4,80 <0,0001**
Ryby i produkty mięsne												
1.	Ryby	2,28±0,67 2; (1 – 4)	2,35±0,69 2; (1 – 4)	2,22±0,64 2; (1 – 4)	2,27±0,65 2; (1 – 4)	2,34±0,70 2; (1 – 4)	2,20±0,58 2; (1 – 4)	0,34 0,7331	0,06 0,9469	0,41 0,6791	**2,08 0,0368**	**2,26 0,0235**
2.	Drób	2,70±0,69 3; (1 – 4)	2,82±0,67 3; (1 – 4)	2,58±0,69 3; (1 – 4)	2,72±0,67 3; (1 – 4)	2,86±0,65 3; (1 – 4)	2,59±0,67 3; (1 – 4)	0,84 0,3978	1,02 0,3046	0,20 0,8402	**4,09 <0,0001**	**4,58 <0,0001**
3.	Wołowina	2,62±0,73 2; (1 – 4)	2,47±0,71 2; (1 – 4)	2,12±0,75 3; (1 – 4)	2,32±0,75 2; (1 – 4)	2,58±0,70 3; (1 – 4)	2,07±0,71 2; (1 – 4)	1,0 0,3158	**2,54 0,0109**	0,95 0,3413	**5,55 <0,0001**	**7,98 <0,0001**
3.	Wieprzowina	3,78±0,76 3; (1 – 4)	2,74±0,73 3; (1 – 4)	2,50±0,71 3; (1 – 4)	2,65±0,73 3; (1 – 4)	2,87±0,67 3; (1 – 4)	2,44±0,72 2; (1 – 4)	1,09 0,2716	**3,13 0,0017**	1,48 0,1370	**3,89 <0,0001**	**7,16 <0,0001**
4.	Wędliny chude	2,93±0,81 3; (1 – 4)	3,02±0,75 3; (1 – 4)	2,85±0,87 3; (1 – 4)	2,94±0,79 3; (1 – 4)	3,02±0,75 3; (1 – 4)	2,85±0,82 3; (1 – 4)	0,26 0,7896	0,18 0,8545	0,18 0,8493	**2,26 0,0233**	**2,47 0,0132**
5.	Wędliny tłuste	2,28±0,89 2; (1 – 4)	2,60±0,83 3; (1 – 4)	1,96±0,84 2; (1 – 4)	2,24±0,89 2; (1 – 4)	2,53±0,82 3; (1 – 4)	1,96±0,86 2; (1 – 4)	0,98 0,3236	1,36 0,1711	0,15 0,8795	**8,70 <0,0001**	**7,94 <0,0001**

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych; Skala odpowiedzi częstości spożycia: 1 – nigdy, 2 – rzadziej niż raz w tygodniu, 3 – kilka razy w tygodniu; 4 – codziennie lub kilka razy dziennie; Skala odpowiedzi częstości spożycia fast-foodów: 1 – nie jadam w ogóle, 2 – 1 raz w miesiącu lub rzadziej, 3– 2-3 razy w miesiącu, 4– raz w tygodniu, 5 – częściej niż raz w tygodniu

Tabela A3 cd. Porównanie spożycia produktów żywnościowych badanych grupach uczniów

Lp.	Produkty żywnościowe	2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=	Chłopcy N=	Dziewczęta N=	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
Tłuszcze												
1.	Masło	3,46±0,91 4; (1 – 4)	3,57±0,78 4; (1 – 4)	3,35±1,00 4; (1 – 4)	3,33±0,97 4; (1 – 4)	3,52±0,79 4; (1 – 4)	3,15±1,09 4; (1 – 4)	**3,50 0,0004**	1,38 0,1675	**3,41 0,0006**	**2,17 0,0292**	**3,64 0,0002**
2.	Margaryna	2,93±1,18 3; (1 – 4)	3,11±1,08 4; (1 – 4)	2,75±1,24 3; (1 – 4)	2,88±1,18 3; (1 – 4)	3,03±1,11 3; (1 – 4)	2,73±1,23 3; (1 – 4)	1,00 0,3161	1,32 0,1859	0,23 0,8136	**3,37 0,0007**	**2,86 0,0042**
Produkty niezalecane												
1.	Ciastka	3,02±0,73 3; (1 – 4)	3,10±0,68 3; (1 – 4)	2,94±0,77 3; (1 – 4)	2,94±0,75 3; (1 – 4)	2,97±0,74 3; (1 – 4)	2,90±0,76 3; (1 – 4)	**2,53 0,0113**	**2,91 0,0036**	0,81 0,4129	**2,43 0,0147**	1,11 0,2666
2.	Cukier	3,49±0,80 4; (1 – 4)	3,51±0,76 4; (1 – 4)	3,46±0,84 4; (1 – 4)	3,47±0,86 4; (1 – 4)	3,54±0,76 4; (1 – 4)	3,40±0,94 4; (1 – 4)	0,37 0,7053	0,66 0,5056	1,08 0,2764	0,12 0,9039	0,98 0,3237
3.	Coca cola	2,45±0,83 2; (1 – 4)	2,62±0,86 3; (1 – 4)	2,27±0,76 2; (1 – 4)	2,41±0,82 2; (1 – 4)	2,62±0,81 3; (1 – 4)	2,21±0,78 2; (1 – 4)	1,17 0,2382	0,30 0,7638	1,27 0,2014	**5,19 <0,0001**	**5,99 <0,0001**
4.	Chipsy	2,56±0,84 2; (1 – 4)	2,69±0,85 3; (1 – 4)	2,43±0,81 2; (1 – 4)	2,43±0,83 2; (1 – 4)	2,56±0,86 2; (1 – 4)	2,31±0,79 2; (1 – 4)	**3,93 <0,0001**	**3,00 0,0026**	**2,59 0,0095**	**3,85 0,0001**	**3,62 0,0002**
5.	Hamburger	2,07±0,79 2; (1 – 4)	2,26±0,82 2; (1 – 4)	1,88±0,71 2; (1 – 4)	2,03±0,73 2; (1 – 4)	2,20±0,76 2; (1 – 4)	1,87±0,65 2; (1 – 4)	1,36 0,1728	1,41 0,1560	0,45 0,6459	**5,66 <0,0001**	**5,35 <0,0001**
6.	Fast-foody *	2,92±1,12 3; (1 – 5)	3,00±1,17 3; (1 – 5)	2,84±1,05 3; (1 – 5)	2,83±1,11 3; (1 – 5)	3,01±1,18 3; (1 – 5)	2,66±1,01 2; (1 – 5)	1,82 0,0682	0,26 0,7925	**2,73 0,0062**	1,63 0,1014	**3,51 0,0004**

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych; Skala odpowiedzi częstości spożycia: 1 – nigdy, 2 – rzadziej niż raz w tygodniu, 3 – kilka razy w tygodniu; 4 – codziennie lub kilka razy dziennie; Skala odpowiedzi częstości spożycia fast-foodów: 1 – nie jadam w ogóle, 2 – 1 raz w miesiącu lub rzadziej, 3– 2-3 razy w miesiącu, 4– raz w tygodniu, 5 – częściej niż raz w tygodniu

Tabela A4. Porównanie picia napojów w badanych grupach uczniów

Lp.	Napoje	2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
1.	Woda mineralna	3,10±0,82 3; (1 – 4)	3,09±0,83 3; (1 – 4)	3,10±0,80 3; (1 – 4)	3,13±0,84 3; (1 – 4)	3,16±0,85 3; (1 – 4)	3,10±0,83 3; (1 – 4)	1,01 0,3101	1,38 0,1651	0,00 0,9990	0,00 0,9998	0,96 0,3326
2.	Herbata	3,10±0,68 3; (1 – 4)	3,16±0,70 3; (1 – 4)	3,04±0,66 3; (1 – 4)	3,09±0,74 3; (1 – 4)	3,13±0,76 3; (1 – 4)	3,06±0,72 3; (1 – 4)	0,22 0,8194	0,76 0,4471	0,38 0,6996	**2,22 0,0259**	1,45 0,1443
3.	Napoje gazowane	2,89±0,84 3; (1 – 4)	3,09±0,80 3; (1 – 4)	2,70±0,83 3; (1 – 4)	2,77±0,89 3; (1 – 4)	3,00±0,83 3; (1 – 4)	2,55±0,89 2; (1 – 4)	**3,50 0,0004**	1,89 0,0575	**3,04 0,0023**	**5,73 <0,0001**	**6,26 <0,0001**
4.	Mleko	2,65±0,86 3; (1 – 4)	2,78±0,85 3; (1 – 4)	2,52±0,85 3; (1 – 4)	2,52±0,84 2; (1 – 4)	2,69±0,82 3; (1 – 4)	2,35±0,83 2; (1 – 4)	**4,03 <0,0001**	**2,00 0,0448**	**3,65 0,0002**	**3,49 0,0004**	**4,80 <0,0001**
5.	Herbaty owocowe	2,29±0,90 2; (1 – 4)	2,26±0,89 2; (1 – 4)	2,32±0,91 2; (1 – 4)	2,24±0,87 2; (1 – 4)	2,14±0,87 2; (1 – 4)	2,34±0,86 2; (1 – 4)	1,30 0,1919	**2,40 0,0160**	0,39 0,6929	-0,84 0,3958	**-3,00 0,0026**
6.	Kawa	1,65±0,78 1; (1 – 4)	1,69±0,79 2; (1 – 4)	1,60±0,77 1; (1 – 4)	1,77±0,82 2; (1 – 4)	1,79±0,84 2; (1 – 4)	1,75±0,81 2; (1 – 4)	**3,81 0,0001**	**2,21 0,0267**	**3,18 0,0014**	1,50 0,1323	0,52 0,6004

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych; Skala odpowiedzi częstości picia napojów: 1 – nigdy, 2 – sporadycznie, 3 – 1-2 szklanek, 4 – 3-5 szklanek

Tabela A5. Porównanie spożycia przekąsek w badanych grupach uczniów

Lp.	Spożycie przekąsek	2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
1.	Częstość dojadania między posiłkami*	3,36±1,37 3; (1 – 5)	3,37±1,41 3; (1 – 5)	3,35±1,33 3; (1 – 5)	3,41±1,34 3; (1 – 5)	3,53±1,34 3; (1 – 5)	3,29±1,34 3; (1 – 5)	0,74 0,4586	1,76 0,0780	0,69 0,4851	0,27 0,7828	**2,08 0,0371**
	Dojadane produkty (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
1.	Owoce	1,68±0,47 2; (1 – 2)	1,59±0,49 2; (1 – 2)	1,78±0,42 2; (1 – 2)	1,72±0,45 2; (1 – 2)	1,63±0,48 2; (1 – 2)	1,81±0,40 2; (1 – 2)	1,73 0,0835	1,44 0,1476	0,99 0,3189	**-4,22 <0,0001**	**-3,86 0,0001**
2.	Słodycze	1,53±0,50 1; (1 – 2)	1,53±0,50 2; (1 – 2)	1,53±0,50 2; (1 – 2)	1,62±0,49 2; (1 – 2)	1,61±0,49 2; (1 – 2)	1,62±0,49 2; (1 – 2)	**3,92 <0,0001**	**2,59 0,0095**	**2,98 0,0027**	-0,011 0,9875	-0,09 0,9226
3.	Jogurty, serki	1,47±0,50 1; (1 – 2)	1,41±0,49 1; (1 – 2)	1,53±0,50 2; (1 – 2)	1,50±0,50 1; (1 – 2)	1,45±0,50 1; (1 – 2)	1,54±0,50 2; (1 – 2)	1,21 0,2257	1,31 0,1897	0,43 0,6626	**-2,60 0,0091**	**-1,98 0,0472**
4.	Chipsy, orzeszki	1,33±0,47 1; (1 – 2)	1,36±0,48 1; (1 – 2)	1,29±0,46 1; (1 – 2)	1,37±0,48 1; (1 – 2)	1,38±0,49 1; (1 – 2)	1,35±0,48 1; (1 – 2)	1,65 0,0976	0,48 0,6250	1,85 0,0633	1,54 0,1227	0,62 0,5326
5.	Pieczywo cukiernicze	1,22±0,41 1; (1 – 2)	1,26±0,44 1; (1 – 2)	1,17±0,38 1; (1 – 2)	1,25±0,43 1; (1 – 2)	1,29±0,45 1; (1 – 2)	1,21±0,40 1; (1 – 2)	1,46 0,1434	0,85 0,3908	1,22 0,2190	**2,07 0,0375**	1,89 0,0577
6.	Chrupki kukurydziane	1,15±0,36 1; (1 – 2)	1,16±0,36 1; (1 – 2)	1,15±0,35 1; (1 – 2)	1,15±0,36 1; (1 – 2)	1,14±0,35 1; (1 – 2)	1,15±0,36 1; (1 – 2)	0,16 0,8697	0,57 0,5645	0,35 0,7249	0,22 0,8215	-0,31 0,7537
7.	Rodzynki	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,04±0,21 1; (1 – 2)	1,03±0,18 1; (1 – 2)	1,05±0,22 1; (1 – 2)	1,02±0,14 1; (1 – 2)	0,84 0,3962	0,39 0,6950	1,65 0,0979	-0,04 0,9676	0,62 0,5314

*N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych; *Skala odpowiedzi częstości dojadania: 1 – nigdy, 2 – sporadycznie, 3 – 1-2 razy w tygodniu, 4 – prawie co dziennie, 5 – 2-3 razy dziennie*

Tabela A6. Porównanie aktywności fizycznej w badanych grupach uczniów

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
Uczestnictwo w zajęciach WF (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)												
1.		1,99±0,10 2; (1 – 2)	1,99±0,08 2; (1 – 2)	1,99±0,12 2; (1 – 2)	1,99±0,11 2; (1 – 2)	1,99±0,11 2; (1 – 2)	1,99±0,11 2; (1 – 2)	0,24 0,8067	0,91 0,3613	0,29 0,7670	0,19 0,8453	-0,00 0,9943
Regularność udziału w zajęciach WF (skala odpowiedzi: 1 – nieregularnie, 2 – regularnie)												
2.		1,93±0,26 2; (1 – 2)	1,94±0,25 2; (1 – 2)	1,92±0,27 2; (1 – 2)	1,89±0,31 2; (1 – 2)	1,90±0,30 2; (1 – 2)	1,88±0,32 2; (1 – 2)	**2,13 0,0324**	1,54 0,1234	1,49 0,1342	0,35 0,7193	0,40 0,6864
3.	Liczba godzin WF w szkole	3,95±0,22 4; (3 – 4)	3,91±0,28 4; (3 – 4)	3,98±0,13 4; (3 – 4)	3,95±0,22 4; (3 – 4)	3,91±0,28 4; (3 – 4)	3,98±0,13 4; (3 – 4)	-	-	-	-1,50 0,1311	-1,57 0,1145
Częstość wykonywania ćwiczeń (skala odpowiedzi: 1 – nie ćwiczę, 2 – 1 x w tygodniu, 3 – 2-3 x w tygodniu, 4 – 4-5 x w tygodniu, 5 – codziennie)												
4.		3,09±1,06 3; (1 – 5)	3,21±1,11 3; (1 – 5)	2,97±0,99 3; (1 – 5)	2,96±1,05 3; (1 – 5)	3,15±1,07 3; (1 – 5)	2,79±1,01 3; (1 – 5)	**2,66 0,0077**	0,88 0,3774	**2,90 0,0036**	**2,84 0,0045**	**4,43 <0,0001**
Czas trwania treningu (skala odpowiedzi: 1 – mniej niż 30 min., 2 – 30 min. – 1 godz., 3 – 1-2 godz., 4 – 2-3 godz., 5 – więcej niż 4 godz.)												
5.		2,41±0,95 2; (1 – 5)	2,54±0,98 3; (1 – 5)	2,28±0,90 2; (1 – 5)	2,55±0,98 2; (1 – 5)	2,79±0,97 2; (1 – 5)	2,31±0,87 2; (1 – 5)	0,00 0,938	0,44 0,6545	0,40 0,6821	**3,23 0,0012**	**2,46 0,0138**
Ocena własnej sprawności fizycznej (skala odpowiedzi: 1 – bardzo niska, 2 – niska, 3 – średnia, 4 – dobra, 5 – bardzo dobra)												
6.		4,12±0,75 4; (1 – 5)	4,23±0,75 4; (1 – 5)	4,02±0,73 4; (1 – 5)	4,08±0,76 4; (1 – 5)	4,22±0,76 4; (1 – 5)	3,94±0,74 4; (2 – 5)	1,56 0,1167	0,15 0,8765	**2,13 0,0329**	**3,50 0,0004**	**4,67 <0,0001**

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A7. Porównanie uprawianych sportów w badanych grupach uczniów

Lp.	Uprawiane sporty (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)	2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
1.	Siatkówka	1,48±0,50 1; (1 – 2)	1,43±0,50 1; (1 – 2)	1,53±0,50 2; (1 – 2)	1,41±0,49 1; (1 – 2)	1,40±0,49 1; (1 – 2)	1,42±0,49 1; (1 – 2)	**3,00 0,0026**	0,98 0,3252	**3,18 0,0014**	**-2,19 0,0279**	-0,55 0,5766
2.	Piłka nożna	1,41±0,49 1; (1 – 2)	1,64±0,48 2; (1 – 2)	1,19±0,39 1; (1 – 2)	1,37±0,48 1; (1 – 2)	1,61±0,49 2; (1 – 2)	1,13±0,34 1; (1 – 2)	**2,35 0,0184**	1,05 0,2918	**2,36 0,0178**	**9,99 <0,0001**	**10,64 <0,0001**
3.	Koszykówka	1,29±0,45 1; (1 – 2)	1,27±0,44 1; (1 – 2)	1,31±0,46 1; (1 – 2)	1,28±0,45 1; (1 – 2)	1,29±0,45 1; (1 – 2)	1,27±0,45 1; (1 – 2)	0,47 0,6322	0,63 0,5271	1,17 0,2417	-0,96 0,3338	0,30 0,7611
4.	Pływanie	1,31±0,46 1; (1 – 2)	1,28±0,45 1; (1 – 2)	1,26±0,44 1; (1 – 2)	1,26±0,44 1; (1 – 2)	1,26±0,44 1; (1 – 2)	1,33±0,47 1; (1 – 2)	**2,28 0,0224**	0,68 0,4932	**2,45 0,0139**	-1,09 0,2749	0,09 0,9279
5.	Siłownia	1,17±0,38 1; (1 – 2)	1,26±0,44 1; (1 – 2)	1,09±0,29 1; (1 – 2)	1,24±0,43 1; (1 – 2)	1,34±0,48 1; (1 – 2)	1,14±0,35 1; (1 – 2)	**3,55 0,0003**	**2,82 0,0046**	**2,15 0,0308**	**3,73 <0,0001**	**4,51 <0,0001**
6.	Gimnastyka	1,26±0,44 1; (1 – 2)	1,14±0,35 1; (1 – 2)	1,38±0,49 1; (1 – 2)	1,18±0,38 1; (1 – 2)	1,11±0,31 1; (1 – 2)	1,24±0,43 1; (1 – 2)	**4,19 <0,0001**	1,31 0,1892	**4,18 <0,0001**	**-5,48 <0,0001**	**-3,05 0,0022**
7.	Jogging	1,13±0,33 1; (1 – 2)	1,07±0,26 1; (1 – 2)	1,18±0,39 1; (1 – 2)	1,14±0,35 1; (1 – 2)	1,10±0,30 1; (1 – 2)	1,19±0,39 1; (1 – 2)	0,97 0,3271	1,36 0,1716	0,22 0,8252	**-2,54 0,0109**	**-2,06 0,0390**
8.	Fitness	1,05±0,21 1; (1 – 2)	1,02±0,14 1; (1 – 2)	1,07±0,26 1; (1 – 2)	1,07±0,26 1; (1 – 2)	1,02±0,15 1; (1 – 2)	1,12±0,32 1; (1 – 2)	1,90 0,0568	0,24 0,8067	**2,09 0,0362**	-1,18 0,2377	**-2,04 0,0412**
9.	Aerobik	1,09±0,28 1; (1 – 2)	1,02±0,15 1; (1 – 2)	1,15±0,36 1; (1 – 2)	1,07±0,26 1; (1 – 2)	1,02±0,13 1; (1 – 2)	1,12±0,33 1; (1 – 2)	1,32 0,1851	0,73 0,4630	1,16 0,2450	**-2,83 0,0045**	**-2,30 0,0209**
10.	Lekkoatletyka	1,08±0,27 1; (1 – 2)	1,08±0,27 1; (1 – 2)	1,08±0,28 1; (1 – 2)	1,07±0,25 1; (1 – 2)	1,09±0,28 1; (1 – 2)	1,04±0,21 1; (1 – 2)	1,14 0,2530	0,78 0,4330	**2,18 0,0287**	-0,15 0,8783	0,98 0,3265
11.	Balet	1,02±0,13 1; (1 – 2)	1,02±0,14 1; (1 – 2)	1,01±0,12 1; (1 – 2)	1,01±0,08 1; (1 – 2)	1,00±0,06 1; (1 – 2)	1,01±0,09 1; (1 – 2)	1,88 0,0596	1,89 0,0587	0,73 0,4630	0,14 0,8845	-0,13 0,8960

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A8. Porównanie aktywności ruchowej w ciągu ostatnich 14 dni oraz czas poświęcony na zajęcia sedentaryjne w badanych grupach uczniów

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Aktywność powodująca ciężki oddech i szybkie bicie serca (skala odpowiedzi: 1 – ani razu, 2 – 1 do 2 dni, 3 – 3-5 dni, 4 – 6-8 dni, 5 – 9 i więcej)											
1.		2,42±1,11 2; (1 – 5)	2,55±1,22 2; (1 – 5)	2,30±0,97 2; (1 – 5)	2,40±1,11 2; (1 – 5)	2,53±1,16 2; (1 – 5)	2,27±1,04 2; (1 – 5)	0,66 0,5055	0,29 0,7696	0,73 0,4622	**2,06** **0,0390**	**2,70** **0,0069**
	Aktywność nie powodująca szybkiego bicia serca (skala odpowiedzi: 1 – ani razu, 2 – 1 do 2 dni, 3 – 3-5 dni, 4 – 6-8 dni, 5 – 9 i więcej)											
2.		2,62±1,21 2; (1 – 5)	2,64±1,26 2; (1 – 5)	2,61±1,17 2; (1 – 5)	2,68±1,22 2; (1 – 5)	2,70±1,30 2; (1 – 5)	2,67±1,15 2; (1 – 5)	1,22 0,2219	0,93 0,3474	0,77 0,4385	-0,04 0,9666	-0,13 0,8948
	Udział w grupowych lub indywidualnych zawodach sportowych lub podobnych zajęciach podczas ostatnich 12 miesięcy (skala odpowiedzi: 1 – ani razu, 2 – 1 raz, 3 – 2 razy, 4 – 3 razy, 5 – 4 i więcej)											
3.		2,16±1,45 1; (1 – 5)	2,30±1,52 2; (1 – 5)	2,02±1,36 1; (1 – 5)	1,92±1,40 1; (1 – 5)	2,18±1,52 1; (1 – 5)	1,66±1,22 1; (1 – 5)	**4,36** **<0,0001**	1,45 0,1445	**4,74** **<0,0001**	**2,15** **0,0308**	**4,59** **<0,0001**
	Liczba godzin dziennie w normalnym tygodniu poświęconych na oglądanie telewizji, wideo, gry w gry komputerowe przed lub po szkole (skala odpowiedzi: 1 – nigdy, 2 – mniej niż 1 godzinę, 3 – 2-3 godziny, 4 – 4-5 godzin, 5 – 6 i więcej godzin)											
4.		2,81±1,16 3; (1 – 5)	2,88±1,26 3; (1 – 5)	2,74±1,05 3; (1 – 5)	2,91±1,22 3; (1 – 5)	3,03±1,32 3; (1 – 5)	2,79±1,12 3; (1 – 5)	**2,14** **0,0323**	**2,20** **0,0273**	0,88 0,3768	0,69 0,4882	1,92 0,0547

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; Me – mediana; min–max – minimum-maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych; Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A9. Porównanie częstości wykonywania czynności w ciągu dnia od poniedziałku do piątku oraz w ciągu dni wolnych od zajęć szkolnych w badanych grupach uczniów

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Częstość wykonywania czynności w ciągu dnia, od poniedziałku do piątku*											
1.	Oglądanie telewizji	2,53±1,05 2; (1 – 5)	2,49±1,10 2; (1 – 5)	2,57±0,99 2; (1 – 5)	2,51±1,04 2; (1 – 5)	2,49±1,11 2; (1 – 5)	2,53±0,96 2; (1 – 5)	0,60 0,5439	0,02 0,9820	0,84 0,3996	-1,50 0,1315	-1,17 0,2392
2.	Spędzanie czasu nad książkami ucząc się na drugi dzień do szkoły	2,27±0,84 2; (1 – 5)	2,01±0,76 2; (1 – 5)	2,54±0,83 3; (1 – 5)	2,25±0,86 2; (1 – 5)	1,96±0,78 2; (1 – 5)	2,54±0,83 3; (1 – 5)	1,72 0,0850	1,20 0,2267	0,01 0,9847	**-7,85** **<0,0001**	**-8,39** **<0,0001**
3.	Granie w gry komputerowe	2,11±1,10 2; (1 – 5)	2,43±1,18 2; (1 – 5)	1,80±0,91 2; (1 – 5)	2,06±1,21 2; (1 – 5)	2,53±1,30 2; (1 – 5)	1,61±0,93 1; (1 – 5)	1,14 0,2511	1,72 0,0854	**3,74** **0,0001**	**6,88** **<0,0001**	**9,65** **<0,0001**
4.	Praca na komputerze, nie grając w gry	2,04±0,90 2; (1 – 5)	1,99±0,93 2; (1 – 5)	2,08±0,86 2; (1 – 5)	2,21±0,93 2; (1 – 5)	2,09±0,91 2; (1 – 5)	2,32±0,93 2; (1 – 5)	**4,45** **<0,0001**	**2,16** **0,0302**	**4,01** **<0,0001**	-1,82 0,0683	**-3,27** **0,0010**
5.	Oglądanie dvd, wideo	1,42±0,67 1; (1 – 5)	1,45±0,72 1; (1 – 5)	1,38±0,62 1; (1 – 4)	1,48±0,77 1; (1 – 5)	1,54±0,84 1; (1 – 5)	1,42±0,69 1; (1 – 5)	0,78 0,4316	1,50 0,1319	0,91 0,3627	0,76 0,4415	1,24 0,2130

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych; Skala odpowiedzi częstości wykonywania czynności w ciągu dnia: 1 – nigdy, 2 – mniej niż 1 godzinę, 3 – 2-3 godziny, 4 – 4-5 godzin, 5 – 6 i więcej godzin

Tabela A10. Porównanie częstości wykonywania czynności w ciągu dnia od poniedziałku do piątku oraz w ciągu dni wolnych od zajęć szkolnych w badanych grupach uczniów

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Częstość wykonywania czynności w ciągu dni wolnych od zajęć szkolnych*											
1.	Oglądanie telewizji	2,51±0,94 2; (1 – 5)	2,40±0,91 2; (1 – 5)	2,61±0,95 3; (1 – 5)	2,50±0,90 2; (1 – 5)	2,35±0,89 2; (1 – 5)	2,65±0,89 3; (1 – 5)	0,09 0,9254	0,94 0,3432	0,70 0,4787	**-2,83 0,0046**	**-4,42 <0,0001**
2.	Spędzanie czasu nad książkami ucząc się na drugi dzień do szkoły	2,10±0,81 2; (1 – 5)	1,99±0,78 2; (1 – 5)	2,52±0,85 3; (1 – 5)	2,21±0,82 2; (1 – 5)	1,92±0,76 2; (1 – 5)	2,52±0,83 3; (1 – 5)	0,79 0,4376	1,21 0,2345	0,01 0,9856	**-8,40 <0,0001**	**-8,95 <0,0001**
3.	Granie w gry komputerowe	2,07±1,00 2; (1 – 5)	2,41±1,05 2; (1 – 5)	1,75±0,83 2; (1 – 4)	2,03±1,09 2; (1 – 5)	2,48±1,13 2; (1 – 5)	1,60±0,85 1; (1 – 5)	1,09 0,2737	1,01 0,3112	**2,72 0,0065**	**8,07 <0,0001**	**10,26 <0,0001**
4.	Praca na komputerze, nie grając w gry	2,02±0,91 2; (1 – 5)	1,96±0,91 2; (1 – 5)	2,11±0,88 2; (1 – 5)	2,23±0,98 2; (1 – 5)	2,07±0,93 2; (1 – 5)	2,40±0,79 2; (1 – 5)	**4,45 <0,0001**	**2,17 0,0301**	**4,02 <0,0001**	**1,96 0,0514**	**3,53 <0,0001**
5.	Oglądanie dvd, wideo	1,43±0,66 1; (1 – 5)	1,46±0,71 1; (1 – 5)	1,40±0,62 1; (1 – 4)	1,52±0,76 1; (1 – 5)	1,58±0,82 1; (1 – 5)	1,46±0,69 1; (1 – 5)	**2,54 0,0107**	**2,42 0,0152**	1,18 0,2358	0,84 0,3969	1,52 0,1273

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych; Skala odpowiedzi częstości wykonywania czynności w ciągu dnia: 1 – nigdy, 2 – mniej niż 1 godzinę, 3 – 2-3 godziny, 4 – 4-5 godzin, 5 – 6 i więcej godzin

Tabela A11. Ocena antropometryczna w badanych grupach uczniów

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
1.	Wzrost [cm]	165,23 ± 9,57 164 (131-195)	169,07 ±10,70 171 (138-195)	161,49 ± 6,42 161,5 (131-180)	168,72 ± 9,11 168 (138-202)	173,76 ± 9,15 175 (145-202)	163,81 ± 5,80 164 (138-180)	**17,06 <0,0001**	**12,32 <0,0001**	**11,84 <0,0001**	**-10,19 <0,0001**	**-14,09 <0,0001**
2.	Masa ciała [kg]	56,6 ± 11,9 55,0 (24,0-107,5)	58,7 ± 13,6 58,5 (30,5-107,5)	54,6 ± 9,5 53,4 (24,0-85,0)	60,5 ± 11,2 59,0 (28,6-110,0)	63,8 ± 12,6 64,0 (35,0-110,0)	57,2 ± 8,5 56,0 (28,6-87,0)	**15,70 <0,0001**	**12,06 <0,0001**	**9,84 <0,0001**	**-4,14 <0,0001**	**-7,58 <0,0001**
3.	BMI [kg/m2]	20,58 ± 3,13 20,08 (13,82-34,54)	20,31 ± 3,21 19,71 (13,92-34,54)	20,85 ± 3,03 20,32 (13,82-31,24)	21,14 ± 2,87 20,74 (14,87-34,72)	21,00 ± 3,03 20,72 (14,87-34,72)	21,28 ± 2,71 20,79 (15,02-32,05)	**8,12 <0,0001**	**6,56 <0,0001**	**4,88 <0,0001**	**2,88 0,0041**	1,38 0,1723
4.	Obwód pasa [cm]	71,4 ± 7,0 70 (50-100)	72,7 ± 7,3 72 (50-100)	70,1 ± 6,4 69 (54-95)	73,2 ± 7,1 72 (54-111)	75,1 ± 7,8 75 (54-111)	71,2 ± 5,7 70 (56-90)	**8,17 <0,0001**	**6,63 <0,0001**	**4,83 <0,0001**	**-5,06 <0,0001**	**-6,81 <0,0001**
5.	WHtR [obwód pasa cm/wzrost cm]	0,433 ± 0,040 0,428 (0,292-0,612)	0,431 ± 0,041 0,426 (0,292-0,612)	0,434 ± 0,040 0,430 (0,338-0,609)	0,434 ± 0,038 0,431 (0,333-0,631)	0,433 ± 0,041 0,429 (0,333-0,631)	0,435 ± 0,035 0,433 (0,341-0,549)	0,19 0,8534	0,58 0,5676	0,41 0,6834	1,38 0,1723	1,37 0,1743

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A12. Porównanie wypowiedzi uczniów na temat palenia tytoniu przez nich

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Wciągu 30 dni uczeń był namawiany do palenia (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
1.		1,32±0,47 1; (1 – 2)	1,32±0,47 1; (1 – 2)	1,32±0,47 1; (1 – 2)	1,24±0,43 1; (1 – 2)	1,28±0,45 1; (1 – 2)	1,20±0,40 1; (1 – 2)	**3,82*** **<0,0001**	1,26 0,2049	**3,47** **0,0005**	0,05 0,9531	1,75 0,0788
	Odmowa zapalenia tytoniu (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
2.		1,18±0,38 1; (1 – 2)	1,18±0,38 1; (1 – 2)	1,18±0,38 1; (1 – 2)	1,09±0,28 1; (1 – 2)	1,10±0,30 1; (1 – 2)	1,07±0,26 1; (1 – 2)	**4,98*** **<0,0001**	**2,66** **0,0077**	**3,55** **0,0003**	-0,02 0,9788	0,52 0,6014
	Palenie papierosów kiedykolwiek (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
3.		1,32±0,47 1; (1 – 2)	1,38±0,49 1; (1 – 2)	1,27±0,44 1; (1 – 2)	1,37±0,48 1; (1 – 2)	1,44±0,50 1; (1 – 2)	1,31±0,46 1; (1 – 2)	**81,01**** **<0,0001**	**2,14** **0,0323**	1,38 0,1674	**2,48** **0,0131**	**2,98** **0,0028**
	Bycie palaczem obecnie (skala odpowiedzi: 1 – nie, nigdy nie byłem palaczem, 2 – nie, rzuciłem palenie więcej niż 6 miesięcy temu, 3 – nie, rzuciłem palenie w ostatnich 6 miesiącach, 4 – tak, obecnie palę)											
4.		1,56±1,03 1; (1 – 4)	1,64±1,08 1; (1 – 4)	1,49±0,98 1; (1 – 4)	1,89±1,27 1; (1 – 4)	2,07±1,34 1; (1 – 4)	1,71±1,17 1; (1 – 4)	**8,90** **<0,0001**	**6,49** **<0,0001**	**4,03** **<0,0001**	1,62 0,1051	**3,22** **0,0012**
	Palenie w ciągu ostatnich 30 dni (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
5.		1,13±0,34 1; (1 – 2)	1,15±0,36 1; (1 – 2)	1,12±0,32 1; (1 – 2)	1,24±0,43 1; (1 – 2)	1,30±0,36 1; (1 – 2)	1,18±0,39 1; (1 – 2)	**3,82*** **<0,0001**	**5,36** **<0,0001**	**3,11** **0,0018**	0,82 0,4119	**2,70** **0,0069**
	Częstość palenia (skala odpowiedzi: 1 – nie palę wcale, 2 – rzadziej niż raz w tygodniu, 3 – co najmniej raz w tygodniu, ale nie codziennie, 4 – codziennie)											
6.		1,23±0,66 1; (1 – 4)	1,26±0,69 1; (1 – 4)	1,20±0,63 1; (1 – 4)	1,52±1,01 1; (1 – 4)	1,65±1,10 1; (1 – 4)	1,38±0,89 1; (1 – 4)	**8,32*** **<0,0001**	**7,08** **<0,0001**	**4,32** **<0,0001**	0,87 0,3805	**2,62** **0,0086**
	Ilość wypalanych papierosów (skala odpowiedzi: 1 – 0, 2 – 1-10, 3 – 11 – 20, 4 – 21-50)											
7.		1,16±0,44 1; (1 – 4)	1,19±0,50 1; (1 – 4)	1,13±0,38 1; (1 – 4)	1,33±0,64 1; (1 – 4)	1,41±0,70 1; (1 – 4)	1,25±0,57 1; (1 – 4)	**6,78** **<0,0001**	**5,63** **<0,0001**	**3,96** **<0,0001**	0,92 0,3560	**2,57** **0,0100**

*N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych, * test znaków, ** test McNemara*

Tabela A13. Porównanie wypowiedzi uczniów na temat palenia tytoniu przez nich

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Poważnie myśli o rzuceniu palenia (skala odpowiedzi: 1 – nigdy nie byłem palaczem, 2 – nie palę obecnie, 3 – nie, nie myślę o rzuceniu palenia, 4 – tak, w najbliższych 6 miesiącach, 5 – tak, w najbliższych 30 dniach)											
1.		1,50±0,94 1; (1 – 5)	1,58±1,02 1; (1 – 5)	1,42±0,84 1; (1 – 5)	1,80±1,22 1; (1 – 5)	1,96±1,29 1; (1 – 5)	1,64±1,14 1; (1 – 5)	**5,06*** **<0,0001**	**6,02** **<0,0001**	**3,92** **<0,0001**	1,77 0,0755	**3,18** **0,0014**
	Częstość rzucania palenia w ostatnich 12 miesiącach przynajmniej na 24 godziny (skala odpowiedzi: 1 – nigdy nie byłem palaczem, 2 – nigdy nie podejmowałem takiej próby, 3 – nie palę obecnie, 4 – rzucałem palenie)											
2.		1,54±0,92 1; (1 – 4)	1,58±0,92 1; (1 – 4)	1,49±0,92 1; (1 – 4)	1,71±1,04 1; (1 – 4)	1,82±1,07 1; (1 – 4)	1,60±1,00 1; (1 – 4)	**5,13*** **<0,0001**	**3,70** **0,0002**	**1,96** **0,0495**	1,46 0,1416	**2,74** **0,0061**
	Czas wytrzymania bez papierosa (skala odpowiedzi: 1 – nigdy nie byłem palaczem, 2 – nie palę obecnie, 3 – krócej niż 1 godzinę, 4 – 1-3 godzin, 5 – dłużej niż 3 godziny, ale krócej niż dzień, 6 – cały dzień, 7 – kilka dni, ale krócej niż tydzień)											
3.		1,78±1,61 1; (1 – 7)	1,87±1,67 1; (1 – 7)	1,69±1,55 1; (1 – 7)	2,23±2,00 1; (1 – 7)	2,50±2,13 1; (1 – 7)	1,96±1,82 1; (1 – 7)	**5,73*** **<0,0001**	**6,04** **<0,0001**	**3,00** **0,0026**	1,67 0,0942	**3,28** **0,0010**

*N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych, * test znaków*

Tabela A14. Porównanie powodów rozpoczęcia palenia tytoniu w badanych grupach uczniów

Lp.	Powody rozpoczęcia palenia (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)	2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
1.	Chęć zaimponowania innym	1,04±0,19 1; (1 – 2)	1,04±0,19 1; (1 – 2)	1,04±0,19 1; (1 – 2)	1,01±0,09 1; (1 – 2)	1,02±0,12 1; (1 – 2)	1,00±0,05 1; (1 – 2)	0,09 0,8354	1,59 0,1117	**2,69 0,0071**	0,02 0,9826	0,27 0,7839
2.	Namowa znajomych	1,12±0,33 1; (1 – 2)	1,16±0,37 1; (1 – 2)	1,08±0,28 1; (1 – 2)	1,08±0,28 1; (1 – 2)	1,10±0,31 1; (1 – 2)	1,06±0,24 1; (1 – 2)	**1,94 0,0205**	**2,02 0,0433**	1,00 0,3157	1,68 0,09179	0,92 0,3555
3.	Chęć spróbowania	1,19±0,39 1; (1 – 2)	1,22±0,42 1; (1 – 2)	1,15±0,36 1; (1 – 2)	1,17±0,37 1; (1 – 2)	1,17±0,37 1; (1 – 2)	1,17±0,38 1; (1 – 2)	1,09 0,2737	1,66 0,0956	0,75 0,4503	1,65 0,0972	-0,03 0,9744
4.	Chęć stania się dorosłym	1,02±0,15 1; (1 – 2)	1,02±0,14 1; (1 – 2)	1,03±0,16 1; (1 – 2)	1,06±0,23 1; (1 – 2)	1,08±0,27 1; (1 – 2)	1,04±0,19 1; (1 – 2)	0,79 0,4376	**2,97 0,0029**	0,74 0,4552	-0,11 0,9047	0,84 0,4002
5.	Dorównanie palącym rówieśnikom	1,01±0,10 1; (1 – 2)	1,01±0,11 1; (1 – 2)	1,01±0,09 1; (1 – 2)	1,01±0,12 1; (1 – 2)	1,02±0,15 1; (1 – 2)	1,00±0,05 1; (1 – 2)	1,85 0,3107	1,12 0,2621	0,91 0,3613	0,07 0,9414	0,47 0,6322

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A15. Porównanie miejsc, w których uczniowie palą tytoń i osób, z którymi to robią

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Palenie przez uczniów (skala odpowiedzi: 1 – nigdy, 2 – rzadko, 3 – czasem, 4 – często)											
1.	Jestem sam	2,80±0,82 3; (1 – 4)	2,76±0,88 3; (1 – 4)	2,85±0,74 3; (1 – 4)	2,36±0,94 2; (1 – 4)	2,28±0,99 2; (1 – 4)	2,49±0,83 3; (1 – 4)	1,35 0,2216	1,14 0,2517	1,38 0,1671	-0,37 0,7054	-1,54 0,1219
2.	Jestem z kolegami koleżankami	3,16±0,76 3; (1 – 4)	3,16±0,83 3; (1 – 4)	3,15±0,67 3; (2 – 4)	3,08±0,79 3; (1 – 4)	3,03±0,81 3; (1 – 4)	3,17±0,76 3; (2 – 4)	0,58 0,3343	0,88 0,3745	0,99 0,3202	0,26 0,7945	-0,99 0,3201
3.	Jestem z tatą	1,16±0,37 1; (1 – 2)	1,14±0,35 1; (1 – 2)	1,18±0,39 1; (1 – 2)	1,06±0,34 1; (1 – 4)	1,08±0,39 1; (1 – 4)	1,03±0,25 1; (1 – 3)	0,64 0,4445	0,76 0,4445	0,94 0,3454	-0,28 0,7719	0,36 0,7146
4.	Jestem z mamą	1,05±0,26 1; (1 – 3)	1,08±0,34 1; (1 – 3)	1,00±0,00 1; (1 – 1)	1,06±0,31 1; (1 – 3)	1,06±0,31 1; (1 – 3)	1,06±0,30 1; (1 – 3)	0,35 0,6550	0,36 0,7150	1,34 0,1797	0,48 0,6261	-0,06 0,9472
5.	Jestem z innymi członkami rodziny	1,40±0,69 1; (1 – 4)	1,43±0,79 1; (1 – 4)	1,36±0,54 1; (1 – 3)	1,30±0,77 1; (1 – 4)	1,40±0,87 1; (1 – 4)	1,15±0,54 1; (1 – 4)	0,31 0,6745	0,41 0,6790	1,17 0,2393	-0,15 0,8765	1,19 0,2330
	Wolno Ci palić papierosy w domu (skala odpowiedzi: 1 – nie, nigdy, 2 – tak, czasem, 3 – tak, zawsze)											
1.		1,01±0,08 1; (1 – 2)	1,01±0,08 1; (1 – 2)	1,01±0,08 1; (1 – 2)	1,06±0,30 1; (1 – 3)	1,09±0,36 1; (1 – 3)	1,03±0,22 1; (1 – 3)	**19,49* <0,0001**	**3,82 0,0001**	**2,20 0,0277**	0,00 0,9972	0,83 0,4049

*N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych, * test chi-kwadrat*

Tabela A16. Porównanie palenia tytoniu przez rodziców w badanych grupach uczniów

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Palenie rodziców (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak, 3 – nie wiem)											
1.	Matka	1,92±0,99 1; (1 – 3)	1,98±1,00 1; (1 – 3)	1,86±0,99 1; (1 – 3)	1,81±0,98 1; (1 – 3)	1,83±0,99 1; (1 – 3)	1,79±0,98 1; (1 – 3)	**3,56 <0,0001**	**2,97 0,0029**	1,66 0,0951	1,36 0,1732	0,17 0,5866
2.	Ojciec	2,26±0,96 3; (1 – 3)	2,28±0,96 3; (1 – 3)	2,24±0,96 3; (1 – 3)	2,31±0,94 3; (1 – 3)	2,37±0,91 3; (1 – 3)	2,25±0,96 3; (1 – 3)	1,09 0,2856	1,47 0,1390	0,09 0,9239	0,54 0,5833	1,37 0,1696
	Częstość palenia rodziców (skala odpowiedzi: 1 – rzadziej niż raz w tygodniu, 2 – co najmniej raz w tygodniu, 3 – codziennie)											
1.	Matka	2,64±0,66 3; (1 – 3)	2,53±0,73 3; (1 – 3)	2,77±0,54 3; (1 – 3)	2,73±0,51 3; (1 – 3)	2,72±0,54 3; (1 – 3)	2,74±0,47 3; (1 – 3)	0,54 0,5973	**2,23 0,0253**	0,04 0,9659	**-2,33 0,0193**	0,54 0,5866
2.	Ojciec	2,75±0,51 3; (1 – 3)	2,76±0,52 3; (1 – 3)	2,74±0,51 3; (1 – 3)	2,86±0,40 3; (1 – 3)	2,87±0,39 3; (1 – 3)	2,85±0,42 3; (1 – 3)	**2,73 0,0063**	**2,03 0,0423**	1,32 0,1866	0,39 0,6909	0,37 0,7066
	Uczeń chce żeby rodzice przestali palić (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak, 3 – jest mi to obojętne)											
1.	Matka	2,41±0,73 3; (1 – 3)	2,42±0,74 3; (1 – 3)	2,41±0,71 3; (1 – 3)	2,64±0,59 3; (1 – 3)	2,62±0,57 3; (1 – 3)	2,65±0,61 3; (1 – 3)	1,88 0,0608	1,72 0,0838	0,99 0,3208	0,27 0,7831	-0,60 0,5467
2.	Ojciec	2,34±0,74 3; (1 – 3)	2,39±0,70 3; (1 – 3)	2,29±0,79 3; (1 – 3)	2,43±0,64 3; (1 – 3)	2,39±0,64 3; (1 – 3)	2,47±0,64 3; (1 – 3)	0,40 0,6974	0,13 0,8952	1,87 0,0607	0,98 0,3266	-1,17 0,2410

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A17. Porównanie częstości palenia tytoniu przez rodziców, rodzeństwo i kolegów w badanych grupach uczniów

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Częstość palenia poszczególnych członków rodziny (skala odpowiedzi: 1 – nie mam lub nie widuję tej osoby, 2 – nie wiem, 3 – nie pali, 4 – pali czasem, 5 – pali codziennie)											
1.	Matka	3,78±0,99 3; (1 – 5)	3,80±1,01 3; (1 – 5)	3,77±0,96 3; (1 – 5)	3,45±0,88 3; (1 – 5)	3,42±0,88 3; (1 – 5)	3,48±0,89 3; (1 – 5)	**2,30** **0,0223**	**5,65** **<0,0001**	**4,71** **<0,0001**	0,50 0,6120	-0,50 0,6164
2.	Ojciec	4,03±1,15 5; (1 – 5)	4,07±1,13 5; (1 – 5)	4,00±1,17 5; (1 – 5)	3,61±1,14 3; (1 – 5)	3,56±1,15 3; (1 – 5)	3,65±1,13 3; (1 – 5)	**2,50** **0,0126**	**5,83** **<0,0001**	**3,93** **<0,0001**	0,72 0,4694	-0,86 0,3895
3.	Najlepszy kolega, koleżanka	3,13±0,81 3; (1 – 5)	3,09±0,90 3; (1 – 5)	3,16±0,71 3; (1 – 5)	3,39±0,92 3; (1 – 5)	3,44±0,95 3; (1 – 5)	3,35±0,89 3; (1 – 5)	**4,49** **<0,0001**	**5,17** **<0,0001**	**3,30** **0,0009**	-1,40 0,1589	1,32 0,1856
4.	Siostra, brat	3,02±0,89 3; (1 – 5)	3,02±0,91 3; (1 – 5)	3,01±0,88 3; (1 – 5)	3,02±0,99 3; (1 – 5)	2,99±0,99 3; (1 – 5)	3,05±0,98 3; (1 – 5)	**3,22** **<0,0001**	0,71 0,4767	0,77 0,4380	0,24 0,8091	-0,71 0,4771
	Palenie uczniów w klasie według badanych (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
1.	Wszyscy lub prawie wszyscy	1,01±0,11 1; (1 – 2)	1,02±0,13 1; (1 – 2)	1,01±0,08 1; (1 – 2)	1,02±0,14 1; (1 – 2)	1,04±0,19 1; (1 – 2)	1,00±0,05 1; (1 – 2)	1,26 0,1453	1,31 0,1873	0,53 0,5929	0,27 0,7825	0,75 0,4525
2.	Więcej niż połowa	1,03±0,18 1; (1 – 2)	1,05±0,22 1; (1 – 2)	1,01±0,12 1; (1 – 2)	1,08±0,27 1; (1 – 2)	1,10±0,31 1; (1 – 2)	1,05±0,22 1; (1 – 2)	**2,66** **0,0019**	**2,97** **0,0029**	**2,35** **0,0186**	0,75 0,4482	1,18 0,2343
3.	Połowa	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,04±0,21 1; (1 – 2)	1,09±0,29 1; (1 – 2)	1,09±0,29 1; (1 – 2)	1,09±0,28 1; (1 – 2)	**1,69** **0,0230**	**2,69** **0,0070**	**1,97** **0,0477**	-0,10 0,9134	0,18 0,8500
4.	Mniej niż połowa	1,25±0,44 1; (1 – 2)	1,23±0,42 1; (1 – 2)	1,28±0,45 1; (1 – 2)	1,42±0,49 1; (1 – 2)	1,34±0,48 1; (1 – 2)	1,49±0,50 1; (1 – 2)	**2,34** **0,0246**	**3,14** **0,0016**	**5,36** **<0,0001**	-1,25 0,2086	**-3,30** **0,0009**
5.	Prawie nikt	1,43±0,49 1; (1 – 2)	1,44±0,50 1; (1 – 2)	1,41±0,49 1; (1 – 2)	1,28±0,45 1; (1 – 2)	1,30±0,46 1; (1 – 2)	1,27±0,44 1; (1 – 2)	**3,01** **0,0001**	**3,84** **0,0001**	**3,77** **0,0001**	0,66 0,5089	0,70 0,4782
6.	Nikt	1,21±0,41 1; (1 – 2)	1,20±0,40 1; (1 – 2)	1,22±0,42 1; (1 – 2)	1,10±0,30 1; (1 – 2)	1,11±0,32 1; (1 – 2)	1,08±0,27 1; (1 – 2)	**2,95** **0,0001**	**3,85** **0,0001**	**5,30** **<0,0001**	-0,54 0,5862	0,73 0,4651

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A18. Porównanie miejsc, w których uczniowie palą tytoń i osób, z którymi to robią

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Miejsca gdzie uczeń może palić (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
1.	Własny dom	1,02±0,13 1; (1 – 2)	1,02±0,13 1; (1 – 2)	1,02±0,13 1; (1 – 2)	1,06±0,24 1; (1 – 2)	1,08±0,27 1; (1 – 2)	1,05±0,22 1; (1 – 2)	**28,03** **<0,001**	**3,82** **0,0001**	**2,93** **0,0033**	0,01 0,9914	0,57 0,5646
2.	Dom krewnych	1,01±0,08 1; (1 – 2)	1,00±0,06 1; (1 – 2)	1,01±0,09 1; (1 – 2)	1,03±0,16 1; (1 – 2)	1,03±0,16 1; (1 – 2)	1,02±0,15 1; (1 – 2)	**9,60** **0,002**	**2,52** **0,0117**	1,69 0,0909	-0,13 0,8960	0,08 0,9342
3.	Dom koleżanek i kolegów	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,03±0,16 1; (1 – 2)	1,06±0,24 1; (1 – 2)	1,08±0,28 1; (1 – 2)	1,07±0,26 1; (1 – 2)	1,10±0,29 1; (1 – 2)	**15,02** **<0,001**	**2,86** **0,0041**	**2,14** **0,0321**	-0,71 0,4759	-0,48 0,6266
4.	Szkoła	1,01±0,11 1; (1 – 2)	1,01±0,11 1; (1 – 2)	1,01±0,11 1; (1 – 2)	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,06±0,23 1; (1 – 2)	1,03±0,17 1; (1 – 2)	**13,88** **<0,001**	**3,07** **0,0020**	1,68 0,0926	0,00 0,9943	0,56 0,5733
5.	Poza szkołą w czasie godzin lekcyjnych	1,03±0,18 1; (1 – 2)	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,03±0,16 1; (1 – 2)	1,08±0,27 1; (1 – 2)	1,09±0,28 1; (1 – 2)	1,07±0,26 1; (1 – 2)	**16,17** **<0,001**	**2,35** **0,0186**	**2,86** **0,0041**	0,35 0,7211	0,38 0,7007
6.	W miejscach publicznych	1,12±0,33 1; (1 – 2)	1,13±0,34 1; (1 – 2)	1, 21±0,32 1; (1 – 2)	1,20±0,40 1; (1 – 2)	1,25±0,44 1; (1 – 2)	1,15±0,36 1; (1 – 2)	**25,50** **<0,001**	**4,56** **<0,0001**	1,49 0,1344	0,27 0,7830	**2,33** **0,0193**

*N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych, ** test McNemara*

Tabela A19. Porównanie opinii na temat miejsc, gdzie można palić tytoń

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Miejsca gdzie według ucznia wolno palić tytoń (skala odpowiedzi: 1 – nie wiem, 2 – można palić wszędzie, 3 – mogą palić wszyscy uczniowie w wyznaczonych miejscach, 4 – mogą palić starsi uczniowie w wyznaczonych miejscach lub wszędzie, 5 – nie wolno palić w żadnym miejscu w budynku i na terenie szkoły)											
1.		1,79±1,00 2; (1 – 5)	1,81±1,11 2; (1 – 5)	1,76±0,88 2; (1 – 5)	1,95±1,03 2; (1 – 5)	1,95±1,08 2; (1 – 5)	1,95±0,98 2; (1 – 5)	16,97* 0,002	**2,31 0,0207**	**3,22 0,0012**	-0,87 0,3794	-0,70 0,4783
	Miejsca, w których uczniowie palą w czasie zajęć w szkole (skala odpowiedzi: 1 – nie wiem, 2 – nigdy, 3 – czasem, 4 – prawie codziennie)											
1.	Toalety, szatnie	2,10±1,21 2; (1 – 4)	1,94±1,17 1; (1 – 4)	2,25±1,24 2; (1 – 4)	2,21±1,16 2; (1 – 4)	2,01±1,15 2; (1 – 4)	2,41±1,13 3; (1 – 4)	15,15* 0,002	0,88 0,3787	**2,55 0,0107**	**-3,08 0,0020**	**-4,33 <0,0001**
2.	Stołówka	1,42±0,54 1; (1 – 4)	1,37±0,57 1; (1 – 4)	1,46±0,51 1; (1 – 3)	1,55±0,60 2; (1 – 4)	1,48±0,64 1; (1 – 4)	1,61±0,54 2; (1 – 4)	**17,60* <0,0001**	**2,70 0,0067**	**3,81 0,0001**	**-2,47 0,0131**	**-3,47 0,0005**
3.	Korytarze	1,51±0,61 1; (1 – 4)	1,46±0,64 1; (1 – 4)	1,56±0,57 2; (1 – 4)	1,68±0,63 2; (1 – 4)	1,60±0,67 2; (1 – 4)	1,75±0,57 2; (1 – 4)	**28,56* <0,0001**	**3,42 0,0006**	**4,70 <0,0001**	**-2,71 0,0065**	**-3,54 0,0003**
4.	Inne miejsca budynku szkoły	1,66±1,00 1; (1 – 4)	1,61±0,98 1; (1 – 4)	1,72±1,01 1; (1 – 4)	1,76±1,00 1; (1 – 4)	1,70±0,99 1; (1 – 4)	1,81±1,02 1; (1 – 4)	7,73* 0,053	1,47 0,1405	1,37 0,1694	-1,39 0,1615	-1,29 0,1940
5.	Boisko na zewnątrz budynku szkoły	2,02±1,19 1; (1 – 4)	1,97±1,17 1; (1 – 4)	2,06±1,20 1; (1 – 4)	2,29±1,23 2; (1 – 4)	2,26±1,23 2; (1 – 4)	2,33±1,22 3; (1 – 4)	**17,95* <0,0001**	**4,10 <0,0001**	**3,64 0,0002**	-0,80 0,4202	-0,58 0,5586
6.	Poza budynkiem i terenem szkoły	2,44±1,35 3; (1 – 4)	2,33±1,35 2; (1 – 4)	2,56±1,34 3; (1 – 4)	2,98±1,27 4; (1 – 4)	2,80±1,34 3; (1 – 4)	3,16±1,18 4; (1 – 4)	**55,25* <0,0001**	**5,77 <0,0001**	**6,77 <0,0001**	-1,87 0,0607	**-2,92 0,0034**

*N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych, * test chi-kwadrat*

Tabela A20. Porównanie opinii na temat miejsc, gdzie można palić tytoń

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Miejsca, które sprawdzają pracownicy szkoły (skala odpowiedzi: 1 – nie ma zakazu palenia, 2 – nigdy, 3 – czasem, 4 – często, 5 – zawsze)											
1.	Toalety, szatnie	3,27±1,06 3; (1 – 5)	3,18±1,08 3; (1 – 5)	3,36±1,03 3; (1 – 5)	3,50±1,08 4; (1 – 5)	3,29±1,13 3; (1 – 5)	3,70±0,99 4; (1 – 5)	3,51 0,1267	1,71 0,0867	**4,90** **<0,0001**	**-2,37** **0,0177**	**-4,60** **<0,0001**
2.	Stołówka	2,45±1,13 2; (1 – 5)	2,50±1,19 2; (1 – 5)	2,39±1,07 2; (1 – 5)	2,40±1,15 2; (1 – 5)	2,46±1,21 2; (1 – 5)	2,35±1,09 2; (1 – 5)	2,21 0,6487	0,91 0,3587	0,49 0,6175	0,93 0,3518	0,77 0,4411
3.	Korytarze	2,46±1,20 3; (1 – 5)	2,54±1,22 3; (1 – 5)	2,39±1,18 2; (1 – 5)	2,26±1,21 2; (1 – 5)	2,36±1,24 2; (1 – 5)	2,17±1,17 2; (1 – 5)	**2,73** **0,0039**	**2,34** **0,0189**	**3,17** **0,0014**	1,56 0,1173	1,91 0,0550
4.	Inne miejsca budynku szkoły	2,90±1,02 3; (1 – 5)	2,90±1,03 3; (1 – 5)	2,90±1,00 3; (1 – 5)	3,00±1,04 3; (1 – 5)	2,97±1,10 3; (1 – 5)	3,04±0,97 3; (1 – 5)	2,53 0,2343	1,36 0,1713	**2,08** **0,0370**	-0,36 0,7120	-1,21 0,2258
5.	Boisko na zewnątrz budynku szkoły	2,67±0,98 3; (1 – 5)	2,67±1,03 2; (1 – 5)	2,67±0,93 3; (1 – 5)	2,71±1,00 3; (1 – 5)	2,67±1,06 2; (1 – 5)	2,75±0,93 3; (1 – 5)	2,14 0,1275	0,14 0,8875	1,54 0,1226	-0,32 0,7462	-1,53 0,1256
6.	Poza budynkiem i terenem szkoły	2,32±0,98 2; (1 – 5)	2,37±1,01 2; (1 – 5)	2,26±0,94 2; (1 – 5)	2,39±0,97 2; (1 – 5)	2,41±1,03 2; (1 – 5)	2,37±0,91 2; (1 – 5)	1,42 0,3769	0,82 0,4079	1,80 0,0705	1,33 0,1823	0,22 0,8255

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A21. Porównanie opinii na temat miejsc, gdzie można palić tytoń

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Miejsca, w których według ucznia dozwolone jest palenie przez nauczycieli (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak, 3 – nie wiem)											
1.	Pokój nauczycielski	1,64±0,67 2; (1 – 3)	1,71±0,67 2; (1 – 3)	1,57±0,65 1; (1 – 3)	1,59±0,69 1; (1 – 3)	1,70±0,70 2; (1 – 3)	1,47±0,66 1; (1 – 3)	**1,25 0,0089**	0,15 0,8789	**1,99 0,0460**	**2,64 0,0082**	**4,02 <0,0001**
2.	Wydzielone pomieszczenie (palarnia)	2,46±0,67 3; (1 – 3)	2,41±0,69 3; (1 – 3)	2,50±0,65 3; (1 – 3)	2,37±0,74 3; (1 – 3)	2,22±0,77 2; (1 – 3)	2,51±0,68 3; (1 – 3)	**2,78 0,0032**	**3,58 0,0003**	0,24 0,8038	-1,50 0,1326	**-4,63 <0,0001**
3.	Stołówka	1,39±0,51 1; (1 – 3)	1,44±0,52 1; (1 – 3)	1,34±0,50 1; (1 – 3)	1,30±0,48 1; (1 – 3)	1,41±0,54 1; (1 – 3)	1,18±0,39 1; (1 – 2)	1,74 0,2754	0,72 0,4654	**4,61 <0,0001**	**2,11 0,0346**	**4,64 <0,0001**
4.	Korytarze	1,38±0,51 1; (1 – 3)	1,44±0,53 1; (1 – 3)	1,31±0,48 1; (1 – 3)	1,32±0,51 1; (1 – 3)	1,44±0,56 1; (1 – 3)	1,20±0,42 1; (1 – 3)	0,68 0,7289	0,27 0,7839	**3,27 0,0010**	**2,83 0,0045**	**4,81 <0,0001**
5.	Inne miejsca w budynku szkoły	1,69±0,64 2; (1 – 3)	1,66±0,63 2; (1 – 3)	1,72±0,65 2; (1 – 3)	1,65±0,69 2; (1 – 3)	1,67±0,67 2; (1 – 3)	1,63±0,71 1; (1 – 3)	1,36 0,9376	0,04 0,9626	1,57 0,1154	-0,94 0,3421	0,84 0,3964
6.	Boisko na zewnątrz budynku	1,85±0,72 2; (1 – 3)	1,81±0,69 2; (1 – 3)	1,89±0,74 2; (1 – 3)	1,87±0,78 2; (1 – 3)	1,88±0,75 2; (1 – 3)	1,86±0,82 2; (1 – 3)	0,89 0,1677	1,70 0,0877	0,49 0,6226	-1,20 0,2281	0,48 0,6277
7.	Poza budynkiem i terenem szkoły	2,38±0,69 2; (1 – 3)	2,27±0,71 2; (1 – 3)	2,48±0,65 3; (1 – 3)	2,45±0,71 3; (1 – 3)	2,32±0,72 2; (1 – 3)	2,57±0,67 3; (1 – 3)	2,33 0,4650	0,93 0,3500	1,72 0,0839	**-3,55 0,0003**	**-4,31 <0,0001**
	Palenie tytoniu przez nauczycieli i inne osoby dorosłe w budynku i na terenie szkoły (skala odpowiedzi: 1 – nie wiem, 2 – mogą palić wszędzie, 3 – jest dozwolone w wyznaczonych miejscach, 4 – nie jest dozwolone)											
1.		1,76±0,80 2; (1 – 4)	1,73±0,78 2; (1 – 4)	1,79±0,82 2; (1 – 4)	2,00±0,92 2; (1 – 4)	2,00±0,94 2; (1 – 4)	2,01±0,90 2; (1 – 4)	**3,45 0,0037**	**4,60 <0,0001**	**3,52 0,0004**	**2,64 0,0082**	-0,22 0,8214

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A22. Źródła wiedzy o zakazie palenia i o jego następstwach

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Źródła wiedzy o zakazie palenia (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
1.	Szkolny regulamin	1,19±0,39 1; (1 – 2)	1,20±0,40 1; (1 – 2)	1,18±0,38 1; (1 – 2)	1,22±0,42 1; (1 – 2)	1,25±0,43 1; (1 – 2)	1,20±0,40 1; (1 – 2)	2,03* 0,15	1,56 0,1165	0,64 0,5208	0,51 0,6043	1,14 0,2533
2.	Ustna informacja od nauczycieli	1,35±0,48 1; (1 – 2)	1,33±0,47 1; (1 – 2)	1,37±0,48 1; (1 – 2)	1,44±0,50 1; (1 – 2)	1,42±0,49 1; (1 – 2)	1,46±0,50 1; (1 – 2)	**11,36* <0,001**	**2,43 0,0149**	**2,53 0,0113**	-0,86 0,3877	-0,94 0,3455
3.	Napisy i znaki o zakazie palenia	1,55±0,50 1; (1 – 2)	1,55±0,50 2; (1 – 2)	1,56±0,50 2; (1 – 2)	1,50±0,50 1; (1 – 2)	1,49±0,50 1; (1 – 2)	1,51±0,50 2; (1 – 2)	3,71* 0,054	1,57 0,1141	1,27 0,2011	-0,13 0,8922	-0,36 0,7120
	Następstwa palenia w szkole (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
1.	Uczeń jest karany	1,33±0,47 1; (1 – 2)	1,31±0,46 1; (1 – 2)	1,36±0,48 1; (1 – 2)	1,42±0,49 1; (1 – 2)	1,39±0,49 1; (1 – 2)	1,46±0,50 1; (1 – 2)	**11,54* <0,001**	**2,13 0,0329**	**2,60 0,0091**	-1,07 0,2822	-1,55 0,1191
2.	Rodzice są informowani	1,32±0,47 1; (1 – 2)	1,28±0,45 1; (1 – 2)	1,36±0,48 1; (1 – 2)	1,39±0,49 1; (1 – 2)	1,33±0,47 1; (1 – 2)	1,46±0,50 1; (1 – 2)	**7,26* 0,007**	1,32 0,1845	**2,58 0,0098**	-1,62 0,1051	**-2,85 0,0043**
3.	Nic się nie robi	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,05±0,22 1; (1 – 2)	1,03±0,17 1; (1 – 2)	1,08±0,27 1; (1 – 2)	1,10±0,30 1; (1 – 2)	1,06±0,24 1; (1 – 2)	**8,99* 0,003**	**2,35 0,0186**	1,84 0,0643	0,49 0,6206	0,78 0,4309
4.	Rozmawia się z uczniem, oferuje pomoc, radę	1,16±0,37 1; (1 – 2)	1,17±0,37 1; (1 – 2)	1,16±0,37 1; (1 – 2)	1,19±0,39 1; (1 – 2)	1,16±0,37 1; (1 – 2)	1,22±0,42 1; (1 – 2)	1,67* 0,20	0,40 0,6831	**2,05 0,0401**	0,16 0,8677	-1,43 0,1527
5.	Nie wiem	1,43±0,50 1; (1 – 2)	1,45±0,50 1; (1 – 2)	1,41±0,49 1; (1 – 2)	1,31±0,46 1; (1 – 2)	1,34±0,47 1; (1 – 2)	1,28±0,50 1; (1 – 2)	**22,28* <0,001**	**2,99 0,0027**	**3,70 0,0002**	0,86 0,3861	1,39 0,1627

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych, * test chi-kwadrat

Tabela A23. Porównanie opinii na temat pozwolenia palenia

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Opinia na temat pozwolenia palenia (skala odpowiedzi: 1 – nie zgadzam się, 2 – trudno powiedzieć, 3 – zgadzam się)											
1.	Uczniom powinno się pozwolić palić na terenie szkoły	1,40±0,64 1; (1 – 3)	1,46±0,67 1; (1 – 3)	1,35±0,61 1; (1 – 3)	1,53±0,73 1; (1 – 3)	1,67±0,78 1; (1 – 3)	1,40±0,65 1; (1 – 3)	**3,46 0,0001**	**4,77 <0,0001**	1,37 0,1702	**2,08 0,0367**	**3,95 <0,0001**
2.	Nauczycielem powinno się pozwolić palić w budynku i na terenie szkoły	1,39±0,63 1; (1 – 3)	1,46±0,68 1; (1 – 3)	1,32±0,58 1; (1 – 3)	1,48±0,69 1; (1 – 3)	1,60±0,77 1; (1 – 3)	1,37±0,59 1; (1 – 3)	**2,34 0,0243**	**3,08 0,0020**	1,26 0,2051	**2,18 0,0287**	**3,13 0,0017**
3.	Rodzice nie powinni palić w domu	2,35±0,77 3; (1 – 3)	2,28±0,79 2; (1 – 3)	2,42±0,74 3; (1 – 3)	2,42±0,74 3; (1 – 3)	2,31±0,77 2; (1 – 3)	2,54±0,70 3; (1 – 3)	1,25 0,8309	0,33 0,7409	**2,55 0,0106**	**-2,03 0,0423**	**-3,76 0,0001**
4.	Palenie w miejscach publicznych powinno być niedozwolone	2,38±0,77 3; (1 – 3)	2,35±0,78 3; (1 – 3)	2,40±0,76 3; (1 – 3)	2,29±0,79 3; (1 – 3)	2,24±0,81 2; (1 – 3)	2,35±0,77 3; (1 – 3)	**1,28 0,0141**	**2,28 0,0221**	0,85 0,3941	-0,64 0,5217	-1,70 0,0884

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Tabela A24. Porównanie opinii na temat skutków palenia

Lp.		2007			2009			Ogółem Z1 p	Chłopcy Z1 p	Dziewczęta Z1 p	Chłopcy - dziewczęta 2007 Z2 p	Chłopcy - dziewczęta 2009 Z2 p
		Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336	Ogółem N=663	Chłopcy N=327	Dziewczęta N=336					
		X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min-max)	X±SD Me; (min–max)					
	Opinia na temat skutków palenia (skala odpowiedzi: 1 – nie, 2 – tak)											
1.	Niszczy zdrowie	1,94±0,24 2; (1 – 2)	1,91±0,29 2; (1 – 2)	1,96±0,19 2; (1 – 2)	1,95±0,22 2; (1 – 2)	1,92±0,27 2; (1 – 2)	1,98±0,14 2; (1 – 2)	0,36 0,3790	0,66 0,5090	1,22 0,2213	-1,24 0,2119	-1,30 0,1911
2.	Prowadzi do konfliktów w rodzinie	1,22±0,41 1; (1 – 2)	1,20±0,40 1; (1 – 2)	1,24±0,43 1; (1 – 2)	1,28±0,45 1; (1 – 2)	1,26±0,44 1; (1 – 2)	1,29±0,45 1; (1 – 2)	**1,23** **0,0377**	**2,23** **0,0257**	1,58 0,1134	-0,87 0,3811	-0,57 0,5671
3.	Powoduje problemy w szkole	1,27±0,44 1; (1 – 2)	1,27±0,44 1; (1 – 2)	1,27±0,45 1; (1 – 2)	1,32±0,47 1; (1 – 2)	1,30±0,46 1; (1 – 2)	1,33±0,47 1; (1 – 2)	1,35 0,7838	1,16 0,2438	1,71 0,0855	-0,10 0,9153	-0,61 0,5386
4.	Powoduje problemy w pracy	1,13±0,34 1; (1 – 2)	1,14±0,35 1; (1 – 2)	1,13±0,33 1; (1 – 2)	1,19±0,39 1; (1 – 2)	1,20±0,40 1; (1 – 2)	1,17±0,37 1; (1 – 2)	**1,45** **0,0205**	**2,55** **0,0105**	1,59 0,1098	0,28 0,7788	0,85 0,3944
5.	Zmniejsza finanse	1,43±0,50 1; (1 – 2)	1,42±0,49 1; (1 – 2)	1,44±0,50 1; (1 – 2)	1,65±0,48 1; (1 – 2)	1,62±0,49 1; (1 – 2)	1,68±0,47 2; (1 – 2)	**4,97** **<0,0001**	**5,67** **<0,0001**	**6,44** **<0,0001**	-0,41 0,6797	-1,28 0,1974
6.	Nie powoduje żadnych zmian	1,02±0,15 1; (1 – 2)	1,04±0,20 1; (1 – 2)	1,01±0,09 1; (1 – 2)	1,02±0,13 1; (1 – 2)	1,03±0,18 1; (1 – 2)	1,00±0,05 1; (1 – 2)	0,69 0,5777	0,47 0,6377	0,91 0,3613	0,68 0,4923	0,68 0,4946

N – liczba uczniów; X±SD – średnia arytmetyczna ± odchylenie standardowe; Me – mediana; min – max – minimum – maksimum; p – poziom istotności; Z1 – wartość testu kolejności par Wilcoxona dla prób zależnych, Z2 – wartość testu U Manna-Whitneya dla par niezależnych

Uchwała nr 8/0177/2010r.
Komisji Bioetycznej OIL w Tarnowie
z dnia 19 października 2010r.

W sprawie : wydania opinii dotyczącej przeprowadzenia eksperymentu medycznego

Na podstawie art. 29 ust. 2 ustawy z dnia 5 grudnia 1996r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. z 2008r. Nr 136 poz. 857 z p.zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11 maja 1999r. w sprawie szczegółowych zasad powoływania i finansowania oraz trybu działania komisji bioetycznych (Dz. U. z 1999r. nr 47 poz.480) uchwala się co następuje :

§ 1.

Komisja Bioetyczna OIL w Tarnowie w składzie wg dołączonej do uchwały listy po zapoznaniu się z wnioskiem o wyrażenie zgody na przeprowadzenie eksperymentu medycznego pt. "Ocena zachowań zdrowotnych i stanu odżywienia młodzieży szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych należących do Sieci Szkół Promujących Zdrowie w Tarnowie i okolicy."

złożonym przez wnioskodawcę i Głównego Badacza:
mgr piel. Anetę Grochowską
ul. Parkowa 43/14
33- 100 Tarnów

Opiekun naukowy:
Dr hab. n. farm. Małgorzata Schlegel- Zawadzka prof. PWSZ w Tarnowie
Kierownik Zakładu Żywienia Człowieka
Instytut Zdrowia Publicznego
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Jagielloński Collegium Mediucum
ul. Grzegórzecka 20
31-531 Kraków

Do którego zostały dołączone następujące dokumenty :

1. Wniosek do Komisji Bioetycznej
2. Opis projektu eksperymentu medycznego ankietowego i pomiarów antropometrycznych.
3. Zgody dyrektorów szkół na przeprowadzenie badań (5 szt.)
4. Wzór ankiety, kwestionariuszy.
5. Życiorys
6. Informacja dla rodziców na temat badania.
7. Zgoda rodzica badanego dziecka na udział w eksperymencie (wzór).

Po zapoznaniu się z dokumentami oraz w wyniku przeprowadzonej dyskusji, w głosowaniu tajnym podjęła uchwałę o zaakceptowaniu przeprowadzenia w/w eksperymentu medycznego

§ 2.

Skład i działanie Komisji Bioetycznej jest zgodne ze wskazówkami i zaleceniami dla Europejskich Komisji Etycznych opracowanymi przez EFGCP, Zasadami Prawidłowego Prowadzenia Badań Klinicznych (GCP) oraz wymogami lokalnymi.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

§ 4.

Od niniejszej uchwały wnioskodawcy przysługuje odwołanie do Odwoławczej Komisji Bioetycznej przy Ministerstwie Zdrowia za pośrednictwem Komisji Bioetycznej Izby Lekarskiej w Tarnowie, wniesione w terminie 14 dni od jej otrzymania.

§ 5.

Komisja Bioetyczna zobowiązuje głównego badacza do pisemnego zgłaszania Komisji podczas badania i po jego zakończeniu :

1. Wszelkich zmian w protokole mających wpływ na przebieg oraz ocenę badania.
2. Wszystkich przypadków niespodziewanych i ciężkich niepożądanych działań produktu leczniczego.
3. Przyczyn przedwczesnego zakończenia badania.
4. Raportu końcowego.

PRZEWODNICZĄCY
Komisji Bioetycznej
Dr n. med. Stanisław Łata

Lista obecności podczas posiedzenia
Komisji Bioetycznej przy OIL w Tarnowie.
w dniu 19.10. 2010r.

Lekarze

1. **Bem Stanisław** .....
2. **Bester Jadwiga** .....
3. **Buczek Wojciech** .....
4. **Dudek Aleksandra** .....
5. **Łata Stanisław** .....
6. **Nowak Jacek** .....
7. **Rokita Grażyna** .....
8. **Zyguła Hanna** .....

Przedstawiciele innych zawodów

9. **Drożdż Michał**
(duchowny) .....
10. **Rutowski Jan**
(farmakolog) .....
11. **Wolak Zdzisław**
(pielęgniarz) .....
12. **Zaporowska Ewa**
(prawnik) .....