

Uniwersytet Rzeszowski
Kolegium Nauk Medycznych
Instytut Nauk o Zdrowiu

Magdalena Rękas

Rozprawa doktorska

**ZJAWISKO SMARTFONIZACJI A AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA UCZNIÓW SZKÓŁ
PONADPODSTAWOWYCH NA PODKARPACIU**

Promotor: prof. dr hab. n. med. Paweł Januszewicz

Promotor pomocniczy: dr n. o zdr. Joanna Burzyńska

Rzeszów 2022

Składam serdecznie podziękowania Promotorowi pracy Panu prof. dr hab. n. med. Pawłowi Januszewiczowi za twarz nad wyraz ludzką i nieocenioną pomoc oraz cenne wskazówki udzielone mi podczas pisania niniejszej pracy.

Dziękuję również Promotorowi Pomocniczemu dr n. o zdr. Joannie Burzyńskiej za umiejętność stawiania wymagań, wiarę we mnie i okazywaną cierpliwość.

Magdalena Rękas

Spis treści:

Spis treści

Wykaz skrótów	5
Wstęp.....	7
ROZDZIAŁ I TEORETYCZNE PODSTAWY PRACY.....	9
1.1 Kierunek społeczeństwa cyfrowego – smartfon.....	9
1.1.1 Zjawisko smartfonizacji i fonoholizmu – opis zjawiska, pozytywne i negatywne aspekty użytkowania smartfonu.....	10
1.1.2. Charakterystyka rynku smartfonów, analiza danych statystycznych.....	13
1.2. Aktywność fizyczna a zdrowie.....	16
1.2.1. Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej według Światowej Organizacji Zdrowia.....	17
1.2.2. Korzyści wynikające z aktywności fizycznej.....	18
1.2.3. Skutki braku aktywności fizycznej	19
1.2.4. Aktywność fizyczna w liczbach	20
W 2013 r. przeprowadzono badania na grupie 3346 uczniów w wieku 10 – 17 lat. Ponad 30% uczniów z szkół ponadpodstawowych spełniało wówczas zalecenia WHO dotyczące intensywnej aktywności fizycznej (ryc. 2).	20
1.2.5. Metody oceny aktywności fizycznej	23
1.3. Nadwaga, otyłość - definicja, przyczyny i skutki.....	25
1.3.1. Rozpoznawanie i diagnozowanie nadwagi i otyłości.....	28
1.3.2. Epidemiologia otyłości i nadwaga	29
1.3.3 Metody prewencji otyłości i nadwagi.....	31
1.3.4. Leczenie nadwagi i otyłości	32
ROZDZIAŁ II METODOLOGICZNE PODSTAWY PRACY.....	35
2.1. Cel pracy	35
2.2. Problemy i hipotezy badawcze	35
2.3. Materiał – kryteria włączenia i wyłączenia.....	36
2.4. Metody, techniki i narzędzia badawcze.....	36
2.4.1. Ocena wzrostu i masy ciała	37
2.4.2. Ocena BMI i siatki centylowe	37
2.4.3. Ocena obwodu talii i pasa – WHR	37
2.4.4. Ocena aktywności fizycznej za pomocą Kwestionariusza IPAQ oraz akcelerometru.....	38
2.4.5. Ocena uzależnienia od telefonu komórkowego.....	40

2.5 Metody statystyczne użyte w opracowaniu	40
2.6. Organizacja i przebieg badania	41
ROZDZIAŁ III ANALIZA I INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ.....	42
3.1. Charakterystyka próby badanej	42
3.2. Wyniki badań.....	44
I. Korzystanie ze smartfonów	44
II. Poziom aktywności fizycznej	56
III. Poziom uzależnienia od telefonu komórkowego	71
IV. Poziom uzależnienia od telefonu komórkowego a aktywność badanych.....	92
IV. Profil/sylwetka osoby uzależnionej	101
ROZDZIAŁ IV Weryfikacja hipotez, wnioski, omówienie wyników, dyskusja, postulaty płynące z pracy	110
1.1. Weryfikacja hipotez:	110
1.2. Wnioski:	123
1.3. Omówienie wyników i dyskusja	124
1.4. Postulaty płynące z pracy	132
Piśmiennictwo	133
Streszczenie	145
Spis tabel	154
Spis rycin.....	158
Aneks	160

Wykaz skrótów

BAI – Body Adisposity Index

BMI – Body Mass Index

CPM – całkowita przemiana materii

DSM – 5 – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

ICD – 10 – International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

IOTF - International Obesity Task Force

IPAQ – Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej

KBUTK – Kwestionariusz do Badań Uzależnienia od Telefonu Komórkowego autorstwa Beaty Pawłowskiej i Emilii Potembskiej

MVPA - Moderate-to-Vigorous Physical Activity

NFZ – Narodowy Fundusz Zdrowia

LTE - Long Term Evolution

PPM – Podstawowa Przemiana Materii

WHO – World Health Organization – Światowa Organizacja Zdrowia

WHR – stosunek obwodu talii i bioder

WHtR – stosunek talia – wysokość

VPA - Vigorous Physical Activity

Oznaczenia statystyczne:

N - liczba osób,

p - poziom istotności statystycznej,

SD - odchylenie standardowe,

Q1 - kwartył I,

Q2 (Me) - kwartył II (mediana),

Q3 - kwartył III,

p - poziom istotności statystycznej,

rho - wartość współczynnika korelacji Spearmana,

p (rho) - poziom istotności dla współczynnika korelacji Spearmana,

WNS - współczynniki niestandardyzowane,

WS - współczynniki standaryzowane,

B - wartość współczynnika niestandardyzowanego

SE - błąd standardowy współczynnika B,

β - wartość współczynnika standaryzowanego,

OR - iloraz szans

95% CI (OR) - 95% przedział ufności dla ilorazu szans,

t - wartość testu w regresji liniowej,

χ^2 - wartość testu niezależności Pearsona

Min., Maks. - wartość minimalna, wartość maksymalna

Wstęp

Młode pokolenie nie pamięta już telefonów komórkowych z wyświetlaczem monochromatycznym. Rozwój technologii poszerza możliwości producentów telefonów komórkowych o coraz to nowsze modele. Współcześnie telefon komórkowy pełni wiele różnych funkcji. Na rynku dostępne są smartfony, czyli urządzenie multimedialne, które łączy ze sobą funkcje komputera przenośnego oraz telefonu komórkowego. Smartfon służy już nie tylko do rozmów, czy wysyłania krótkich wiadomości tekstowych, ale również pełni funkcję aparatu fotograficznego i kamery cyfrowej, odtwarzacza muzyki, filmów i radia. Ponadto może on służyć jako nawigacja, umożliwia płatności w bankach i sklepach. Smartfon pozwala na łączenie się z Internetem, co daje wiele możliwości naukowych i rozrywkowych dla jego posiadacza, zaś rosnąca liczba aplikacji radykalnie zmienia nasze funkcjonowanie. Wielkość smartfonów sprawia, że zabrać go można ze sobą wszędzie i o każdej porze dnia czy nocy z niego korzystać.

Nowoczesne technologie oraz łatwy dostęp do Internetu stały się zupełnie naturalną rzeczą dla młodego pokolenia. Młodzież spotykana na ulicy, często trzyma w ręku smartfon, a ich wzrok utkwiony jest na jego ekranie. Smartfon absorbując nasz czas wymusza na nas zmianę trybu życia na ten mniej aktywny.

W literaturze zajmującej się kwestią aktywności fizycznej młodzieży można znaleźć rosnącą liczbę publikacji na temat nieprzestrzegania zaleceń aktywności fizycznej i powiązaną z tym nadwagą lub otyłością.

Prezentowana praca jest próbą uwidocznienia problemu, jakim jest uzależnienie od smartfonu wśród młodzieży. Analiza zagadnień dotyczących nadwagi, otyłości i aktywności fizycznej poszerzy natomiast dotychczasową wiedzę, a ponadto pozwoli na przeanalizowanie problemów zdrowotnych współczesnej młodzieży w wybranej populacji. Wyniki badań prezentowane w niniejszej pracy są próbą powiązania zjawiska smartfonizacji i uzależnienia od telefonu komórkowego a aktywnością fizyczną młodzieży województwa podkarpackiego.

Praca składa się z czterech rozdziałów. W pierwszym rozdziale przedstawione zostały teoretyczne podstawy pracy. Omówiono zjawisko smartfonizacji z perspektywy lokalnej i globalnej, wpływ aktywności fizycznej na zdrowie młodzieży oraz problemy

młodzieży wynikające z nadwagi i otyłości. Przytoczono również wskazania i zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia. Ponadto przedstawiono dostępne dane statystyczne.

Drugi rozdział zawiera metodologiczne podstawy pracy. W rozdziale tym sformułowany został cel pracy, problemy i hipotezy badawcze. Zaprezentowano również kryteria włączania i wyłączenia, narzędzia i techniki badawcze. Przedstawiono również organizację i przebieg badań.

Analizę i interpretację wyników badań zamieszczono w trzecim rozdziale. Badania własne pozwoliły stwierdzić, że niespełna 17% badanych uważa się za osobę uzależnioną od smartfonu. Interpretacja testu KBUTK wykazała, że ponad 6% respondentów jest uzależnionych od telefonu komórkowego, a ponad 32% badanych jest zagrożona wystąpieniem uzależnienia. Analiza wyników kwestionariusza IPAQ pozwoliła określić niewystarczający poziom aktywności fizycznej u co czwartego badanego. Ponadto, tylko połowa badanych, którzy nosili akcelerometr spełniała rekomendacje WHO dotyczące spędzania czasu w aktywności umiarkowanej i intensywnej równej lub większej niż 60 minut dziennie.

Omówienie wyników, dyskusja oraz wnioski znajdują się w ostatnim, czwartym rozdziale. Przeprowadzone badanie pozwoliło określić skalę wystąpienia zagrożenia uzależnieniem od telefonu komórkowego wśród młodzieży. Wyniki badania przyczyniły się do ukazania luki w literaturze psychologicznej dotyczącej braku narzędzi przesiewowych, dzięki którym łatwo i szybko można byłoby identyfikować grupy młodzieży ryzykownie użytkujących smartfonów. Niestety nie ma również możliwości porównania uzyskanych wyników z danymi europejskimi. Istniejące narzędzia skringowe służą do pomiaru problematycznego użytkowania telefonu komórkowego, a nie smartfonu. Ponadto synonimy słowa „uzależnienie” od nałogowego używania telefonu komórkowego powinny być stosowane umownie, ponieważ w oficjalnych klasyfikacjach zdrowia ICD-10 oraz DSM-V wciąż nie wyodrębniono takiej kategorii zaburzeń.

ROZDZIAŁ I TEORETYCZNE PODSTAWY PRACY

1.1 Kierunek społeczeństwa cyfrowego – smartfon

W wyniku postępu technologicznego zmianie uległ nie tylko sposób życia społeczeństwa, ale również i sposób komunikowania się. Z każdym rokiem zmniejsza się liczba osób, które pamiętają telefony stacjonarne, dla których wówczas rozmowa za pomocą połączenia video, czy aplikacji takich jak: Skype, Viber, Messenger czy WhatsApp była niemożliwością i sytuacją nierealną [1]. Powyższe rozmowy z zastosowaniem aplikacji stały się możliwe dzięki połączeniu Internetowym oraz rozpowszechnionym dostępom Wi-Fi. Możemy domniemywać, że pytania o ilość czasu spędzonego w Internecie stają się nie obiektywne, ponieważ dzięki smartfonom możemy bez przerwy korzystać z Internetu. Firma Hootsuite (stan na styczeń 2021) opublikowała raport, z którego wynika, że w Polsce z Internetu korzysta 31,97 miliona Polaków, co daje prawie 85% populacji. Z mediów społecznościowych korzysta 25,9 mln obywateli Polski. Ulubionymi przez Polaków mediami społecznościowymi są: YouTube, Facebook oraz komunikator Facebooka – Messenger. Ponad 92% użytkowników mediów społecznościowych korzysta z YouTube, zaś z Facebooka ponad 89% użytkowników [2]. Social Media, czyli media społecznościowe, to aplikacje, które bazują na ideologicznych podstawach Web 2.0 [3]. Stały się kanałem przepływu informacji, wyrażania opinii i dyskusji oraz nawiązaniem nowych kontaktów lub podtrzymaniem już istniejących [4]. Przepływ informacji stał się ważną wartością, dobrem niematerialnym bardzo cenionym i pożądanym dla społeczeństwa informacyjnego [5]. Człowiek chce uprościć sobie życie i ułatwić sposób poszukiwania informacji, co właśnie daje nam smartfon – przenośny, mały komputer, dostępny obecnie dla każdego. Daje on nam możliwość znalezienia szybko informacji, która byłaby niezbędna do podjęcia szybkiej decyzji. W erze informacji smartfon swoją popularność zawdzięcza swoim stosunkowo małym rozmiarom. Aktualna informacja jest sposobem na samorozwój, na realizację swoich planów, jak również podstawą funkcjonowania jednostki [6]. Smartfon jako urządzenie umożliwiające połączenia Internetowe stało specyficznym środkiem komunikacji, dzięki czemu możliwa stała się komunikacja na globalną skalę.

1.1.1 Zjawisko smartfonizacji i fonoholizmu – opis zjawiska, pozytywne i negatywne aspekty użytkowania smartfonu

Zjawisko smartfonizacji to świadomość użytkowników dotyczących urządzeń mobilnych [7]. Niewątpliwie zjawisko to zmieniło oblicze rzeczywistości, w której na co dzień funkcjonujemy, ponieważ doprowadziło do wielkich zmian w sferze biznesu, czy dostępu do informacji, ale również w sferze życia jednostek. Smartfonizacja rozpoczęła się wraz z pojawieniem pierwszego iPhone'a [7]. Obserwatorium językowe Uniwersytetu Warszawskiego definiuje smartfonizację jako zastosowanie smartfonów w różnych dziedzinach życia [8].

W dobie dynamicznego rozwoju i postępu technologicznego smartfon ma znaczący wpływ na funkcjonowanie człowieka. Smartfony dają wiele możliwości przez co, stały się integralną częścią świata. Zapewne smartfony znajdują swoich zwolenników jak i przeciwników, którzy są zdania, że telefon powinien służyć tylko do rozmów. Smartfony to urządzenia łączące technologię telefonu komórkowego i laptopa, co sprawia że można doszukiwać się ich zalet jak i wad [9]. Podstawową funkcją smartfonu jest możliwość dzwonienia, a więc komunikacji z bliskimi. Według L. Strivastavy telefon komórkowy pełni funkcję komunikacyjną oraz tożsamościową, która przejawia się poprzez ustawienie indywidualnej tapety, czy rodzaju sygnału dzwonka [10]. Powyższe elementy są bardzo ważne w okresie dorastania. Sami użytkownicy smartfonów wymieniają wiele zalet tych przenośnych małych komputerów. Zastępują nam one również wiele innych urządzeń, takich jak aparat fotograficzny czy kalkulator oraz kalendarz, a ponadto stały się narzędziem do komunikacji słownej oraz tekstowej z innymi, rozmów głosowych jak i obserwację rozmówcy dzięki zastosowaniu kamery internetowej [11]. Ponadto możemy instalować różne aplikacje mobilne, które dla danego użytkownika smartfonu mogą się stać ułatwieniem funkcjonowania w codziennym życiu. Urządzenia te zapewniają swoim konsumentom możliwości zabawy, pracy oraz kontaktów towarzyskich w dowolnym czasie oraz miejscu na świecie. Ponadto smartfony ułatwiają nam łatwy i szybki kontakt z rodziną, znajomymi dzięki rozmowom głosowym jak również rozmowom video [12]. Smartfony umożliwiają nam również korzystanie z programów, które były niegdyś zarezerwowane dla komputerów. Posiadacze smartfonu mogą również rozwijać się prężnie dzięki rozwinięciu nauczania mobilnego. Badania przeprowadzone w czasie pandemii wywołanej wskutek koronawirusa SARS-CoV-2 przez Uniwersytet Warszawski wykazały, że 41% uczniów popiera wykorzystanie

w przyszłości nauczania zdalnego [13]. Za pomocą smartfona możliwy jest szybki i łatwy dostęp do informacji oraz wiedzy w przestworzach Internetu, jak również dokonywanie płatności czy zakupów. Jak wynika z raportu PRNews z bankowości elektronicznej na koniec 2020 roku korzystało 19,6 mln klientów banków [14]. Badanie Mastercard potwierdza popularność bankowości mobilnej, ponieważ w Polsce takich klientów jest już ponad 10 milionów [15]. Dane z raportu firmy App Usage, wykazują jak ważny staje się być smartfon, ponieważ przeciętny użytkownik smartfonu korzystał miesięcznie z 30 aplikacji [16]. Te kieszonkowe komputery spełniające funkcję telefonu dają społeczeństwu całą gamę możliwości, które należy wykorzystać w pozytywnym aspekcie i z umiarem [17].

Niebezpieczeństwa wynikające z częstego używania smartfonu mogą skutkować szkodliwym wpływem w kontekście zdrowotnym jak i socjokulturowym [18]. Uzależnienie od smartfonu nie zostało jeszcze dokładnie zdefiniowane. Pierwszymi, którzy zdecydowali się na opisanie kryterium nadmiernego korzystania z telefonu komórkowego byli to Bianchi i Phillips [19]. W literaturze znaleźć można wiele określeń, które stosuje się zamiennie np. uzależnienie od telefonu komórkowego lub smartfona, nałóg korzystania z telefonu komórkowego, problemowe używanie telefonu komórkowego, czy smartfonu oraz nadmierne korzystanie z telefonu komórkowego [20], [21].

Fonoholizmem nazywa się zjawisko nadmiernego korzystania z telefonu komórkowego [22] choć jako problemowe używanie telefonu komórkowego, jest ono trudne zdefiniowania, a podstawowym problemem w tej kwestii jest fakt, że nie stanowi ono odrębnej jednostki diagnostycznej w Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych. Nadmierne użytkowanie smartfonu niesie ze sobą również zagrożenia, które obejmują całą listę objawów fizycznych oraz psychicznych.

Wśród objawów psychicznych należy tutaj wymienić FOMO, nomofobię i kokonizm. FOMO czyli lęk przed przeoczeniem czegoś (ang. *fear of missing out*). FOMO dotyczy użytkowników portali społecznościowych, którzy czują lęk przed ominięciem czegoś istotnego. Osoba taka, będzie dążyć do ciągłego przeglądania portali, by być na bieżąco z informacjami zamieszczonymi przez innych użytkowników. Nomofobię, czyli fobia związana z brakiem dostępu do telefonu komórkowego i kokonizm, czyli izolowanie się od społeczeństwa. [23], [24]. Negatywnymi skutkami nieprawidłowego użytkowania smartfonów i wysyłania wiadomości tekstowych jest również pogorszenie jakości snu [25]. Wyniki badań opublikowane w „Frontiers in Psychiatry”, potwierdzają wpływ i związek użytkowania telefonu komórkowego na jakość i długość snu. Ponad połowa badanych (55%) wykazujących

objawy uzależnienia wykazała również, że ma problemy ze snem. Osoby te zgłaszały gorszą jakość snu [26]. Stosunkowo nowym zjawiskiem obserwowanym przez naukowców jest phubbing, czyli ignorowanie osoby, z którą rozmawia się w komunikacji bezpośredniej, poprzez patrzenie i korzystanie z swojego telefonu [27]. Zbyt częste i zbyt długie korzystanie z smartfonu negatywnie wpływa na samorozwój człowieka jak również na zmienność nastroju. Badania opublikowane przez Iee HyuuHa i współ. wykazały, że badani nadmiernie użytkujący telefonu komórkowego wykazywali więcej objawów depresyjnych, niższą samoocenę i wyższy niepokój interpersonalny niż osoby nie uzależnione [28].

Polskie badanie EU Kids Online 2018 wykazuje, że dzieci i młodzież w grupie wiekowej od 9 do 17 lat, aż w 72,6% respondentów posiada swój profil na portalach społecznościowych [29]. Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii na respondentach w wieku 14 – 24 lat wykazały, że portale społecznościowe mają wpływ na izolację użytkowników, jak również na pogorszenie ich samooceny [30]. Użytkownicy portali społecznościowych udostępniają swoje zdjęcia znajomym oraz followersom (czyli osobom obserwującym). Dużą popularność zyskały zdjęcia selfie. Potwierdzają to badania Shah i Tewari, które wykazały, że studenci tygodniowo wykonują od 20 do 40 zdjęć selfe [31].

Niepokojący jest również wzrost popularności „patostreamów” (transmisji internetowych na żywo, w trakcie których autor udostępnia swoje nieprawidłowe zachowania, uważane za niezgodne z normami). Młodzież oraz rodzice zauważają szkodliwość patostreamów, jednakże samo oglądanie ich deklarują częściej dzieci (23,4%), niż zdają sobie z tego sprawę ich rodzice (11,8%) [32].

Analizując niekorzystne, negatywne aspekty używania smartfonu należy wymienić również seksting, czyli opublikowanie nagich lub półnagich zdjęć za pomocą Internetu i telefonu komórkowego. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Fundację Dzieci Niczyje na grupie nastolatków w wieku 15 – 19 lat, 34% respondentów otrzymała wiadomość tego typu [33].

Wśród psychologicznych konsekwencji nadmiernego użytkowania smartfonu należy zwrócić uwagę na poczucie samotności, niską samoocenę, przeciążenie informacyjne, stany lękowe, obniżenie nastroju oraz dekoncentrację. Nadużywanie telefonów komórkowych niesie negatywne skutki społeczne i rodzinne, ponieważ może wpływać na zanik więzi rodzinnych, ograniczenie kontaktów społecznych jak również brak umiejętności nawiązywania kontaktów interpersonalnych [34] , [35].

Wśród częstych objawów fizycznych nadmiernego użytkowania smartfonu wymienia się ból kciuka/nadgarstka. Badania przeprowadzone przez Ali M. i współ. wykazały, że 42% ankietowanych badanych odczuwało ból kciuka/nadgarstka, co stanowi objaw choroby zwanej zespołem smartfonowego kciuka, czyli zespołu de Quervaina [36]. Fizjoterapeuci analizując nałogowe korzystanie z smartfonu wymieniają syndrom SMS'owej szyi (text neck syndrome), który wynika z niefizjologicznego pochylenia głowy do przodu. Długotrwałe przeciążenia wynikające z pochylenia głowy do przodu skutkują bólem oraz zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa [37].

1.1.2. Charakterystyka rynku smartfonów, analiza danych statystycznych

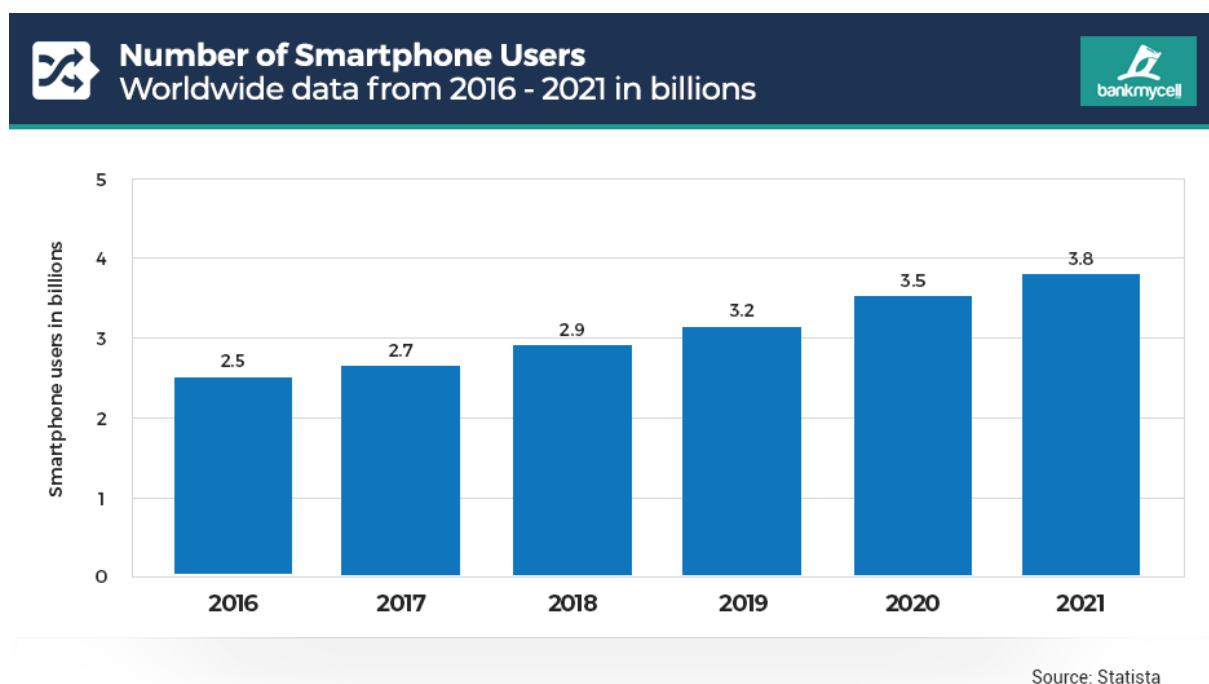
W 2012 r. 9% Polaków było świadomych, że korzysta ze smartfonu, podczas gdy w rzeczywistości miała go już co czwarta osoba. Ludzie nie odróżniali wówczas, telefonu komórkowego od smartfonu. Smartfon łączy w sobie funkcje telefonu komórkowego i przenośnego komputera, a rozwój nowych technologii wymusza na konsumentach przeszukiwanie lepszych i bardziej funkcjonalnych urządzeń. Producenci zaś starają się wyprzedzić oczekiwania użytkowników i koncentrują się na znalezieniu nowszych i lepszych technologii. Inteligentne urządzenia to już element naszej codzienności, zaś zwykłe telefony komórkowe są już nawet mało dostępne [7].

Jak wynika z danych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny w raporcie „Polska w liczbach 2019” w każdej z grup wiekowych dominującym narzędziem do korzystania z Internetu w Polsce jest właśnie smartfon [38].

Smartfonizacja w Polsce postępuje w dynamicznym tempie. Według badań TNS Polska ze stycznia 2014 r., już prawie połowa (44%) Polaków posiadała smartfon. [39] Na przestrzeni lat zaobserwować można liczny wzrost posiadaczy smartfonów. Według badań „Polska.Jest.Mobi 2018”, już 64% Polaków posiadało smartfon. Jedna czwarta badanych deklaruje, że za pomocą smartfonu wysyła i odbiera wiadomości z poczty elektronicznej. Grupa 23% ankietowanych kupuje wyłącznie mobilnie swoje zakupy, a 13% badanych dokonuje płatności telefonem zbliżeniowo. Z płatności za pomocą BLIK korzysta 10% respondentów. Rynek mobile rośnie w zawrotnym tempie [40].

W raporcie Global Digital 2019, który został przygotowany przez We Are Social i Hootsuite, znajduje się informacja, że 57% globalnej populacji świata korzysta już i łączy się z siecią, zaś 52% robi to dzięki użytkowaniu smartfonów oraz tabletów [41].

Obecnie na świecie jest 3,5 miliarda użytkowników smartfonów, czyli aż 45,12% światowej populacji ludności. Liczba ta zdecydowanie wzrosła od 2016 r. Wówczas na świecie było 2,5 miliarda użytkowników smartfonów, co stanowiło 33,58% światowej populacji. Szacuje się, że w 2021 r. liczba użytkowników smartfonów wzrośnie do 3,8 miliarda, zaś że w 2025 r. będzie aż 72% użytkowników Internetu, którzy będą się łączyć z siecią za pomocą smartfonu (ryc.1).



Ryc. 1. Liczba użytkowników smartfonów na całym świecie [42].

W Chinach jest 851 milionów posiadaczy smartfonów, co stanowi największą liczbę użytkowników i przekłada się to na 59,9% populacji zamieszkującej ten kraj, zaś w Szwajcarii jest 6,2 miliona użytkowników smartfonów co stanowi 72,9% populacji. Najwyższy stosunek użytkowników smartfonów do populacji w danym kraju ma Wielka Brytania. Aż 82,9% Anglików posiada smartfon, co stanowi 55,5 miliona użytkowników. Istnieją też wyraźne dysproporcje np. w Nigerii jest tylko 30 milionów użytkowników smartfonów, co stanowi 14,9% populacji Nigerii [43].

W grudniu 2019 r. z Internetu korzystało 27,7 mln Polaków, a przeciętny czas spędzania w sieci to 1 godzina i 37 minut dziennie [44]. W 2019 r. z siecią za pomocą smartfonu łączyła się największa grupa internautów 23,7 mln realnych użytkowników miesięcznie [44]. W grudniu 2017 r. dzięki smartfonowi z Internetem połączyło się 21,2 mln użytkowników,

zaś w grudniu 2018 już o 1,9 mln więcej [45]. Zaobserwować można wyraźny wzrost liczby użytkowników mobilnych, przy jednoczesnym spadku korzystania ze stacjonarnego komputera.

Z najnowszych badań przeprowadzonych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej wynika, że ponad 80% dzieci w przedziale wiekowym od 7 do 15 lat posiada telefon komórkowy, natomiast w grupie wiekowej od 13 roku życia do 15 roku życia już każde dziecko ma własny telefon [46]. W ponad 90% jest to smartfon. Ponad 70% dzieci deklaruje, że smartfonu używają do grania i słuchania muzyki, zaś w ponad 60% przypadków do przeglądania stron internetowych [46].

Ponad 90% dzieci korzysta z Internetu dzięki użytkowaniu smartfonów czy laptopów. Niestety tylko niespełna połowa rodziców kontroluje korzystanie przez dziecko smartfonu [46]. Ponadto ponad połowa osób badanych zaraz po obudzeniu się sięga po telefon. Z telefonem zasypia ponad 70% badanych, a 11% Polaków wkłada telefon pod poduszkę. Z telefonem trudno się nam rozstać - 28% badanych Polaków zabiera swój telefon do toalety [46].

Niepokojące są doniesienia z badań przeprowadzonych wśród rodziców dzieci w wieku od 6 miesięcy do 6,5 lat. Badania zostały zrealizowane przez Fundację Dajmy Dzieciom Siłę (wówczas Fundacja Dzieci Niczyje) oraz Millward Brown S.A. Wspomniane badanie wykazało, że aż 64% dzieci korzysta z urządzeń mobilnych. Tylko 17% dzieci w wieku pomiędzy 5 a 6 rokiem życia nie korzysta z urządzeń mobilnych [47].

Na terenie Polski w 2017 r. sprzedaż smartfonów wzrosła, przekraczając ponad 8 milionów sztuk, a aż 96% sprzedanych modeli stanowiły urządzenia obsługujące standard LTE [48]. Jak wynika z badań ogólnopolskich przeprowadzonych przez Fundację Centrum Badania Opinii Społecznej w październiku 2018 r. na grupie młodzieży ponadgimnazjalnej, 33% badanych twierdzi, że problem nadmiernego użytkowania smartfonu ich nie dotyczy. Wśród badanych 32% ogranicza sobie dostęp do Internetu, 18% ankietowanych uważa, że dużo czasu spędza na użytkowaniu smartfonu, zaś 17% uważa, że nie korzysta ze smartfonu zbyt dużo, pomimo tego, że inni zwracają im na to uwagę [49].

Zarówno dorośli jak i młodzież polska uwielbia spędzać czas ze smartfonami. Nosimy je w kieszeniach lub torebkach. Są z nami wszędzie. Aż 32% młodzieży, zapytanej o ilość godzin, jaką przeciętnie spędzają ze smartfonem, przyznało, że są to od 4 do 5 godzin dziennie. Chłopcy przebywają online dłużej niż dziewczęta o około 15 minut [49].

Zaabsorbowanie użytkowaniem smartfonów występuje nie tylko wśród młodzieży polskiej, ale również i zagranicznej. Badacze zwracają uwagę na populację nazywaną „head down”. W ten sposób określa się osoby chodzące ze spuszczoną głową oraz oczami utkwionymi na ekranie smartfonu. Staje się to problemem społecznym, ponieważ osoby te zamykają się w wirtualnym świecie, co może prowadzić do uzależnienia oraz wyeliminowania z świata zewnętrznego [50]. Osoby takie nazywane są przez niemiecką młodzież „smombie”. To połączenie słów „smartfon” oraz „zombie” zostało okrzyknięte najciekawszym lingwistycznym słowem w 2015 r. [51].

Ludność traci kontakt z otoczeniem poprzez absorbujący smartfon. Społeczeństwo używa go nawet podczas przechodzenia przez ulicę, a w ten sposób powoduje zagrożenie dla siebie i innych. W Szwecji, Niemczech, Chinach, Stanach Zjednoczonych, oraz w Finlandii i Rosji ustawiono przy ulicach specjalne ostrzegawcze znaki. Mają one za zadanie przestrzegać kierowców na przejściach dla pieszych lub w miejscach wzmożonego ruchu pieszych przed smombami, czyli pieszymi wpatrzonymi w ekrany swoich smartfonów [52].

Smartfon jest urządzeniem nieodłącznym dla współczesnej cywilizacji i niewątpliwie należy zaliczyć go do przydatnych narzędzi ułatwiających życie, dzięki któremu stajemy się bardziej wszechstronni i mobilni. Ma wiele zalet, jednak trzeba zapobiegać negatywnemu wpływowi np. poprzez ograniczanie użytkowania smartfonu lub wyłączanie go na kilka godzin dziennie [53]. W codziennym spełnianiu obowiązków, wynikających z pełnienia ról społecznych, należy korzystać z pozytywnych aspektów posiadania smartfonu, jednak warto czasem otworzyć papierową gazetę lub obejrzeć przedstawienie w teatrze czy wyjść na spacer, spotkać się ze znajomymi, zostawiając smartfon w domu.

1.2. Aktywność fizyczna a zdrowie

Rozwój nowych technologii i cywilizacji wymusza oraz wpływa na wiele zmian w życiu człowieka. W pozytywnym aspekcie czyni życie bardziej wydajnym, zaś z negatywnej strony eliminuje z życia ruch oraz pracę fizyczną, co prowadzi do siedzącego trybu życia.

Na przestrzeni wielu lat, powstały liczne koncepcje zdrowia oraz jego utrzymywania i ochrony. Zdrowy styl życia i aktywność fizyczna przyczyniają się do obniżenia ryzyka wystąpienia chorób. Aktywność fizyczna ma ogromny wpływ na zdrowie człowieka, co wiedzano już w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku, kiedy to kanadyjski minister zdrowia Marc Lalonde'a wyznaczył cztery obszary determinujące zdrowie. Według niego na

stan zdrowia człowieka w 25% wpływają czynniki środowiskowe, czynniki genetyczne - które również są niezależne od człowieka – w 15% oraz opieka zdrowotna w 10%. Czynnikiem najbardziej wpływającym na stan zdrowia człowieka i zależnym od samego osobnika jest styl życia, który stanowi 50%. Aktywność fizyczna wpisuje się właśnie w ten ostatni determinant [54].

Według Światowej Organizacji Zdrowia czynniki, które wpływają na stan zdrowia jednostki to: środowisko fizyczne, społeczne oraz ekonomiczne i indywidualne cechy oraz zachowania człowieka [55].

Wieloletnie rozważenia nad pojęciem zdrowia miały wpływ na powstanie różnych czynników warunkujących je, jednak warto zauważyć, że aktywność fizyczna stanowi ważny determinant zdrowia. Przekonanie o prozdrowotnym stylu życia nie jest nową koncepcją.

1.2.1. Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej według Światowej Organizacji Zdrowia

Aktywność fizyczna często błędnie jest nazywana ćwiczeniami. Aktywność fizyczna obejmuje ćwiczenia fizyczne, ale również ruchy ciała wytwarzane przez mięśnie, które wymagają od człowieka spalania energii, nawet takie, które są wykonywane codziennie w ramach prac domowych czy rekreacyjnych. Ćwiczeniami zaś należy nazywać jeden typ czy rodzaj aktywności fizycznej, która jest planowa oraz celowa, powtarzana najczęściej w celu uzyskania pewnego zamiaru czy kondycji fizycznej [56].

Dzieci w wieku od 5 roku życia do 17 roku życia powinny codziennie wykonywać aktywność fizyczną od umiarkowanej do intensywnej trwającej 60 minut, której celem ma być zaspokojenie podstawowych potrzeb rozwojowych i zdrowotnych dziecka [57]. Taka aktywność dla dzieci obejmuje gry sportowe, wychowanie fizyczne oraz prace domowe. Ponadto WHO zaleca podejmowanie intensywnej aktywności fizycznej (VPA – Vigorous Physical Activity), która ma na celu wzmocnienie kości i mięśni [57]. Do takiej aktywności intensywnej należy zaliczyć zabawy ruchowe oraz różne dyscypliny sportowe, w tym jazdę na rowerze. Wyżej wymieniona i pożądana aktywność fizyczna powinna być realizowana 3 razy w tygodniu [58].

Ponadto w bardzo dobry i pomysłowy obrazowy sposób Instytut Żywności i Żywienia opublikował Piramidę Aktywności Fizycznej dla dzieci, w której zaznaczono potrzebę codziennej aktywności ruchowej na placu zabaw i spacerów. Zaprezentowano również

konieczność jazdy na rowerze, hulajnodze czy rolkach. Taką aktywność należy wykonywać od 3 do 5 razy w tygodniu. Ponadto zobrazowano potrzebę ćwiczeń rozwijających siłę i rozciągających, takich jak taniec, pływanie czy gimnastyka. Taką formę aktywności fizycznej zalecono dzieciom od 2 do 3 razy w tygodniu. Na samej górze w/w piramidy znajduje się wskazanie ograniczenia przez dzieci oglądania telewizji i korzystania z komputera [59].

WHO zaleca dla dorosłych w wieku 18 – 64 lata aktywność fizyczną aerobową (tzw. tlenową) o umiarkowanej intensywności, trwającą co najmniej 150 minut tygodniowo. Jednorazowo taka aktywność powinna trwać minimum 10 minut [60]. Można również być aktywnym intensywnie przez 75 minut tygodniowo lub też zastosować odpowiednią kombinację obu tych rodzaju aktywności. Powyższe zalecenia obejmują aktywność fizyczną w tak zwanym swoim wolnym czasie [60]. Na taką aktywność fizyczną mogą składać się spacer, pływanie oraz piesze wycieczki czy jazda na rowerze. Dla osób dorosłych zaleca się stosowanie ćwiczeń siłowych, które angażują mięśnie do pracy. Taką aktywność zaleca się stosować co najmniej dwa razy w tygodniu [60].

Dla osób w wieku 65 lat i powyżej WHO zaleca również 150 minut tygodniowo aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności lub w przełożeniu: 75 minut tygodniowo aktywności fizycznej o charakterze intensywnym lub zastosowaniu odpowiedniej kombinacji obu wymienionych rodzajów aktywności. Dla osób, które mają problemy z poruszaniem się, WHO wskazuje lekką aktywność fizyczną, którą należy wykonywać co najmniej trzy razy w tygodniu w celu poprawy równowagi oraz zminimalizowania ryzyka upadku. Dla tej grupy WHO zaleca również wykonywanie ćwiczeń, które mają za zadanie wzmocnić mięśnie oraz kości [61].

1.2.2. Korzyści wynikające z aktywności fizycznej

Aktywność fizyczna to główny determinant zdrowia, który jest bardzo potrzebny człowiekowi w każdym wieku. Wynika to zarówno z wrodzonych jak i nabytych umiejętności człowieka. Ruch rozwija mięśnie oraz wpływa na wzrost i kształt kości, jak również podnosi sprawność fizyczną oraz wydolność układu krążeniowo – oddechowego. Ponadto pomaga w utrzymaniu prawidłowej masy ciała. Aktywność fizyczna jest podstawowym czynnikiem rozwoju człowieka, która ma na celu uzyskanie pożądanych rezultatów, ale również utrzymania osiągniętej już sprawności i zdrowia na danym poziomie [57].

Odpowiedni poziom aktywności fizycznej pozwala na zwiększenie entuzjazmu i optymizmu. Zmniejsza również ryzyko wystąpienia depresji i poziomu stresu. Inne korzyści płynące z aktywności fizycznej to zmniejszenie ryzyka chorób serca, układu oddechowego, jak również osteoporozy, upadków czy złamań. Wśród innych korzyści płynących z aktywności fizycznej to utrzymanie odpowiednich wartości cholesterolu całkowitego w surowicy krwi oraz prawidłowej przemiany węglowodanów. Każda nawet najmniejsza aktywność fizyczna daje organizmowi wiele korzyści [62].

Ponadto odpowiedni poziom aktywności fizycznej zmniejsza ryzyko wystąpienia wielu chorób cywilizacyjnych np. nadciśnienia, udaru mózgu, cukrzycy, jak również wielu rodzajów raka, w tym raka piersi oraz raka jelita grubego [63].

Należy również wspomnieć o korzyściach psychologicznych wynikających z uprawiania aktywności fizycznej, jakimi mogą być nawiązywanie nowych znajomości towarzyskich np. podczas biegania, spaceru czy treningu fitness. Istnieją dowody naukowe potwierdzające efektywność systematycznej aktywności fizycznej, która musi być dostosowana do aktualnych potrzeb i możliwości organizmu [57].

1.2.3. Skutki braku aktywności fizycznej

W Polsce wzrósł odsetek osób nieuprawiających sportu. W 1996 r. odsetek takich osób wynosił 19% populacji, zaś już w 2013 było to ponad 32% społeczeństwa polskiego. Brak aktywności fizycznej może prowadzić do otyłości, nadwagi, cukrzycy oraz nadciśnienia tętniczego [64]. Według Światowej Organizacji Zdrowia brak aktywności fizycznej to czwarty czynnik śmiertelności, który powoduje szacunkowo 3,2 miliona zgonów na świecie [65].

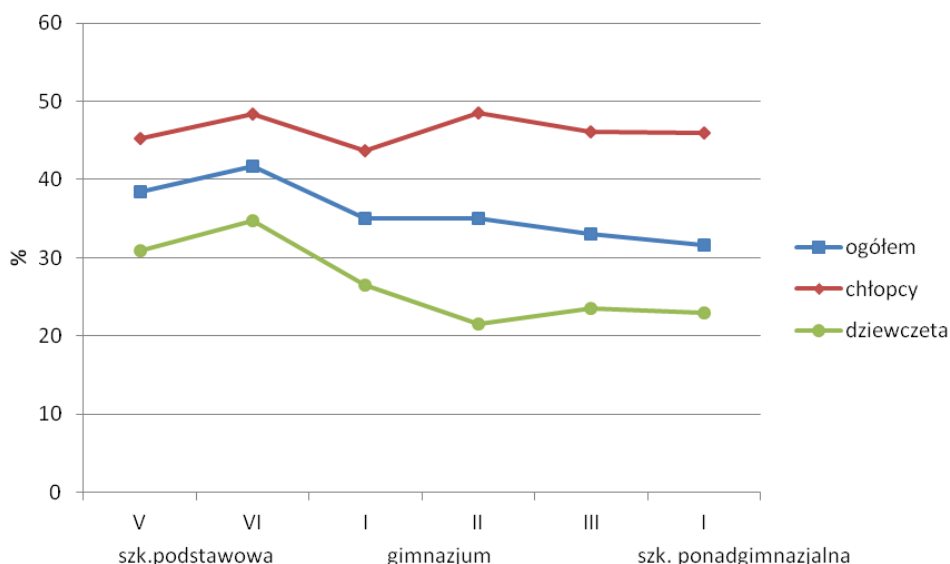
Niewystarczająca aktywność fizyczna jest jednym z ważniejszych czynników przyczyniających się do powstawania chorób niezakaźnych, które skutkować mogą skróceniem życia średnio o 3 – 5 lat. Niska aktywność fizyczna zwiększa średnio o 20 – 30 % ryzyko zachorowania na raka, choroby serca, cukrzycę czy udary mózgu [63].

Jak wynika z badań opublikowanych przez Centre for Economics and Business Research 4 na 5 nastoletnich oraz 1 na 4 dorosłych Europejczyków nie są wystarczająco aktywni fizycznie. Ponadto pół miliona Europejczyków umiera z powodu chorób, których główną przyczyną jest niewystarczająca ilość aktywności fizycznej [66].

W 2016 r. zmarło 56,9 milionów osób na całym świecie. Choroba niedokrwienna oraz udar mózgu były przyczyną 15,2 milionów zgonów na świecie [67]. W Polsce w 2017 r. zmarło 886 osób na 100 tysięcy ludności, zaś w 2018 r. odnotowano 894 zgodny na 100 tysięcy ludności polskiej. Głównymi przyczynami zgonów w Polsce są choroby układu krążenia, nowotwory oraz choroby układu oddechowego. W 2017 r. wyżej wymienione przyczyny śmierci Polaków stanowiły aż 73% wszystkich zgonów [68].

1.2.4. Aktywność fizyczna w liczbach

W 2013 r. przeprowadzono badania na grupie 3346 uczniów w wieku 10 – 17 lat. Ponad 30% uczniów z szkół ponadpodstawowych spełniało wówczas zalecenia WHO dotyczące intensywnej aktywności fizycznej (ryc. 2).



Ryc. 2. Odsetki młodzieży spełniającej kryterium intensywnej aktywności fizycznej (VPA) według płci i wieku (dane z 2013 roku, przeprowadzone na 3346 uczniach w wieku 10 – 17 lat) [69].

Według wyników badań HBSC przeprowadzonych 2014 r. na grupie młodzieży 11 -15 – letniej w Polsce, zalecany przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) poziom aktywności fizycznej spełniało zaledwie 24,2% badanej młodzieży. Poziom aktywności fizycznej u chłopców był wyższy niż u dziewcząt [70].

Niestety na przestrzeni ostatnich lat zaznaczył się wyraźny negatywny trend. Zmniejszył się odsetek młodzieży polskiej spełniającej zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia. W roku 2018 już tylko 17,2% młodzieży spełniało zalecenia co do umiarkowanej aktywności fizycznej [71].

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Fundację Centrum Badania Opinii Społecznej w październiku 2018 r., z deklaracji młodych Polaków wynika, że 63% ankietowanych podejmuje aktywność fizyczną raz w tygodniu. Chłopcy częściej niż dziewczęta podejmują aktywność fizyczną. Wśród badanej młodzieży najczęściej uprawianym sportem jest jazda na rowerze – 49%, a kolejno: ćwiczenia wykonywane w domu samodzielnie – 34%, bieganie, siłownia oraz sporty zespołowe – po 28%. Dziewczęta częściej niż chłopcy jeżdżą na rowerze, rolkach i deskorolkach. Chłopcy natomiast częściej niż dziewczęta korzystają z siłowni oraz trenują sztuki walki. Pływanie oraz bieganie jest podejmowane z taką samą częstotliwością wśród dziewczynek i chłopców. Motywacją dla młodych ludzi w podejmowaniu aktywności fizycznej są kolejno: przyjemność czerpana z uprawiania sportu, zdrowie, poprawa swojego wyglądu oraz odreagowanie stresu. Pozostałe powody były rzadziej wskazywane [72].

Niestety wciąż dla wielu uczniów jedyną formą systematycznej aktywności jest wychowanie fizyczne (WF) w szkole, do której uczęszcza dany uczeń. Według Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej dzieci w szkole podstawowej w klasach I – III powinni uczęszczać na lekcje wychowania fizycznego 3 godziny tygodniowo podobnie jak młodzież szkół ponadpodstawowych (wcześniej ponadgimnazjalnych wliczając ostatni rocznik uczniów kończących gimnazjum). Dzieci w klasach od IV do VIII szkoły podstawowej powinny uczęszczać na 4 godziny wychowania fizycznego tygodniowo [73].

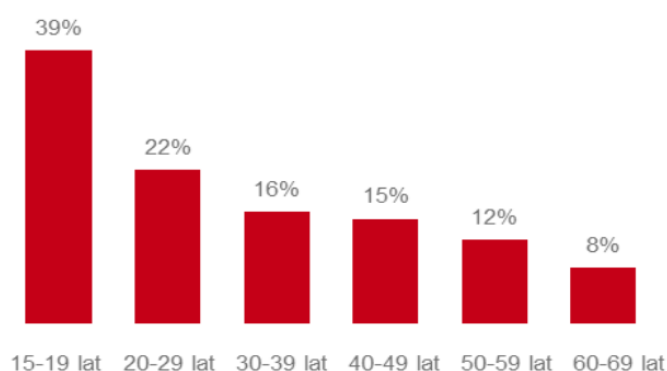
Niestety według badań przeprowadzonych przez Woynarowską B., Mazur J. oraz Oblacińską A., nieuczestniczenie uczniów w zajęciach wychowania fizycznego jest zjawiskiem powszechnym w polskich szkołach [74].

Ministerstwo Sportu i Turystyki prowadzi systematyczne badania poziomu aktywności fizycznej społeczeństwa, które są przeprowadzane dwa razy do roku w okresie wiosennym i jesiennym na grupie tysiąca ankietowanych w wieku powyżej 15 roku życia. Badania są przeprowadzane za pomocą standaryzowanego kwestionariusza IPAQ – International Physical Activity Questionnaire. Celem takiego badania jest pomiar odsetka społeczeństwa, który spełnia rekomendacje Światowej Organizacji Zdrowia, dotyczącej zalecanej dawki aktywności fizycznej. W pierwszej edycji badania w 2014 r. 18,5% przebadanych osób spełniało zalecane kryteria WHO dotyczące aktywności fizycznej. Prawie połowa badanych (48%) w przeciągu tygodnia poprzedzającego badania nie zadeklarowała spaceru trwającego nieprzerwalnie 10 minut. W drugiej edycji badania w 2015 r. 15,5% ankietowanych spełniało

kryteria WHO, dotyczące aktywności fizycznej podejmowanej przez społeczeństwo w czasie wolnym [42].

Kolejną edycję badania realizowano w 2016 r., w którym to 17,5% respondentów spełniało normy dotyczące poziomu aktywności fizycznej rekomendowanej przez WHO w czasie wolnym. Zupełnie inaczej kształtuje się poziom aktywności fizycznej, która wykonywana była w czasie pracy zawodowej – wówczas zalecaną aktywność fizyczną spełniało 43,6% badanych [75].

Badania przeprowadzone w 2017 r. wykazują, że aktywność fizyczną w czasie wolnym, zalecaną przez WHO, spełnia 16,1% badanych Polaków. Warto tutaj zwrócić uwagę na fakt, że im starsza grupa wiekowa, tym mniejszy jest jej udział w aktywności fizycznej w czasie wolnym. W grupie wiekowej 15 – 19 lat zalecenia WHO dotyczące aktywności fizycznej spełnia 39% badanych (ryc. 3) [76].



Ryc. 3. Odsetek osób spełniających zalecenia WHO dotyczące aktywności fizycznej w poszczególnych grupach wiekowych (2017) [76].

Badania Ministerstwa Sportu i Turystyki realizowane przez Kantar Public w 2018 r. wykazały, że 21,8% Polaków spełnia rekomendacje Światowej Organizacji Zdrowia dotyczące poziomu aktywności fizycznej w czasie wolnym [77].

Niestety aktywność społeczeństwa nie jest wystarczająca i jej brak wywiera negatywny wpływ na zdrowie człowieka, zwiększając ryzyko zachorowania na wiele chorób, w szczególności chorób układu krążenia jak i chorób metabolicznych, co w konsekwencji przekłada się na zwiększoną umieralność. Ruch to zdrowie, jak głosi dobrze znana maksyma. Każdy ją zapewne zna, lecz nie każdy niestety się do niej stosuje. Codzienne funkcjonowanie

możemy zmienić, stosując proste zamienniki swoich zachowań czy przyzwyczajzeń np. poprzez wychodzenie po schodach zamiast używania windy, czy zamienną krótkodystansowych podjazdów samochodem na przejażdżki rowerowe czy spacer. Konieczne jest uświadomienie społeczeństwu, jak ważną rolę pełni prozdrowotny tryb życia, który determinuje długość i jakość życia jednostki.

Według danych Światowej Organizacji Zdrowia na całym świecie nie wystarczająco aktywnych jest ok. 23% dorosłych ludzi oraz 81% młodzieży szkolnej [78].

1.2.5. Metody oceny aktywności fizycznej

Zarówno w Polsce jak i na świecie istnieje wiele sposobów oceny aktywności fizycznej. Ważnym elementem jest stały i systematyczny monitoring poziomu aktywności fizycznej. Ujednolicenie oraz dostępność na całym świecie jednakowych, zwalidowanych sposobów pomiaru oceny aktywności fizycznej, umożliwia porównanie wyników na tle innych państw. Ponadto badania takim samym kwestionariuszem u tego samego ankietowanego w odstępach czasu, pozwalają ocenić skuteczność edukacji zdrowotnej. Dobór metody oceny aktywności fizycznej zależy od nakładów finansowych, celu oraz zakresu badań, jakie analityk planuje przeprowadzić. Na mniejszych grupach badanych stosować można bardziej dokładne i kosztowniejsze metody. Do oceny dużej populacji badanych stosuje się zazwyczaj kwestionariusze, które są proste i tanie do wykonania. Nie potrzebują one specjalistycznego sprzętu, a mogą być wykonane w dowolnym, dogodnym miejscu i czasie dla ankietowanego [79].

W celu oceny aktywności fizycznej, ruchowej można zastosować metody obiektywne oraz subiektywne. Metody obiektywne dzielimy na pośrednie, które pozwalają określić poziom aktywności za pomocą specjalnych mierników np. krokomierzy, mierników tętna czy akcelerometrów, oraz na bezpośrednie do których zalicza się: kalorymetrię pośrednią i bezpośrednią oraz metodę znakowanej wody [80]. Kalorymetria bezpośrednia, jest wykorzystywana rzadziej, ponieważ do jej pomiaru potrzebne są specjalne komory kalorymetryczne. Metoda ta wykorzystuje pomiar ilości ciepła, która została wytworzona przez organizm [80]. Częściej natomiast wykorzystywana jest kalorymetria pośrednia, polegająca na określeniu objętości tlenu pobranego przez organizm (badanego) w trakcie wysiłku fizycznego w danej jednostce czasu, a ilości energii jaka została uwolniona w procesie metabolicznym dwutlenku węgla [80]. Metoda podwójnie znakowanej wody, która uznawana jest za „złoty

standard” pomiaru aktywności, polega na podaniu do organizmu trwałych izotopów, a następnie na zmierzeniu szybkości ich eliminacji z organizmu. Szybkość usuwania izotopów jest proporcjonalna do powstałej ilości dwutlenku węgla, a uzyskane dane wykorzystuje się do obliczania wydatku energetycznego w danym czasie [81] [80].

Najpopularniejszą metodą subiektywną oceny aktywności fizycznej jest sondaż diagnostyczny z zastosowaniem kwestionariuszy ankiety. Istnieje ponad 90 różnych kwestionariuszy, ale najczęściej stosowanymi są: Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) oraz Globalny Kwestionariusz Aktywności fizycznej (GPAQ). W ocenie aktywności fizycznej można stosować również autorskie kwestionariusze ankiety [82] [83].

Kwestionariusz IPAQ wyraża aktywność fizyczną w jednostkach MET min/tydzień i występuje w dwóch wersjach: długiej i krótkiej. Przeznaczony jest dla osób w wieku od 15 roku życia do 69 roku życia. Pytania, które zawiera kwestionariusz dotyczą 7 dni poprzedzających badanie. Daną aktywność fizyczną wyrażoną w w/w jednostkach, należy pomnożyć przez przypisany współczynnik konkretnej aktywności oraz przez liczbę dni, w ilu była wykonywana w przeciągu siedmiu ostatnich dni badania respondenta, a następnie znów pomnożyć przez czas trwania danej aktywności wyrażonej w minutach na dzień [84] [85]. Następnie sumuje się wyniki każdego rodzaju aktywności fizycznej. Kolejno na podstawie odpowiedzi ankietowanych i wyżej wymienionych wyliczeniach, można określić poziom aktywności fizycznej w trzech sferach natężenia (wysoki, wystarczający i niewystarczający). Kwestionariusz długi zawiera pytania z zakresu aktywności fizycznej związanej z pracą zawodową, przemieszczaniem się, pracami tzw. domowymi, rekreacją i sportem oraz czasem, który spędza ankietowany siedząc. Krótki kwestionariusz zawiera pytania dotyczące aktywności fizycznej, która jest związana z pracą, wypoczynkiem i życiem codziennym [86]. W obu kwestionariuszach brane są pod uwagę czynności, które były wykonywane przez ankietowanego bez przerwy, przez minimum 10 minut [85] [86] [87] [88].

Trudno byłoby jednoznacznie oceniać aktywność fizyczną za pomocą sondażu diagnostycznego bez użycia wskaźników aktywności fizycznej. Obecnie najczęściej stosowanymi wskaźnikami jest wskaźnik MVPA (moderate-to-vigorous physical activity) oraz VPA (Vigorous Physical Activity) [89]. Wskaźnik MVPA oznacza liczbę dni w tygodniu, w którym respondenci przeznaczali co najmniej 60 minut na aktywność od umiarkowanej do intensywnej. Według WHO, aby zaspokoić potrzeby rozwojowe oraz zdrowotne młodzieży, wskaźnik MVPA powinien wynosić 7 x 60 min (MVPA = 7 dni) [90] [91].

Ponadto stosowany jest również drugi miernik aktywności fizycznej VPA (Vigorous Physical Activity), który oznacza aktywność fizyczną o dużej intensywności [92]. Powyższy wskaźnik również jest wykorzystywany w kwestionariuszach HBSC. Według WHO, taki intensywny wysiłek powinien być wykonywany co najmniej 3 razy w tygodniu dla dzieci i młodzieży w wieku od 5 do 17 roku życia [58] [92].

Powyższe metody oraz wskaźniki stanowią podstawę do oceny aktywności fizycznej oraz porównywania jej poziomu na tle innych państw, czy też porównywania danej grupy społecznej na przestrzeni lat. Dodatkowo badania poziomu aktywności fizycznej mogą stać się wyznacznikiem, w jakim kierunku powinny być ustalane działania instytucji promujących zdrowie.

1.3. Nadwaga, otyłość - definicja, przyczyny i skutki

WHO definiuje nadwagę i otyłość jako nieprawidłowe lub nadmierne gromadzenie tłuszczu, który z kolei może powodować negatywny wpływ na zdrowie w tym: występowanie chorób sercowo – naczyniowych, niektórych nowotworów, cukrzycy czy zaburzeń mięśni szkieletowych [93]. Ryzyko wystąpienia wyżej wymienionych chorób wzrasta wraz z wyższym wynikiem wskaźnika BMI, który jest powszechnie stosowany do klasyfikacji nadwagi i otyłości u dorosłych. Body Mass Index oblicza się dzieląc masę ciała osoby w kilogramach przez kwadrat jej wysokości wyrażonego w metrach [93].

Otyłość to choroba przewlekła, która może powstać z wielu powodów. Mogą ją powodować czynniki środowiskowe, metaboliczne, psychologiczne, hormonalne oraz genetyczne [94].

Światowa Organizacja Zdrowia definiuje nadwagę i otyłość jako nieprawidłowe lub nadmierne nagromadzenie tłuszczu, które może niekorzystnie wpływać na zdrowie. W stosunku do dorosłych WHO określiła nadwagę u osób, u których BMI jest większe bądź równe 25, zaś otyłość u osób, u których BMI jest większe bądź równe 30 [95].

W dzieciństwie i w okresie dorastania podstawową przyczyną nadwagi i otyłości jest nierównowaga energetyczna między kaloriami spożytymi a zużywanymi [94]. Dodatkowo mała świadomość społeczeństwa i rodziców o prawidłowo zbilansowanej diecie, staje się przyczyną niewłaściwej diety bogatej w produkty zawierające duże ilości tłuszczu i węglowodanów. Ponadto należy również wspomnieć o obniżonej aktywności fizycznej, jako przyczynie nadwagi i otyłości. Do wzrostu nadwagi i otyłości przyczynić może się również

przetwórstwo spożywcze, rozwój transportu oraz marketing, w tym reklamy. Powyższe skutki nadwagi i otyłości są przyczynami środowiskowymi [94].

Badania, jakie przeprowadziła Kwiecień M. i współ. wśród uczniów klasy pierwszej i trzeciej szkoły podstawowej, pokazują błędy żywieniowe popełniane przez ankietowanych. Błędy te polegały na spożywaniu dużej ilości przetworzonej żywności, napojów słodzonych oraz podjadaniu słodczy i słonych przekąsek [96].

Istotną przyczyną odpowiadającą za powstanie nadwagi i otyłości wśród dzieci mają nawyki żywieniowe kobiet w ciąży oraz rezygnacja z karmienia piersią [97]. Udowodniono także, że zaburzenia snu i jego krótki czas trwania są ściśle powiązane z występowaniem nadwagi i otyłości. Zaburzenia snu mogą również wpływać na przemianę metaboliczną [98].

Wśród czynników sprzyjających otyłości pierwotnej jest współdziałanie czynników środowiskowych i genetycznych [99]. Na otyłość pierwotną ma wpływ nadmiar kalorii, nadmiar stresu i zaburzenia psychiczne. Otyłość wtórna spowodowana jest chorobami układu nerwowego i endokrynnego (niedoczynność tarczycy i przytarczyc), zaburzeniami genetycznymi i chromosomalnymi oraz skutkiem leczenia przewlekłego lekami np. sterydami [99].

Otyłość może być również wynikiem zaburzenia funkcjonowania genów kontrolujących masę ciała, jednakże wpływ środowiska oraz nawyków żywieniowych, zazwyczaj zgodnych z preferencjami rodziców, są prawdopodobnie najsilniejszą przyczyną otyłości w okresie dzieciństwa. Najczęściej rozpoznawana jest otyłość pierwotna [99].

Nadmierna masa ciała nie jest związana tylko z problemem natury estetycznej, ale również ze zwiększeniem czynników ryzyka zachorowania na wiele chorób [93]. Występowanie u dzieci otyłości i nadwagi jest ściśle związane z przedwczesną śmiercią, a ponadto ze zwiększonym ryzykiem złamań, trudnościami w oddychaniu, nadciśnieniem, insulinoopornością, jak również skutków psychologicznych, wynikających często z odseparowania z grupy społeczeństwa [93].

Wczesnymi powikłaniami otyłości, nadwagi w wieku młodzieńczym są również przedwczesne dojrzewanie płciowe u dziewcząt, skolioza i bóle kręgosłupa i bezdech senny [100]. Należy również wspomnieć o powikłaniach, jakie mogą wystąpić w wieku dorosłym

z powodu otyłości i nadwagi w wieku dziecięcym. Wśród takich skutków wymienia się miażdżycę czy przerost lewej komory serca [100].

WHO wpisała na Listę Chorób i Problemów Zdrowotnych Światowej Organizacji Zdrowia otyłość jako chorobę przewlekłą metabolicznie, stanowiącą zagrożenie dla zdrowia i życia danej osoby pod kodem E66 z wyłączeniem dystrofii tłuszczowo – płciowej, tłuszczowatości i zespołu Pradera – Williego [101]. Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) określa otyłość spowodowana nadmierną podażą energii kodem E66.0, zaś otyłość polekową kodem E66.1. Zespół Pickwicka, czyli ciężka otyłość z hipowentylacją pęcherzykową, określa się kodem E66.2, a inne postacie otyłości kodem E66.8. Otyłość prosta BNO, nieokreślona zapisywana jest kodem E66.9 [102].

Wzrastająca liczba osób z nadwagą i otyłych jest niekorzystna również z ekonomicznego punktu widzenia. Koszty, jakie ponosi system ochrony zdrowia i budżet państwa z powodu otyłości, wiążą się z diagnostyką oraz leczeniem samej otyłości jak i jej powikłań, schorzeń. Koszty te należy podzielić na te bezpośrednie, czyli związane z profilaktyką i diagnostyką oraz pośrednie, które są wynikiem absencji w pracy pracownika i wypłaty zasiłku chorobowego oraz ewentualnych rent czy wcześniejszych emerytur [103].

W 2017 r. wg danych Głównego Urzędu Statystycznego wydatki Narodowego Funduszu Zdrowia przeznaczone na ochronę zdrowia wynosiły 76 290 mln zł. Wydatki poniesione przez NFZ były przeznaczone głównie na leczenie szpitalne, podstawową opiekę zdrowotną oraz refundację leków [104]. Budżet państwa w 2017 r. na ochronę zdrowia przeznaczył 9598,4 mln zł. Bezpośrednie koszt leczenia otyłości przekroczyły 5 mld zł w 2017, zaś pośrednie szacuje się nawet na poziomie 15 mln zł [104].

Z powodu leczenia otyłości do szpitala trafia średnio około pół miliona pacjentów rocznie [105]. Koszty wynikające z leczenia otyłości szacuje się na jedną piątą całego budżetu ochrony zdrowia, który w 2015 r. wynosił 67,5 mld zł [105].

Leczenie otyłości jest trudne i kosztowne. W zależności od kraju koszty pośrednie i bezpośrednie wynikające z leczenia otyłości i jej powikłań wynoszą około 5 – 10 % budżetu danego kraju przeznaczonego na ochronę zdrowia [106].

Jak wykazano wyżej, leczenie nadwagi i otyłości jest bardzo kosztowne, więc łatwiej jest wdrożyć profilaktykę i zapobiegać wyżej wymienionym problemom.

1.3.1. Rozpoznawanie i diagnozowanie nadwagi i otyłości

Pomiary wysokości i masy ciała stanowią standard w procesie monitorowania wzrastania dzieci i młodzieży. Kryteriów diagnozowania nadwagi i otyłości w Polsce i na świecie jest wiele. Wśród kryteriów rozpoznawania nadwagi i otyłości u dzieci należy wymienić rekomendowany przez WHO wskaźnik masy ciała – BMI.

Body Mass Index, czyli wskaźnik masy ciała, pomaga w ocenie ryzyka wystąpienia chorób z nadwagą i otyłością jak i samą otyłością. Wartość tę oblicza się poprzez podzielenie masy ciała podanej w kilogramach przez wysokość w metrach do kwadratu. Jeśli wskaźnik BMI mieści się w przedziale od 18,5 do 24,99, wskazuje to na wagę prawidłową. Wynik BMI pomiędzy 25,00 a 29,9 wskazuje na nadwagę, zaś wynik powyżej 30,00 na otyłość stopnia I lub II (od 35,0 – 39,99). Wskaźnik równy lub wyższy 40,00 wskazuje na skrajną otyłość. Niedowagę klasyfikuje się, kiedy wskaźnik BMI wynosi od 17,00 do 18,49, zaś na wychudzenie od 16,00 do 16,99. Na wygłodzenie wskazuje wynik BMI poniżej 16,00 [107]. Tak określone przedziały wskaźnika BMI nie dotyczą kobiet w ciąży, dzieci rosnących (do 15. roku życia oraz osób w wieku starszym czy sportowców. Ograniczenie się do oszacowania wskaźnika BMI jego jedyne miernika nadwagi i otyłości u tych grup nie jest zalecane.

Dla populacji dzieci oraz młodzieży do 18 roku życia przyjmuje się zapis wskaźnika BMI postaci tabel i siatek centylowych, które zostały opracowane dla poszczególnych krajów, grup wiekowych oraz płci [108]. Otyłość stwierdza się, gdy wynik BMI jest równy lub wyższy niż 97 centyli, zaś nadwagę kiedy BMI mieści się w zakresie od 90 do 97 centyla [108].

Na terenie naszego kraju standardem do oceny rozwoju dzieci i młodzieży służą wspomniane siatki centylowe. W Polsce zostały one opracowane w toku realizacji dwóch projektów „Olaf” i „Ola” na populacji polskiej młodzieży i dzieci w latach 2007-2012 [109].

Wynik, który mieści się pomiędzy 3 a 97 centylem, wskazuje na zakres szerokiej normy. Na innych siatkach centylowych gdzie zaznacza się odchylenie standardowe (SD), za normę uznaje się przestrzeń pomiędzy -2SD, a +2SD [110]. Wyniki powyżej 97 centyla (powyżej +2SD) oraz poniżej 3 centyla (poniżej -2SD) powinny zostać skonsultowane z lekarzem [110].

Innymi metodami oceny zawartości tkanki tłuszczowej są pomiar masy ciała, wysokości ciała oraz obwodu talii, bioder czy grubości fałdów skórno – tłuszczowych wykonanych za pomocą fałdomierza [111].

Powyższe pomiary antropometryczne nie są skomplikowaną metodą oceny rozwoju dziecka, a ponadto są tanie i szybkie [111]. Można je stosować zarówno do oceny rozwoju dzieci i młodzieży, jak również osób dorosłych. Opracowano liczne tabele i normy, bazując na danych pozyskanych z badań przeprowadzonych na dużej populacji. Za normę uznano taki zakres danych, który powtarza się najczęściej [111].

Ponadto, wśród metod antropometrycznych oceniających zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie wykorzystuje się również pomiar obwodu talii, wskaźnik talia – biodra, czyli WHR oraz wskaźnik talia – wysokość, czyli WHtR [112].

Według WHO, obwód talii należy mierzyć po wcześniejszych naturalnych oddechach i w precyzyjnie wyznaczonym punkcie [113]. Wartości pożądane dla kobiet to 80 cm lub mniej, zaś dla mężczyzn 94 cm lub mniej. Wartość większa niż 94 cm u mężczyzn i większa niż 80 cm u kobiet charakteryzują otyłość brzuszną z znacznym ryzykiem powikłań metabolicznych [113].

Wskaźnik WHR obliczamy dzieląc obwód talii w centymetrach przez obwód bioder podany również w centymetrach [113]. U kobiet wartości równe lub większe 0,85 będą świadczyły o otyłości brzusznej, zaś wyniki mniejsze niż 0,85 świadczą o otyłości udowo – pośladkowej. U mężczyzn wynik równy lub większy 0,9 świadczy o otyłości brzusznej (centralnej), zaś poniżej 0,9 o otyłości obwodowej, gynoidalnej (pośladkowej) [113].

Innymi dokładnymi metodami określającymi ilość tkanki tłuszczowej są: tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, analiza impedancji bioelektrycznej oraz absorbcjometria promieniowania X. Niestety powyższe metody są drogie i wymagają konieczności zatrudnienia przeszkolonego personelu medycznego [111].

U dorosłych można zastosować jeszcze jeden wskaźnik służący do oceny odfuszczenia ciała – BAI, który oblicza się dzieląc obwód bioder w centymetrach przez wysokość ciała wyrażoną w metrach [114].

1.3.2. Epidemiologia otyłości i nadwaga

Liczba niemowląt oraz dzieci w wieku 0 do 5 roku życia na całym świecie z nadwagą i otyłością wzrosła z 32 milionów w 1990 r. do 41 milionów w 2016 r. [115]. W 2016 r. 18% światowej populacji dzieci i młodzieży w wieku od 5 roku życia do 19 roku życia miało nadwagę lub otyłość, podczas gdy w 1975 r. na tę samą przypadłość cierpiało zaledwie

4% danej populacji [116]. W 2016 r. odnotowano nadwagę u 39% mężczyzn i kobiet (osoby w wieku od 18 roku życia), czyli ich wskaźnik BMI był równy lub większy 25 kg/m², zaś wskaźnik równy lub większy niż 30 kg/m² świadczący o otyłości, zaobserwowano u 11% mężczyzn oraz 15% kobiet. Powyższe wyniki świadczą, że na świecie w 2016 r. żyło 2,2 miliardy osób z nadwagą oraz poł miliarda z otyłością [117].

Prognozuje się, że w 2025 r. na świecie będzie żyło 91 milionów dzieci i młodzieży z otyłością, zaś 177 milionów – z nadwagą w wieku od 5 do 17 roku życia [118].

Według danych Światowego Indeksu Bezpieczeństwa Żywnościowego, wykonanych przez firmę DuPont, 23,2% polskiego społeczeństwa cierpi na otyłość [119]. Wynik ten umiejscawia Polskę na niechlubnym szóstym miejscu w rankingu największego procentu otyłości w krajach w Europie. Największa liczba społeczeństwa borykająca się z otyłością to mieszkańcy Wielkiej Brytanii, kolejno Irlandii i Czech. W skali światowej, najwięcej otyłych ludzi mieszka w Stanach Zjednoczonych, gdzie otyłość dotyczy 34,3% populacji [119].

Według wyników badań przeprowadzonych w 2018 r. przez NIZP – PZH w ramach Narodowego Programu Zdrowia na 3 tysiącach mieszkańców Polski, zbyt wysoką masę ciała miało 58,8% mężczyzn oraz 41,1% kobiet, zaś z otyłością zmagало się 11,2% mężczyzn oraz 11,3% kobiet [120].

Według szacunków WHO w 2016 r. w Polsce żyło 25% mężczyzn i 26% kobiet z otyłością (dotyczy osób w wieku od 18 roku życia). Ponadto oszacowano, że w Polsce żyło z otyłością 10% chłopców i 4% dziewcząt w wieku od 10 roku życia do 19 roku życia [121].

W Polsce przeprowadzono szereg badań, które oceniają występowanie otyłości i nadwagi wśród populacji polskiej młodzieży i dzieci. Wyniki jednych z najnowszych badań wskazują, że według kryterium BMI, nadmierna masa ciała i otyłość występuje u 21,3% badanych nastolatków w wieku 11 – 15 lat [71]. Sama otyłość występuje u 4,7% respondentów. Analizując tę samą grupę badanych, ale za pomocą kryteriów standardu IOTF, nadwaga i otyłość występowała u 16,5% badanych. Sama otyłość występowała wówczas u 2,3% badanych [71].

Według wyników badań HBSC opublikowanych w 2014 r., nadwaga i otyłość występowała u 14,8% badanych uczniów w wieku 11, 13 i 15 lat [70].

Badania Polskiego Towarzystwa Dietetyki przeprowadzone na grupie ponad 14 tys. badanych, wykazały, że nadwaga i otyłość występuje u 18% młodzieży [122].

Inne badania przeprowadzone na grupie badanych w wieku od 7 do 16 roku życia wskazują, że nadwaga występuje u 11,9%, zaś otyłość u 8,3% respondentów [123].

Badania, które zostały przeprowadzone w latach 2007 do 2009 na grupie wiekowej 7 – 18 lat, wykazały, że nadwaga i otyłość występuje u 18% chłopców oraz u 14% dziewcząt [124].

1.3.3 Metody prewencji otyłości i nadwagi

Już w 2004 r. Światowe Zgromadzenie Zdrowia przyjęło Globalną Strategię w celu poprawy diety oraz zwiększenia aktywności fizycznej, zaś w 2014 r. „Globalny plan działania na rzecz zapobiegania chorobom niezakaźnym i ich kontroli na lata 2013 – 2020”.

Zapobieganie otyłości i nadwadze należy zacząć już od niemowląt np. poprzez karmienie ich wyłącznie piersią do szóstego miesiąca życia oraz wraz z wprowadzaniem odżywczych innych pokarmów, karmienie piersią utrzymać do przynajmniej drugiego roku życia [125]. U dzieci i młodzieży w wieku szkolnym powinno się ograniczyć ilości spożywanych tłuszczu oraz cukrów, a dodatkowo zwiększyć aktywność fizyczną i spożywanie produktów pełnoziarnistych, owoców i warzyw [125].

„Narodowy Program Zdrowia na lata 2016 – 2020”, daje nadzieje na poprawę sposobu żywienia oraz aktywności fizycznej, co w rezultacie daje zapewnienie prawidłowej masy ciała społeczeństwa polskiego.

Młodzież i dzieci są niestety narażone na kupowanie i spożywanie artykułów spożywczych o ubogiej wartości odżywczej, gdyż ceny tych produktów często są niskie [126].

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2017 r., przeciętna ilość spożywanego cukru na jednego mieszkańca w Polsce wynosiła 44,5 kg [127].

Duża ilość spożywanego cukru może spowodować otyłość, cukrzycę, a także próchnicę zębów. Konsumpcja słodkich napojów rośnie w szczególności wśród dzieci i młodzieży. Średnio puszka słodkiego napoju zawiera około 40 g cukru, a u osób spożywających dziennie jedną lub dwie takie porcje, wzrasta ryzyko wystąpienia cukrzycy [128].

Niespełna jedna trzecia ośmiolatków w naszym kraju przynajmniej raz w tygodniu spożywa kolorowe, słodzone napoje [129].

6 lutego 2020 r. do Sejmu trafił rządowy projekt, który przewiduje wprowadzenie podatku cukrowego od napojów słodzonych. Ma on na celu walkę z otyłością i nadwagą [130].

Wcześniej, bo już 1 września 2016 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2016 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. [131]

Zwalczanie nadwagi i otyłości jest trudnym zadaniem wymagającym zaangażowania wielu sektorów publicznego życia. Wspomniany Narodowy Program Zdrowia oraz projekt ustawy są przykładami inicjatywy ze strony administracji rządowej. Ponadto w ramach profilaktyki należy promować zdrowy styl życia i aktywność fizyczną, wprowadzać edukację żywieniową w szkołach i przedszkolach oraz ograniczyć reklamy nieodpowiednich produktów [132]. Tym bardziej, że WHO zaleca i wspiera działania mające na celu ograniczenie epidemii nadwagi i otyłości na świecie [133].

1.3.4. Leczenie nadwagi i otyłości

Leczenie nadwagi i otyłości powinno zależeć od wieku oraz stopnia nasilenia choroby. Redukcja masy ciała przynosi wiele korzyści, w tym zdrowotnych dla pacjenta oraz ekonomicznych dla budżetu państwowego. Podstawową metodą terapii leczenia nadwagi i otyłości jest zapewne zmiana stylu życia, która obejmuje zwiększenie aktywności fizycznej oraz modyfikację sposobu żywienia. Rekomenduje się osiągnięcie ujemnego bilansu energetycznego, czyli aby energia, jaka została wydatkowana, była większa niż ta, która została spożyta. Ponadto możliwe jest również leczenie farmakologiczne, a w niektórych przypadkach leczenie operacyjne [134].

Leczenie nadwagi i otyłości powinno być indywidualne, dostosowane do potrzeb wynikających z typu otyłości czy nadwagi oraz jej stopnia, jak również możliwości pacjenta i jego wieku. W takie działania powinni być zaangażowani lekarze, edukatorzy, dietetycy, psychologowie oraz fizjoterapeuci. Dziecko otyłe i z nadwagą powinno być również skonsultowane przez lekarza endokrynologa, aby móc wykluczyć choroby endokrynologiczne. Kolejnym etapem w algorytmie postępowania z pacjentem z nadwagą i otyłością jest leczenie farmakologiczne, a kolejno leczenie chirurgiczne, polegające zazwyczaj na zmniejszeniu objętości żołądka. Nie każdy pacjent jest poddawany leczeniu farmakologicznemu i chirurgicznemu [135].

Podczas przebiegu pierwszego etapu leczenia należy ustalić z dietetykiem dietę niskokaloryczną na podstawie metabolicznych i antropometrycznych cech pacjenta, w tym: obliczenie BMI, PPM, CMP. Ponadto należy ustalić wielkość redukcji masy przeliczając na jednostkę czasu oraz ustalić redukcję podaży energii [136]. W celu osiągnięcia trwałych rezultatów zaleca się, aby ubytek masy ciała wynosił 0,5 kg – 1 kg tygodniowo [135].

Ważną rolę w leczeniu nadwagi oraz otyłości u dzieci i młodzieży powinni odegrać rodzice. Leczenie należy rozpocząć od zmiany jadłospisu. Koniecznością staje się również nauka rozsądnego wyboru produktów spożywczych przez samo dziecko. Rodzice i prawni opiekunowie kupując składniki do przygotowywania posiłków powinni zwrócić uwagę na podstawowe zasady postępowania terapeutycznego. W diecie powinna znaleźć się odpowiednia ilość warzyw oraz owoców, ryb, kasz i pieczywa pełnoziarnistego. Wyeliminować należy napoje z cukrem na rzecz wody niegazowanej. Posiłki u dziecka powinny być podawane regularnie co 3 do 4 godzin. Posiłki powinny być urozmaicone i w małych ilościach. Dziecko powinno zwiększyć wysiłek fizyczny. Ważnym elementem leczenia otyłości i nadwagi u dzieci jest wspólne przygotowywanie posiłków rodziców z dzieckiem, jak również chwalenie podopiecznego za dobre, korzystne zmiany i zauważalne efekty [137]. Ważnym aspektem walki z otyłością i nadwagą jest odpowiednia aktywność fizyczna. Rodzice mogą skupiać uwagę dzieci na grach i zabawach sportowych związanych z poruszaniem się, a przez to z wydatkowaniem energii. Zachęcić dziecko do wspólnych zabaw na świeżym powietrzu może również odpowiedni prezent np. tarcza z obręczą do gry w koszykówkę, piłki, rower itp. Ocena rozwoju fizycznego powinna być dokonywana przez lekarza podczas badań profilaktycznych, zwanych bilansami. Stan zdrowia dziecka jest wówczas oceniany i zapisywany do książeczki zdrowia. Podczas takich badań przesiewowych lekarz może odróżnić nadwagę od skoków pokwitaniowych, które można mylnie uznać za początek nadwagi [137].

Ważną rolę w leczeniu i zapobieganiu otyłości czy nadwagi pełni szkoła oraz realizowane w niej projekty żywieniowe, badania pielęgniarstwa, po których uczeń może zostać skierowany na dodatkowe badania do lekarza [138].

Leczenie farmakologiczne powinno być wdrożone tylko w przypadku, jeżeli nie są widoczne rezultaty leczenia nefarmakologicznego. [139] Według Narodowego Instytutu Zdrowia leczenie farmakologiczne należy rozpocząć u osób z BMI powyżej 27 kg/m² przy współistnieniu chorób lub powikłań towarzyszących otyłości oraz u osób z BMI powyżej 30 kg/m² [140].

Leczenie chirurgiczne uznaje się za najskuteczniejszą metodę leczenia otyłości, a liczba takich operacji wzrasta [141]. Leczeniu takiemu powinny być poddane osoby, u których wcześniejsze leczenie nefarmakologiczne i farmakologiczne nie przyniosło oczekiwanych rezultatów [141].

Na każdym etapie leczenia nadwagi i otyłości ważną rolę pełni psycholog. Wsparcie psychologiczne ułatwia modyfikację zachowań, zarówno w grupach wsparcia jak i udzielane indywidualnie. W licznych pracach podkreśla się też konieczność zrównoważonego podejścia i wprowadzenia każdego z etapów walki z otyłością dla uniknięcia niepotrzebnej stygmatyzacji dzieci i młodzieży, czy nawet indukcji zaburzeń psychicznych takich jak np. jadłowstręt psychiczny [142].

Redukcja masy ciała oprócz korzyści ekonomicznych przyniesie poprawę samopoczucia samego pacjenta, co jest zdecydowanie najistotniejsze i nieocenione.

ROZDZIAŁ II METODOLOGICZNE PODSTAWY PRACY

2.1. Cel pracy

Celem badania jest poznanie i poszerzenie wiedzy dotyczącej zjawiska smartfonizacji oraz określenie stopnia aktywności fizycznej oraz nadwagi i otyłości wśród młodzieży z województwa podkarpackiego.

2.2. Problemy i hipotezy badawcze

Głównym problemem badawczym jest poznanie związku pomiędzy korzystaniem ze smartfonów a poziomem aktywności fizycznej wśród młodzieży szkół ponadpodstawowych.

W oparciu o główny problem badawczy sformułowano szczegółowe problemy badawcze.

- Czy wybrane czynniki socjodemograficzne warunkują korzystanie ze smartfonów?
- Czy wybrane czynniki demograficzne różnicują poziom aktywności fizycznej?
- Czy młodzież szkół ponadpodstawowych spełnia kryteria uzależnienia i zagrożenia uzależnieniem od telefonu komórkowego?
- Jaki jest poziom aktywności fizycznej u młodzieży szkół ponadpodstawowych?
- Czy wśród młodzieży szkół ponadpodstawowych występuje nadwaga i otyłość?

W świetle podanych powyżej problemów badawczych sformułowano następujące hipotezy badawcze:

H.1. Wybrane czynniki socjodemograficzne istotnie warunkują i różnicują korzystanie ze smartfonów wśród populacji młodzieży ponadgimnazjalnej.

H.2. Wybrane czynniki socjodemograficzne różnicują poziom aktywności fizycznej deklarowanej przez ankietowanych, mierzonej za pomocą akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor i Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ.

H.3. Młodzież szkół ponadpodstawowych spełnia kryteria uzależnienia od telefonu komórkowego wynikające z testu KBUTK autorstwa B.Pawłowskiej i E.Potembkiej.

H.4. Wybrane czynniki socjodemograficzne różnicują poziom uzależnienia od telefonu komórkowego.

H.5. Istnieje związek między postrzeganiem siebie, jako osobę uzależnioną od telefonu komórkowego a faktycznym uzależnieniem wynikającym z testu KBUTK autorstwa B.Pawłowskiej i E.Potembskiej.

H. 6. Poziom aktywności fizycznej wśród badanej grupy młodzieży szkół ponadpodstawowych jest niski/niewystarczający zarówno w opinii ankietowanych, jak i wynikający z Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ oraz wyników pochodzących z akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor.

H.7. Niewystarczający poziom aktywności fizycznej mierzony Międzynarodowym Kwestionariuszem Aktywności Fizycznej jest istotnie związany z uzależnieniem od telefonu komórkowego.

H.8. Niewystarczający poziom aktywności fizycznej mierzony akcelerometrem Actigraph wGT3-BT Monitor jest istotnie związany z uzależnieniem od telefonu komórkowego.

H.9. Wybrane czynniki socjodemograficzne warunkują występowanie uzależnienia od telefonu komórkowego.

H.10. Wśród badanej grupy respondentów młodzieży szkół ponadpodstawowych uzależnionych od telefonu komórkowego występuje nadwaga i otyłość.

H.11. Istnieje związek między uzależnieniem od telefonu komórkowego a wyższymi wartościami wskaźnika BMI i WHR.

2.3. Materiał – kryteria włączenia i wyłączenia

Badaniami objęto młodzież (dziewczęta i chłopców) w wieku od 16 – 19 lat, uczniów szkół ponadpodstawowych województwa podkarpackiego.

Za kryteria włączenia uznano wiek ucznia 16 – 19 lat oraz dobrowolną zgodę ucznia i rodzica/opiekuna prawnego na udział w badaniu.

Wśród kryteriów wyłączenia wskazano na: wiek ucznia poniżej 16 lub powyżej 19 lat, niepełnosprawność, jak również brak zgody na udział w badaniach ucznia i/lub rodzica/opiekuna prawnego.

2.4. Metody, techniki i narzędzia badawcze

Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, za pomocą techniki ankiety z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety jako narzędzia badawczego, który

zawierał 31 pytań (zał. nr 1) oraz Kwestionariusza do Badania Uzależnienia od Telefonu Komórkowego E. Potempskiej i B. Pawłowskiej i Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ w wersji krótkiej. Każdy badany uczestnik wyraził ustną zgodę na dokonanie pomiaru: masy ciała, wzrostu, obwodu talii i pasa. Spośród wylosowanych badanych 100 wyraziło zgodę na ocenę aktywności fizycznej mierzonej za pomocą akcelerometru.

2.4.1. Ocena wzrostu i masy ciała

Oceny wzrostu i masy ciała respondenta dokonano za pomocą wagi osobowej ze wzrostomierzem mechanicznym WE200P3 M(X), zgodną z wymogami dyrektywy 93/42/EWG dotyczącej wyrobów medycznych. Młodzi respondenci w dniu badania byli na czczo, a pomiary wzrostu i masy ciała dokonywano w godzinach porannych od 7:00 do 8:30. Badany stawał boso trzykrotnie na wagę ze wzrostomierzem, w celu eliminacji błędu pomiarowego, a następnie wyciągnięto średnią i zaokrąglono wynik masy ciała i wzrostu. Respondenci stali z rękoma swobodnie spuszczoneymi wzdłuż ciała. W przerwach pomiędzy pomiarami ankietowani mieli obowiązek przejścia kilku kroków. Pomiary dokonywano w gabinecie pielęgniarki szkolnej w warunkach intymności.

2.4.2. Ocena BMI i siatki centylowe

Na podstawie oceny wzrostu i masy ciała wyliczono wskaźnik BMI, za pomocą wzoru: $BMI = \text{masa ciała [kg]} / \text{wysokość}^2 \text{ [m]}$. Ponadto powyższy wynik został wykorzystany do nałożenia na siatki centylowe, czyli wykresy opracowane na podstawie danych statystycznych. Siatki percentylowe (centylowe) dają możliwość porównania respondenta w stosunku do innych badanych w tej samej grupie wiekowej oraz tej samej płci. Siatki centylowe, jakie wykorzystano w niniejszych badaniach to siatka centylowa BMI chłopców w wieku 3 – 18 lat oraz siatka centylowa BMI dziewcząt w wieku 3 – 18 lat [110].

2.4.3. Ocena obwodu talii i pasa – WHR

Pomiaru obwodu talii dokonano po wcześniejszym wykonaniu kilku naturalnych oddechów u badanego. Miejsce pomiaru zostało dokładnie wyznaczone w połowie odległości między najwyższym punktem grzebienia kości biodrowej a najniższą częścią łuku żebrowego. Ponadto dokonano pomiaru obwodu bioder. Pomiaru tego dokonywano w największej

wypukłości mięśni pośladkowych, poniżej talerzy biodrowych. Do pomiaru powyższych parametrów respondent został tylko w białym. Zostały zachowane warunki intymności.

Powyższe dwa parametry: obwód talii i bioder wykorzystano do obliczenia wskaźnika WHR. Wskaźnik WHR (stosunek obwodu talii do bioder) obliczany był poprzez podzielenie obwodu talii przez obwód bioder. Oba wskaźniki były podane w centymetrach. U respondentek wynik równy i większy 0,85 świadczył o otyłości brzusznej, a wyniki poniżej 0,85 świadczyły o otyłości udowo – pośladkowej. U respondentów wynik równy lub większy 0,9 świadczył o otyłości brzusznej, a poniżej tej wartości o otyłości pośladkowej [113].

Badani zostali informowani zaraz po wykonaniu badania, jaki jest jego wynik i co sugeruje.

2.4.4. Ocena aktywności fizycznej za pomocą Kwestionariusza IPAQ oraz akcelerometru

W niniejszych badaniach użyto dwóch różnych metod do oceny poziomu aktywności fizycznej. Z metod subiektywnych wybrano Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej IPAQ w wersji krótkiej (zał. nr. 2), zawierającej 7 pytań dotyczących wszystkich rodzajów aktywności fizycznej, które trwały co najmniej 10 min. bez przerwy. Ankietowany odpowiadał na pytania dotyczące aktywności fizycznej wykonywanej w ostatnich 7 dniach poprzedzającym badanie. Poziom aktywności fizycznej badanego został wyrażony w jednostkach MET – min/tydzień (Metabolic Equivalent of Work). Za pomocą współczynnika MET przypisanego aktywności umiarkowanej (4,0), aktywności intensywnej (8,0) lub chodzeniu (3,3), obliczana została aktywność fizyczna badanego, dzięki mnożeniu w/w współczynnika przypisanego danej aktywności fizycznej przez liczbę dni wykonywanej czynności w przeciągu tygodnia oraz przez czas trwania owej aktywności fizycznej podany w minutach. Następnie wyniki z poszczególnych rodzajów aktywności fizycznej były sumowane, otrzymując średnią jednostkę aktywności fizycznej wyrażoną w jednostkach MET-min/tydzień. Na podstawie wyników klasyfikowano ją wg trzech poziomów: wysoki, wystarczający i niewystarczający. Do zakwalifikowania się do poziomu aktywności fizycznej wysokiej należało uzyskać wynik 3 lub więcej dni intensywnych wysiłków fizycznych, które łącznie dawały wynik co najmniej 1500 MET-min/tydzień lub 7 i więcej dni kombinacji aktywności fizycznej przekraczającej 3000 MET-min/tydzień. Do poziomu wystarczającego należało uzyskać 3 i więcej dni intensywnych wysiłków fizycznych, które nie trwały krócej niż

20 min/dziennie, lub 5 i więcej dni umiarkowanych wysiłków fizycznych lub chodzenia, nie mniej niż 30 minut dziennie lub 5 i więcej dni kombinacji aktywności fizycznej przekraczającej 600 MET-min/tydzień. Do niewystarczającego poziomu aktywności fizycznej, były klasyfikowane osoby, które nie spełniały kryteriów do poziomu wystarczającego lub wysokiego [84].

Ponadto wśród wielu dostępnych metod oceny obiektywnej aktywności fizycznej wybrano dodatkowo metodę pośrednią, dzięki zastosowaniu akcelerometru. Akcelerometr to urządzenie służące do pomiaru codziennej aktywności fizycznej, który mierzy przyspieszenie obiektów poruszających się wzdłuż osi referencyjnych. Urządzenie to nie wysyła żadnych sygnałów, a jedynie rejestruje przesunięcie w przestrzeni w trzech wymiarach. Badania przeprowadzono z wykorzystaniem urządzenia: Actigraph wGT3B-BT Monitor, który spełnia normę EN60601-1 w zakresie bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych dyrektywy 93/42 EEC (ryc. 4). Miernik ten noszony był przez respondentów w pasie po prawej stronie. Każdy uczestnik badania nosił akcelerometr przez 7 kolejnych dni, a zdejmował go tylko podczas kąpieli lub wizyt na pływalni, ponieważ urządzenie to nie jest wodoodporne. Przed planowanym siedmiodniowym badaniem urządzenie należało naładować za pomocą kabla USB, do czasu kiedy na akcelerometrze zaświeciła się nieprzerwalnie zielona lampka. Kolejno należało urządzenie zaprogramować, tj. ustawić zakres czasu, kiedy dane mały być zapisywane. Dane były przechowywane bezpośrednio w nieulotną pamięć flash oraz przekazywane do programu komputerowego Actilife v6.13.1, po tygodniowym noszeniu. Dzięki zastosowaniu niniejszego urządzenia badaniu mogły zostać zmierzone następujące parametry wynikające z poziomu aktywności fizycznej badanego:

- średnia liczba kroków dziennie,
- średni czas dzienny spędzony sedentaryjnie, wyrażony w minutach,
- średni czas dzienny w aktywności lekkiej, wyrażony w minutach,
- średni czas dzienny w aktywności umiarkowanej, wyrażony w minutach,
- średni czas dzienny w aktywności intensywnej, wyrażony w minutach,
- średnią ilość czasu spędzonego w aktywności od umiarkowanej do intensywnej (MVPA) na dzień, wyrażoną również w minutach,
- średnią liczbę utraconych kalorii dziennie.

Za ważne uznawano wyniki obejmujące co najmniej 4 dni nagrywania materiału, w tym minimum 1 dzień miał być dniem wolnym od szkoły (tzn. sobota, niedziela). Łączny czas nagrywania materiału miał wynosić minimum 500 minut [143].



Ryc. 4. Akcelerometr Actigraph wGT3X-BT Monitor [143].

2.4.5. Ocena uzależnienia od telefonu komórkowego

Ocenę stopnia uzależnienia od telefonu komórkowego uzyskano dzięki zastosowaniu Kwestionariusza do Badania Uzależnienia od Telefonu Komórkowego (KBUTK) autorstwa Beaty Pawłowskiej i Emilii Potembskiej (zał. nr 3). Uzyskano pisemną zgodę autorów na wykorzystanie Kwestionariusza do Badania Uzależnienia od Telefonu Komórkowego (KBUTK) (zał. nr 4). Kwestionariusz ten składa się z 33 itemów, które są oceniane w pięciostopniowej skali Likerta, gdzie zero (0) oznacza – nigdy, zaś cztery (4) oznacza – zawsze. Kwestionariusz podzielony został na cztery podskale: potrzebę akceptacji i bliskości, uzależnienia od funkcji aparatu fotograficznego, uzależnienia od rozmów i SMS oraz ostatniej komunikacji pośredniej. Badani mogli uzyskać maksymalnie 132 punkty. Za osoby zagrożone uzależnieniem od telefonu komórkowego uznawało się respondentów, którzy uzyskali wynik od 31 do 69 punktów, zaś osoby uzależnione uznawało się tych badanych, którzy uzyskali 70 i więcej punktów [144] [145].

2.5 Metody statystyczne użyte w opracowaniu

Analiza danych obejmowała statystykę opisową, dlatego wyniki zaprezentowano przy pomocy wartości liczbowych i procentowych, średnich, odchyłeń standardowych, kwartyli. Przy ocenie różnic między dwoma zmiennymi nominalnymi użyto testu niezależności χ^2 , uwzględniając poprawkę Yatesa na ciągłość dla tabel 2x2. Wyboru testów do oceny różnic między zmiennymi ilościowymi i nominalnymi dokonano przy wcześniejszej ocenie normalności rozkładów zmiennych testem Kołmogorowa-Smirnowa. Brak normalności rozkładów zmiennych sugerował użycie metod nieparametrycznych: testu Manna-Whitneya, testu Kruskala-Wallisa oraz współczynnika korelacji rho Spearmana. Oceniając rzetelność

użytych narzędzi standaryzowanych wykorzystano współczynnik α -Cronbacha. Oceny istotności wybranych korelatów na zmienną zależną "uzależnienie od telefonu" dokonano przy pomocy modeli regresji logistycznej metodą wprowadzania lub metodą selekcji postępującej bądź też wykorzystano modelowanie regresją liniową metodą krokową. W pracy przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Obliczenia przeprowadzono programem IBM SPSS Statistics 20.

2.6. Organizacja i przebieg badania

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Rzeszowskiego – uchwała nr 28/02/2019 z dnia 14.02.2019 (zał. nr 5).

Ponadto spośród wylosowanych szkół ponadpodstawowych na Podkarpaciu uzyskano zgodę dyrekcji szkół: Zespołu Szkół Mechanicznych im. gen. Władysława Andersa w Rzeszowie (zał. nr 6), Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych im. Króla Władysława Jagiełły w Przeworsku (zał. nr 7), Zespołu Szkół im. Tadeusza Kościuszki w Wysokiej (zał. nr 8), Zespołu Szkół nr 1 im. Janusza Korczaka w Łańcucie (zał. nr 9) oraz Zespołu Szkół Elektrycznych i Ogólnokształcących w Krośnie (zał. nr 10) na przeprowadzenie badań. Podczas spotkań z rodzicami/opiekunami prawnymi pozyskano pisemną zgodę na udział w badaniu ich dzieci/podopiecznych. Sami respondenci udzielali ustnej zgody na udział w badaniach.

Badania przeprowadzono w trzech etapach. Pierwszy etap został przeprowadzony w maju i czerwcu 2019 r. i dotyczył zebrania badań pilotażowych. Badania pilotażowe zostały przeprowadzone na grupie 50 uczniów, zaś badania właściwe przeprowadzono na grupie 400 uczniów szkół ponadpodstawowych z województwa podkarpackiego, dobieranych na zasadzie losowania. Drugi i trzeci etap badania przeprowadzono w terminie od września do grudnia 2019 r.

Trzeci etap badań polegał na wylosowaniu z grupy badanej 130 osób, z których 100 wyraziło zgodę na pomiar aktywności fizycznej za pomocą akcelerometru Actigraph wGT3X-BT Monitor. Pomiar ten polegał na noszeniu akcelerometru przez 7 kolejnych dni tygodnia. Młodzież była zobowiązana do noszenia akcelerometru podczas wszystkich aktywności, jakie wykonywała podczas trwania badania. Jediną sytuacją, kiedy był zdejmowany, dotyczył kąpieli oraz wizyt na pływalni, ponieważ urządzenie nie jest wodoodporne.

Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy, a wszelkie informacje uzyskane za pomocą kwestionariusza ankiety oraz pozyskanych danych dzięki noszeniu akcelerometru miały charakter poufny. Zebrane i opracowane dane zostały wykorzystane do napisania pracy doktorskiej.

ROZDZIAŁ III ANALIZA I INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ

3.1. Charakterystyka próby badanej

Badaniem objęto grupę 460 uczniów, w tym 48,9% kobiet (N=225) oraz 51,1% mężczyzn (N=235). Najliczniejszą grupą wiekową (N=200, tj. 43,5%) byli 17-latkowie. W wieku 16 lat było 28,0% badanych (N=129), a 18 lat miało 20,0% osób (N=92). W badaniu udział wzięło również 8,5% osób w wieku 19-20 lat (N=39). Średni wiek badanych osób, to $17,10 \pm 0,92$ lat. Dla ponad połowy młodzieży (N=241, tj. 52,4%) miejscem nauki było liceum ogólnokształcące. W technikum uczyło się 47,0% badanych (N=216), a pojedyncze osoby, to uczniowie zasadniczej szkoły zawodowej (N=3, tj. 0,7%). Większość badanej młodzieży (N=338, tj. 73,5%), to mieszkańcy wsi. Również większość osób (N=402, tj. 87,4%) mieszkała w domu jednorodzinnym, a tylko 12,6% młodzieży (N=58) w mieszkaniu w bloku. – Tabela 1.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy cz. 1.

		N	%
Płeć	Kobieta	225	48,9
	Mężczyzna	235	51,1
Wiek	16	129	28,0
	17	200	43,5
	18	92	20,0
	19	36	7,8
	20	3	0,7
Szkoła ponadpodstawowa	liceum ogólnokształcące	241	52,4
	technikum	216	47,0
	zasadnicza szkoła zawodowa	3	0,7
Miejsce zamieszkania	Miasto	122	26,5
	Wieś	338	73,5
Warunki mieszkaniowe	dom jednorodzinny	402	87,4
	mieszkanie w bloku	58	12,6

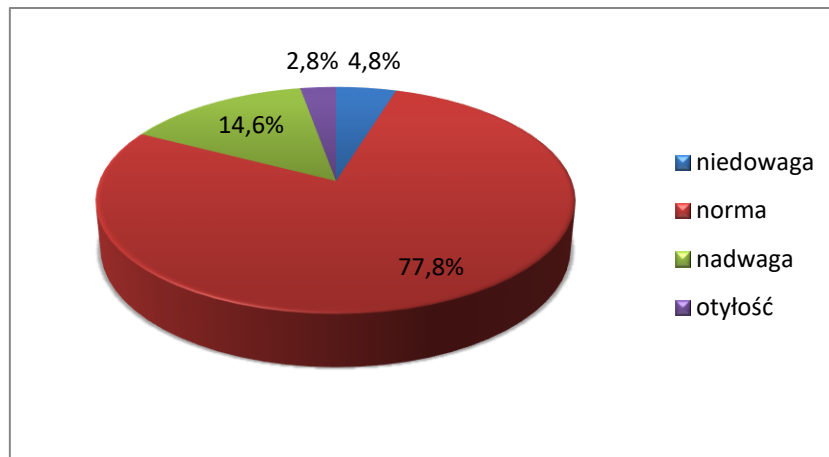
Przeważali pod względem liczności uczniowie, których sytuacja materialna była dobra (N=224, tj. 48,7%) lub przeciętna (N=177, tj. 38,5%). Matki badanych uczniów posiadały najczęściej wykształcenie średnie (N=275, tj. 59,8%), rzadziej wykształcenie wyższe (N=171, tj. 37,2%). Również ojcowie badanych posiadali częściej wykształcenie średnie (N=309, tj. 67,2%), a w mniejszym stopniu niż matki wykształcenie wyższe (N=119, tj. 25,9%) – Tabela 2.

Tabela 2. Charakterystyka badanej grupy cz. 2.

		N	%
Rodzinna sytuacja materialna	żyjemy w ubóstwie	4	0,9
	żyjemy bardzo skromnie	4	0,9
	żyjemy skromnie	16	3,5
	nasza sytuacja finansowa jest przeciętna	177	38,5
	nasza sytuacja finansowa jest dobra	224	48,7
	nasza sytuacja finansowa jest bardzo dobra	35	7,6
Wykształcenie matki	podstawowe	14	3,0
	średnie	275	59,8
	wyższe	171	37,2
Wykształcenie ojca	podstawowe	32	7,0
	średnie	309	67,2
	wyższe	119	25,9

- **Wskaźnik BMI badanych**

Wartość wskaźnika BMI badanych określono po wcześniejszym pomiarze masy ciała i wzrostu. Wykazano, że wg przyjętych norm niedowagę prezentowało 4,8% osób (N=22). Wartość wskaźnika BMI w normie miało 77,8% osób (N=358). W grupie 14,6% badanych (N=67) stwierdzono nadwagę, a u 2,8% osób (N=13) otyłość - Ryc. 24. Ponieważ 91,5% badanej grupy, to osoby z grupy wiekowej 16-18 lat zdecydowano się na uwzględnienie przy ocenie wskaźnika BMI wartości centylowych. Pozwoliło to na wyodrębnienie grupy uczniów z nadwagą/ otyłością. Jako graniczną wartość określającą nadwagę/ otyłość przyjęto wyniki ≥ 85 centy. Dzięki takiemu podejściu wyodrębniono 19,6% młodzieży z nadwagą/ otyłością (N=90). W przypadku 80,4% osób (N=370) wartość centyla BMI była poniżej 85.



Ryc. 5. Wartość wskaźnika BMI (wg klasyfikacji WHO).

Średnia masa ciała badanych, to 66,81 kg, przy średnim wzroście 170,85 cm. Średni obwód w talii, to niemal 79 cm, co przy średniej wartości obwodu bioder oscylującej wokół 88 cm dało wartość wskaźnika WHR wynoszącą $0,90 \pm 0,06$. Wartość wskaźnika BMI wyniosła średnio $22,81 \pm 3,08$ kg/m². Wyniki wskaźnika BMI odniesiono do siatek centylowych, co pozwoliło stwierdzić, że średni centyl BMI wyniósł $62,10 \pm 23,89$ – Tabela 3.

Tabela 3. Wybrane wskaźniki antropometryczne.

	masa ciała	wzrost	Obwód talii	Obwód bioder	WHR	Centyle BMI	BMI
Średnia	66,81	170,85	78,98	87,87	0,90	62,10	22,81
SD	11,88	9,36	13,46	12,77	0,06	23,89	3,08
Min.	44	145	55	62	0,68	1	16,10
Maks.	120	198	130	139	0,99	99	34,38
Q1	58,00	164,00	68,00	78,00	0,86	48,00	20,81
Q2 (Me)	65,00	170,00	76,00	88,00	0,91	66,00	22,49
Q3	74,00	178,00	88,00	96,00	0,94	80,75	24,22

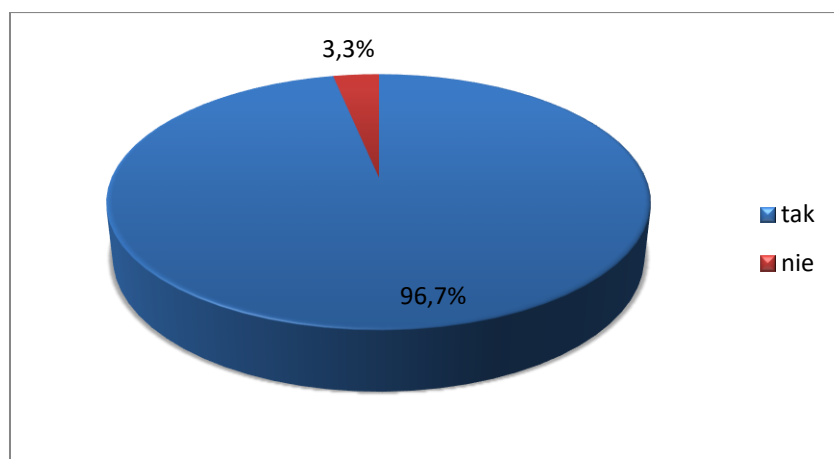
3.2. Wyniki badań

I. Korzystanie ze smartfonów

- Posiadanie smartfonów, sposoby ich wykorzystywania i możliwości uzależnienia się a wybrane czynniki socjodemograficzne

- Posiadanie telefonu/smartfonu na własność

Wszyscy badani przyznali, że używają telefonu komórkowego typu smartfon. Niemal wszystkie osoby (N=445, tj. 96,7%) posiadały na własność telefon/ smartfon - Ryc. 6.



Ryc. 6. Posiadanie telefonu/ smartfonu na własność.

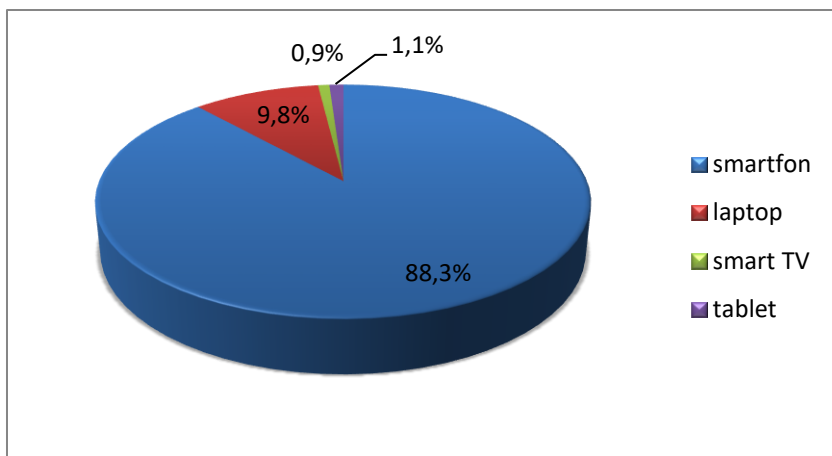
Telefon/ smartfon na własność posiadały częściej kobiety (98,7%; $p=0,0439$), natomiast wiek nie wpływał znacząco na tę kwestię ($\chi^2=4,060$; $p=0,0439$) – Tabela 4.

Tabela 4. Posiadanie telefonu/ smartfonu na własność a płeć i wiek

		Płeć		Wiek			Ogółem	
		Kobieta	Mężczyzna	16 lat	17 lat	18-20 lat		
Posiadanie telefonu/ smartfonu na własność	tak	N	222	223	126	196	123	445
		%	98,7	94,9	97,7	98,0	93,9	96,7
	nie	N	3	12	3	4	8	15
		%	1,3	5,1	2,3	2,0	6,1	3,3
Ogółem		N	225	235	129	200	131	460
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Test niezależności			$\chi^2=4,060$; $p=0,0439$		$\chi^2=4,729$; $p=0,0940$			

- Urządzenie najczęściej wykorzystywane przez ankietowanych

Zdecydowana większość młodzieży (N=406, tj. 88,3%) korzystała najczęściej ze smartfonu. Nieliczne osoby spośród najczęściej wykorzystywanych urządzeń wymieniły laptop (N=45, tj. 9,8%), tablet (N=5, tj. 1,1%) lub smart TV (N=4, tj. 0,9%) - Ryc. 7.



Ryc. 7. Urządzenie najczęściej wykorzystywane.

Wykazano, że kobiety istotnie częściej (94,7%) od mężczyzn (82,1%) korzystały głównie ze smartfona ($p=0,0001$). Smartfon był także częściej wykorzystywany przez osoby z wieku 18-20 lat (92,4%), rzadziej przez 17-latków (88,5%), a najrzadziej przez 16-latków (83,7%) - $p=0,0587$ - Tabela.

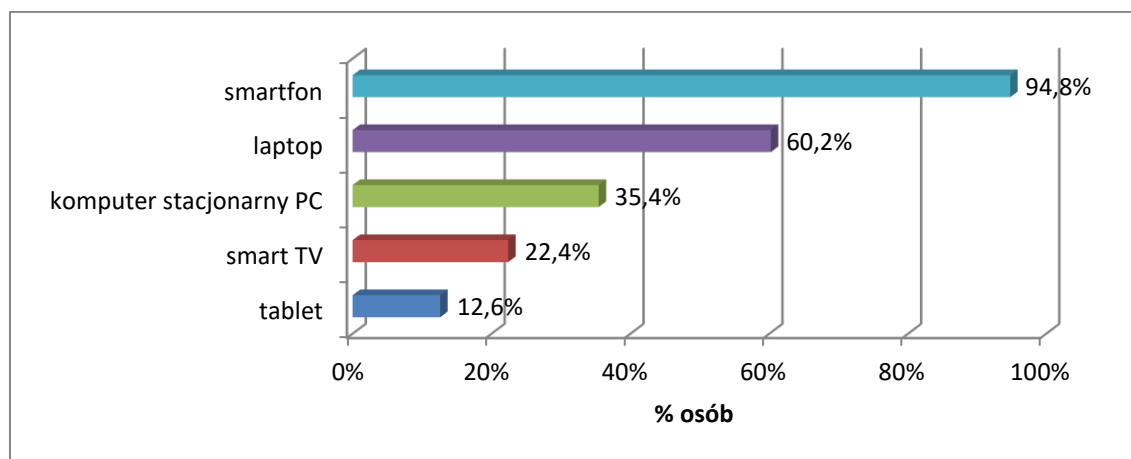
Rodzaj najczęściej używanego przez młodzież urządzenia nie związany był istotnie z typem szkoły ($p=0,5327$), czy miejscem zamieszkania badanych ($p=0,7193$) – Tabela 5.

Tabela 5. Urządzenie najczęściej wykorzystywane a płeć, wiek, szkoła ponad podstawowa i miejsce zamieszkania.

		Urządzenie najczęściej wykorzystywane								p
		smartfon		laptop		smart TV		tablet		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	213	94,7	8	3,6	1	0,4	3	1,3	$\chi^2=20,666$; $p=0,0001$
	Mężczyzna	193	82,1	37	15,7	3	1,3	2	0,9	
Wiek	16 lat	108	83,7	17	13,2	0	0	4	3,1	$\chi^2=12,149$; $p=0,0587$
	17 lat	177	88,5	19	9,5	3	1,5	1	0,5	
	18-20 lat	121	92,4	9	6,9	1	0,8	0	0	
Szkoła ponadpodstawowa	LO	209	86,7	26	10,8	2	0,8	4	1,7	$\chi^2=2,196$; $p=0,5327$
	Tech/ ZSZ	197	90	19	8,7	2	0,9	1	0,5	
Miejsce zamieszkania	Miasto	108	88,5	11	9	2	1,6	1	0,8	$\chi^2=1,342$; $p=0,7193$
	Wieś	298	88,2	34	10,1	2	0,6	4	1,2	

- Urządzenia, dzięki którym ankietowani uzyskiwali dostęp do Internetu

Smartfon był najczęściej wymienianym urządzeniem, przez które młodzież uzyskiwała dostęp do Internetu (N=436, tj. 94,8%). Grupa 60,2% uczniów (N=277) korzystała z Internetu przez laptopa, a 35,4% badanych (N=163) wykorzystywało w tym celu komputer stacjonarny PC. Znacznie rzadziej do korzystania z Internetu młodzież wykorzystywała smart TV (N=103, tj. 22,4%) lub tablet (N=58, tj. 12,6%) - Ryc. 8.



Ryc. 8. Urządzenie wykorzystywane do korzystania z dostępu Internetu.

*wyniki nie sumowały się do 100% - pytanie wielokrotnego wyboru

Wykazano, że kobiety częściej od chłopców dostęp do Internetu uzyskiwały poprzez smartfon (98,7%; $p=0,0005$) i laptop (66,2%; $p=0,0100$), natomiast chłopcy częściej poprzez komputery stacjonarne PC (47,7%; $p<0,0001$). Wraz z wiekiem badanych wzrastało wykorzystanie laptopów do uzyskania dostępu do Internetu ($p=0,0308$).

Uczniowie technikum/ ZSZ częściej (29,2%) niż uczniowie LO (16,2%) korzystali z dostępu do Internetu na smart TV ($p=0,0008$). Miejsce zamieszkania nie było w tym zakresie istotne statystycznie – Tabela 5.

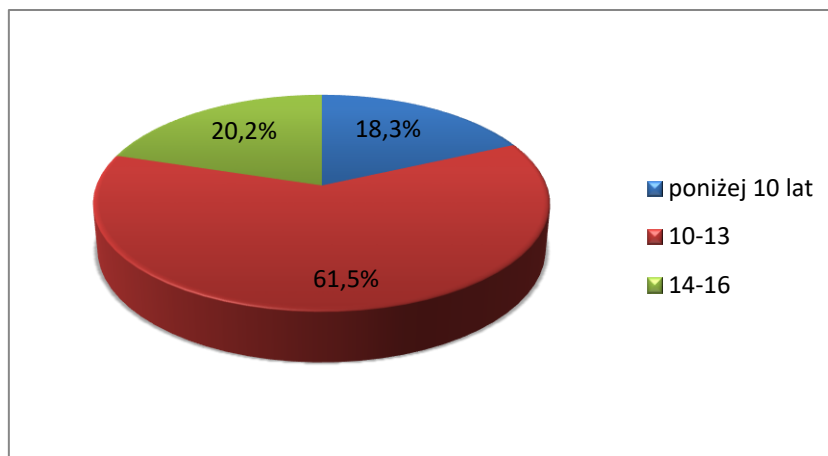
Tabela 5. Urządzenia wykorzystywane do korzystania z dostępu Internetu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

			smartfon	laptop	smart TV	tablet	komputer stacjonarny PC
Płeć	Kobiet	N	222	149	50	34	51
		%	98,7	66,2	22,2	15,1	22,7
	Mężczyzna	N	214	128	53	24	112
		%	91,1	54,5	22,6	10,2	47,7

p			$\chi^2=11,942$; $p=0,0005$	$\chi^2=6,629$; $p=0,0100$	$\chi^2=0,007$; $p=0,9322$	$\chi^2=2,503$; $p=0,1136$	$\chi^2=31,383$; $p<0,0001$
Wiek	16 lat	N	121	67	26	21	50
		%	93,8	51,9	20,2	16,3	38,8
	17 lat	N	189	121	39	26	65
		%	94,5	60,5	19,5	13	32,5
	18-20 lat	N	126	89	38	11	48
		%	96,2	67,9	29	8,4	36,6
p			$\chi^2=0,805$; $p=0,6688$	$\chi^2=6,958$; $p=0,0308$	$\chi^2=4,633$; $p=0,0986$	$\chi^2=3,714$; $p=0,1562$	$\chi^2=1,46$; $p=0,4820$
Szkoła ponadpodstawowa	LO	N	227	146	39	29	79
		%	94,2	60,6	16,2	12	32,8
	Tech/ZSZ	N	209	131	64	29	84
		%	95,4	59,8	29,2	13,2	38,4
p			$\chi^2=0,358$; $p=0,5494$	$\chi^2=0,028$; $p=0,8673$	$\chi^2=11,229$; $p=0,0008$	$\chi^2=0,152$; $p=0,6965$	$\chi^2=1,559$; $p=0,2118$
Miejsce zamieszkania	Miasto	N	113	74	34	18	41
		%	92,6	60,7	27,9	14,8	33,6
	Wieś	N	323	203	69	40	122
		%	95,6	60,1	20,4	11,8	36,1
p			$\chi^2=1,566$; $p=0,2108$	$\chi^2=0,013$; $p=0,9081$	$\chi^2=2,867$; $p=0,0904$	$\chi^2=0,694$; $p=0,4050$	$\chi^2=0,243$; $p=0,6224$

- Wiek otrzymania pierwszego smartfonu

Będąc w wieku poniżej 10 lat pierwszego smartfona otrzymało 18,3% uczniów (N=84). Najczęściej pierwszego smartfona badani otrzymali w wieku 10-13 lat (N=283, tj. 61,5%). Co piąta osoba (N=93, tj. 20,2%) pierwszego smartfona otrzymała, jak miała od 14 do 16 lat - Ryc. 9.



Ryc. 9. Wiek, w którym otrzymano pierwszego smartfona.

Wyniki badań własnych wykazały, że kobiety częściej od mężczyzn (24,0% vs. 12,8%) otrzymały pierwszego smartfona mając mniej niż 10 lat; mężczyźni natomiast częściej swojego pierwszego smartfona otrzymali w wieku 14-16 lat (24,7% vs. 15,6%). Wpływ płci na wiek otrzymania pierwszego smartfona był istotny statystycznie ($\chi^2=12,762$; $p=0,0017$). Zauważono, że również wiek badanych istotnie ($\chi^2=19,029$; $p=0,0008$) wpływał na etap życia, w którym otrzymali oni swojego pierwszego smartfona. W wieku 10-13 lat pierwszego smartfona otrzymały częściej obecni 16-latkowie (N=147, tj.69,8%) lub 17-latkowie (N=90, tj. 62,0%), a rzadziej osoby, które w momencie badania były lub osiągnęły pełnoletniość (N=69, tj.52,7%).

Analiza badań własnych wykazała, że uczniowie liceum ogólnokształcącego pierwszego smartfona otrzymali częściej poniżej 10 roku życia (N=60, tj.24,9%) lub w wieku 10-13 lat (N=157, tj. 65,1%), a uczniowie technikum/zasadniczej szkoły zawodowej częściej w wieku 14-16 lat (N=69, tj. 31,5%). Wskazane różnice były istotne statystycznie ($\chi^2=39,637$; $p<0,0001$). Analizy wykazały, że miejsce zamieszkania nie odgrywało w kwestii wieku otrzymania pierwszego smartfona istotnej roli ($\chi^2=4,498$; $p=0,1055$) - Tabela.

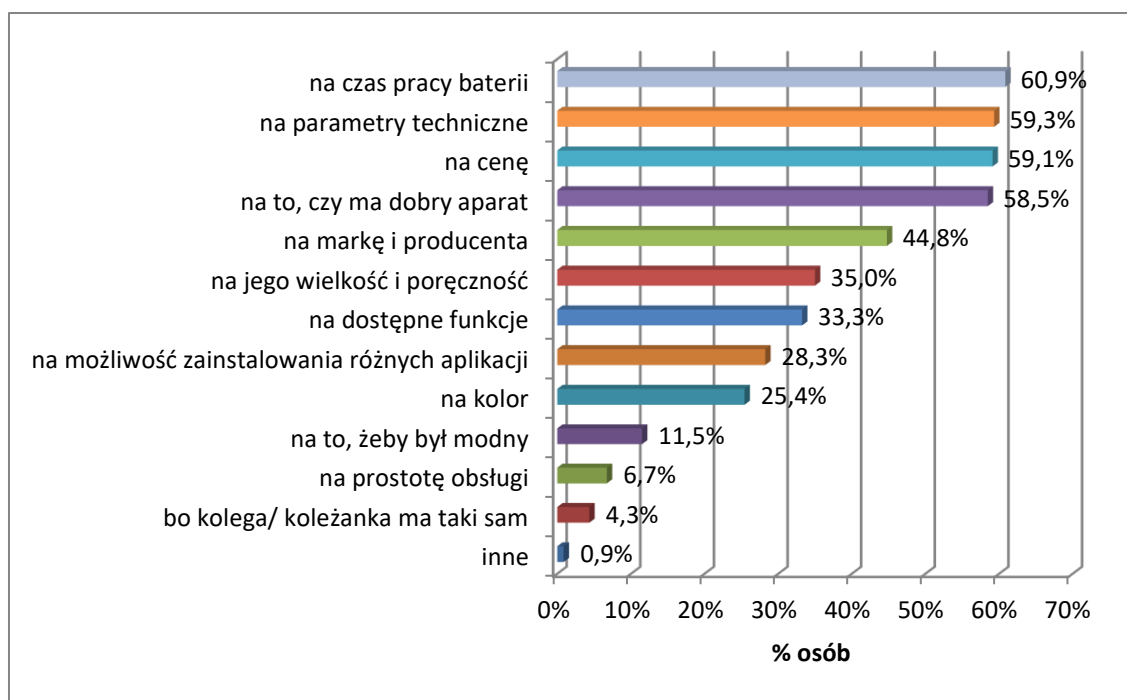
Współczynnik zależności wykazał na związek istotny statystycznie ($\chi^2=19,998$; $p<0,0001$), który informuje, że rodzinna sytuacja materialna badanych ma wpływ na wiek otrzymania przez nich pierwszego smartfona. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami, pierwszego smartfona poniżej 10 roku życia otrzymali częściej badani, których rodzinna sytuacja materialna była co najmniej dobra (N=65, tj. 25,1%) w porównaniu do badanych z co najwyżej przeciętną sytuacją materialną (N=19, tj. 9,5%). W późniejszym wieku pierwszego smartfona otrzymały osoby z co najwyżej przeciętną sytuacją materialną w rodzinie (N=50, tj. 24,9% vs. N=43, tj. 16,6%). Warunki mieszkaniowe nie wpływały istotnie ($\chi^2=1,315$; $p=0,5183$) na wiek otrzymania przez młodzież pierwszego smartfona – Tabela 6.

Tabela 6. Wiek, w którym otrzymano pierwszego smartfona a płeć, wiek, szkoła podstawowa, miejsce zamieszkania, warunki mieszkaniowe i rodzinna sytuacja materialna.

		Wiek, w którym otrzymano pierwszego smartfona						p
		poniżej 10 lat		10-13		14-16		
		N	%	N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	54	24	136	60,4	35	15,6	$\chi^2=12,762;$ $p=0,0017$
	Mężczyzna	30	12,8	147	62,6	58	24,7	
Wiek	16 lat	17	13,2	90	69,8	22	17,1	$\chi^2=19,029;$ $p=0,0008$
	17 lat	46	23	124	62	30	15	
	18-20 lat	21	16	69	52,7	41	31,3	
Szkoła ponadpodstawowa	LO	60	24,9	157	65,1	24	10	$\chi^2=39,637;$ $p<0,0001$
	Tech/ ZSZ	24	11	126	57,5	69	31,5	
Miejsce zamieszkania	Miasto	30	24,6	70	57,4	22	18	$\chi^2=4,498;$ $p=0,1055$
	Wieś	54	16	213	63	71	21	
Warunki mieszkaniowe	dom jednorodzinny	74	18,4	250	62,2	78	19,4	$\chi^2=1,315;$ $p=0,5183$
	mieszkanie w bloku	10	17,2	33	56,9	15	25,9	
Rodzinna sytuacja materialna	co najwyżej przeciętna	19	9,5	132	65,7	50	24,9	$\chi^2=19,998;$ $p<0,0001$
	co najmniej dobra	65	25,1	151	58,3	43	16,6	

- Cechy decydujące o zakupie smartfonu

Decydując się na zakup smartfonu badana młodzież kierowała się najczęściej czasem pracy baterii (N=280, tj. 60,9%), parametrami technicznymi (N=273, tj. 59,3%), ceną (N=272, tj. 59,1%) oraz posiadaniem przez smartfon dobrego aparatu (N=269, tj. 58,5%). Na markę i producenta zwracało uwagę w momencie zakupu smartfonu 44,8% uczniów (N=206). Częściej niż co trzecia osoba (N=161, tj. 35,0%) zwracała uwagę na wielkość i poręczność urządzenia, a co trzeci badany (N=153, tj. 33,3%) interesował się możliwością zainstalowania różnych aplikacji. Co czwarta osoba kupując smartfon kierowała się jego kolorem (N=117, tj. 25,4%). Rzadko młodzież przy zakupie smartfonu kierowała się tym, by był modny (N=53, tj. 11,5%), prosty w obsłudze (N=31, tj. 6,7%), posiadaniem takiego sprzętu przez koleżankę/ kolegę (N=20, tj. 4,3%) lub innymi argumentami (N=4, tj. 0,9%) - Ryc. 10.



Ryc. 10. Cechy decydujące o zakupie nowego smartfonu.

*wyniki nie sumowały się do 100% - pytanie wielokrotnego wyboru

Przeprowadzone analizy wykazały, że podejmując decyzję o zakupie nowego smartfonu kobiety istotnie częściej od mężczyzn kierowały się ceną produktu (66,7% vs. 51,9%; $\chi^2=10,351$; $p=0,0013$), posiadaniem dobrego aparatu (74,7% vs. 43,0%; $\chi^2=47,535$; $p<0,0001$), kolorem (33,3% vs. 17,9%; $\chi^2=14,488$; $p=0,0001$) oraz możliwością zainstalowania różnych aplikacji (37,3% vs. 19,6%; $\chi^2=17,881$; $p<0,0001$). Mężczyźni przy zakupie nowego smartfona częściej od kobiet zwracali uwagę na parametry techniczne urządzenia (69,4% vs. 48,9%; $\chi^2=19,969$; $p<0,0001$). Zauważono również, że 16-latkowie częściej (10,9%) od starszych uczniów, przy zakupie nowego smartfonu sugerowali się posiadaniem identycznego urządzenia przez koleżankę/ kolegę ($\chi^2=18,359$; $p=0,0001$).

Wśród uczniów liceum ogólnokształcącego przy zakupie smartfonu liczyła się bardziej niż wśród uczniów techników/ ZSZ cena ($p=0,0059$), posiadanie dobrego aparatu ($p<0,0001$), kolor ($p=0,0008$), możliwość zainstalowania różnych aplikacji ($p=0,0239$). Uczniowie technikum/ ZSZ zwracali natomiast bardziej uwagę na wielkość i poręczność smartfona ($p=0,0090$) oraz prostotę obsługi ($p=0,0006$). Zauważono również, że mieszkańcy miast częściej (54,9%) niż mieszkańcy wsi (41,1%) przy zakupie smartfonu zwracali uwagę na markę i producenta ($p=0,0086$) – Tabela 6.

Tabela 6. Cechy decydujące o zakupie nowego smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania badanych.

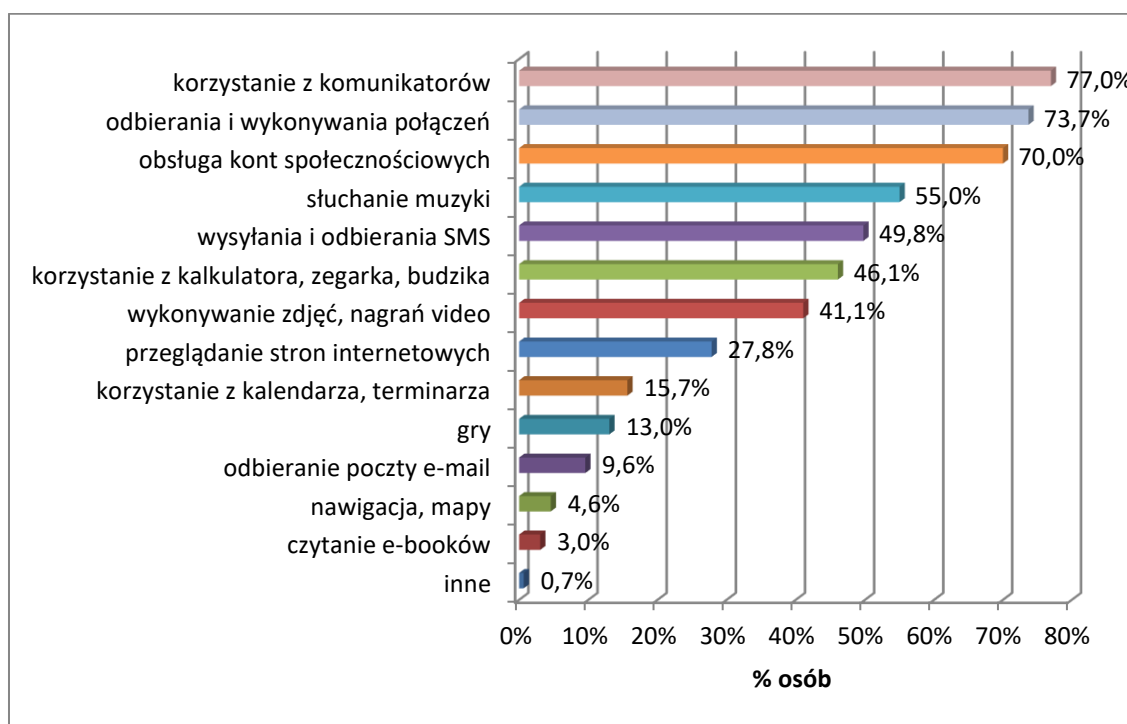
			na cenę	na markę i producenta	na to, czy ma dobry aparat	na jego wielkość i poręczność	na czas pracy baterii	na kolor	na możliwość zainstalowania	na prostotę obsługi	na to, żeby był modny	bo kolega/koleżanka ma taki	na parametry techniczne	na dostępne funkcje	inne
Płeć	Kobiet	N	150	109	168	75	134	75	84	11	28	10	110	69	0
		%	66,7	48,4	74,7	33,3	59,6	33,3	37,3	4,9	12,4	4,4	48,9	30,7	0
	Mężczyzn	N	122	97	101	86	146	42	46	20	25	10	163	84	4
		%	51,9	41,3	43	36,6	62,1	17,9	19,6	8,5	10,6	4,3	69,4	35,7	1,7
P			$\chi^2=10,351$; $p=0,0013$	$\chi^2=2,388$; $p=0,1222$	$\chi^2=47,535$; $p<0,0001$	$\chi^2=0,538$; $p=0,4634$	$\chi^2=0,319$; $p=0,5720$	$\chi^2=14,488$; $p=0,0001$	$\chi^2=17,881$; $p<0,0001$	$\chi^2=2,399$; $p=0,1214$	$\chi^2=0,368$; $p=0,5442$	$\chi^2=0,010$; $p=0,9200$	$\chi^2=19,969$; $p<0,0001$	$\chi^2=1,335$; $p=0,2479$	$\chi^2=2,143$; $p=0,1434$
Wiek	16 lat	N	65	54	68	39	71	31	27	11	14	14	73	37	1
		%	50,4	41,9	52,7	30,2	55	24	20,9	8,5	10,9	10,9	56,6	28,7	0,8
	17 lat	N	124	92	128	69	127	56	65	10	22	3	122	78	3
		%	62	46	64	34,5	63,5	28	32,5	5	11	1,5	61	39	1,5
	18-20 lat	N	83	60	73	53	82	30	38	10	17	3	78	38	0
		%	63,4	45,8	55,7	40,5	62,6	22,9	29	7,6	13	2,3	59,5	29	0
P			$\chi^2=5,731$; $p=0,0570$	$\chi^2=0,620$; $p=0,7333$	$\chi^2=4,686$; $p=0,0960$	$\chi^2=3,026$; $p=0,2202$	$\chi^2=2,586$; $p=0,2744$	$\chi^2=1,271$; $p=0,5295$	$\chi^2=5,228$; $p=0,0732$	$\chi^2=1,785$; $p=0,4095$	$\chi^2=0,382$; $p=0,8260$	$\chi^2=18,359$; $p=0,0001$	$\chi^2=0,635$; $p=0,7279$	$\chi^2=5,254$; $p=0,0723$	$\chi^2=2,085$; $p=0,3526$
Szkoła ponadpodstawowa	LO	N	157	103	164	71	147	77	79	7	25	9	136	86	3
		%	65,1	42,7	68	29,5	61	32	32,8	2,9	10,4	3,7	56,4	35,7	1,2
	Tech/ZSZ	N	115	103	105	90	133	40	51	24	28	11	137	67	1
		%	52,5	47	47,9	41,1	60,7	18,3	23,3	11	12,8	5	62,6	30,6	0,5
P			$\chi^2=7,578$; $p=0,0059$	$\chi^2=0,855$; $p=0,3551$	$\chi^2=19,100$; $p<0,0001$	$\chi^2=6,828$; $p=0,0096$	$\chi^2=0,006$; $p=0,9536$	$\chi^2=11,331$; $p=0,0008$	$\chi^2=5,099$; $p=0,0239$	$\chi^2=11,843$; $p=0,0006$	$\chi^2=0,655$; $p=0,4184$	$\chi^2=0,458$; $p=0,4986$	$\chi^2=1,784$; $p=0,1816$	$\chi^2=1,340$; $p=0,2471$	$\chi^2=0,827$; $p=0,3632$
Miejsce zamieszkania	Miasto	N	67	67	74	49	77	38	36	8	15	4	65	38	0
		%	54,9	54,9	60,7	40,2	63,1	31,1	29,5	6,6	12,3	3,3	53,3	31,1	0
	Wieś	N	205	139	195	112	203	79	94	23	38	16	208	115	4
		%	60,7	41,1	57,7	33,1	60,1	23,4	27,8	6,8	11,2	4,7	61,5	34	1,2
P			$\chi^2=1,219$; $p=0,2695$	$\chi^2=6,898$; $p=0,0086$	$\chi^2=0,324$; $p=0,5691$	$\chi^2=1,946$; $p=0,1630$	$\chi^2=0,351$; $p=0,5533$	$\chi^2=2,857$; $p=0,0910$	$\chi^2=0,127$; $p=0,7211$	$\chi^2=0,009$; $p=0,9256$	$\chi^2=0,097$; $p=0,7550$	$\chi^2=0,456$; $p=0,4993$	$\chi^2=2,535$; $p=0,1114$	$\chi^2=0,334$; $p=0,5633$	$\chi^2=1,456$; $p=0,2275$

- Sposoby wykorzystania smartfonu

Smartfon był przez młodzież wykorzystywany najczęściej do korzystania z komunikatorów (N=354, tj. 77,0%), odbierania i wykonywania połączeń (N=339, tj. 73,7%) oraz obsługi kont społecznościowych (N=322, tj. 70,0%). Muzyki słuchało przy pomocy smartfonu 55,0% uczniów (N=253), wysyłało i odbierało SMS 49,8% badanych (N=229), a 46,1% osób (N=212) korzystało z kalkulatora, zegarka lub budzika. Dla 41,1% młodzieży (N=189) smartfon służył, jako urządzenie do wykonywania zdjęć, nagrań video. Rzadziej

młodzież wykorzystywała smartfon do przeglądania stron internetowych (N=128, tj. 27,8%), korzystania z kalendarza, terminarza (N=72, tj. 15,7%), gier (N=60, tj. 13,0%) lub odbierania poczty e-mail (N=44, tj. 9,6%). Bardzo rzadko urządzenie to było wykorzystywane do nawigacji, map (N=21, tj. 4,6%), czytania e-booków (N=14, tj. 3,0%) lub w innym celu (N=4, tj. 0,9%) – Ryc. 11.

- Możliwości wykorzystania smartfonu



Ryc. 11. Możliwości wykorzystywania smartfonu

*wyniki nie sumowały się do 100% - pytanie wielokrotnego wyboru

Kobiety istotnie częściej od mężczyzn korzystały z kalkulatora, zegarka i budzika w smartfonie (51,6% vs. 40,9%; $p=0,0213$), wykonywały zdjęcia, nagrania video (47,6% vs. 34,9%; $p=0,0058$). Mężczyźni natomiast częściej od kobiet (18,3% vs. 7,6%; $p=0,0006$) przeznaczali smartfon na korzystanie z gier. Z kalendarza, kalkulatora, zegarka, czy budzika korzystali częściej od innych (22,1%) badani w wieku 18-20 lat ($p=0,0433$). Jednocześnie ta sama grupa wiekowa rzadziej od innych używała smartfonu do przeglądania stron internetowych (19,8%; $p=0,0042$) lub słuchania muzyki (41,2%; $p=0,0009$). Zauważono, że 16-latkowie w mniejszym stopniu niż ich starsi rówieśnicy (69,8%; $p=0,0358$) korzystali z komunikatorów.

Analiza badań własnych wykazała, że uczniowie technikum/ ZSZ częściej niż uczniowie LO zwracali uwagę na korzystanie z kalendarza, terminarza ($p=0,0026$), nawigację, mapy ($p=0,0253$). Uczniowie liceum ogólnokształcącego zwracali natomiast uwagę częściej na obsługę kont społecznościowych ($p=0,0122$), wykonywanie zdjęć, nagrań wideo ($p=0,0230$), słuchanie muzyki ($p=0,0499$). Możliwość obsługi kont społecznościowych cieszyła się większym zainteresowaniem mieszkańców wsi (73,1%; $p=0,0165$) – Tabela 7.

Tabela 7. Możliwości wykorzystywania smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania badanych.

			odbierania i wysyłania wiadomości	wysyłania i odbierania SMS	korzystanie z kalendarza,	korzystanie z kalkulatora,	korzystanie z komunikatorów	obsługa kont społecznościowych	wykonywanie zdjęć, nagrań	odbieranie poczty e-mail	przeglądanie stron	czytanie e-booków	słuchanie muzyki	nawigacja, mapy	Gry	inne
Płeć	Kobieta	N	163	122	39	116	173	159	107	17	59	8	122	6	17	1
		%	72,4	54,2	17,3	51,6	76,9	70,7	47,6	7,6	26,2	3,6	54,2	2,7	7,6	0,4
Płeć	Mężczyzna	N	176	107	33	96	181	163	82	27	69	6	131	15	43	2
		%	74,9	45,5	14	40,9	77	69,4	34,9	11,5	29,4	2,6	55,7	6,4	18,3	0,9
P			$\chi^2=0,356$; $p=0,5509$	$\chi^2=3,472$; $p=0,624$	$\chi^2=0,943$; $p=0,3315$	$\chi^2=5,301$; $p=0,0213$	$\chi^2=0,001$; $p=0,9731$	$\chi^2=0,093$; $p=0,7601$	$\chi^2=7,613$; $p=0,0058$	$\chi^2=2,056$; $p=0,1516$	$\chi^2=0,564$; $p=0,4526$	$\chi^2=0,391$; $p=0,5316$	$\chi^2=0,108$; $p=0,7428$	$\chi^2=3,644$; $p=0,01563$	$\chi^2=11,695$; $p=0,0006$	$\chi^2=0,000$; $p=1,0000$
Wiek	16 lat	N	95	62	19	57	90	85	52	13	49	6	77	2	17	2
		%	73,6	48,1	14,7	44,2	69,8	65,9	40,3	10,1	38	4,7	59,7	1,6	13,2	1,6
	17 lat	N	150	99	24	90	164	148	76	14	53	4	122	11	27	0
		%	75	49,5	12	45	82	74	38	7	26,5	2	61	5,5	13,5	0
18-20 lat	N	94	68	29	65	100	89	61	17	26	4	54	8	16	1	
	%	71,8	51,9	22,1	49,6	76,3	67,9	46,6	13	19,8	3,1	41,2	6,1	12,2	0,8	
P			$\chi^2=0,430$; $p=0,8065$	$\chi^2=0,396$; $p=0,8204$	$\chi^2=6,277$; $p=0,0433$	$\chi^2=0,940$; $p=0,6249$	$\chi^2=6,657$; $p=0,0358$	$\chi^2=2,826$; $p=0,2434$	$\chi^2=2,444$; $p=0,2947$	$\chi^2=3,323$; $p=0,1898$	$\chi^2=10,956$; $p=0,0042$	$\chi^2=1,868$; $p=0,3930$	$\chi^2=14,104$; $p=0,0009$	$\chi^2=3,807$; $p=0,1490$	$\chi^2=0,118$; $p=0,9425$	$\chi^2=2,944$; $p=0,2294$
Szkoła ponadpodstawowa	LO	N	178	114	26	110	190	181	111	17	74	6	143	6	27	3
		%	73,9	47,3	10,8	45,6	78,8	75,1	46,1	7,1	30,7	2,5	59,3	2,5	11,2	1,2
Szkoła ponadpodstawowa	Technikum	N	161	115	46	102	164	141	78	27	54	8	110	15	33	0
		%	73,5	52,5	21	46,6	74,9	64,4	35,6	12,3	24,7	3,7	50,2	6,8	15,1	0

	ZS															
	Z															
P			$\chi^2=0,07$; p=0,93 35	$\chi^2=1,245$; p=0,2645	$\chi^2=9,071$; p=0,0026	$\chi^2=0,04$; p=0,8412	$\chi^2=1,011$; p=0,3147	$\chi^2=6,279$; p=0,0122	$\chi^2=5,168$; p=0,023	$\chi^2=3,691$; p=0,0547	$\chi^2=2,09$; p=0,1483	$\chi^2=0,526$; p=0,4682	$\chi^2=3,846$; p=0,0499	$\chi^2=5,005$; p=0,0253	$\chi^2=1,511$; p=0,2189	$\chi^2=2,744$; p=0,0976
Miejsce zamieszkania	Miasto	N	85	60	20	56	87	75	50	15	36	4	68	8	15	2
		%	69,7	49,2	16,4	45,9	71,3	61,5	41	12,3	29,5	3,3	55,7	6,6	12,3	1,6
Miejsce zamieszkania	Wieś	N	254	169	52	156	267	247	139	29	92	10	185	13	45	1
		%	75,1	50	15,4	46,2	79	73,1	41,1	8,6	27,2	3	54,7	3,8	13,3	0,3
P			$\chi^2=1,387$; p=0,239	$\chi^2=0,024$; p=0,8767	$\chi^2=0,069$; p=0,7926	$\chi^2=0,002$; p=0,9618	$\chi^2=2,984$; p=0,0841	$\chi^2=5,746$; p=0,0165	$\chi^2=0,001$; p=0,9784	$\chi^2=1,43$; p=0,2317	$\chi^2=0,234$; p=0,6286	$\chi^2=0,031$; p=0,86	$\chi^2=0,037$; p=0,8485	$\chi^2=1,512$; p=0,2188	$\chi^2=0,082$; p=0,7746	$\chi^2=2,497$; p=0,014

- Sylwetka użytkownika smartfonu

Model regresji logistycznej metodą selekcji postępującej (iloraz wiarygodności) wykazał, że użytkownikami smartfonu byli ponad 5-krotnie częściej kobiety (OR=5,80; $p < 0,0001$) oraz niemal 3-krotnie częściej uczniowie technikum/ zasadniczej szkoły zawodowej (OR=2,66; $p = 0,0025$) – Tabela 8.

Tabela 8. Sylwetka użytkownika smartfonu.

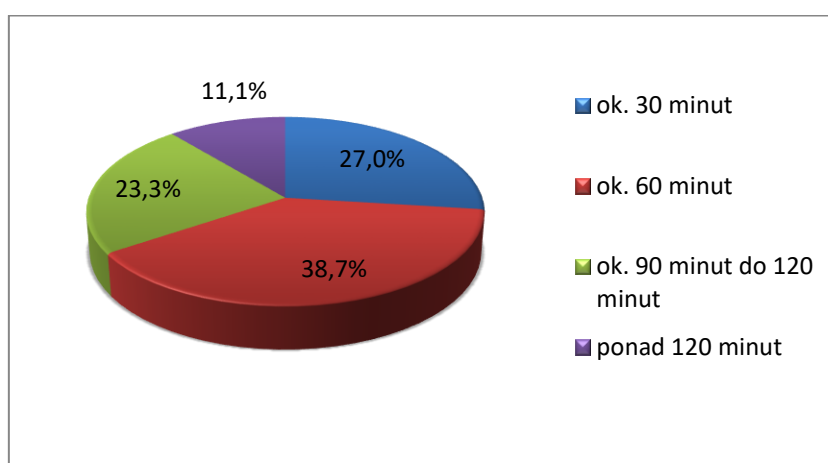
	B	SE	Wald	df	p	OR (95% CI)
Płeć (1-M, 2-K)	-1,76	0,37	22,71	1	< 0,0001	5,80 (2,81-11,95)
Szkoła ponadpodstawowa (1-LO, 2-Tech/ZSZ)	0,98	0,32	9,16	1	0,0025	2,66 (1,41-5,02)

*model regresji logistycznej metodą selekcji postępującej (iloraz wiarygodności); zmienne niezależne: wiek, płeć, szkoła, miejsce zamieszkania, warunki mieszkaniowe, sytuacja materialna; zmienna zależna: urządzenie najczęściej wykorzystywane

II. Poziom aktywności fizycznej

- **Aktywność fizyczna badanych a wybrane czynniki socjodemograficzne w opinii ankietowanych**

Około 30 minut dziennie na zajęcia ruchowe poświęcało 27,0% uczniów (N=124). Najczęściej (N=178, tj. 38,7%) było to około 60 minut zajęć ruchowych w ciągu dnia. Grupa 23,3% młodzieży (N=107) przeznaczala w ciągu dnia od 90 do 120 minut na zajęcia ruchowe, a nieliczni (N=51, tj. 11,1%) poświęcali na to ponad 120 minut dziennie - Ryc. 12.



Ryc. 12. Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe.

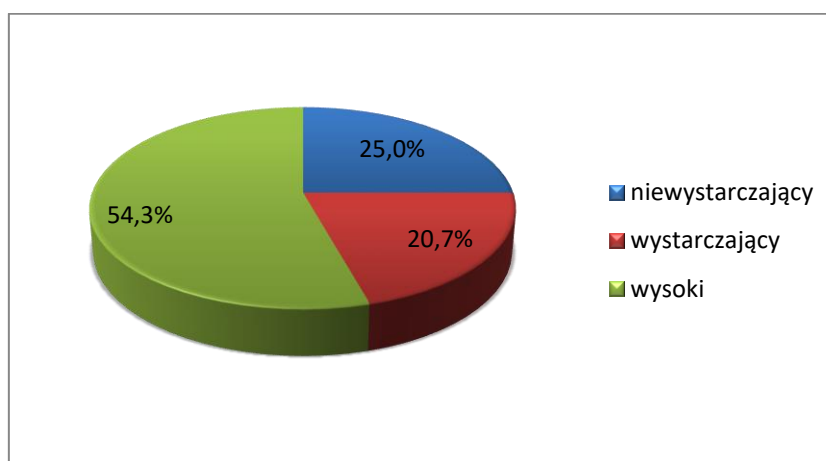
Kobiety na zajęcia ruchowe poświęcały częściej od mężczyzn ok. 30 minut (32,9%) lub ok. 60 minut (43,6%), natomiast mężczyźni przeznaczali na to częściej 90-120 minut (27,7%) bądź ponad 120 minut (17,0%). Wskazane różnice okazały się istotne statystycznie ($p < 0,0001$). Nie stwierdzono, by wiek badanych znacząco ($p = 0,5193$) wpływał na czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe przez badaną młodzież.

Około 30 minut w ciągu dnia na aktywność fizyczną przeznaczali częściej uczniowie LO (32,8%), niż uczniowie technikum/ ZSS (20,5%) - $p = 0,0136$. Miejsce zamieszkania badanych nie wpływało znacząco na czas aktywności ruchowej w ciągu dnia ($p = 0,6549$) – Tabela 7.

Tabela 7. Czas w ciągu dnia poświęcony na zajęcia ruchowe a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania

		Czas w ciągu dnia poświęcony na zajęcia ruchowe								p
		ok. 30 minut		ok. 60 minut		ok. 90 minut do 120 minut		ponad 120 minut		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	74	32,9	98	43,6	42	18,7	11	4,9	$\chi^2=27,695;$ $p<0,0001$
	Mężczyzna	50	21,3	80	34	65	27,7	40	17	
Wiek	16 lat	36	27,9	54	41,9	26	20,2	13	10,1	$\chi^2=5,193;$ $p=0,5193$
	17 lat	49	24,5	71	35,5	54	27	26	13	
	18-20 lat	39	29,8	53	40,5	27	20,6	12	9,2	
Szkoła ponadpodstawowa	LO	79	32,8	89	36,9	53	22	20	8,3	$\chi^2=10,677;$ $p=0,0136$
	Tech/ ZSZ	45	20,5	89	40,6	54	24,7	31	14,2	
Miejsce zamieszkania	Miasto	38	31,1	44	36,1	28	23	12	9,8	$\chi^2=1,620;$ $p=0,6549$
	Wieś	86	25,4	134	39,6	79	23,4	39	11,5	

- **Poziom aktywności fizycznej mierzony za pomocą Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ**



Ryc. 12. Poziom aktywności fizycznej.

Niewystarczający poziom aktywności fizycznej (≤ 600 MET*min.*tydz.) stwierdzono u co czwartego ucznia (N=115, tj. 25,0%). Wystarczający poziom aktywności fizycznej (601-1499 MET*min.*tydz.) prezentowało 20,7% młodzieży (N=95). Wysoki poziom aktywności fizycznej (≥ 1500 MET*min.*tydz.) stwierdzono w grupie 54,3% uczniów (N=250) - Ryc. 12.

Wyniki badań własnych wykazały, że poziom aktywności fizycznej badanej młodzieży zależał znacząco od płci ($\chi^2=16,531$; $p=0,0003$). Kobiety częściej posiadały niewystarczającą (28,9%) lub wystarczającą (26,2%) poziom aktywności fizycznej. W grupie mężczyzn poziom ten częściej był wysoki (63,4%). Wiek nie wpływał znacząco na poziom aktywności fizycznej badanej młodzieży ($\chi^2=5,600$; $p=0,2311$).

Wykazano, że wśród uczniów LO częściej były osoby z wystarczającym poziomem aktywności fizycznej (27,0%), a wśród uczniów technikum/ ZSZ częściej osoby z wysokim poziomem aktywności fizycznej (58,0%) - $p=0,0018$. Wysoki poziom aktywności fizycznej dotyczył nieco częściej mieszkańców miast (59,0%) a wystarczający częściej mieszkańców wsi (23,7%) - $p=0,0275$ – Tabela 7.

Tabela 7. Poziom aktywności fizycznej a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania badanych.

		Poziom aktywności fizycznej						p
		niewystarczający		wystarczający		wysoki		
		N	%	N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	65	28,9	59	26,2	101	44,9	$\chi^2=16,531$; $p=0,0003$
	Mężczyzna	50	21,3	36	15,3	149	63,4	
Wiek	16 lat	40	31	24	18,6	65	50,4	$\chi^2=5,600$; $p=0,2311$
	17 lat	40	20	46	23	114	57	
	18-20 lat	35	26,7	25	19,1	71	54,2	
Szkoła ponadpodstawowa	LO	53	22	65	27	123	51	$\chi^2=12,64$; $p=0,0018$
	Tech/ ZSZ	62	28,3	30	13,7	127	58	
Miejsce zamieszkania	Miasto	35	28,7	15	12,3	72	59	$\chi^2=7,184$; $p=0,0275$
	Wieś	80	23,7	80	23,7	178	52,7	

- Wskaźniki aktywności fizycznej Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej(IPAQ) a wybrane czynniki socjodemograficzne**

Średni poziom intensywnego wysiłku w ciągu tygodnia wyniósł 1263,62 MET*min.*tydz. O ponad połowę mniejszy był umiarkowany wysiłek fizyczny (550,68 MET*min.*tydz.). Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem wyniósł średnio 878,57 MET*min.*tydz. Ogólny poziom wysiłku fizycznego w ciągu tygodnia, to 2692,86 MET*min.*tydz. Średni czas siedzenia w ciągu dnia wyniósł 423,95 minut – Tabela 8.

Tabela 8. Aktywność fizyczna (IPAQ).

		Intensywny wysiłek fizyczny	Umiarkowany wysiłek fizyczny	Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	Ogólny wysiłek fizyczny	Czas siedzenia w ciągu dnia [min.]
N	Ważne	460	460	460	460	327
	Braki danych	0	0	0	0	133
Średnia		1263,62	550,68	878,57	2692,86	412,90
SD		1800,44	920,87	1989,50	3278,51	273,43
Min.		0	0	0	0	5
Maks.		12000	8400	20790	24750	1200
Percentyle	25	0	0	132	601	200
	50	480	240	462	1777	400
	75	1920	720	990	3665	540

Wykazano, że wyższe wskaźniki aktywności fizycznej uzyskali mężczyźni, niż kobiety. Dotyczyło to intensywnego wysiłku fizycznego ($p < 0,0001$), umiarkowanego wysiłku fizycznego ($p = 0,0001$) oraz ogólnego wysiłku fizycznego ($p = 0,0001$). Kobiety uzyskały natomiast istotnie wyższy od mężczyzn czas siedzenia w ciągu dnia ($p = 0,0280$) – Tabela 9.

Tabela 9. Aktywność fizyczna a płeć.

Płeć	Kobieta		Mężczyzna		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	811,38	1165,06	1696,61	2161,98	<0,0001
Umiarkowany wysiłek fizyczny	394,60	693,53	700,12	1075,69	0,0001
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	979,85	2432,03	781,59	1443,14	0,2650
Ogólny wysiłek fizyczny	2185,82	3164,36	3178,33	3318,83	0,0001
Czas siedzenia w ciągu dnia	453,69	284,04	379,99	260,71	0,0280

Badania własne wykazały, że wyższy od innych wskaźnik umiarkowanego wysiłku fizycznego należał do 17-latków ($p = 0,0235$). Również ta grupa wiekowa uzyskała wyższy wskaźnik związany z wysiłkiem w ramach chodzenia ($p = 0,0003$). Ogólny wysiłek fizyczny był także wyższy wśród 17-latków (3170,12 MET*min.*tydz.) niż u pozostałych badanych ($p = 0,0252$) – Tabela 10.

Tabela 10. Aktywność fizyczna a wiek.

Wiek	16 lat		17 lat		18-20 lat		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1181,71	2007,59	1348,64	1727,00	1214,47	1700,30	0,2522
Umiarkowany wysiłek fizyczny	425,43	722,92	637,32	1088,34	541,74	799,48	0,0235
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	718,12	1564,21	1184,16	2666,54	570,02	645,32	0,0003
Ogólny wysiłek fizyczny	2325,25	2923,03	3170,12	3915,25	2326,23	2335,13	0,0252
Czas siedzenia w ciągu dnia	402,98	235,15	439,42	290,45	376,95	280,31	0,1477

Analiza badań własnych wykazała, że uczniowie technikum/ ZSZ dysponowali wyższymi wskaźnikami w zakresie intensywnego wysiłku fizycznego ($p=0,0209$), umiarkowanego wysiłku fizycznego ($p=0,0259$) a niższym poziomem wysiłku związanego z chodzeniem ($p=0,0016$), czy siedzeniem w ciągu dnia ($p=0,0002$) – Tabela 11.

Tabela 11. Aktywność fizyczna a szkoła ponad podstawowa.

Szkoła ponadpodstawowa	LO		Tech/ ZSZ		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1087,50	1626,70	1457,42	1959,57	0,0209
Umiarkowany wysiłek fizyczny	417,86	615,53	696,84	1152,12	0,0259
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	1056,44	2432,45	682,83	1321,52	0,0016
Ogólny wysiłek fizyczny	2561,80	3340,64	2837,09	3210,18	0,5613
Czas siedzenia w ciągu dnia	471,69	292,91	352,28	237,83	0,0002

Nie stwierdzono, by aktywność fizyczna uczniów zależała istotnie od miejsca zamieszkania – Tabela 12.

Tabela 12. Aktywność fizyczna a miejsce zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Miasto		Wieś		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1263,93	1813,58	1263,50	1798,37	0,7828
Umiarkowany wysiłek fizyczny	514,26	814,19	563,82	957,25	0,6134
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	1237,61	3052,06	748,97	1408,16	0,3286
Ogólny wysiłek fizyczny	3015,80	3877,82	2576,30	3031,37	0,6835
Czas siedzenia w ciągu dnia	408,65	259,67	414,59	279,23	0,9767

Stwierdzono, że wyższy wskaźnik intensywnego wysiłku fizycznego należał do młodzieży, która mieszkała w domu jednorodzinnym ($p=0,0116$). Ogólny wskaźnik wysiłku

fizycznego był natomiast wyższy wśród młodzieży mieszkającej w mieszkaniu w bloku ($p=0,0113$) – Tabela 13.

Tabela 13. Aktywność fizyczna a warunki mieszkaniowe.

Warunki mieszkaniowe	dom jednorodzinny		mieszkanie w bloku		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1324,94	1842,79	838,62	1415,15	0,0116
Umiarkowany wysiłek fizyczny	579,78	957,16	348,97	579,73	0,0669
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	784,09	1364,91	1533,36	4274,07	0,2133
Ogólny wysiłek fizyczny	2688,81	2981,62	2720,95	4900,16	0,0113
Czas siedzenia w ciągu dnia	412,29	272,51	416,82	282,40	0,9747

Intensywny wysiłek fizyczny był istotnie wyższy u uczniów, których sytuacja materialna rodziny była co najmniej dobra ($p=0,0067$). Podobnie w tej grupie badanych istotnie wyższy był ogólny wskaźnik wysiłku fizycznego ($p=0,0140$) – Tabela 14.

Tabela 14. Aktywność fizyczna sytuacja materialna a rodzinna.

Rodzinna sytuacja materialna	co najwyżej przeciętna		co najmniej dobra		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1029,33	1602,06	1445,44	1923,90	0,0067
Umiarkowany wysiłek fizyczny	512,28	891,16	580,48	943,91	0,3262
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	955,42	2573,28	818,92	1378,55	0,1372
Ogólny wysiłek fizyczny	2497,04	3626,77	2844,84	2978,76	0,0140
Czas siedzenia w ciągu dnia	430,94	260,07	399,05	283,16	0,1336

Zauważono, że wśród uczniów, których matki posiadały wykształcenie podstawowe/średnie wyższy był poziom wysiłku związanego z chodzeniem ($p=0,0298$), a niższy ogólny wskaźnik wysiłku fizycznego ($p=0,0251$) – Tabela 15.

Tabela 15. Aktywność fizyczna a wykształcenie matki.

Wykształcenie matki	podstawowe/ średnie		wyższe		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1182,48	1754,14	1400,75	1873,32	0,1710
Umiarkowany wysiłek fizyczny	561,07	1018,01	533,12	730,36	0,3027
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	924,88	2416,75	800,30	884,47	0,0298
Ogólny wysiłek fizyczny	2668,42	3689,71	2734,17	2440,25	0,0251

Czas siedzenia w ciągu dnia	414,37	274,35	410,45	272,98	0,8951
-----------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

Aktywność fizyczna badanej młodzieży nie zależała istotnie od wykształcenia ojca –
Tabela 16.

Tabela 16. Aktywność fizyczna a wykształcenie ojca.

Wykształcenie ojca	podstawowe/ średnie		wyższe		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1217,31	1778,52	1396,30	1863,09	0,5412
Umiarkowany wysiłek fizyczny	589,95	985,89	438,15	693,35	0,3693
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	943,48	2270,15	692,56	707,05	0,8457
Ogólny wysiłek fizyczny	2750,74	3554,83	2527,01	2315,52	0,5953
Czas siedzenia w ciągu dnia	417,73	273,36	400,17	274,71	0,4943

- Aktywność fizyczna badanych mierzona akcelerometrem**

Wyniki wybranych wskaźników badaniem akcelerometrem ujęto w poniższej tabeli. Średnia liczba kalorii zużytych podczas aktywności wyniosła nieco ponad 2,5 tys., co przekładało się na niemal 400 kcal dziennie. Czas w aktywnościach siedzących stanowił 84% wszystkich aktywności. Tylko 11% czasu związanego z aktywnością fizyczną przypadało na wysiłek lekki, a po 2% na wysiłek umiarkowany lub intensywny. Średnia liczba kroków wykonanych w ciągu dnia to niemal 9 tys. Wyniki szczegółowe ujęto w poniższej tabeli 17.

Tabela 17. Wybrane wskaźniki oceniające aktywność fizyczną badanych.

N=96	Średnia	Me	SD	Min.	Maks.
kcal (liczba kcal zużytych podczas aktywności)	2576,30	2361,96	1402,01	531,54	8069,00
Average kcals per day (średnia liczba kcal zużytych podczas 1 dnia)	373,08	337,42	202,83	75,94	1152,71
METs (współczynnik MET)	1,30	1,30	0,09	1,15	1,63
Sedentary (czas w aktywności siedzącej w min.)	7858,76	7947,04	710,69	5288,00	9069,33
Light (czas w aktywnościach lekkich w min.)	1045,03	999,54	281,99	560,67	1999,00
Moderate (czas w aktywnościach umiarkowanych w min.)	221,61	203,75	76,85	79,83	482,17
Vigorous (czas w aktywnościach intensywnych)	213,38	189,67	111,85	0,00	542,00
% czasu w aktywnościach siedzących	0,84	0,84	0,04	0,72	0,91
% czasu w aktywnościach lekkich	0,11	0,11	0,03	0,06	0,20
% czasu w aktywnościach umiarkowanych	0,02	0,02	0,01	0,01	0,05
% czasu w aktywnościach intensywnych	0,02	0,02	0,01	0,00	0,07
Total MVPA (czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej w min.)	434,99	417,92	147,72	174,58	912,83

% in MVPA (% czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej)	4,70	4,43	1,68	1,76	10,89
Average MVPA per day (średni dzienny czas w aktywności MVPA)	63,02	59,97	21,65	24,94	130,41
Steps Counts (liczba wykonanych kroków)	61368,3	59896,5	17998,0	28709,0	122512,0
	4	0	0	0	0
średnia liczba kroków wykonanych dziennie	8882,91	8698,14	2614,95	4101,29	17501,71

Wykazano, że normę WHO średniego czasu w aktywności spełniało 50,0% ankietowanych (N=48), które nosiły akcelerometr - dzieci te uzyskały wynik równy 60 minut lub więcej/ dzień – Tabela 18.

Tabela 18. Norma MVPA wg WHO.

	N	%	% ważnych
poniżej normy (<60 min./dzień)	48	10,4	50,0
norma (>=60 min./dzień)	48	10,4	50,0
Ogółem	96	20,9	100,0
Systemowe braki danych	364	79,1	

- **Wysiłek fizyczny mierzony Międzynarodowym Kwestionariuszem Aktywności Fizycznej a wybrane wskaźniki akcelerometru**

W poniższej tabeli zawarto korelacje między wysiłkiem fizycznym a wybranymi wskaźnikami akcelerometru. Zauważono, że aktywność fizyczna związana z intensywnym wysiłkiem fizycznym korelowała dodatnio z liczbą wykonanych kroków ($\rho=0,254$; $p=0,0124$) oraz średnią liczbą kroków wykonanych dziennie ($\rho=0,237$; $p=0,0199$). Stwierdzono również, że wysiłek fizyczny związany z chodzeniem korelował istotnie z czasem w aktywnościach intensywnych ($\rho=0,206$; $p=0,0444$), procentem czasu w aktywnościach intensywnych ($\rho=0,205$; $p=0,0446$) oraz procentem czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej ($\rho=0,208$; $p=0,0417$). Zauważono także dodatnie korelacje wysiłku fizycznego związanego z chodzeniem z innymi wskaźnikami uzyskanymi z badania akcelerometrem, jednak nie były one istotne statystycznie. Ogólny wysiłek fizyczny był wprost proporcjonalny do czasu w aktywnościach umiarkowanych liczonego w minutach ($\rho=0,228$; $p=0,0253$) i procentach ($\rho=0,230$; $p=0,0245$), czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej (zarówno liczonego w minutach ($\rho=0,246$; $p=0,0156$), jak i procentach ($\rho=0,214$; $p=0,363$)) oraz średniego dziennego czasu aktywności ($\rho=0,233$; $p=0,0225$). Ponadto zauważono, że im

wyższa liczba wykonanych kroków, tym wyższy ogólny wysiłek fizyczny ($\rho=0,325$; $p=0,0013$), również w odniesieniu do średniej liczby kroków wykonanych dziennie ($\rho=0,304$; $p=0,0026$).

Czas siedzenia w ciągu dnia korelował dodatnio ze średnią liczbą kalorii zużytych podczas 1 dnia ($\rho=0,238$; $p=0,0441$), procentem czasu w aktywnościach intensywnych ($\rho=0,263$; $p=0,0256$). Im dłuższy czas siedzenia w ciągu dnia, tym krótszy czas w aktywnościach lekkich mierzony w minutach ($\rho=-0,239$; $p=0,0436$). Nie wykazano, by umiarkowany wysiłek fizyczny w sposób znamieny statystycznie korelował z wynikami uzyskanymi przy pomocy akcelerometru – Tabela 19.

Tabela 19. Wybrane wskaźniki oceniające aktywność fizyczną badanych a poziom aktywności fizycznej (IPAQ).

		Intensywny wysiłek fizyczny	Umiarkowany wysiłek fizyczny	Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	Ogólny wysiłek fizyczny	Czas siedzenia w ciągu dnia
kcal (liczba kcal zużytych podczas aktywności)	rho	0,093	-0,152	0,185	0,165	0,218
	p	0,3686	0,1391	0,0719	0,1084	0,0654
Average kcals per day (średnia liczba kcal zużytych podczas 1 dnia)	rho	0,086	-0,159	0,182	0,160	0,238
	p	0,4043	0,1220	0,0766	0,1203	0,0441
METs (współczynnik MET)	rho	0,132	-0,061	0,138	0,200	0,008
	p	0,1989	0,5547	0,1812	0,0510	0,9481
Sedentary (czas w aktywności siedzącej w min.)	rho	0,001	0,098	-0,078	-0,039	-0,220
	p	0,9905	0,3405	0,4480	0,7065	0,0637
Light (czas w aktywnościach lekkich w min.)	rho	0,137	0,079	-0,093	0,130	-0,239
	p	0,1830	0,4471	0,3684	0,2073	0,0436
Moderate (czas w aktywnościach umiarkowanych w min.)	rho	0,185	0,110	0,039	0,228	-0,225
	p	0,0705	0,2843	0,7064	0,0253	0,0576
	rho	0,089	-0,119	0,206	0,146	0,216

Vigorous (czas w aktywnościach intensywnych)	p	0,3909	0,2486	0,0444	0,1571	0,0690
% czasu w aktywnościach siedzących	rho	-0,131	0,012	-0,051	-0,176	0,073
	p	0,2047	0,9054	0,6191	0,0860	0,5411
% czasu w aktywnościach lekkich	rho	0,100	0,024	-0,070	0,121	-0,174
	p	0,3343	0,8158	0,4970	0,2383	0,1427
% czasu w aktywnościach umiarkowanych	rho	0,165	0,077	0,068	0,230	-0,150
	p	0,1081	0,4579	0,5132	0,0245	0,2098
% czasu w aktywnościach intensywnych	rho	0,066	-0,138	0,205	0,120	0,263
	p	0,5215	0,1800	0,0446	0,2425	0,0256
Total MVPA (czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej w min.)	rho	0,153	-0,009	0,198	0,246	0,043
	p	0,1356	0,9336	0,0536	0,0156	0,7174
% in MVPA (% czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej)	rho	0,125	-0,048	0,208	0,214	0,121
	p	0,2251	0,6410	0,0417	0,0363	0,3126
Average MVPA per day (średni dzienny czas w aktywności MVPA)	rho	0,141	-0,025	0,198	0,233	0,081
	p	0,1700	0,8101	0,0532	0,0225	0,5009
Steps Counts (liczba wykonanych kroków)	rho	0,254	0,063	0,190	0,325	-0,114
	p	0,0124	0,5407	0,0643	0,0013	0,3399
średnia liczba kroków wykonanych dziennie	rho	0,237	0,055	0,179	0,304	-0,064
	p	0,0199	0,5932	0,0811	0,0026	0,5936

- Poziom aktywności fizycznej a wskaźniki antropometryczne: WHR, BMI**

Wysoki poziom aktywności fizycznej prezentowały nieco częściej osoby z wyższym wskaźnikiem WHR (0,91; p=0,0037). Młodzież z niewystarczającym poziomem aktywności fizycznej, to częściej badani z wyższym centylem BMI (67,34; p=0,0294) oraz osoby z wyższym wskaźnikiem BMI (23,25 kg/m²; p=0,0409) – Tabela 20.

Tabela 20. Poziom aktywności fizycznej a WHR, centyle BMI i BMI.

Poziom aktywności fizycznej		WHR	Centyle BMI	BMI
niewystarczający	Średnia	0,89	67,34	23,25
	SD	0,06	21,37	2,76
wystarczający	Średnia	0,89	59,94	22,60
	SD	0,06	24,13	3,39
wysoki	Średnia	0,91	60,52	22,68
	SD	0,05	24,62	3,09
Ogółem	Średnia	0,90	62,10	22,81
	SD	0,06	23,89	3,08
p		0,0037	0,0294	0,0409

Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między poziomem aktywności fizycznej ujętym w 3 kategorie aktywności a wynikami akcelerometru – Tabela 21.

Tabela 21. Poziom aktywności fizycznej a wyniki akcelerometru.

Poziom aktywności fizycznej	niewystarczający		wystarczający		wysoki		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	
Czas całkowity (sedentary+light+moderate+vigor) w minutach	9175,99	764,55	9376,46	702,77	9393,32	683,76	0,4623
kcal (liczba kcal zużytych podczas aktywności)	2658,81	1361,23	2090,73	878,16	2816,63	1605,31	0,1619
Average kcals per day (średnia liczba kcal zużytych podczas 1 dnia)	384,00	193,70	305,79	135,62	406,62	231,46	0,1674
METs (współczynnik MET)	1,31	0,08	1,27	0,08	1,32	0,10	0,0844
Sedentary (czas w aktywności siedzącej w min.)	7677,59	759,84	7990,71	692,03	7867,76	694,86	0,2681
Light (czas w aktywnościach lekkich w min.)	1064,38	289,24	1001,51	286,51	1060,97	279,44	0,5216
Moderate (czas w aktywnościach umiarkowanych w min.)	218,67	62,32	202,35	76,55	234,04	82,04	0,2076
Vigorous (czas w aktywnościach intensywnych)	215,36	93,23	181,89	87,38	230,55	129,11	0,2259
% czasu w aktywnościach siedzących	0,84	0,04	0,85	0,04	0,84	0,04	0,2537
% czasu w aktywnościach lekkich	0,12	0,03	0,11	0,03	0,11	0,03	0,3687
% czasu w aktywnościach umiarkowanych	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,1379
% czasu w aktywnościach intensywnych	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,2156

Total MVPA (czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej w min.)	434,02	132,25	384,24	114,51	464,59	165,11	0,11 54
% in MVPA (% czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej)	4,76	1,48	4,13	1,29	4,99	1,89	0,10 76
Average MVPA per day (średni dzienny czas w aktywności MVPA)	62,71	18,43	56,09	17,50	67,14	24,37	0,13 52
Steps Counts (liczba wykonanych kroków)	58729, 05	15734, 23	55864, 85	15867, 87	65765, 34	19307, 59	0,10 05
średnia liczba kroków wykonanych dziennie	8491,6 8	2195,4 9	8142,8 7	2370,8 5	9491,1 8	2823,4 1	0,15 92

- Poziom aktywności fizycznej w opinii ankietowanych a wyniki Międzynarodowego Kwestionariusza Ankiety IPAQ**

Stwierdzono, że obiektywny poziom aktywności fizycznej przekładał się wprost na deklarowany przez badanych czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe ($p < 0,0001$). Im więcej czasu poświęcano na zajęcia ruchowe, tym poziom aktywności fizycznej był wyższy – Tabela 22.

Tabela 22. Poziom aktywności fizycznej a czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe.

			Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe				Ogółem
			ok. 30 minut	ok. 60 minut	ok. 90 minut do 120 minut	ponad 120 minut	
Poziom aktywności fizycznej	niewystarczający	N	47	44	19	5	115
		%	37,9%	24,7%	17,8%	9,8%	25,0%
	wystarczający	N	38	40	9	8	95
		%	30,6%	22,5%	8,4%	15,7%	20,7%
	wysoki	N	39	94	79	38	250
		%	31,5%	52,8%	73,8%	74,5%	54,3%
Ogółem		N	124	178	107	51	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=53,201$; $p < 0,0001$							

- Poziom aktywności fizycznej w opinii ankietowanych a wyniki akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor**

Badani, którzy na zajęcia ruchowe poświęcali około 30 minut posiadali obniżony w porównaniu do pozostałych osób wskaźnik liczby wykonanych kroków (około 5,5 tys.; $p=0,0361$) – Tabela 23.

Tabela 23. Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe a wartości akcelerometru.

Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe	ok. 30 minut		ok. 60 minut		ok. 90 minut do 120 minut		ponad 120 minut		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	
Czas całkowity (sedentary+light+moderate+vigor) w minutach	9193,47	783,54	9405,24	601,98	9475,10	702,52	9226,33	983,27	0,6025
kcal (liczba kcal zużytych podczas aktywności)	2526,85	1410,36	2375,78	1213,76	3137,74	1818,67	2517,72	947,18	0,5067
Average kcals per day (średnia liczba kcal zużytych podczas 1 dnia)	369,40	205,99	340,76	172,11	453,92	264,67	370,45	140,47	0,4906
METs (współczynnik MET)	1,28	0,09	1,30	0,08	1,32	0,11	1,37	0,13	0,2790
Sedentary (czas w aktywności siedzącej w min.)	7824,69	746,74	7924,66	619,94	7906,49	837,84	7441,24	727,53	0,4779
Light (czas w aktywnościach lekkich w min.)	971,72	281,24	1043,68	260,95	1097,39	173,13	1275,90	531,49	0,1752
Moderate (czas w aktywnościach umiarkowanych w min.)	201,02	74,43	224,65	73,10	234,67	60,23	267,99	134,08	0,1983
Vigorous (czas w aktywnościach intensywnych)	196,03	103,87	212,26	107,50	236,55	136,71	241,21	110,60	0,5320
% czasu w aktywnościach siedzących	0,85	0,04	0,84	0,03	0,83	0,04	0,81	0,06	0,1856
% czasu w aktywnościach lekkich	0,11	0,03	0,11	0,03	0,12	0,02	0,14	0,05	0,1529
% czasu w aktywnościach umiarkowanych	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,2200
% czasu w aktywnościach intensywnych	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,03	0,01	0,6034
Total MVPA (czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej w min.)	397,05	149,75	436,90	125,97	471,21	162,84	509,19	206,54	0,1628
% in MVPA (% czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej)	4,34	1,65	4,68	1,43	5,08	2,11	5,44	1,88	0,2816
Average MVPA per day (średni dzienny czas w aktywności MVPA)	58,01	22,03	62,87	17,95	68,33	25,52	73,97	28,20	0,2315
Steps Counts (liczba wykonanych kroków)	5475,5,35	1835,9,76	6379,2,49	1572,8,95	65216,67	18169,00	6742,5,50	2477,6,96	0,0361
średnia liczba kroków wykonanych dziennie	7988,34	2668,96	9178,01	2233,18	9445,63	2880,27	9800,27	3354,58	0,0573

Wykazano, że im dłuższy czas poświęcany na zajęcia ruchowe, tym dłuższy czas poświęcany na aktywność w czynnościach lekkich ($p=0,0256$), aktywność w czynnościach umiarkowanych ($p=0,0336$), % czasu poświęcanego na aktywność w czynnościach lekkich ($p=0,0247$) oraz % czasu przeznaczanego na aktywność w czynnościach umiarkowanych ($p=0,0354$). Ponadto stwierdzono, że im więcej czasu poświęcano na aktywność fizyczną, tym wyższy był istotnie czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej ($p=0,0240$) oraz nieznacznie wyższy ($p=0,0550$) procent czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej. Im dłuższy czas poświęcany na zajęcia ruchowe, tym dłuższy dzienny średni czas w aktywności ($p=0,0390$), większa liczba wykonanych kroków ($p=0,0076$) oraz większa średnia liczba kroków wykonanych dziennie ($p=0,0119$). Stwierdzono również, że im więcej czasu poświęcano na zajęcia ruchowe tym mniejszy był procent czasu w aktywnościach siedzących ($p=0,0322$) – Tabela 24.

Tabela 24. Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe a wartości akcelerometru - współczynnik korelacji Spearmana.

		Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe (N=96)
Czas całkowity (sedentary+light+moderate+vigor) w minutach	rho	0,114
	p	0,2696
kcal (liczba kcal zużytych podczas aktywności)	rho	0,086
	p	0,4067
Average kcals per day (średnia liczba kcal zużytych podczas 1 dnia)	rho	0,083
	p	0,4227
METs (współczynnik MET)	rho	0,176
	p	0,0868
Sedentary (czas w aktywności siedzącej w min.)	rho	-0,025
	p	0,8106
Light (czas w aktywnościach lekkich w min.)	rho	0,228
	p	0,0256
Moderate (czas w aktywnościach umiarkowanych w min.)	rho	0,217
	p	0,0336
Vigorous (czas w aktywnościach intensywnych)	rho	0,147
	p	0,1525
% czasu w aktywnościach siedzących	rho	-0,219
	p	0,0322
% czasu w aktywnościach lekkich	rho	0,229

	p	0,0247
% czasu w aktywnościach umiarkowanych	rho	0,215
	p	0,0354
% czasu w aktywnościach intensywnych	rho	0,130
	p	0,2058
Total MVPA (czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej w min.)	rho	0,230
	p	0,0240
% in MVPA (% czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej)	rho	0,197
	p	0,0550
Average MVPA per day (średni dzienny czas w aktywności MVPA)	rho	0,211
	p	0,0390
Steps Counts (liczba wykonanych kroków)	rho	0,271
	p	0,0076
średnia liczba kroków wykonanych dziennie	rho	0,256
	p	0,0119

- Sylwetka osoby aktywnej fizycznie (wg IPAQ i akcelerometru ActiGraph)

Osoby z wysokim poziomem aktywności fizycznej, to częściej mężczyźni (63,4%; p=0,0003), uczniowie technikum/ ZSZ (58,0%; p=0,0018), mieszkańcy miast (59,0%; p=0,0275) oraz osoby mieszkające w domu jednorodzinnym (56,5%; p=0,0155). Wynik MVPA wg WHO nie związany był znacząco z wybranymi zmiennymi – Tabela 25.

Tabela 25. Sylwetka osoby aktywnej fizycznie.

		Norma (>60 min./ dzień) średniego czasu dziennego w aktywności MVPA		p	Wysoki poziom aktywności fizycznej (IPAQ)		p
		N	%		N	%	
Płeć	Kobieta	31	51,7%	0,6733	101	44,9%	0,0003
	Mężczyzna	17	47,2%		149	63,4%	
Wiek	16 lat	29	51,8%	0,5215	65	50,4%	0,2311
	17 lat	18	46,2%		114	57,0%	
	18-20 lat	1	100,0%		71	54,2%	
Szkoła ponadpodstawa wa	LO	39	52,0%	0,4589	123	51,0%	0,0018
	Tech/ ZSZ	9	42,9%		127	58,0%	
	Miasto	8	47,1%	0,7892	72	59,0%	0,0275

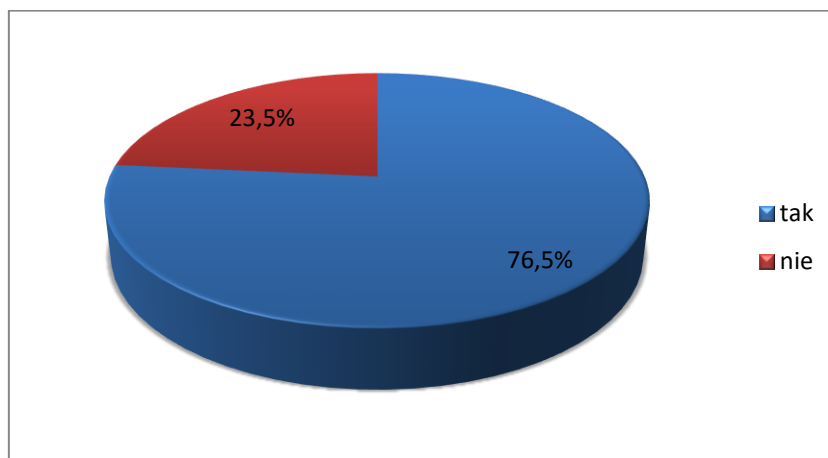
Miejsce zamieszkania	Wieś	40	50,6%		178	52,7%	
Warunki mieszkaniowe	dom jednorodzinny	46	49,5%	0,5575	227	56,5%	0,0155
	mieszkanie w bloku	2	66,7%		23	39,7%	
Rodzinna sytuacja materialna	co najwyżej przeciętna	23	51,1%	0,8379	98	48,8%	0,0955
	co najmniej dobra	25	49,0%		152	58,7%	

III. Poziom uzależnienia od telefonu komórkowego

- Poziom uzależnienia od telefonu komórkowego w opinii ankietowanych

- Częstotliwość korzystania ze smartfonu

Ponad 3/4 badanej młodzieży (N=352, tj. 76,5%) nosiła smartfon przez cały czas ze sobą - Ryc. 13.



Ryc. 13. Noszenie przez cały czas smartfonu przy sobie.

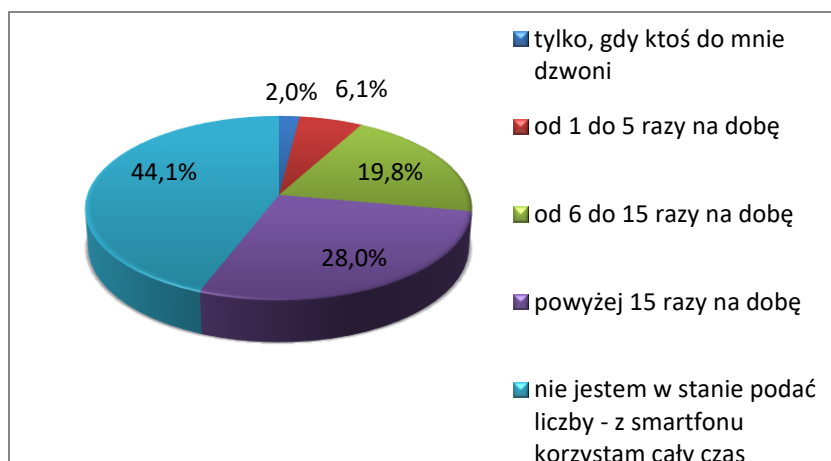
Wyniki badań własnych wykazały, że przez cały czas smartfon przy sobie nosiły nieco częściej od innych (81,5%; $p=0,0761$) badani w wieku 17 lat oraz tak samo często ($p=0,7962$) kobiety (76,0%) i mężczyźni (77,0%).

Smartfon przez cały czas nosiła częściej młodzież mieszkająca w mieszkaniu w bloku (87,9%) niż badani mieszkający w domu jednorodzinny (74,9%) - $p=0,0283$. Rodzinna sytuacja materialna nie różnicowała znacząco tej kwestii ($p=0,1977$) – Tabela 26.

Tabela 26. Noszenie przez cały czas smartfonu przy sobie a płeć, wiek, warunki mieszkaniowe i rodzinna sytuacja materialna.

		Noszenie przez cały czas smartfonu przy sobie				p
		tak		nie		
		N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	171	76	54	24	$\chi^2=0,067$; $p=0,7962$
	Mężczyzna	181	77	54	23	
Wiek	16 lat	92	71,3	37	28,7	$\chi^2=5,150$; $p=0,0761$
	17 lat	163	81,5	37	18,5	
	18-20 lat	97	74	34	26	
Warunki mieszkaniowe	dom jednorodzinny	301	74,9	101	25,1	$\chi^2=4,809$; $p=0,0283$
	mieszkanie w bloku	51	87,9	7	12,1	
Rodzinna sytuacja materialna	co najwyżej przeciętna	148	73,6	53	26,4	$\chi^2=1,659$; $p=0,1977$
	co najmniej dobra	204	78,8	55	21,2	

Częstość sięgania po smartfon w ciągu dnia była wysoka, bowiem 44,1% uczniów (N=203) nie było w stanie podać częstości korzystania - korzystało z niego cały czas, a 28,0% badanych (N=129) używało smartfonu ponad 15 razy na dobę. Od 6 do 15 razy w ciągu doby korzystało ze smartfonu 19,8% uczniów (N=91), a 1-5 razy na dobę 6,1% młodzieży (N=28). Nieliczni uczniowie (N=9, tj. 2,0%) sięgali po smartfon tylko, gdy ktoś do nich dzwonił - Ryc. 14.



Ryc. 14. Częstość sięgania w ciągu dnia po smartfon.

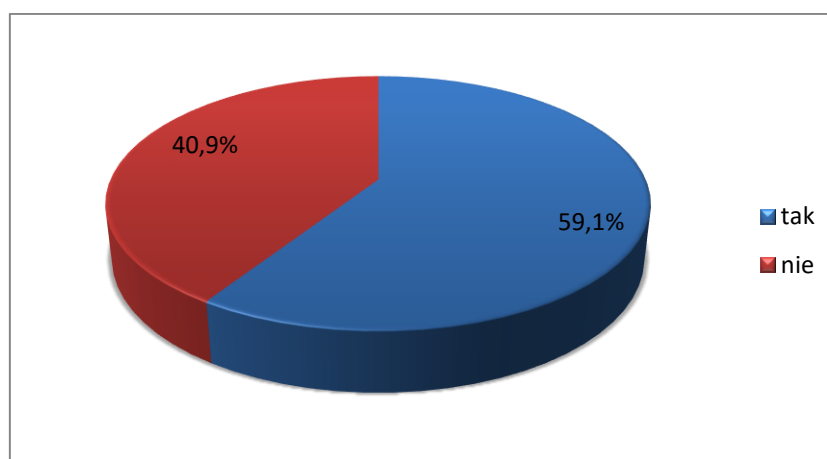
Częstość sięgania w ciągu dnia po smartfon była podobna wśród kobiet i mężczyzn ($p=0,2536$) oraz poszczególnych grup wiekowych ($p=0,4499$) – Tabela 26.

Tabela 26. Częstość sięgania w ciągu dnia po smartfon a płeć i wiek.

		Płeć		Wiek			Ogółem	
		Kobieta	Mężczyzna	16 lat	17 lat	18-20 lat		
Częstość sięgania w ciągu dnia po smartfon	tylko, gdy ktoś do mnie dzwoni	N	3	6	5	2	2	9
		%	1,3	2,6	3,9	1,0	1,5	2,0
	od 1 do 5 razy na dobę	N	13	15	11	12	5	28
		%	5,8	6,4	8,5	6,0	3,8	6,1
	od 6 do 15 razy na dobę	N	40	51	27	42	22	91
		%	17,8	21,7	20,9	21,0	16,8	19,8
	powyżej 15 razy na dobę	N	58	71	33	56	40	129
		%	25,8	30,2	25,6	28,0	30,5	28,0
	nie jestem w stanie podać liczby - z smartfonu korzystam cały czas	N	111	92	53	88	62	203
		%	49,3	39,1	41,1	44,0	47,3	44,1
	Ogółem	N	225	235	129	200	131	460
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Test niezależności		$\chi^2=5,346$; $p=0,2536$			$\chi^2=7,833$; $p=0,4499$			

- Korzystanie z smartfonu w nocy

Ponad połowa badanej młodzieży (N=272, tj. 59,1%) korzystała ze smartfonu w nocy - Ryc. 15.



Ryc. 15. Korzystanie z smartfonu w nocy.

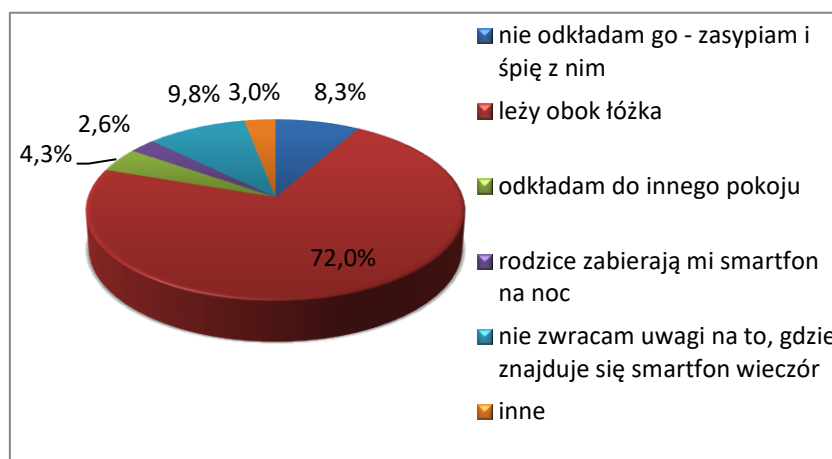
Ze smartfonu w nocy korzystały istotnie częściej od innych osób (69,8%; $p=0,0136$) 16-latkowie. Płeć badanych nie odgrywała w tej kwestii istotnej roli ($p=0,5636$), bowiem z podobną częstością po smartfon w nocy sięgali kobiety, co mężczyźni – Tabela 26.

Tabela 26. Korzystanie z smartfonu w nocy a płeć i wiek.

			Płeć		Wiek			Ogółem	
			Kobieta	Mężczyzna	16 lat	17 lat	18-20 lat		
Korzystanie z smartfonu w nocy	tak	N	130	142	90	108	74	272	
		%	57,8	60,4	69,8	54,0	56,5	59,1	
	nie	N	95	93	39	92	57	188	
		%	42,2	39,6	30,2	46,0	43,5	40,9	
Ogółem			N	225	235	129	200	131	460
			%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Test niezależności			$\chi^2=0,333$; $p=0,5636$		$\chi^2=8,596$; $p=0,0136$				

- Odkładanie telefonu na czas snu

Na czas snu 72,0% uczniów (N=331) odkładało smartfon obok łóżka. Nie zwracało uwagi, gdzie znajduje się smartfon wieczorem 9,8% badanych (N=45), a 8,3% osób (N=38) nie odkładało smartfonu i zasypiało razem z nim. Rzadko młodzież twierdziła, że przed snem odkłada smartfon do innego pokoju (N=20, tj. 4,3%), odkłada go w inne miejsce (N=14, tj. 3,0%) lub rodzice zabierają urządzenie do innego pokoju (N=12, tj. 2,6%) - Ryc. 16.



Ryc. 16. Miejsce odkładania smartfonu na czas snu.

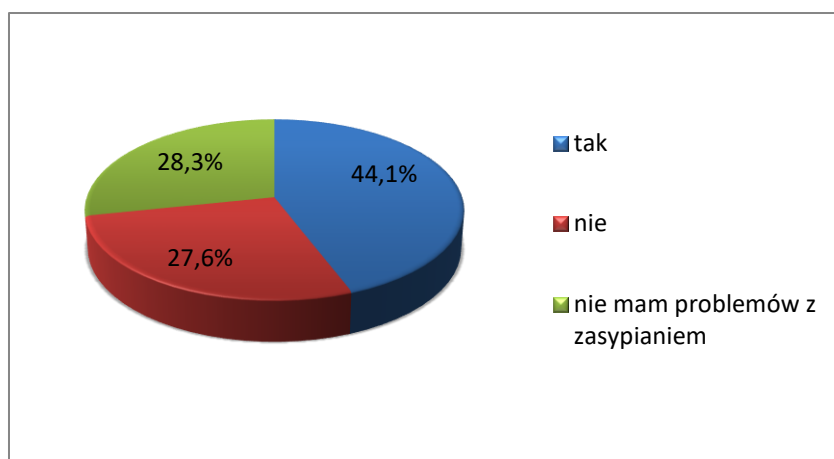
Uczniowie LO częściej niż uczniowie technikum/ ZSZ (79,7% vs. 63,5%) na czas snu odkładali smartfon obok łóżka ($p=0,0001$). Miejsce zamieszkania nie wpływało na to, gdzie na czas snu znajdował się smartfon ($p=0,8622$) – Tabela 27.

Tabela 27. Miejsce odkładania smartfonu na czas snu a szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

			Szkoła ponadpodstawowa		Miejsce zamieszkania		Ogółem
			LO	Tech/ ZSZ	Miasto	Wieś	
Miejsce odkładania smartfonu na czas snu	nie odkładam go - zasypiam i śpię z nim	N	20	18	11	27	38
		%	8,3	8,2	9,0	8,0	8,3
	leży obok łóżka	N	192	139	84	247	331
		%	79,7	63,5	68,9	73,1	72,0
	odkładam do innego pokoju	N	4	16	5	15	20
		%	1,7	7,3	4,1	4,4	4,3
	rodzice zabierają mi smartfon na noc	N	3	9	4	8	12
		%	1,2	4,1	3,3	2,4	2,6
	nie zwracam uwagi na to, gdzie znajduje się smartfon wieczór	N	13	32	15	30	45
		%	5,4	14,6	12,3	8,9	9,8
inne	N	9	5	3	11	14	
	%	3,7	2,3	2,5	3,3	3,0	
Ogółem		N	241	219	122	338	460
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Test niezależności			$\chi^2=26,966$; $p=0,0001$		$\chi^2=1,904$; $p=0,8622$		

- Sięganie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem

W przypadku problemów z zasypianiem po smartfon sięgało 44,1% młodzieży (N=203). Nie korzystało ze smartfona, gdy występowały problemy z zasypianiem 27,6% uczniów (N=127), a 28,3% badanych (N=130) nie miało problemów z zasypianiem - Ryc. 17.



Ryc. 17. Sięgnięcie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem.

Zauważono, że kobiety częściej od mężczyzn (49,3% vs. 39,1%) sięgały po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem ($p=0,0086$). Wiek nie odgrywał tutaj znaczącej roli ($p=0,7332$) – Tabela 28.

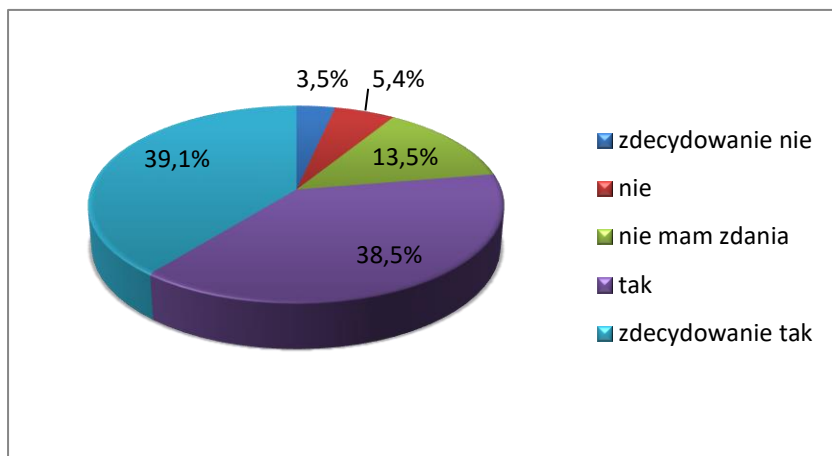
Tabela 28. Sięgnięcie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem a płeć i wiek.

			Płeć		Wiek			Ogółem
			Kobieta	Mężczyzna	16 lat	17 lat	18-20 lat	
Sięgnięcie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem	tak	N	111	92	61	86	56	203
		%	49,3	39,1	47,3	43,0	42,7	44,1
	nie	N	65	62	31	55	41	127
		%	28,9	26,4	24,0	27,5	31,3	27,6
	nie mam problemów z zasypianiem	N	49	81	37	59	34	130
		%	21,8	34,5	28,7	29,5	26,0	28,3
Ogółem	N	225	235	129	200	131	460	
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Test niezależności			$\chi^2=9,513$; $p=0,0086$		$\chi^2=2,014$; $p=0,7332$			

- Opinia o możliwości uzależnienia się

Zdecydowanie możliwość uzależnienia się od telefonu komórkowego dostrzegało 39,1% osób (N=180), a 38,5% młodzieży (N=177) uznało, że takie uzależnienie jest możliwe. Nie miało zdania na temat możliwości uzależnienia się od telefonu komórkowego 13,5% osób (N=62). Tylko nieliczne grupy badanych uznały, że nie można (N=25, tj. 5,4%) lub

zdecydowanie nie można (N=16, tj. 3,5%) uzależnić się od używania telefonu komórkowego - Ryc. 18.



Ryc. 18. Opinia o możliwości uzależnienia się od używania telefonu komórkowego.

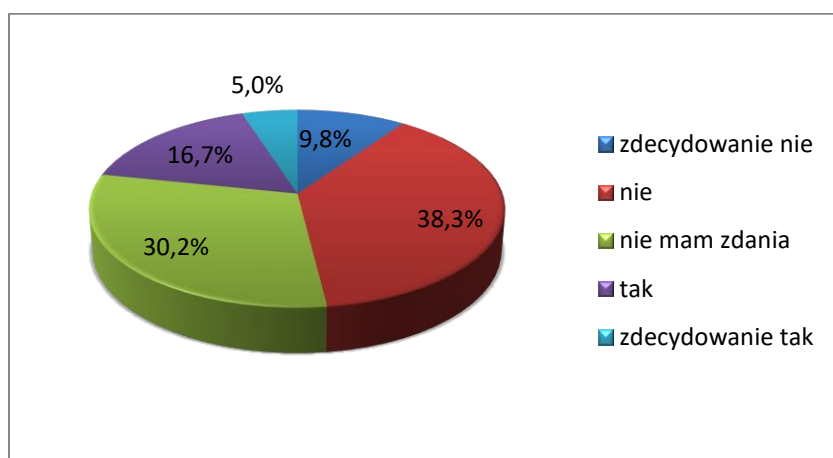
Możliwość uzależnienia się od używania telefonu komórkowego widziała częściej młodzież ucząca się w liceum ogólnokształcącym ($p < 0,0001$). Miejsce zamieszkania nie różnicowało istotnie opinii badanych na ten temat ($p = 0,3502$) – Tabela 29.

Tabela 29. Opinia o możliwości uzależnienia się od używania telefonu komórkowego a szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

			Szkoła		Miejsce zamieszkania		Ogółem
			ponadpodstawowa		Miasto	Wieś	
			LO	Tech/ ZSZ			
Opinia o możliwości uzależnienia się od używania telefonu komórkowego	zdecydowanie nie	N	2	14	4	12	16
		%	,8	6,4	3,3	3,6	3,5
	nie	N	7	18	10	15	25
		%	2,9	8,2	8,2	4,4	5,4
	nie mam zdania	N	24	38	20	42	62
		%	10,0	17,4	16,4	12,4	13,5
	tak	N	101	76	41	136	177
		%	41,9	34,7	33,6	40,2	38,5
zdecydowanie tak	N	107	73	47	133	180	
	%	44,4	33,3	38,5	39,3	39,1	
Ogółem		N	241	219	122	338	460
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Test niezależności			$\chi^2=25,962; p<0,0001$		$\chi^2=4,436; p=0,3502$		

- Postrzeganie siebie jako osobę uzależnioną od smartfonu

Zdecydowanie nie postrzegało się, jako osobę uzależnioną od smartfonu 9,8% uczniów (N=45), a nie było osobą uzależnioną 38,3% badanych (N=176). Grupa 30,2% młodzieży (N=139) nie potrafiła ocenić, czy jest uzależniona od korzystania ze smartfonu. Uzależnionymi było 16,7% osób (N=77), a zdecydowanie uzależnionymi od korzystania ze smartfonu było 5,0% uczniów (N=23) - Ryc. 19.



Ryc. 19. Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu.

Jako osobę uzależnioną od smartfonu postrzegały siebie tak samo często kobiety i mężczyźni ($p=0,1171$) oraz różne grupy wiekowe ($p=0,2280$) – Tabela 30.

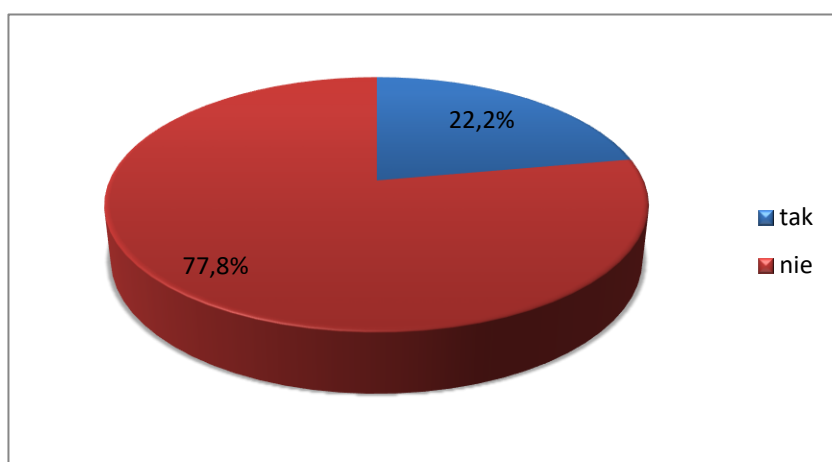
Tabela 30. Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu a płeć i wiek.

			Płeć		Wiek			Ogółem
			Kobieta	Mężczyzna	16 lat	17 lat	18-20 lat	
Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu	zdecydowanie nie	N	15	30	10	20	15	45
		%	6,7	12,8	7,8	10,0	11,5	9,8
	nie	N	83	93	51	82	43	176
		%	36,9	39,6	39,5	41,0	32,8	38,3
	nie mam zdania	N	74	65	46	59	34	139
		%	32,9	27,7	35,7	29,5	26,0	30,2
	tak	N	43	34	18	30	29	77
		%	19,1	14,5	14,0	15,0	22,1	16,7
		N	10	13	4	9	10	23

	zdecydowanie tak	%	4,4	5,5	3,1	4,5	7,6	5,0
Ogółem		N	225	235	129	200	131	460
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Test niezależności			$\chi^2=7,380$; $p=0,1171$			$\chi^2=10,559$; $p=0,2280$		

- Problemy w nawiązywaniu kontaktów „twarzą w twarz”

Problemy z nawiązywaniem relacji "twarzą w twarz" miało 22,2% młodzieży (N=102). Nie uważało, by miało tego typu problem 77,8% badanych (N=358) - Ryc. 20.



Ryc. 20. Występowanie problemów z nawiązywaniem relacji towarzyskich "twarzą w twarz".

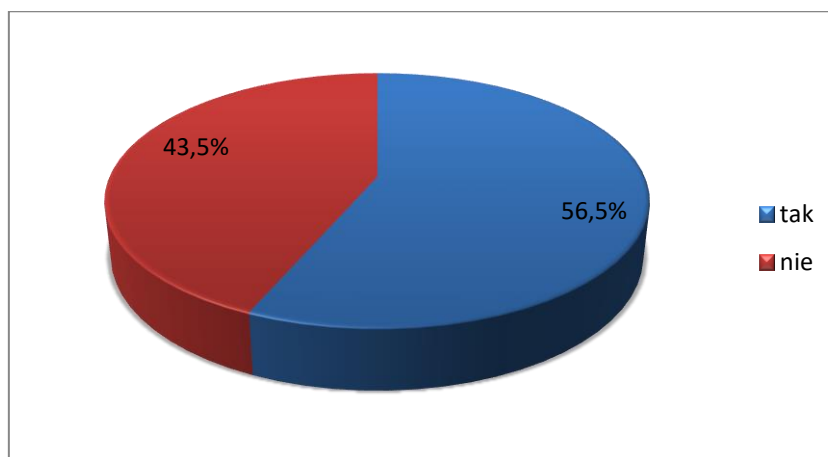
Analiza badań własnych wykazała, że problemy z nawiązywaniem relacji towarzyskich dotyczyły częściej uczniów technikum/ ZSZ (27,4%) niż uczniów LO (17,4%) - $p=0,0101$. Miejsce zamieszkania nie wpływało znacząco na tę kwestię ($p=0,6204$) – Tabela 31.

Tabela 31. Występowanie problemów z nawiązywaniem relacji towarzyskich "twarzą w twarz" a szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

			Szkoła		Miejsce zamieszkania		Ogółem
			ponadpodstawowa				
			LO	Tech/ ZSZ	Miasto	Wieś	
Występowanie problemów z nawiązywaniem relacji towarzyskich twarzą w twarz	tak	N	42	60	29	73	102
		%	17,4	27,4	23,8	21,6	22,2
	nie	N	199	159	93	265	358
		%					

	%	82,6	72,6	76,2	78,4	77,8
Ogółem	N	241	219	122	338	460
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Test niezależności		$\chi^2=6,609$; $p=0,0101$			$\chi^2=0,245$; $p=0,6204$	

- Zaniedbywanie obowiązków domowych/lekcyjnych przez użytkownika smartfonu



Ryc. 21. Zaniedbywanie obowiązków domowych/ lekcyjnych przez użytkownika smartfonu.

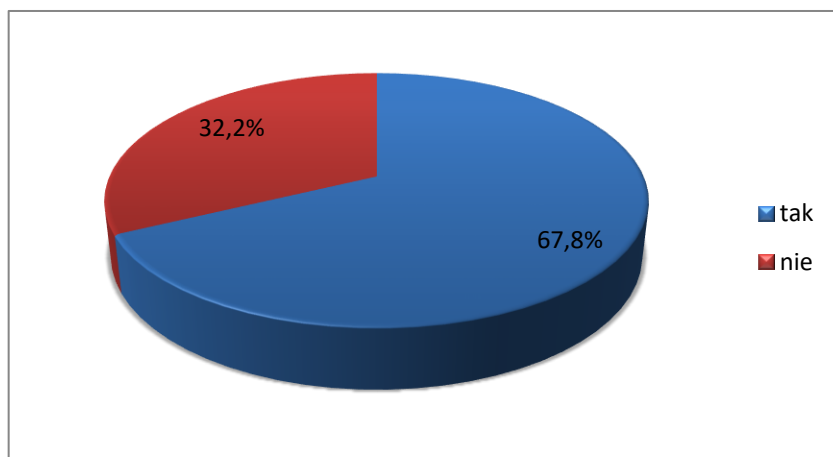
Do zaniedbywania obowiązków domowych, czy lekcyjnych w wyniku użytkowania smartfonu przyznały się częściej kobiety (61,8%) niż mężczyźni (51,5%). Różnice były znamienne statystycznie ($p=0,0261$). Częstsze przypadki zaniedbywania obowiązków domowych/ lekcyjnych dotyczyły również osób w wieku 18-20 lat (62,6%; $p=0,0931$) w porównaniu do 16-latków, czy 17-latków – Tabela 32.

Tabela 32. Zaniedbywanie obowiązków domowych/ lekcyjnych przez użytkownika smartfonu a płeć i wiek.

			Płeć		Wiek			Ogółem
			Kobieta	Mężczyzna	16 lat	17 lat	18-20 lat	
Zaniedbywanie obowiązków domowych/ lekcyjnych przez użytkownika smartfonu	tak	N	139	121	76	102	82	260
		%	61,8	51,5	58,9	51,0	62,6	56,5
	nie	N	86	114	53	98	49	200
		%	38,2	48,5	41,1	49,0	37,4	43,5
Ogółem		N	225	235	129	200	131	460
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Test niezależności			$\chi^2=4,951$; $p=0,0261$			$\chi^2=4,748$; $p=0,0931$		

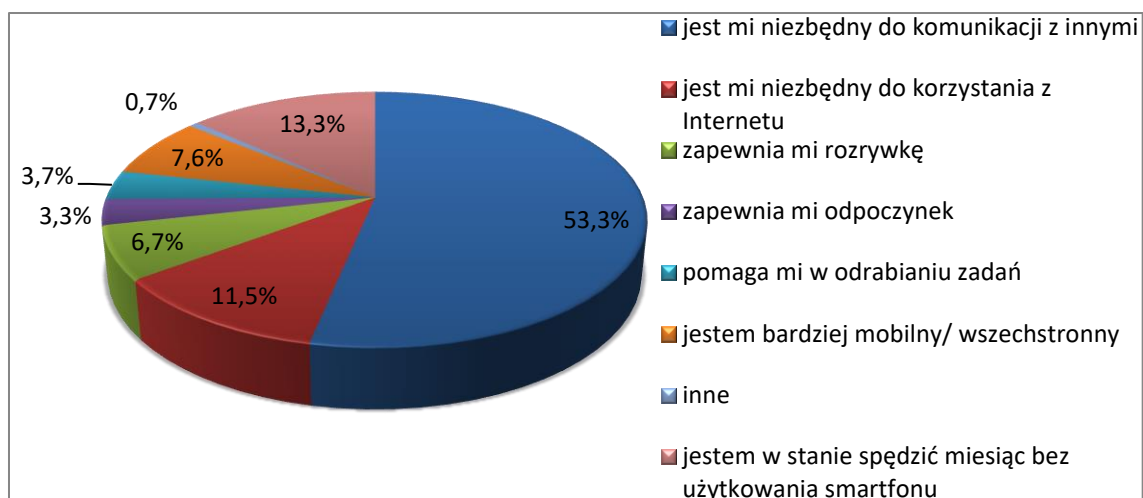
- Opinia ankietowanych o podwyższaniu standardu życia dzięki użytkowaniu smartfonu

W opinii 67,8% młodzieży (N=312), użytkowanie smartfonu podwyższa standard życia. Nie podzielało tej opinii 32,2% osób (N=148) - Ryc. 22.



Ryc. 22. Opinia, że użytkowanie smartfonu podwyższa standard życia

Najczęściej młodzież twierdziła, że nie mogłaby spędzić miesiąca bez smartfonu, ponieważ jest on niezbędny do komunikacji z innymi (N=245, tj. 53,3%). Dla 11,5% osób (N=53) smartfon był niezbędny do korzystania z Internetu, a 7,6% badanych (N=35) uważało, że dzięki niemu są bardziej mobilni/ wszechstronni. Nie mogłoby spędzić miesiąca bez smartfonu z powodu braku dostępu do rozrywki 6,7% uczniów (N=31). Rzadko młodzież twierdziła, że nie spędziłaby miesiąca bez smartfonu, ponieważ pomaga im odrabiać lekcje (N=17, tj. 3,7%), zapewnia im odpoczynek (N=15, tj. 3,3%) lub z innego powodu (N=3, tj. 0,7%). Miesiąc bez użytkowania smartfonu byłoby w stanie spędzić 13,3% uczniów (N=61) - Ryc. 23.



Ryc. 23. Argument przemawiający za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu.

Kobiety częściej od mężczyzn (58,2% vs. 48,5%) nie mogłyby spędzić miesiąca bez smartfonu, ponieważ uważały go za niezbędnego w komunikacji z innymi ($p=0,0028$). Wiek nie odgrywał tutaj znaczącej roli ($p=0,7832$).

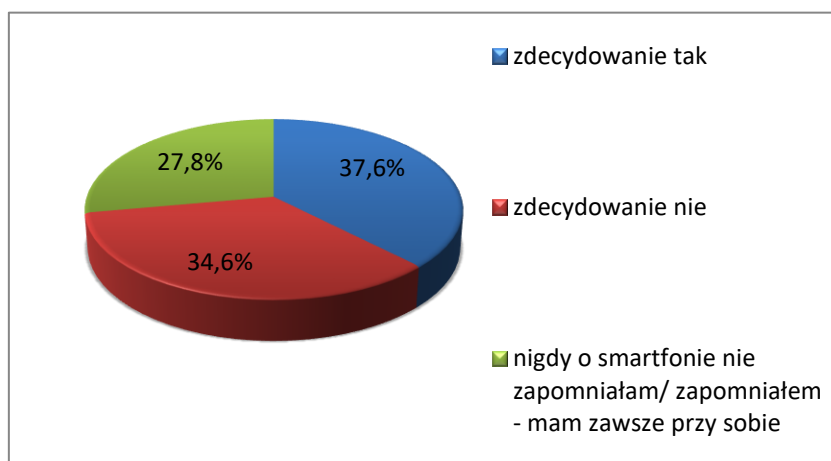
Uczniowie LO częściej (59,3%) uważali, że nie mogliby spędzić miesiąca bez smartfonu, bo był on im niezbędny do komunikacji z innymi ($p=0,0017$). Miejsce zamieszkania nie różnicowało istotnie argumentów przemawiających za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu ($p=0,0899$) – Tabela 32.

Tabela 32. Argumenty przemawiające za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

		Argument przemawiający za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu																p
		jest mi niezbędny do komunikacji z innymi		jest mi niezbędny do korzystania z		zapewnia mi rozrywkę		zapewnia mi odpoczynek		pomaga mi w odrabianiu zadań		jestem bardziej mobilny/		inne		jestem w stanie spędzić miesiąc bez		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	131	58,2	26	11,6	9	4	7	3,1	14	6,2	10	4,4	2	0,9	26	11,6	$\chi^2=21,717$; $p=0,0028$
	Mężczyzna	114	48,5	27	11,5	22	9,4	8	3,4	3	1,3	25	10,6	1	0,4	35	14,9	
Wiek	16 lat	71	55	15	11,6	9	7	3	2,3	5	3,9	6	4,7	1	0,8	19	14,7	$\chi^2=9,707$; $p=0,7832$
	17 lat	112	56	24	12	10	5	6	3	6	3	15	7,5	2	1	25	12,5	
	18-20 lat	62	47,3	14	10,7	12	9,2	6	4,6	6	4,6	14	10,7	0	0	17	13	
Szkoła ponadpodstawowa	LO	143	59,3	21	8,7	12	5	4	1,7	12	5	11	4,6	2	0,8	36	14,9	$\chi^2=23,02$; $p=0,0017$
	Tech/ ZSZ	102	46,6	32	14,6	19	8,7	11	5	5	2,3	24	11	1	0,5	25	11,4	
Miejsce zamieszkania	Miasto	70	57,4	16	13,1	12	9,8	6	4,9	3	2,5	6	4,9	0	0	9	7,4	$\chi^2=12,339$; $p=0,0899$
	Wieś	175	51,8	37	10,9	19	5,6	9	2,7	14	4,1	29	8,6	3	0,9	52	15,4	

- Postrzeżenie siebie jako osobę, która wróciłaby się do domu po telefon, gdyby zapomniała go wziąć ze sobą

Zdecydowanie wróciłoby do domu, gdyby zapomniało wziąć smartfonu 37,6% młodzieży (N=173). Niemal tyle samo osób (N=159, tj. 34,6%) nie wróciłoby się, by wziąć smartfon. Nigdy o smartfonie nie zapomniało i zawsze miało go przy sobie 27,8% badanych (N=128) - Ryc. 24.



Ryc. 24. Postrzeżenie siebie, jako osobę, która wróciłaby do domu po smartfon, gdyby zapomniała go wziąć.

Zauważono, że wraz z wiekiem badanej młodzieży wzrastał odsetek osób, które zdecydowanie wróciłyby po smartfona do domu, gdyby zapomniały go wziąć. Różnice nie były jednak znaczące ($p=0,0694$). Brak było natomiast jakiegokolwiek związku między omawianą sytuacją, a płcią badanych ($p=0,9381$).

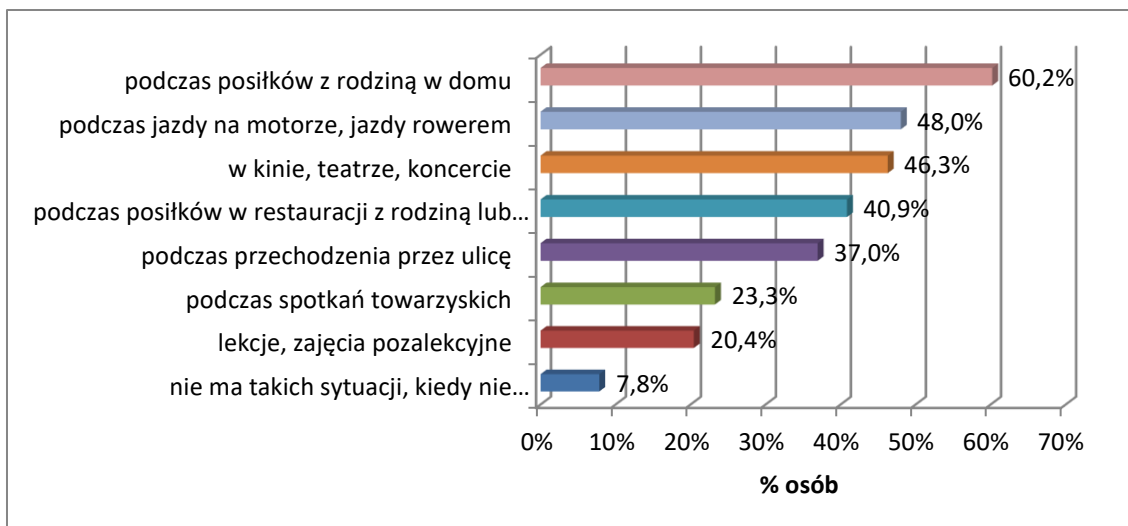
Stwierdzono, że możliwość powrotu do domu, gdyby zapomniano wziąć smartfon nie zależała istotnie od typu szkoły ($p=0,2207$), czy miejsca zamieszkania badanych ($p=0,1959$) – Tabela 33.

Tabela 33. Postrzeganie siebie, jako osobę, która wróciłaby do domu po smartfon, gdyby zapomniała go wziąć a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

		Postrzeganie siebie, jako osobę, która wróciłaby do domu po smartfon, gdyby zapomniała go wziąć						p
		zdecydowanie tak		zdecydowanie nie		nigdy o smartfonie nie zapomniałam/ zapomniałam - mam zawsze przy sobie		
		N	%	N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	86	38,2	76	33,8	63	28	$\chi^2=0,128;$ $p=0,9381$
	Mężczyzna	87	37	83	35,3	65	27,7	
Wiek	16 lat	43	33,3	57	44,2	29	22,5	$\chi^2=8,686;$ $p=0,0694$
	17 lat	74	37	65	32,5	61	30,5	
	18-20 lat	56	42,7	37	28,2	38	29	
Szkoła ponadpodstawowa	LO	98	40,7	75	31,1	68	28,2	$\chi^2=3,022;$ $p=0,2207$
	Tech/ ZSZ	75	34,2	84	38,4	60	27,4	
Miejsce zamieszkania	Miasto	54	44,3	39	32	29	23,8	$\chi^2=3,26;$ $p=0,1959$
	Wieś	119	35,2	120	35,5	99	29,3	

- Sytuacje, w których badani nie korzystają z smartfonu

Młodzież nie korzystała z smartfonu najczęściej podczas posiłków z rodziną w domu (N=277, tj. 60,2%). Prawie połowa uczniów (N=221, tj. 48,0%) nie używała smartfonu podczas jazdy na motorze lub rowerze, a 46,3% badanych (N=213) nie korzystało z niego w kinie, teatrze, czy na koncercie. Grupa 40,9% osób (N=188) przyznała, że nie używała smartfonu podczas posiłków w restauracji z rodziną lub przyjaciółmi, natomiast 37,0% badanych (N=170) nie korzystało z niego podczas przechodzenia przez ulicę. Podczas spotkań towarzyskich nie korzystało z smartfonu 23,3% osób (N=107), a w czasie lekcji, zajęć pozalekcyjnych nie używało go 20,4% uczniów (N=94). Grupa 7,8% badanej młodzieży (N=36) przyznała, że nie ma takich sytuacji, w których nie użytkowałaby smartfonu - Ryc. 25.



Ryc. 25. Sytuacje, w których badani nie korzystali z smartfonu.

*wyniki nie sumowały się do 100% - pytanie wielokrotnego wyboru

Analiza zgromadzonego materiału badawczego pozwoliła stwierdzić, że młodzież nie korzystała ze smartfona niezależnie od płci, a tylko w jednej sytuacji zależnie od wieku ($p < 0,0001$). Okazało się, że ze smartfona w czasie lekcji lub zajęć pozalekcyjnych nie korzystały częściej osoby w wieku 16 lat (36,4%) w porównaniu do 17-latków (15,0%), czy grupy wiekowej 18-20 lat (13,0%).

Uczniowie LO częściej niż uczniowie technikum/ ZSZ nie korzystali ze smartfona podczas jazdy na motorze, jazdy rowerem (53,9% vs. 41,6%; $p = 0,0079$). Stwierdzono również, że mieszkańcy wsi częściej niż mieszkańcy miast (63,0% vs. 52,5%; $p = 0,0411$) nie korzystali ze smartfona podczas posiłków z rodziną w domu – Tabela 34.

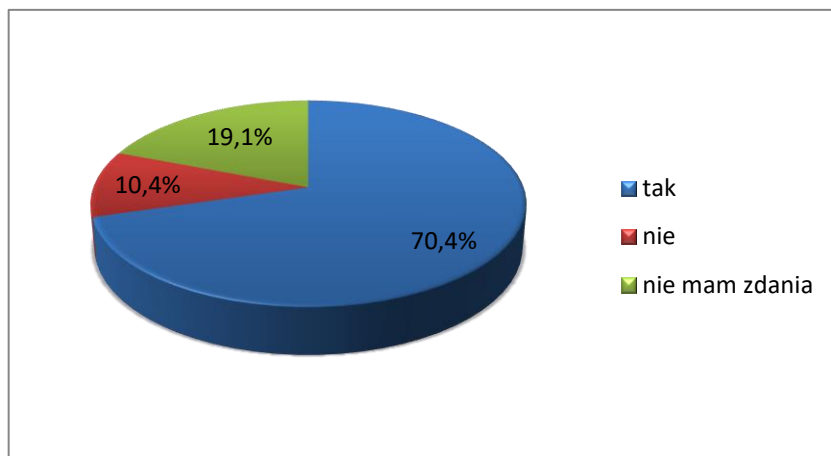
Tabela 34. Sytuacje, w których badani nie korzystali z smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

			podczas posiłków z rodziną w domu	podczas posiłków w restauracji z rodziną lub przyjaciółmi	w kinie, teatrze, koncercie	podczas spotkań towarzyskich	podczas jazdy na motorze, jazdy rowerem	lekcje, zajęcia pozalekcyjne	podczas przechodzenia przez ulicę	nie ma takich sytuacji, kiedy nie użytkowałam/ użytkowałbym
Płeć	Kobieta	N	129	89	98	49	115	44	80	17
		%	57,3	39,6	43,6	21,8	51,1	19,6	35,6	7,6
	Mężczyzna	N	148	99	115	58	106	50	90	19
		%	63	42,1	48,9	24,7	45,1	21,3	38,3	8,1

P			$\chi^2=1,529$; p=0,2162	$\chi^2=0,315$; p=0,5748	$\chi^2=1,338$; p=0,2473	$\chi^2=0,543$; p=0,4613	$\chi^2=1,660$; p=0,1976	$\chi^2=0,209$; p=0,6472	$\chi^2=0,371$; p=0,5424	$\chi^2=0,045$; p=0,8326
Wiek	16 lat	N	77	49	67	27	67	47	50	6
		%	59,7	38	51,9	20,9	51,9	36,4	38,8	4,7
	17 lat	N	122	84	89	48	91	30	73	16
		%	61	42	44,5	24	45,5	15	36,5	8
	18-20 lat	N	78	55	57	32	63	17	47	14
		%	59,5	42	43,5	24,4	48,1	13	35,9	10,7
P			$\chi^2=0,091$; p=0,9555	$\chi^2=0,617$; p=0,7344	$\chi^2=2,320$; p=0,3136	$\chi^2=0,554$; p=0,7582	$\chi^2=1,302$; p=0,5214	$\chi^2=28,424$; p<0,0001	$\chi^2=0,263$; p=0,8766	$\chi^2=3,297$; p=0,1923
Szkoła ponadpodstawowa	LO	N	149	107	120	58	130	53	99	23
		%	61,8	44,4	49,8	24,1	53,9	22	41,1	9,5
	Tech/ZSZ	N	128	81	93	49	91	41	71	13
		%	58,4	37	42,5	22,4	41,6	18,7	32,4	5,9
P			$\chi^2=0,547$; p=0,4597	$\chi^2=2,608$; p=0,1063	$\chi^2=2,477$; p=0,1155	$\chi^2=0,184$; p=0,6679	$\chi^2=7,056$; p=0,0079	$\chi^2=0,755$; p=0,385	$\chi^2=3,692$; p=0,0547	$\chi^2=2,07$; p=0,1502
Miejsce zamieszkania	Miastr	N	64	55	62	31	62	21	46	12
		%	52,5	45,1	50,8	25,4	50,8	17,2	37,7	9,8
	Wieś	N	213	133	151	76	159	73	124	24
		%	63	39,3	44,7	22,5	47	21,6	36,7	7,1
P			$\chi^2=4,172$; p=0,0411	$\chi^2=1,219$; p=0,2695	$\chi^2=1,362$; p=0,2433	$\chi^2=0,43$; p=0,5122	$\chi^2=0,513$; p=0,474	$\chi^2=1,06$; p=0,3032	$\chi^2=0,04$; p=0,8416	$\chi^2=0,93$; p=0,3349

- Wpływ korzystania z telefonu na stan zdrowia

Uczniowie w większości byli świadomi i podzielali opinię, że korzystanie z smartfonu może negatywnie wpłynąć na stan zdrowia (N=324, tj. 70,4%). Nie dostrzegało negatywnych aspektów korzystania z smartfonu na zdrowie 10,4% badanych (N=48), a 19,1% osób (N=88) nie miało zdania na ten temat - Ryc. 26.



Ryc. 26. Opinia o możliwości negatywnego wpływu smartfonu na zdrowie.

Zauważono, że 16-latkowie częściej (16,3%) niż 17-latkowie (6,5%) uważali, że smartfon nie może negatywnie wpłynąć na stan zdrowia ($p=0,0278$). Płeć badanych nie odgrywała tutaj istotnej roli ($\chi^2=2,879$; $p=0,2371$) – Tabela 35.

Tabela 35. Opinia o możliwości negatywnego wpływu smartfonu na zdrowie a płeć i wiek.

			Płeć		Wiek			Ogółem
			Kobieta	Mężczyzna	16 lat	17 lat	18-20 lat	
Opinia o możliwości negatywnego wpływu smartfonu na zdrowie	tak	N	164	160	91	145	88	324
		%	72,9	68,1	70,5	72,5	67,2	70,4
	nie	N	18	30	21	13	14	48
		%	8,0	12,8	16,3	6,5	10,7	10,4
	nie mam zdania	N	43	45	17	42	29	88
		%	19,1	19,1	13,2	21,0	22,1	19,1
Ogółem	N	225	235	129	200	131	460	
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Test niezależności			$\chi^2=2,879$; $p=0,2371$		$\chi^2=10,890$; $p=0,0278$			

- **Poziom uzależnienia od telefonu komórkowego mierzony przy pomocy testu KBUTK autorstwa B.Pawłowskiej i E.Potembskiej**

Poziom uzależnienia od telefonu komórkowego oceniono przy pomocy skali KBUTK, w 4 wymiarach oraz wyniku ogólnym. Każdy z wymiarów i wynik ogólny obejmował skalę 1-5 pkt., gdzie wyższym wynikom odpowiadało większe uzależnienie od telefonu. Rzetelność

każdego z wymiarów była wysoka i wyniosła odpowiednio: Akceptacja i bliskość (alfa Cronbacha 0,876), Uzależnienie od funkcji aparatu (alfa Cronbacha 0,701), Uzależnienie od rozmów i SMS (alfa Cronbacha 0,878), Komunikacja pośrednia (alfa Cronbacha 0,864). Rzetelność wyniku ogólnego skali KBUTK również była wysoka (alfa Cronbacha 0,920).

Wykazano, że najwyższy poziom uzależnienia od telefonu związany był z uzależnieniem od funkcji aparatu ($3,16 \pm 0,66$ pkt.). Drugim z kolei wskaźnikiem, z którego młodzież uzyskała najwyższe wyniki był wymiar Akceptacja i bliskość ($2,12 \pm 0,84$ pkt.). Niewielkie było uzależnienie wynikające z Komunikacji pośredniej ($1,89 \pm 0,81$ pkt.) oraz uzależnienie od rozmów i SMS ($1,61 \pm 0,66$ pkt.). Ogólny poziom uzależnienia od telefonu wyniósł $2,17 \pm 0,58$ pkt. na skali 1-5 pkt. – Tabela 36.

Tabela 36. Skala uzależnienia od telefonu (KBUTK).

		Akceptacja i bliskość	Uzależnienie od funkcji aparatu	Uzależnienie od rozmów i SMS	Komunikacja pośrednia	Ogólny poziom uzależnienia od telefonu
Średnia		2,12	3,16	1,61	1,89	2,17
SD		0,84	0,66	0,66	0,81	0,58
Min.		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Maks.		5,00	4,75	4,30	4,29	4,21
Percentyle	25	1,38	2,75	1,20	1,29	1,76
	50	2,00	3,13	1,40	1,71	2,06
	75	2,63	3,50	1,80	2,43	2,45

Badania własne wykazały, że bardziej od telefonu uzależnione były kobiety. Dotyczyło to takich aspektów, jak akceptacja i bliskość ($p < 0,0001$), uzależnienie od funkcji aparatu ($p < 0,0001$), uzależnienie od rozmów i sms ($p = 0,0014$), komunikacja pośrednia ($p < 0,0001$). Ogólny wskaźnik uzależnienia od telefonu komórkowego był istotnie wyższy ($p < 0,0001$) wśród kobiet (2,31 pkt.) niż wśród mężczyzn (2,03 pkt.) – Tabela 37.

Tabela 37. Skala uzależnienia od telefonu a płeć.

Płeć	Kobieta		Mężczyzna		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Akceptacja i bliskość	2,32	0,81	1,93	0,82	<0,0001
Uzależnienie od funkcji aparatu	3,34	0,62	2,98	0,65	< 0,0001
Uzależnienie od rozmów i sms	1,67	0,66	1,55	0,66	0,0014
Komunikacja pośrednia	2,03	0,81	1,75	0,79	<0,0001
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	2,31	0,56	2,03	0,58	< 0,0001

Nie stwierdzono, by poziom uzależnienia od telefonu komórkowego istotnie związany był z wiekiem badanych osób – Tabela 38.

Tabela 38. Skala uzależnienia od telefonu a wiek.

Wiek	16 lat		17 lat		18-20 lat		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	
Akceptacja i bliskość	2,25	0,87	2,04	0,78	2,13	0,88	0,0920
Uzależnienie od funkcji aparatu	3,18	0,65	3,19	0,64	3,09	0,69	0,1758
Uzależnienie od rozmów i sms	1,73	0,77	1,52	0,58	1,64	0,65	0,0501
Komunikacja pośrednia	2,00	0,86	1,84	0,78	1,85	0,81	0,1989
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	2,27	0,63	2,12	0,55	2,15	0,57	0,0765

Analiza badań własnych wykazała, że uczniowie LO byli częściej uzależnieni od funkcji aparatu (3,26 pkt. vs. 3,04; $p=0,0005$), a uczniowie technikum/ ZSZ częściej od rozmów i sms (1,76 vs. 1,47 pkt.; $p=0,0013$) – Tabela 39.

Tabela 39. Skala uzależnienia od telefonu a szkoła ponadpodstawowa.

Szkoła ponadpodstawowa	LO		Tech/ ZSZ		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Akceptacja i bliskość	2,10	0,83	2,15	0,85	0,4945
Uzależnienie od funkcji aparatu	3,26	0,66	3,04	0,64	0,0005
Uzależnienie od rozmów i sms	1,47	0,51	1,76	0,77	0,0013
Komunikacja pośrednia	1,83	0,76	1,95	0,86	0,3591
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	2,13	0,54	2,21	0,62	0,4824

Miejsce zamieszkania młodzieży nie wpływało znacząco na poziom uzależnienia od telefonu komórkowego, zarówno ogółem ($p=0,5506$), jak i w poszczególnych aspektach – Tabela 40.

Tabela 40. Skala uzależnienia od telefonu a miejsce zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Miasto		Wieś		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Akceptacja i bliskość	2,16	0,84	2,11	0,84	0,5224
Uzależnienie od funkcji aparatu	3,19	0,69	3,14	0,65	0,4360
Uzależnienie od rozmów i sms	1,65	0,72	1,59	0,64	0,6718
Komunikacja pośrednia	1,89	0,88	1,89	0,79	0,4877
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	2,20	0,60	2,16	0,57	0,5506

- **Postrzeganie siebie jako osoby uzależnionej od telefonu komórkowego a KBUTK autorstwa B. Pawłowskiej i E. Potempskiej**

Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu było istotnie związane z wynikami skali uzależnienia od telefonu. Stwierdzono, że wyższe wyniki na skali Akceptacja i bliskość uzyskała młodzież, która postrzegała siebie, jako zdecydowanie uzależnioną od smartfonu (2,57 pkt.; $p=0,0002$). Podobnie osoby postrzegające siebie, jako zdecydowanie uzależnione od smartfonu uzyskały istotnie wyższe wyniki na skali Uzależnienie od funkcji aparatu (3,42 pkt.; $p=0,0001$), Uzależnienie od rozmów i sms (1,82 pkt.; $p<0,0001$). Badani, którzy negatywnie ocenili możliwość uzależnienia od smartfonu uzyskali istotnie niższy faktyczny stan uzależnienia w zakresie Komunikacji pośredniej (1,75 pkt.; $p=0,0070$). Ogólny poziom uzależnienia od telefonu korelował dodatnio z postrzeganiem siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu ($\rho=0,223$; $p<0,0001$). Wyniki wskazują, że uzależnienie od telefonu jest obiektywne – Tabela 41.

Tabela 41. Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu a faktyczne uzależnienie od telefonu.

Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu	Akceptacja i bliskość	Uzależnienie od funkcji aparatu	Uzależnienie od rozmów i sms	Komunikacja pośrednia	Ogólny poziom uzależnienia od telefonu

zdecydowanie nie	Średnia	1,80	2,79	1,56	1,75	1,96
	SD	0,81	0,66	0,88	0,85	0,69
nie	Średnia	1,98	3,08	1,51	1,75	2,05
	SD	0,71	0,60	0,60	0,70	0,46
nie mam zdania	Średnia	2,29	3,28	1,70	2,09	2,31
	SD	0,88	0,68	0,70	0,90	0,65
tak	Średnia	2,21	3,26	1,64	1,90	2,23
	SD	0,85	0,64	0,53	0,80	0,51
zdecydowanie tak	Średnia	2,57	3,42	1,82	1,96	2,42
	SD	1,08	0,69	0,72	0,82	0,65
Ogółem	Średnia	2,12	3,16	1,61	1,89	2,17
	SD	0,84	0,66	0,66	0,81	0,58
p		0,0002	0,0001	<0,0001	0,0070	<0,0001
rho		0,198	0,205	0,233	0,132	0,223
p (rho)		<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0046	<0,0001

- **Ogólny poziom uzależnienia od telefonu komórkowego a zmienne socjodemograficzne**

Zbadano, jak na ogólny poziom uzależnienia od telefonu wpływają jednocześnie wszystkie zmienne socjodemograficzne (płeć, wiek, szkoła, zamieszkanie, warunki mieszkaniowe, sytuacja materialna, wykształcenie rodziców) oraz występowanie u badanych nadwagi/ otyłości. W tym celu ogólny poziom uzależnienia od telefonu podzielono na dwie grupy: brak uzależnienia od telefonu (kodowana 0), zagrożenie uzależnieniem/ uzależnienie od telefonu (kodowana 1). Wpływ wybranych zmiennych na uzależnienie od telefonu komórkowego sprawdzono przy pomocy regresji logistycznej metodą wprowadzania i dodatkowo metodą selekcji postępującej.

Zmiennymi demograficznymi, które istotnie wpływały na występowanie uzależnienia od telefonu komórkowego były płeć ($p < 0,0001$), warunki mieszkaniowe ($p = 0,0049$) oraz typ szkoły ponadpodstawowej ($p = 0,0021$). Uzależnienie od telefonu komórkowego stwierdzono częściej u osób mieszkających w bloku ($OR = 2,63$; 1,34-5,16) oraz uczniów technikum/ ZSZ ($OR = 2,05$; 1,30-3,23), a oraz niemal 3-krotnie rzadziej ($OR = 0,36$; 0,23-0,56) u mężczyzn niż u kobiet. Model selekcji postępującej potwierdził istotny wpływ wskazanych wcześniej trzech zmiennych na występowanie uzależnienia od telefonu komórkowego: płci ($OR = 0,35$;

0,22-0,55), warunków mieszkaniowych (OR=2,08; 1,17-3,70) oraz typu szkoły (OR=2,00; 1,28-3,13). Uzależnienie od telefonu komórkowego dotyczyły więc istotnie części kobiet i uczniów technikum/ zasadniczej szkoły zawodowej oraz osób mieszkających w bloku – Tabela 42.

Tabela 42. Uzależnienie od telefonu komórkowego a zmienne socjodemograficzne.

Model regresji logistycznej metodą:		B	SE	p	OR	95% CI (OR)	
						Dolna granica	Górna granica
wprowadzania	Płeć	-1,03	0,23	<0,0001	0,36	0,23	0,56
	Wiek	-0,20	0,14	0,1408	0,82	0,63	1,07
	Miejsce zamieszkania	0,26	0,27	0,3470	1,29	0,76	2,20
	Warunki mieszkaniowe	0,97	0,34	0,0049	2,63	1,34	5,16
	Rodzinna sytuacja materialna	-0,14	0,21	0,4965	0,87	0,58	1,30
	Wykształcenie matki	-0,21	0,23	0,3505	0,81	0,52	1,26
	Wykształcenie ojca	0,03	0,26	0,8985	1,03	0,62	1,71
	Szkoła ponadpodstawowa	0,72	0,23	0,0021	2,05	1,30	3,23
	Nadwaga/ otyłość	0,02	0,26	0,9398	1,02	0,62	1,69
selekcji postępującej	Płeć	-1,05	0,23	0,0000	0,35	0,22	0,55
	Warunki mieszkaniowe	0,73	0,29	0,0130	2,08	1,17	3,70
	Szkoła ponadpodstawowa	0,69	0,23	0,0022	2,00	1,28	3,13

IV. Poziom uzależnienia od telefonu komórkowego a aktywność badanych

- **Poziom uzależnienia od telefonu komórkowego a aktywność fizyczna mierzona za pomocą Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ**

Badania własne wykazały, że w ogóle badanych (N=460) uzależnienie od telefonu związane było z wysiłkiem fizycznym młodzieży. Stwierdzono, że osoby z niskim ogólnym wysiłkiem fizycznym posiadały wyższy poziom uzależnienia od telefonu ($\rho=-0,279$; $p<0,0001$). W szczególności ujemna zależność między ogólnym wysiłkiem fizycznym a uzależnieniem od telefonu widoczna była w odniesieniu do skal Akceptacja i bliskość

($p < 0,0001$), Uzależnienie od rozmów i sms ($p < 0,0001$) oraz Komunikacja pośrednia ($p < 0,0001$). Nie stwierdzono, by poziom wysiłku fizycznego wpływał znacząco na uzależnienie od funkcji aparatu ($p = 0,2956$). Ujemna relacja między wysiłkiem fizycznym a uzależnieniem od telefonu widoczna była w poszczególnych aspektach wysiłku fizycznego (intensywny, umiarkowany, związany z chodzeniem), jak i poszczególnych aspektach uzależnienia od telefonu.

Stwierdzono również, że im dłuższy czas siedzenia w ciągu dnia tym wyższy wskaźnik uzależnienia od funkcji aparatu ($\rho = 0,123$; $p = 0,0261$) oraz wyższe uzależnienie od komunikacji pośredniej ($\rho = 0,147$; $p = 0,0077$).

W przypadku dzieci bez nadwagi/ otyłości podobnie, jak w ogóle badanych wyższemu wysiłkowi fizycznemu odpowiadał niższy wskaźnik uzależnienia od telefonu ($\rho = -0,272$; $p < 0,0001$). Zachowane były również ujemne korelacje poszczególnych podskal wysiłku fizycznego i uzależnienia od telefonu.

W grupie uczniów z nadwagą/ otyłością poziom wysiłku fizycznego ujemnie wpływał na uzależnienie od telefonu ($\rho = -0,343$; $p = 0,0009$) - relacja ta była zatem podobna jak w ogóle badanych oraz wśród młodzieży bez nadwagi/ otyłości. Wykazano, że na wzrost uzależnienia od telefonu wpływało zmniejszenie intensywnego wysiłku fizycznego, zmniejszenie wysiłku związanego z chodzeniem, nie wpływał natomiast umiarkowany wysiłek fizyczny – Tabela 43.

Tabela 43. Skala uzależnienia od telefonu a aktywność fizyczna.

		Intensywny wysiłek fizyczny	Umiarkowany wysiłek fizyczny	Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	Ogólny wysiłek fizyczny	Czas siedzenia w ciągu dnia
Ogółem (N=460)						
Akceptacja i bliskość	rho	-0,179	-0,134	-0,164	-0,231	0,037
	p	0,0001	0,0040	0,0004	<0,0001	0,5083
Uzależnienie od funkcji aparatu	rho	-0,086	-0,056	0,022	-0,049	0,123
	p	0,0657	0,2344	0,6397	0,2956	0,0261
Uzależnienie od rozmów i sms	rho	-0,150	-0,164	-0,246	-0,275	0,030
	p	0,0012	0,0004	<0,0001	<0,0001	0,5880
Komunikacja pośrednia	rho	-0,224	-0,122	-0,157	-0,271	0,147
	p	<0,0001	0,0090	0,0007	<0,0001	0,0077
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	rho	-0,214	-0,162	-0,183	-0,279	0,065
	p	<0,0001	0,0005	0,0001	<0,0001	0,2434

Brak nadwagi/ otyłości (N=370)						
Akceptacja i bliskość	rho	-0,163	-0,141	-0,120	-0,211	0,036
	p	0,0017	0,0067	0,0209	<0,0001	0,5632
Uzależnienie od funkcji aparatu	rho	-0,066	-0,023	0,068	-0,007	0,127
	p	0,2038	0,6599	0,1947	0,8967	0,0399
Uzależnienie od rozmów i sms	rho	-0,131	-0,172	-0,255	-0,281	0,032
	p	0,0120	0,0009	<0,0001	<0,0001	0,6096
Komunikacja pośrednia	rho	-0,204	-0,117	-0,123	-0,248	0,134
	p	0,0001	0,0246	0,0175	<0,0001	0,0293
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	rho	-0,206	-0,168	-0,155	-0,272	0,069
	p	0,0001	0,0012	0,0029	<0,0001	0,2662
Nadwaga/ otyłość (N=90)						
Akceptacja i bliskość	rho	-0,244	-0,136	-0,281	-0,320	0,059
	p	0,0207	0,2003	0,0073	0,0021	0,6448
Uzależnienie od funkcji aparatu	rho	-0,123	-0,146	-0,112	-0,174	0,064
	p	0,2491	0,1687	0,2915	0,1012	0,6156
Uzależnienie od rozmów i sms	rho	-0,235	-0,148	-0,221	-0,285	0,053
	p	0,0255	0,1629	0,0364	0,0065	0,6787
Komunikacja pośrednia	rho	-0,303	-0,148	-0,274	-0,382	0,221
	p	0,0037	0,1635	0,0090	0,0002	0,0787
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	rho	-0,268	-0,172	-0,280	-0,343	0,086
	p	0,0107	0,1041	0,0076	0,0009	0,4998

Badania własne pozwoliły stwierdzić, że występowanie u młodzieży nadwagi/ otyłości nie wpływało znacząco na poziom uzależnienia od telefonu. Ogólny poziom uzależnienia od telefonu wyniósł 2,15 pkt. wśród osób nie posiadających nadwagi/ otyłości oraz 2,24 pkt. w grupie badanych z nadwagą/ otyłością ($p=0,6261$) – Tabela 44.

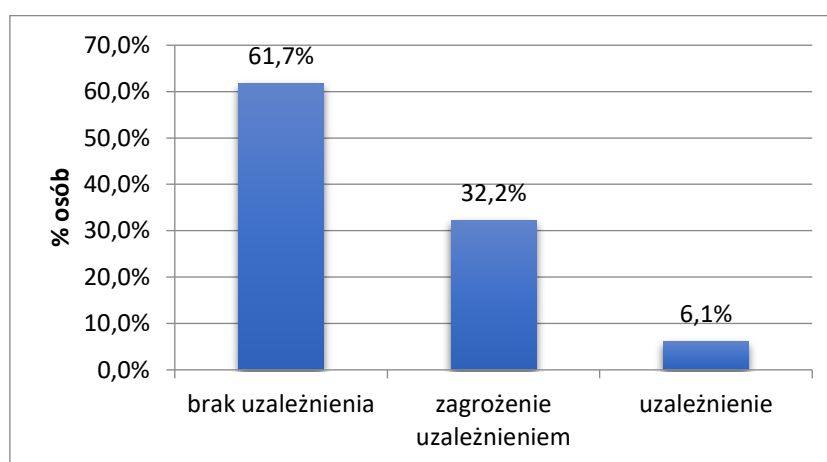
Tabela 44. Skala uzależnienia od telefonu a występowanie nadwagi/ otyłości

Nadwaga/ otyłość (BMI \geq 85 centyl)	nie		tak		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Akceptacja i bliskość	2,12	0,79	2,12	1,00	0,3526
Uzależnienie od funkcji aparatu	3,14	0,64	3,23	0,74	0,2914
Uzależnienie od rozmów i sms	1,58	0,61	1,71	0,83	0,9529
Komunikacja pośrednia	1,87	0,77	1,98	0,97	0,9036

Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	2,15	0,53	2,24	0,77	0,6261
--	------	------	------	------	--------

- Aktywność fizyczna a uzależnienie od telefonu (KBUTK)**

Dzieląc wyniki ogólne skali KBUTK wg wartości średniej i odchylenia standaryzowanego uzyskano brak uzależnienia od telefonu w grupie 61,7% osób (N=284), tj. wyniki do wartości średniej (tj. 39 pkt.). Zagrożonych uzależnieniem od telefonu było 32,2% badanych (N=148), którzy uzyskali wyniki nie przekraczające 2-óch odchyłeń standardowych od średniej. Wyniki wysokie odpowiadające uzależnieniu od telefonu komórkowego (powyżej 2-óch odchyłeń standardowych od średniej) uzyskało 6,1% badanych (N=28) - Ryc. 27.



Ryc. 27. Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK).

- Uzależnienie od telefonu komórkowego a poziom aktywności fizycznej mierzonej za pomocą IPAQ**

Brak uzależnienia od telefonu komórkowego dotyczył częściej badanych z wysokim poziomem aktywności fizycznej (72,8%), rzadziej osoby z wystarczającym poziomem aktywności fizycznej (58,9%), a w najmniejszym stopniu uczniów z niewystarczającym poziomem aktywności fizycznej (40,0%). Uzależnienie od telefonu komórkowego stwierdzono znacznie częściej wśród osób z niewystarczającym poziomem aktywności fizycznej (20,0%). Różnice były istotne statystycznie – Tabela 45.

Tabela 45. Uzależnienie od telefonu komórkowego a poziom aktywności fizycznej.

			Poziom aktywności fizycznej			Ogółem
			niewystarczający	wystarczający	wysoki	
		N	46	56	182	284

Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)	brak uzależnienia	%	40,0%	58,9%	72,8%	61,7%
	zagrożenie uzależnieniem	N	46	37	65	148
		%	40,0%	38,9%	26,0%	32,2%
	uzależnienie	N	23	2	3	28
		%	20,0%	2,1%	1,2%	6,1%
	Ogółem	N	115	95	250	460
%		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
$\chi^2=69,237$; $p<0,0001$						

- **Postrzeganie siebie jako osobę uzależnioną od telefonu komórkowego a faktyczne uzależnienie od telefonu komórkowego wynikające z KBUTK**

Osoby uzależnione od telefonu komórkowego częściej faktycznie postrzegały siebie, jako uzależnione od niego ($\chi^2=27,421$; $p=0,0006$) – Tabela 46.

Tabela 46. Uzależnienie od telefonu komórkowego a postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu.

			Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu					Ogółem
			zdecydowanie nie	nie	nie mam zdania	tak	zdecydowanie tak	
Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)	brak uzależnienia	N	35	123	71	44	11	284
		%	77,8%	69,9%	51,1%	57,1%	47,8%	61,7%
	zagrożenie uzależnieniem	N	7	50	52	29	10	148
		%	15,6%	28,4%	37,4%	37,7%	43,5%	32,2%
	uzależnienie	N	3	3	16	4	2	28
		%	6,7%	1,7%	11,5%	5,2%	8,7%	6,1%
Ogółem	N	45	176	139	77	23	460	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
$\chi^2=27,421$; $p=0,0006$								

- **Uzależnienie od telefonu komórkowego KBUTK a wyniki akcelerometru**

Nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności między uzależnieniem od telefonu komórkowego a wynikami akcelerometru – Tabela 47.

Tabela 47. Uzależnienie od telefonu komórkowego a wyniki akcelerometru.

Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)	brak uzależnienia		zagrożenie uzależnieniem		uzależnienie		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	
Czas całkowity (sedentary+light+moderate+vigor) w minutach	9394,0 2	719,81	9325,11	624,89	8016,8 3	796,9 1	0,08 33
kcal (liczba kcal zużytych podczas aktywności)	2704,1 8	1553,9 6	2321,34	1128,79	3648,3 8	45,84	0,18 27
Average kcals per day (średnia liczba kcal zużytych podczas 1 dnia)	391,45	223,75	334,40	162,60	565,02	68,52	0,14 73
METs (współczynnik MET)	1,30	0,09	1,29	0,09	1,37	0,02	0,37 00
Sedentary (czas w aktywności siedzącej w min.)	7883,1 7	718,65	7896,47	639,72	6465,3 3	598,3 3	0,07 97
Light (czas w aktywnościach lekkich w min.)	1067,9 4	303,91	1006,98	251,41	1095,9 2	135,1 8	0,68 33
Moderate (czas w aktywnościach umiarkowanych w min.)	223,74	75,48	220,93	80,11	173,33	77,43	0,66 57
Vigorous (czas w aktywnościach intensywnych)	219,17	111,65	200,73	114,60	282,25	14,02	0,26 55
% czasu w aktywnościach siedzących	0,84	0,04	0,85	0,04	0,81	0,01	0,23 88
% czasu w aktywnościach lekkich	0,11	0,03	0,11	0,03	0,14	0,00	0,25 14
% czasu w aktywnościach umiarkowanych	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,86 30
% czasu w aktywnościach intensywnych	0,02	0,01	0,02	0,01	0,04	0,01	0,20 45
Total MVPA (czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej w min.)	442,91	148,38	421,66	151,37	455,58	63,40	0,92 36
% in MVPA (% czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej)	4,76	1,73	4,54	1,63	5,67	0,23	0,57 86
Average MVPA per day (średni dzienny czas w aktywności MVPA)	64,21	21,93	60,79	21,86	69,97	2,14	0,87 27
Steps Counts (liczba wykonanych kroków)	62113, 89	17886, 60	59993,2 4	18791,7 0	65559, 50	2766, 91	0,80 21
średnia liczba kroków wykonanych dziennie	8995,3 7	2615,5 6	8642,65	2688,03	10122, 82	675,5 4	0,64 76

W poniższej tabeli uwzględniono korelacje między uzależnieniem od telefonu a wybranymi wskaźnikami akcelerometru. Nie stwierdzono, by poziom uzależnienia od telefonu w sposób znaczący korelował z wybranymi wskaźnikami – Tabela 48.

Tabela 48. Wybrane wskaźniki oceniające aktywność fizyczną badanych a uzależnienie od telefonu.

		Akceptacja i bliskość	Uzależnienie od funkcji aparatu	Uzależnienie od rozmów i sms	Komunikacja pośrednia	Ogólny poziom uzależnienia od telefonu
kcal (liczba kcal zużytych podczas aktywności)	rho	-0,069	0,052	-0,053	-0,103	-0,069
	p	0,5063	0,6182	0,6067	0,3170	0,5042
Average kcals per day (średnia liczba kcal zużytych podczas 1 dnia)	rho	-0,070	0,052	-0,053	-0,101	-0,071
	p	0,4998	0,6152	0,6058	0,3293	0,4943
METs (współczynnik MET)	rho	-0,023	-0,009	0,025	-0,023	-0,028
	p	0,8269	0,9306	0,8104	0,8254	0,7895
Sedentary (czas w aktywności siedzącej w min.)	rho	-0,013	-0,058	-0,057	-0,022	-0,033
	p	0,9035	0,5729	0,5786	0,8327	0,7500
Light (czas w aktywnościach lekkich w min.)	rho	-0,015	-0,038	-0,087	-0,058	-0,054
	p	0,8822	0,7109	0,3973	0,5758	0,5989
Moderate (czas w aktywnościach umiarkowanych w min.)	rho	-0,109	0,033	-0,013	-0,064	-0,056
	p	0,2896	0,7511	0,8966	0,5369	0,5894
Vigorous (czas w aktywnościach intensywnych)	rho	-0,022	-0,050	0,109	-0,020	-0,017
	p	0,8329	0,6299	0,2923	0,8430	0,8723
% czasu w aktywnościach siedzących	rho	0,025	-0,008	0,022	0,044	0,033
	p	0,8121	0,9386	0,8328	0,6709	0,7479
% czasu w aktywnościach lekkich	rho	-0,016	-0,041	-0,070	-0,045	-0,053
	p	0,8802	0,6949	0,5008	0,6631	0,6068
	rho	-0,116	0,037	-0,014	-0,053	-0,058

% czasu w aktywnościach umiarkowanych	p	0,2587	0,7170	0,8897	0,6097	0,5769
% czasu w aktywnościach intensywnych	rho	-0,023	-0,041	0,116	-0,008	-0,009
	p	0,8275	0,6885	0,2590	0,9394	0,9330
Total MVPA (czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej w min.)	rho	-0,038	-0,009	0,071	-0,031	-0,011
	p	0,7103	0,9300	0,4896	0,7607	0,9117
% in MVPA (% czasu w aktywności od umiarkowanej do intensywnej)	rho	-0,017	0,013	0,082	0,029	0,021
	p	0,8726	0,9016	0,4250	0,7756	0,8403
Average MVPA per day (średni dzienny czas w aktywności MVPA)	rho	-0,028	0,009	0,064	-0,016	0,001
	p	0,7861	0,9284	0,5351	0,8742	0,9949
Steps Counts (liczba wykonanych kroków)	rho	-0,038	-0,055	0,027	-0,053	-0,038
	p	0,7127	0,5951	0,7953	0,6114	0,7119
średnia liczba kroków wykonanych dziennie	rho	-0,027	-0,037	0,030	-0,038	-0,025
	p	0,7944	0,7209	0,7738	0,7109	0,8111

- Ogólny poziom uzależnienia od telefonu a aktywność fizyczna

Badając wpływ aktywności fizycznej (IPAQ) na poziom uzależnienia od telefonu komórkowego (ujęty, jako skala 1-5 pkt.) użyto regresji liniowej metodą krokową. Zauważono, że wskaźnik uzależnienia od telefonu komórkowego wzrastał wraz z czasem siedzenia w ciągu dnia ($\beta=0,113$) oraz zmniejszał się wraz ze wzrostem ogólnego wysiłku fizycznego ($\beta=-0,190$). W przypadku podskali Akceptacja i bliskość zauważono, że osoby wykazujące wyższy ogólny wskaźnik wysiłku fizycznego uzyskały niższe wyniki ($\beta=-0,206$). Uzależnienie od funkcji aparatu wzrastało istotnie wraz ze wzrostem czasu siedzenia w ciągu dnia ($\beta=0,162$). Im wyższy ogólny wysiłek fizyczny, tym niższe uzależnienie od rozmów i SMS ($\beta=-0,222$). W przypadku podskali Komunikacja pośrednia wyższe wyniki uzyskiwali badani z dłuższym czasem siedzenia w ciągu dnia ($\beta=0,168$), a niższe wyniki mieli badani z wyższym ogólnym wskaźnikiem wysiłku fizycznego ($\beta=-0,174$) – Tabela 49.

Tabela 49. Uzależnienie od telefonu komórkowego a poziom aktywności fizycznej (IPAQ).

Model regresji liniowej metodą krokową		WNS		WS	t	p
		B	SE	Beta		
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	Ogólny wysiłek fizyczny	-0,00003	0,00001	-0,190	-3,431	0,0007
	Czas siedzenia w ciągu dnia	0,00026	0,00013	0,113	2,036	0,0426
Akceptacja i bliskość	Ogólny wysiłek fizyczny	-0,00005	0,00001	-0,206	-3,789	0,0002
Uzależnienie od funkcji aparatu	Czas siedzenia w ciągu dnia	0,00041	0,00014	0,162	2,967	0,0032
Uzależnienie od rozmów i sms	Ogólny wysiłek fizyczny	-0,00004	0,00001	-0,222	-4,105	0,0001
Komunikacja pośrednia	Ogólny wysiłek fizyczny	-0,00004	0,00001	-0,174	-3,170	0,0017
	Czas siedzenia w ciągu dnia	0,00052	0,00017	0,168	3,058	0,0024

• **Ocena wpływu wskaźników antropometrycznych na poziom uzależnienia od telefonu komórkowego**

Oceny wpływu wskaźników antropometrycznych na poziom uzależnienia od telefonu komórkowego dokonano podobnie jak w przypadku skali IPAQ.

Wykazano, że ogólny poziom uzależnienia od telefonu komórkowego wzrastał wraz ze wzrostem centyla BMI ($\beta=0,101$), a był odwrotnie proporcjonalny do wzrostu badanych ($\beta=-0,316$). Niższe dzieci miały wyższy poziom uzależnienia w zakresie Akceptacji i bliskości ($\beta=-0,288$). Uzależnienie od funkcji aparatu zmniejszało się wraz ze wzrostem wskaźnika WHR ($\beta=-0,188$). Wzrost i wartość centyla BMI wpływały znacząco na uzależnienie od telefonu w zakresie rozmów i sms oraz podskali Komunikacja pośrednia. Niższe osoby uzyskały wyższe wyniki w podskali Uzależnienie od rozmów i sms ($\beta=-0,274$) oraz Komunikacja pośrednia ($\beta=-0,271$). Badani z wyższymi wartościami centyla BMI mieli jednocześnie wyższy poziom Uzależnienia od rozmów i SMS ($\beta=0,155$) oraz wyższy wskaźnik Komunikacji pośredniej ($\beta=0,105$) – Tabela 50.

Tabela 50. Uzależnienie od telefonu komórkowego a wskaźniki antropometryczne.

Model regresji liniowej metodą krokową		WNS		WS	t	p
		B	SE	Beta		
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	wzrost	-0,020	0,003	-0,316	-7,164	<0,0001
	Centyle BMI	0,002	0,001	0,101	2,295	0,0222
Akceptacja i bliskość	wzrost	-0,026	0,004	-0,288	-6,439	<0,0001
Uzależnienie od funkcji aparatu	WHR	-2,201	0,539	-0,188	-4,086	0,0001
Uzależnienie od rozmów i sms	wzrost	-0,019	0,003	-0,274	-6,169	<0,0001
	Centyle BMI	0,004	0,001	0,155	3,487	0,0005
Komunikacja pośrednia	wzrost	-0,024	0,004	-0,271	-6,063	<0,0001
	Centyle BMI	0,004	0,002	0,105	2,349	0,0193

- **Uzależnienie od telefonu komórkowego a wyniki antropometryczne**

Uczniowie z podwyższonym wskaźnikiem BMI (24,77 kg/m²) oraz wyższymi wartościami centyla BMI (80,57), to częściej osoby uzależnione od telefonu komórkowego ($p < 0,0001$). Zagrożone uzależnieniem od telefonu były natomiast częściej osoby z niższym wskaźnikiem WHR (0,88; $p = 0,0001$) – Tabela 51.

Tabela 51. Uzależnienie od telefonu komórkowego a WHR, centyle BMI i BMI.

Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		WHR	Centyle BMI	BMI
brak uzależnienia	Średnia	0,91	61,27	22,78
	SD	0,05	24,51	3,11
zagrożenie uzależnieniem	Średnia	0,88	60,20	22,50
	SD	0,06	23,03	3,03
uzależnienie	Średnia	0,91	80,57	24,77
	SD	0,04	11,53	2,25
Ogółem	Średnia	0,90	62,10	22,81
	SD	0,06	23,89	3,08
p		0,0001	<0,0001	<0,0001

IV. Profil/sylwetka osoby uzależnionej

Dodatkowo oceniono profil osoby uzależnionej od korzystania z telefonu komórkowego, badając zależności z wybranymi zachowaniami. W tym celu podzielono badanych na dwie grupy: brak uzależnienia od telefonu oraz zagrożenie uzależnieniem/ uzależnienie od telefonu.

Osoby uzależnione od telefonu komórkowego lub zagrożone uzależnieniem częściej nosiły smartfon przy sobie cały czas (84,7%; $\chi^2 = 10,507$; $p = 0,0012$) – Tabela 52.

Tabela 52. Uzależnienie od telefonu komórkowego a noszenie przez cały czas smartfonu przy sobie.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/uzależnienie	
tak	N	203	149	352	

Noszenie przez cały czas smartfonu przy sobie	nie	%	71,5%	84,7%	76,5%
		N	81	27	108
		%	28,5%	15,3%	23,5%
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=10,507$; $p=0,0012$					

Osoby uzależnione od telefonu komórkowego lub zagrożone uzależnieniem częściej korzystały z niego w nocy (65,9%; $\chi^2=5,420$; $p=0,0199$) – Tabela 53.

Tabela 53. Uzależnienie od telefonu komórkowego a korzystanie z smartfonu w nocy.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/ uzależnienie	
Korzystanie z smartfonu w nocy	tak	N	156	116	272
		%	54,9%	65,9%	59,1%
	nie	N	128	60	188
		%	45,1%	34,1%	40,9%
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=5,420$; $p=0,0199$					

Zauważono, że młodzież uzależniona od telefonu komórkowego/ zagrożona uzależnieniem częściej (13,1%) zasypiała razem z telefonem ($\chi^2=38,752$; $p<0,0001$) – Tabela 54.

Tabela 54. Uzależnienie od telefonu komórkowego a miejsce odkładania smartfonu na czas snu.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/ uzależnienie	
Miejsce odkładania smartfonu na czas snu	nie odkładam go - zasypiam i śpię z nim	N	15	23	38
		%	5,3%	13,1%	8,3%
	leży obok łóżka	N	220	111	331
		%	77,5%	63,1%	72,0%
	odkładam do innego pokoju	N	7	13	20
		%	2,5%	7,4%	4,3%
		N	0	12	12

	rodzice zabierają mi smartfon na noc	%	0,0%	6,8%	2,6%
	nie zwracam uwagi na to, gdzie znajduje się smartfon wieczór	N	32	13	45
		%	11,3%	7,4%	9,8%
	inne	N	10	4	14
		%	3,5%	2,3%	3,0%
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=38,752$; $p<0,0001$					

Uczniowie uzależnieniu od telefonu komórkowego lub zagrożeni uzależnieniem częściej sięgali po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem (62,5%; $\chi^2=44,820$; $p<0,0001$) – Tabela 55.

Tabela 55. Uzależnienie od telefonu komórkowego a sięganie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem.

		Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem	
		brak uzależnienia	zagrożenie/uzależnienie		
Sięganie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem	tak	N	93	110	203
		%	32,7%	62,5%	44,1%
	nie	N	85	42	127
		%	29,9%	23,9%	27,6%
	nie mam problemów z zasypianiem	N	106	24	130
		%	37,3%	13,6%	28,3%
Ogółem	N	284	176	460	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	
$\chi^2=44,820$; $p<0,0001$					

Możliwość uzależnienia się od używania telefonu komórkowego dostrzegały częściej osoby, u których nie stwierdzono uzależnienia od telefonu ($\chi^2=18,729$; $p=0,0009$) – Tabela 56.

Tabela 56. Uzależnienie od telefonu komórkowego a opinia o możliwości uzależnienia od używania telefonu komórkowego.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/uzależnienie	
Opinia o możliwości uzależnienia się od używania telefonu komórkowego	zdecydowanie nie	N	6	10	16
		%	2,1%	5,7%	3,5%
	nie	N	11	14	25
		%	3,9%	8,0%	5,4%
	nie mam zdania	N	28	34	62
		%	9,9%	19,3%	13,5%
	tak	N	120	57	177
		%	42,3%	32,4%	38,5%
zdecydowanie tak	N	119	61	180	
	%	41,9%	34,7%	39,1%	
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%

$\chi^2=18,729$; $p=0,0009$

Młodzież, która nie była uzależniona od telefonu komórkowego częściej postrzegała siebie, jako osoby nieuzależnione, natomiast młodzież uzależniona/ zagrożona uzależnieniem częściej nie miała zdania w tej kwestii (38,6%) – ($\chi^2=19,106$; $p=0,0007$) – Tabela 57.

Tabela 57. Uzależnienie od telefonu komórkowego a postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/uzależnienie	
Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu	zdecydowanie nie	N	35	10	45
		%	12,3%	5,7%	9,8%
	nie	N	123	53	176
		%	43,3%	30,1%	38,3%
	nie mam zdania	N	71	68	139
		%	25,0%	38,6%	30,2%
	tak	N	44	33	77
		%	15,5%	18,8%	16,7%
		N	11	12	23

	zdecydowanie tak	%	3,9%	6,8%	5,0%
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=19,106; p=0,0007$					

Uczniowie uzależnieni/ zagrożeni uzależnieniem od telefonu komórkowego częściej mieli problemy z nawiązywaniem relacji towarzyskich twarzą w twarz (37,5%; $\chi^2=38,801$; $p<0,0001$) – Tabela 58.

Tabela 58. Uzależnienie od telefonu komórkowego a występowanie problemów z nawiązywaniem relacji towarzyskich twarzą w twarz.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/ uzależnienie	
Występowanie problemów z nawiązywaniem relacji towarzyskich twarzą w twarz	tak	N	36	66	102
		%	12,7%	37,5%	22,2%
	nie	N	248	110	358
		%	87,3%	62,5%	77,8%
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=38,801; p<0,0001$					

Uzależnienie/ zagrożenie uzależnieniem od telefonu sprzyjało zaniedbywaniu obowiązków domowych/ lekcyjnych (72,2%; $\chi^2=28,366$; $p<0,0001$) – Tabela 59.

Tabela 59. Uzależnienie od telefonu komórkowego a zaniedbywanie obowiązków domowych/ lekcyjnych przez użytkowanie smartfonu.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/ uzależnienie	
Zaniedbywanie obowiązków domowych/ lekcyjnych przez użytkowanie smartfonu	tak	N	133	127	260
		%	46,8%	72,2%	56,5%
	nie	N	151	49	200
		%			

		%	53,2%	27,8%	43,5%
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=28,366$; $p<0,0001$					

Uczniowie, którzy byli zagrożeni uzależnieniem/ uzależnieni od telefonu komórkowego częściej twierdzili, że użytkowanie smartfonu podwyższa standard życia (74,4%; $\chi^2=5,700$; $p=0,0170$) – Tabela 60.

Tabela 60. Uzależnienie od telefonu komórkowego a opinia, że użytkowanie smartfonu podwyższa standard życia.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/ uzależnienie	
Opinia, że użytkowanie smartfonu podwyższa standard życia	tak	N	181	131	312
		%	63,7%	74,4%	67,8%
	nie	N	103	45	148
		%	36,3%	25,6%	32,2%
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=5,700$; $p=0,0170$					

Osoby uzależnione od telefonu/ zagrożone uzależnieniem częściej twierdziły, że nie są w stanie spędzić miesiąca bez smartfonu ponieważ jest on im niezbędny do korzystania z Internetu (22,2%; $\chi^2=61,888$; $p<0,0001$) – Tabela 61.

Tabela 61. Uzależnienie od telefonu komórkowego a argument przemawiający za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu.

			Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		Ogółem
			brak uzależnienia	zagrożenie/ uzależnienie	
		N	154	91	245

Argument przemawiający za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu	jest mi niezbędny do komunikacji z innymi	%	54,2%	51,7%	53,3%
	jest mi niezbędny do korzystania z Internetu	N	14	39	53
		%	4,9%	22,2%	11,5%
	zapewnia mi rozrywkę	N	17	14	31
		%	6,0%	8,0%	6,7%
	zapewnia mi odpoczynek	N	4	11	15
		%	1,4%	6,3%	3,3%
	pomaga mi w odrabianiu zadań	N	12	5	17
		%	4,2%	2,8%	3,7%
	jestem bardziej mobilny/ wszechstronny	N	25	10	35
		%	8,8%	5,7%	7,6%
	inne	N	2	1	3
%		,7%	,6%	,7%	
jestem w stanie spędzić miesiąc bez użytkowania smartfonu	N	56	5	61	
	%	19,7%	2,8%	13,3%	
Ogółem	N	284	176	460	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	
$\chi^2=61,888$; $p<0,0001$					

Młodzież uzależniona od telefonu komórkowego/ zagrożona uzależnieniem częściej na zajęcia ruchowe poświęcała nie więcej niż 60 minut dziennie ($\chi^2=13,141$; $p=0,0043$) – Tabela 62.

Tabela 62. Uzależnienie od telefonu komórkowego a czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe.

		Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)			Ogółem
		brak uzależnienia	zagrożenie/ uzależnienie		
Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe	ok. 30 minut	N	66	58	124
		%	23,2%	33,0%	27,0%
	ok. 60 minut	N	104	74	178
		%	36,6%	42,0%	38,7%
	N	74	33	107	

	ok. 90 minut do 120 minut	%	26,1%	18,8%	23,3%
	ponad 120 minut	N	40	11	51
		%	14,1%	6,3%	11,1%
Ogółem		N	284	176	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=13,141$; $p=0,0043$					

Osoby uzależnione od telefonu komórkowego/ zagrożone uzależnieniem częściej przy zakupie nowego modelu zwracały uwagę na prostotę obsługi (10,8%; $p=0,0063$), modę (16,5%; $p=0,0088$), posiadanie podobnego modelu przez kolegę/ koleżankę (7,4%; $p=0,0119$). Młodzież niezależna od telefonu komórkowego częściej zwracała natomiast uwagę na cenę (66,2%; $p=0,0001$) lub parametry techniczne (70,1; $p<0,0001$) – Tabela 63.

Tabela 63. Uzależnienie od telefonu komórkowego a cechy decydujące w momencie zakupu.

		Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)				p
		brak uzależnienia		zagrożenie/ uzależnienie		
		N	%	N	%	
na cenę	nie	96	33,8%	92	52,3%	$\chi^2=15,339$; $p=0,0001$
	tak	188	66,2%	84	47,7%	
na prostotę obsługi	nie	272	95,8%	157	89,2%	$\chi^2=7,463$; $p=0,0063$
	tak	12	4,2%	19	10,8%	
na to, żeby był modny	nie	260	91,5%	147	83,5%	$\chi^2=6,867$; $p=0,0088$
	tak	24	8,5%	29	16,5%	
bo kolega/ koleżanka ma taki sam	nie	277	97,5%	163	92,6%	$\chi^2=6,329$; $p=0,0119$
	tak	7	2,5%	13	7,4%	
na parametry techniczne	nie	85	29,9%	102	58,0%	$\chi^2=35,373$; $p<0,0001$
	tak	199	70,1%	74	42,0%	

Badani, którzy byli uzależnieni od telefonu komórkowego/ zagrożeni uzależnieniem częściej wykorzystywali swój telefon by korzystać z kalendarza, terminarza (19,9%; $p=0,0491$) oraz częściej z Internetu korzystali na laptopie (68,2%; $p=0,0060$). Osoby niezależne od telefonu częściej z Internetu korzystały na komputerze stacjonarnym PC (41,2%; $p=0,0010$) - Tabela 64.

Tabela 64. Uzależnienie od telefonu komórkowego a sposób wykorzystania telefonu oraz urządzenia wykorzystywane do korzystania z Internetu.

		Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)				p
		brak uzależnienia		zagrożenie/uzależnienie		
		N	%	N	%	
korzystanie z kalendarza, terminarza	nie	247	87,0%	141	80,1%	$\chi^2=3,871$; $p=0,0491$
	tak	37	13,0%	35	19,9%	
laptop	nie	127	44,7%	56	31,8%	$\chi^2=7,548$; $p=0,0060$
	tak	157	55,3%	120	68,2%	
komputer stacjonarny PC	nie	167	58,8%	130	73,9%	$\chi^2=10,773$; $p=0,0010$
	tak	117	41,2%	46	26,1%	

Osoby niezależne od telefonu komórkowego częściej były w stanie odłożyć go na czas posiłków z rodziną w domu (69,7%; $p<0,0001$), podczas posiłków w restauracji (53,2%; $p=0,0010$), podczas spotkań towarzyskich (27,5%; $p=0,0067$), jadąc motorem/rowerem (53,2%; $p=0,0052$), w trakcie lekcji, zajęć pozalekcyjnych (23,9%; $p=0,0177$) oraz podczas przechodzenia przez ulicę (43,7%; $p=0,0002$). Osoby uzależnione/ zagrożone uzależnieniem od telefonu komórkowego częściej (11,9%; $p=0,0099$) nie były potrafiły wskazać sytuacji, w których nie korzystałyby ze smartfonu – Tabela 65.

Tabela 65. Uzależnienie od telefonu komórkowego a sytuacje niekorzystania ze smartfonu.

		Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)				p
		brak uzależnienia		zagrożenie/uzależnienie		
		N	%	N	%	
podczas posiłków z rodziną w domu	nie	86	30,3%	97	55,1%	$\chi^2=27,969$; $p<0,0001$
	tak	198	69,7%	79	44,9%	
podczas posiłków w restauracji z rodziną lub przyjaciółmi	nie	151	53,2%	121	68,8%	$\chi^2=10,916$; $p=0,0010$
	tak	133	46,8%	55	31,3%	
podczas spotkań towarzyskich	nie	206	72,5%	147	83,5%	$\chi^2=7,349$; $p=0,0067$
	tak	78	27,5%	29	16,5%	
podczas jazdy na motorze, jazdy rowerem	nie	133	46,8%	106	60,2%	$\chi^2=7,812$; $p=0,0052$
	tak	151	53,2%	70	39,8%	

lekcje, zajęcia pozalekcyjne	nie	216	76,1%	150	85,2%	$\chi^2=5,621$; $p=0,0177$
	tak	68	23,9%	26	14,8%	
podczas przechodzenia przez ulicę	nie	160	56,3%	130	73,9%	$\chi^2=14,325$; $p=0,0002$
	tak	124	43,7%	46	26,1%	
nie ma takich sytuacji, kiedy nie użytkowałabym/ użytkowałbym smartfonu	nie	269	94,7%	155	88,1%	$\chi^2=6,662$; $p=0,0099$
	tak	15	5,3%	21	11,9%	

ROZDZIAŁ IV Weryfikacja hipotez, wnioski, omówienie wyników, dyskusja, postulaty płynące z pracy

1.1. Weryfikacja hipotez:

H.1. Wybrane czynniki socjodemograficzne istotnie warunkują i różnicują korzystanie ze smartfonów wśród populacji młodzieży ponadgimnazjalnej.

Na potrzeby weryfikacji powyższej hipotezy badawczej opracowano i poddano analizie następujące związki między zmiennymi zgromadzonymi w trakcie badania. Wykazano, że telefon/ smartfon na własność posiadały częściej kobiety (98,7%; $p=0,0439$), natomiast wiek nie wpływał znacząco na tę kwestię ($p=0,0940$) – Tabela 66.

Tabela 66. Posiadanie telefonu/ smartfonu na własność a płeć i wiek.

			Płeć	
			Kobieta	Mężczyzna
Posiadanie telefonu/ smartfonu na własność	tak	N	222	223
		%	98,7	94,9
	nie	N	3	12
		%	1,3	5,1
Ogółem	N	225	235	
	%	100,0	100,0	
Test niezależności			$\chi^2=4,060$; $p=0,0439$	

Wykazano, że kobiety istotnie częściej (94,7%) od mężczyzn (82,1%) korzystały głównie ze smartfonu ($p=0,0001$). Smartfon był także częściej wykorzystywany przez osoby z wieku 18-20 lat (92,4%), rzadziej przez 17-latków (88,5%), a najrzadziej przez 16-latków (83,7%) - $p=0,0587$ – Tabela 67.

Tabela 67. Urządzenie najczęściej wykorzystywane a płeć, wiek, szkoła ponad podstawowa i miejsce zamieszkania.

		Urządzenie najczęściej wykorzystywane								p
		smartfon		laptop		smart TV		tablet		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	213	94,7	8	3,6	1	0,4	3	1,3	$\chi^2=20,666$; $p=0,0001$
	Mężczyzna	193	82,1	37	15,7	3	1,3	2	0,9	
Wiek	16 lat	108	83,7	17	13,2	0	0	4	3,1	$\chi^2=12,149$; $p=0,0587$
	17 lat	177	88,5	19	9,5	3	1,5	1	0,5	
	18-20 lat	121	92,4	9	6,9	1	0,8	0	0	

Wykazano, że kobiety częściej od chłopców dostęp do Internetu uzyskiwały poprzez smartfon (98,7%; $p=0,0005$) i laptopa (66,2%; $p=0,0100$), natomiast chłopcy częściej poprzez komputery stacjonarne PC (47,7%; $p<0,0001$). Wraz z wiekiem badanych wzrastało wykorzystanie laptopów do uzyskania dostępu do Internetu ($p=0,0308$).

Uczniowie technikum/ ZSZ częściej (29,2%) niż uczniowie LO (16,2%) korzystali z dostępu do Internetu na smart TV ($p=0,0008$) - Tabela 68.

Tabela 68. Urządzenia wykorzystywane do korzystania z dostępu Internetu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

			smartfon	laptop	smart TV	tablet	komputer stacjonarny PC
Płeć	Kobiet	N	222	149	50	34	51
		%	98,7	66,2	22,2	15,1	22,7
	Mężczyzna	N	214	128	53	24	112
		%	91,1	54,5	22,6	10,2	47,7
p			$\chi^2=11,942$; $p=0,0005$	$\chi^2=6,629$; $p=0,0100$	$\chi^2=0,007$; $p=0,9322$	$\chi^2=2,503$; $p=0,1136$	$\chi^2=31,383$; $p<0,0001$
Wiek	16 lat	N	121	67	26	21	50
		%	93,8	51,9	20,2	16,3	38,8

	17 lat	N	189	121	39	26	65
		%	94,5	60,5	19,5	13	32,5
	18-20 lat	N	126	89	38	11	48
		%	96,2	67,9	29	8,4	36,6
p			$\chi^2=0,805$; p=0,6688	$\chi^2=6,958$; p=0,0308	$\chi^2=4,633$; p=0,0986	$\chi^2=3,714$; p=0,1562	$\chi^2=1,46$; p=0,4820
Szkoła ponadpodstawowa	LO	N	227	146	39	29	79
		%	94,2	60,6	16,2	12	32,8
	Tech/ ZSZ	N	209	131	64	29	84
		%	95,4	59,8	29,2	13,2	38,4
p			$\chi^2=0,358$; p=0,5494	$\chi^2=0,028$; p=0,8673	$\chi^2=11,229$; p=0,0008	$\chi^2=0,152$; p=0,6965	$\chi^2=1,559$; p=0,2118

Kobiety istotnie częściej od mężczyzn korzystały z kalkulatora, zegarka i budzika w smartfonie (51,6% vs. 40,9%; p=0,0213), wykonywały zdjęcia, nagrania video (47,6% vs. 34,9%; p=0,0058). Mężczyźni natomiast częściej od kobiet (18,3% vs. 7,6%; p=0,0006) przeznaczali smartfon na korzystanie z gier. Z kalendarza, kalkulatora, zegarka, czy budzika korzystali częściej od innych (22,1%) badani w wieku 18-20 lat (p=0,0433). Jednocześnie ta sama grupa wiekowa rzadziej od innych używała smartfonu do przeglądania stron internetowych (19,8%; p=0,0042) lub słuchania muzyki (41,2%; p=0,0009). Zauważono, że 16-latkowie w mniejszym stopniu niż ich starsi rówieśnicy (69,8%; p=0,0358) korzystali z komunikatorów.

Analiza badań własnych wykazała również, że uczniowie technikum/ ZSZ częściej niż uczniowie LO zwracali uwagę na korzystanie z kalendarza, terminarza (p=0,0026), nawigację, mapy (p=0,0253). Uczniowie liceum ogólnokształcącego zwracali natomiast uwagę częściej na obsługę kont społecznościowych (p=0,0122), wykonywanie zdjęć, nagrań wideo (p=0,0230), słuchanie muzyki (p=0,0499). Możliwość obsługi kont społecznościowych cieszyła się większym zainteresowaniem mieszkańców wsi (73,1%; p=0,0165) – Tabela 69.

Tabela 69. Możliwości wykorzystywania smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

			odbierania i wykonywania	wysyłania i odbierania SMS	korzystanie z kalendarza, terminarza	korzystanie z kalkulatora, zegarka, budzika	korzystanie z komunikatorów	obsługa kont społecznościowych	wykonywanie zdjęć, nagrań video	odbieranie poczty e-mail	przeglądanie stron internetowych	czytanie e-booków	słuchanie muzyki	nawigacja, mapy	gry	inne
Płeć	Kobieta	N	163	122	39	116	173	159	107	17	59	8	122	6	17	1
		%	72,4	54,2	17,3	51,6	76,9	70,7	47,6	7,6	26,2	3,6	54,2	2,7	7,6	0,4
		N	176	107	33	96	181	163	82	27	69	6	131	15	43	2

	Mężczyzna	%	74,9	45,5	14	40,9	77	69,4	34,9	11,5	29,4	2,6	55,7	6,4	18,3	0,9
P			$\chi^2=0,3$ 56; p=0,55 09	$\chi^2=3$ 472; p=0,0624	$\chi^2=0$ 943; p=0,3315	$\chi^2=5$ 301; p=0,0213	$\chi^2=0$ 001; p=0,9731	$\chi^2=0$ 093; p=0,7601	$\chi^2=7$ 613; p=0,0058	$\chi^2=2$ 056; p=0,1516	$\chi^2=0$ 564; p=0,4526	$\chi^2=0$ 391; p=0,5316	$\chi^2=0$ 108; p=0,7428	$\chi^2=3$ 644; p=0,0563	$\chi^2=11$ 695; p=0,0006	$\chi^2=0$ 000; p=1,0000
Wiek	16 lat	N	95	62	19	57	90	85	52	13	49	6	77	2	17	2
		%	73,6	48,1	14,7	44,2	69,8	65,9	40,3	10,1	38	4,7	59,7	1,6	13,2	1,6
	17 lat	N	150	99	24	90	164	148	76	14	53	4	122	11	27	0
		%	75	49,5	12	45	82	74	38	7	26,5	2	61	5,5	13,5	0
18-20 lat	N	94	68	29	65	100	89	61	17	26	4	54	8	16	1	
	%	71,8	51,9	22,1	49,6	76,3	67,9	46,6	13	19,8	3,1	41,2	6,1	12,2	0,8	
P			$\chi^2=0,4$ 30; p=0,80 65	$\chi^2=0$ 396; p=0,8204	$\chi^2=6$ 277; p=0,0433	$\chi^2=0$ 940; p=0,6249	$\chi^2=6$ 657; p=0,0358	$\chi^2=2$ 826; p=0,2434	$\chi^2=2$ 444; p=0,2947	$\chi^2=3$ 323; p=0,1898	$\chi^2=10$ 956; p=0,0042	$\chi^2=1$ 868; p=0,3930	$\chi^2=14$ 104; p=0,0009	$\chi^2=3$ 807; p=0,1490	$\chi^2=0$ 118; p=0,9425	$\chi^2=2$ 944; p=0,2294
Szkoła ponadpodstawowa	LO	N	178	114	26	110	190	181	111	17	74	6	143	6	27	3
		%	73,9	47,3	10,8	45,6	78,8	75,1	46,1	7,1	30,7	2,5	59,3	2,5	11,2	1,2
	Teach/ZSZ	N	161	115	46	102	164	141	78	27	54	8	110	15	33	0
	%	73,5	52,5	21	46,6	74,9	64,4	35,6	12,3	24,7	3,7	50,2	6,8	15,1	0	
P			$\chi^2=0,0$ 07; p=0,93 35	$\chi^2=1$ 245; p=0,2645	$\chi^2=9$ 071; p=0,0026	$\chi^2=0$ 04; p=0,8412	$\chi^2=1$ 011; p=0,3147	$\chi^2=6$ 279; p=0,0122	$\chi^2=5$ 168; p=0,0023	$\chi^2=3$ 691; p=0,0547	$\chi^2=2$ 09; p=0,1483	$\chi^2=0$ 526; p=0,4682	$\chi^2=3$ 846; p=0,0499	$\chi^2=5$ 005; p=0,0253	$\chi^2=1$ 511; p=0,2189	$\chi^2=2$ 744; p=0,0976
Miejsce zamieszkania	Miasto	N	85	60	20	56	87	75	50	15	36	4	68	8	15	2
		%	69,7	49,2	16,4	45,9	71,3	61,5	41	12,3	29,5	3,3	55,7	6,6	12,3	1,6
	Wiś	N	254	169	52	156	267	247	139	29	92	10	185	13	45	1
%		75,1	50	15,4	46,2	79	73,1	41,1	8,6	27,2	3	54,7	3,8	13,3	0,3	
P			$\chi^2=1,3$ 87; p=0,23 9	$\chi^2=0$ 024; p=0,8767	$\chi^2=0$ 069; p=0,7926	$\chi^2=0$ 002; p=0,9618	$\chi^2=2$ 984; p=0,0841	$\chi^2=5$ 746; p=0,0165	$\chi^2=0$ 001; p=0,9784	$\chi^2=1$ 43; p=0,2317	$\chi^2=0$ 234; p=0,6286	$\chi^2=0$ 031; p=0,806	$\chi^2=0$ 037; p=0,8485	$\chi^2=1$ 512; p=0,2188	$\chi^2=0$ 082; p=0,7746	$\chi^2=2$ 497; p=0,114

Powyższe analizy potwierdzają prawdziwość hipotezy H.1.

H.2. Wybrane czynniki socjodemograficzne różnicują poziom aktywności fizycznej deklarowanej przez ankietowanych, mierzonej za pomocą akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor i Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ.

Na potrzeby weryfikacji powyższej hipotezy badawczej opracowano i poddano analizie następujące związki między zmiennymi zgromadzonymi w trakcie badania. Poziom aktywności fizycznej badanej młodzieży zależał znacząco od płci ($p=0,0003$). Kobiety częściej posiadały niewystarczający (28,9%) lub wystarczający (26,2%) poziom aktywności fizycznej. W grupie mężczyzn poziom ten częściej był wysoki (63,4%). Natomiast wiek nie wpływał znacząco na poziom aktywności fizycznej badanej młodzieży ($\chi^2=5,600$; $p=0,2311$).

Wykazano, że wśród uczniów LO częściej były osoby z wystarczającym poziomem aktywności fizycznej (27,0%), a wśród uczniów technikum/ ZSZ częściej osoby z wysokim poziomem aktywności fizycznej (58,0%) - $\chi^2=12,64$; $p=0,0018$. Wysoki poziom aktywności fizycznej dotyczył nieco częściej mieszkańców miast (59,0%) a wystarczający częściej mieszkańców wsi (23,7%) - $\chi^2=7,184$; $p=0,0275$ – Tabela 70.

Tabela 70. Poziom aktywności fizycznej a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania.

		Poziom aktywności fizycznej						p
		niewystarczający		wystarczający		wysoki		
		N	%	N	%	N	%	
Płeć	Kobieta	65	28,9	59	26,2	101	44,9	$\chi^2=16,531$; $p=0,0003$
	Mężczyzna	50	21,3	36	15,3	149	63,4	
Wiek	16 lat	40	31	24	18,6	65	50,4	$\chi^2=5,600$; $p=0,2311$
	17 lat	40	20	46	23	114	57	
	18-20 lat	35	26,7	25	19,1	71	54,2	
Szkoła ponadpodstawowa	LO	53	22	65	27	123	51	$\chi^2=12,64$; $p=0,0018$
	Tech/ ZSZ	62	28,3	30	13,7	127	58	
Miejsce zamieszkania	Miasto	35	28,7	15	12,3	72	59	$\chi^2=7,184$; $p=0,0275$
	Wieś	80	23,7	80	23,7	178	52,7	

Wykazano, że istotnie wyższe wskaźniki aktywności fizycznej uzyskali mężczyźni, niż kobiety. Dotyczyło to intensywnego wysiłku fizycznego ($p<0,0001$), umiarkowanego wysiłku fizycznego ($p=0,0001$) oraz ogólnego wysiłku fizycznego ($p=0,0001$). Kobiety uzyskały natomiast istotnie wyższy od mężczyzn czas siedzenia w ciągu dnia ($p=0,0280$) – Tabela 71.

Tabela 71. Aktywność fizyczna a płeć.

Płeć	Kobieta		Mężczyzna		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	811,38	1165,06	1696,61	2161,98	<0,0001
Umiarkowany wysiłek fizyczny	394,60	693,53	700,12	1075,69	0,0001
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	979,85	2432,03	781,59	1443,14	0,2650
Ogólny wysiłek fizyczny	2185,82	3164,36	3178,33	3318,83	0,0001
Czas siedzenia w ciągu dnia	453,69	284,04	379,99	260,71	0,0280

Badania własne wykazały, że istotnie wyższy od innych wskaźnik umiarkowanego wysiłku fizycznego należał do 17-latków ($p=0,0235$). Również ta grupa wiekowa uzyskała wyższy wskaźnik związany z wysiłkiem w ramach chodzenia ($p=0,0003$). Ogólny wysiłek fizyczny był także istotnie wyższy wśród 17-latków (3170,12 MET*min.*tydz.) niż u pozostałych badanych ($p=0,0252$) – Tabela 72.

Tabela 72. Aktywność fizyczna a wiek.

Wiek	16 lat		17 lat		18-20 lat		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1181,71	2007,59	1348,64	1727,00	1214,47	1700,30	0,2522
Umiarkowany wysiłek fizyczny	425,43	722,92	637,32	1088,34	541,74	799,48	0,0235
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	718,12	1564,21	1184,16	2666,54	570,02	645,32	0,0003
Ogólny wysiłek fizyczny	2325,25	2923,03	3170,12	3915,25	2326,23	2335,13	0,0252
Czas siedzenia w ciągu dnia	402,98	235,15	439,42	290,45	376,95	280,31	0,1477

Analiza badań własnych wykazała, że uczniowie technikum/ ZSZ dysponowali istotnie wyższymi wskaźnikami w zakresie intensywnego wysiłku fizycznego ($p=0,0209$), umiarkowanego wysiłku fizycznego ($p=0,0259$), a istotnie niższym poziomem wysiłku związanego z chodzeniem ($p=0,0016$), czy siedzeniem w ciągu dnia ($p=0,0002$) – Tabela 73.

Tabela 73. Aktywność fizyczna a szkoła ponad podstawowa.

Szkoła ponadpodstawowa	LO		Tech/ ZSZ		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1087,50	1626,70	1457,42	1959,57	0,0209
Umiarkowany wysiłek fizyczny	417,86	615,53	696,84	1152,12	0,0259
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	1056,44	2432,45	682,83	1321,52	0,0016
Ogólny wysiłek fizyczny	2561,80	3340,64	2837,09	3210,18	0,5613

Czas siedzenia w ciągu dnia	471,69	292,91	352,28	237,83	0,0002
------------------------------------	--------	--------	--------	--------	---------------

Stwierdzono, że istotnie wyższy wskaźnik intensywnego wysiłku fizycznego należał do młodzieży, która mieszkała w domu jednorodzinnym ($p=0,0116$). Ogólny wskaźnik wysiłku fizycznego był natomiast wyższy wśród młodzieży mieszkającej w mieszkaniu w bloku ($p=0,0113$) – Tabela 74.

Tabela 74. Aktywność fizyczna a warunki mieszkaniowe.

Warunki mieszkaniowe	dom jednorodzinny		mieszkanie w bloku		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1324,94	1842,79	838,62	1415,15	0,0116
Umiarkowany wysiłek fizyczny	579,78	957,16	348,97	579,73	0,0669
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	784,09	1364,91	1533,36	4274,07	0,2133
Ogólny wysiłek fizyczny	2688,81	2981,62	2720,95	4900,16	0,0113
Czas siedzenia w ciągu dnia	412,29	272,51	416,82	282,40	0,9747

Intensywny wysiłek fizyczny był istotnie wyższy u uczniów, których sytuacja materialna rodziny była co najmniej dobra ($p=0,0067$). Podobnie w tej grupie badanych istotnie wyższy był ogólny wskaźnik wysiłku fizycznego ($p=0,0140$) – Tabela 75.

Tabela 75. Aktywność fizyczna a rodzinna sytuacja materialna.

Rodzinna sytuacja materialna	co najwyżej przeciętna		co najmniej dobra		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1029,33	1602,06	1445,44	1923,90	0,0067
Umiarkowany wysiłek fizyczny	512,28	891,16	580,48	943,91	0,3262
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	955,42	2573,28	818,92	1378,55	0,1372
Ogólny wysiłek fizyczny	2497,04	3626,77	2844,84	2978,76	0,0140
Czas siedzenia w ciągu dnia	430,94	260,07	399,05	283,16	0,1336

Zauważono, że uczniowie, których matki posiadały wykształcenie podstawowe/średnie, charakteryzowali się istotnie wyższym poziomem wysiłku związanego z chodzeniem ($p=0,0298$), a niższym ogólnym wskaźnikiem wysiłku fizycznego ($p=0,0251$) – Tabela 76.

Tabela 76. Aktywność fizyczna a wykształcenie matki.

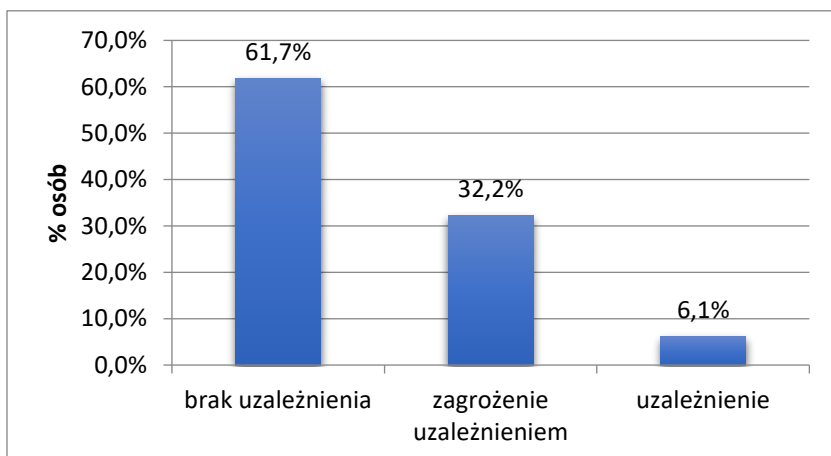
Wykształcenie matki	podstawowe/ średnie	wyższe	p
---------------------	---------------------	--------	---

	Średnia	SD	Średnia	SD	
Intensywny wysiłek fizyczny	1182,48	1754,14	1400,75	1873,32	0,1710
Umiarkowany wysiłek fizyczny	561,07	1018,01	533,12	730,36	0,3027
Wysiłek fizyczny związany z chodzeniem	924,88	2416,75	800,30	884,47	0,0298
Ogólny wysiłek fizyczny	2668,42	3689,71	2734,17	2440,25	0,0251
Czas siedzenia w ciągu dnia	414,37	274,35	410,45	272,98	0,8951

Powyższe analizy potwierdzają prawdziwość hipotezy H.2.

H.3. Młodzież szkół ponadpodstawowych spełnia kryteria uzależnienia od telefonu komórkowego wynikający z testu KBUTK autorstwa B.Pawłowskiej i E.Potembkiej.

Na potrzeby weryfikacji powyższej hipotezy badawczej podzielono wyniki ogólne skali KBUTK wg wartości średniej i odchylenia standaryzowanego i uzyskano: brak uzależnienia od telefonu w grupie 61,7% osób (N=284); zagrożenie uzależnieniem od telefonu w grupie 32,2% badanych (N=148) oraz uzależnienie od telefonu komórkowego wśród 6,1% badanych (N=28) - Ryc. 28. Na tej podstawie uzasadnione wydaje się stwierdzenie, że hipoteza H.3. jest prawdziwa.



Ryc. 28. Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK).

H.4. Wybrane czynniki socjodemograficzne różnicują poziom uzależnienia od telefonu komórkowego.

Na potrzeby weryfikacji powyższej hipotezy badawczej opracowano i poddano analizie następujące związki między zmiennymi zgromadzonymi w trakcie badania. Wykazano, że to kobiety były bardziej uzależnione od telefonu były. Dotyczyło to takich aspektów, jak akceptacja i bliskość ($p < 0,0001$), uzależnienie od funkcji aparatu ($p < 0,0001$), uzależnienie od rozmów i sms ($p = 0,0014$) i komunikacja pośrednia ($p < 0,0001$). Ogólny wskaźnik uzależnienia od telefonu komórkowego był istotnie wyższy ($p < 0,0001$) wśród kobiet (2,31 pkt.) niż wśród mężczyzn (2,03 pkt.) – Tabela 77.

Tabela 77. Skala uzależnienia od telefonu a płeć.

Płeć	Kobieta		Mężczyzna		P
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Akceptacja i bliskość	2,32	0,81	1,93	0,82	<0,0001
Uzależnienie od funkcji aparatu	3,34	0,62	2,98	0,65	< 0,0001
Uzależnienie od rozmów i sms	1,67	0,66	1,55	0,66	0,0014
Komunikacja pośrednia	2,03	0,81	1,75	0,79	<0,0001
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	2,31	0,56	2,03	0,58	< 0,0001

Analiza badań własnych wykazała również, że uczniowie LO byli istotnie częściej uzależnieni od funkcji aparatu (3,26 pkt. vs. 3,04; $p = 0,0005$), a uczniowie technikum/ ZSZ częściej od usługi rozmów i sms (1,76 vs. 1,47 pkt.; $p = 0,0013$) – Tabela 78.

Tabela 78. Skala uzależnienia od telefonu a szkoła ponadpodstawowa.

Szkoła ponadpodstawowa	LO		Tech/ ZSZ		P
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Akceptacja i bliskość	2,10	0,83	2,15	0,85	0,4945
Uzależnienie od funkcji aparatu	3,26	0,66	3,04	0,64	0,0005
Uzależnienie od rozmów i sms	1,47	0,51	1,76	0,77	0,0013
Komunikacja pośrednia	1,83	0,76	1,95	0,86	0,3591
Ogólny poziom uzależnienia od telefonu	2,13	0,54	2,21	0,62	0,4824

H.5. Istnieje związek między postrzeganiem siebie, jako osobę uzależnioną od telefonu komórkowego a faktycznym uzależnieniem wynikającym z testu KBUTK autorstwa B.Pawłowskiej i E.Potembskiej.

W celu zweryfikowania postawionej hipotezy przeprowadzono analizy, które wykazały istnienie istotnych statystycznie korelacji między postrzeganiem siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu a wynikami skali uzależnienia od telefonu. Stwierdzono, że wyższe wyniki na skali Akceptacja i bliskość uzyskała młodzież, która postrzegała siebie, jako zdecydowanie uzależnioną od smartfonu (2,57 pkt.; $p=0,0002$). Podobnie osoby postrzegające siebie, jako zdecydowanie uzależnione od smartfonu uzyskały istotnie wyższe wyniki skali Uzależnienie od funkcji aparatu (3,42 pkt.; $p=0,0001$), Uzależnienie od rozmów i sms (1,82 pkt.; $p<0,0001$). Badani, którzy negatywnie ocenili możliwość uzależnienia od smartfonu uzyskali istotnie niższy faktyczny stan uzależnienia w zakresie Komunikacji pośredniej (1,75 pkt.; $p=0,0070$). Ogólny poziom uzależnienia od telefonu korelował dodatnio z postrzeganiem siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu ($\rho=0,223$; $p<0,0001$). Uzyskane wyniki wskazują, że uzależnienie od telefonu jest obiektywne, a postawiona hipoteza H.5. prawdziwa – Tabela 79.

Tabela 79. Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu a faktyczne uzależnienie od telefonu

Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu		Akceptacja i bliskość	Uzależnienie od funkcji aparatu	Uzależnienie od rozmów i sms	Komunikacja pośrednia	Ogólny poziom uzależnienia od telefonu
zdecydowanie nie	Średnia	1,80	2,79	1,56	1,75	1,96
	SD	0,81	0,66	0,88	0,85	0,69
nie	Średnia	1,98	3,08	1,51	1,75	2,05
	SD	0,71	0,60	0,60	0,70	0,46
nie mam zdania	Średnia	2,29	3,28	1,70	2,09	2,31
	SD	0,88	0,68	0,70	0,90	0,65
tak	Średnia	2,21	3,26	1,64	1,90	2,23
	SD	0,85	0,64	0,53	0,80	0,51
zdecydowanie tak	Średnia	2,57	3,42	1,82	1,96	2,42
	SD	1,08	0,69	0,72	0,82	0,65
Ogółem	Średnia	2,12	3,16	1,61	1,89	2,17
	SD	0,84	0,66	0,66	0,81	0,58
p		0,0002	0,0001	<0,0001	0,0070	<0,0001

rho	0,198	0,205	0,233	0,132	0,223
p (rho)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0046	<0,0001

H.6. Poziom aktywności fizycznej wśród badanej grupy młodzieży szkół ponadpodstawowych jest niski/niewystarczający zarówno w opinii ankietowanych, jak i wynikający z Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ oraz wyników pochodzących z akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor.

Badania własne wykazały brak istotnych statystycznie różnic między poziomem aktywności fizycznej w opinii ankietowanych oraz wynikającego z Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ oraz wyników pochodzących z akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor. Na tej podstawie uzasadnione jest stwierdzenie, że hipoteza H.6. jest fałszywa.

H.7. Niewystarczający poziom aktywności fizycznej mierzony Międzynarodowym Kwestionariuszem Aktywności Fizycznej jest istotnie związany z uzależnieniem od telefonu komórkowego.

Przeprowadzone analizy wykazały brak uzależnienia od telefonu komórkowego, który dotyczył częściej badanych z wysokim poziomem aktywności fizycznej (72,8%), rzadziej osoby z wystarczającym poziomem aktywności fizycznej (58,9%), a w najmniejszym stopniu uczniów z niewystarczającym poziomem aktywności fizycznej (40,0%). Uzależnienie od telefonu komórkowego stwierdzono znacznie częściej wśród osób z niewystarczającym poziomem aktywności fizycznej (20,0%). Różnice były istotne statystycznie, co pozwala wnioskować o prawdziwości hipotezy H.7. – Tabela 83.

Tabela 83. Uzależnienie od telefonu komórkowego a poziom aktywności fizycznej.

			Poziom aktywności fizycznej			Ogółem
			niewystarczający	wystarczający	wysoki	
Uzależnienie od telefonu	brak uzależnienia	N	46	56	182	284
		%	40,0%	58,9%	72,8%	61,7%

komórkowego (KBUTK)	zagrożenie uzależnieniem	N	46	37	65	148
		%	40,0%	38,9%	26,0%	32,2%
	uzależnienie	N	23	2	3	28
		%	20,0%	2,1%	1,2%	6,1%
Ogółem		N	115	95	250	460
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2=69,237; p<0,0001$						

H.8. Niewystarczający poziom aktywności fizycznej mierzony akcelerometrem Actigraph wGT3-BT Monitor jest istotnie związany z uzależnieniem od telefonu komórkowego.

W wyniku przeprowadzonych analiz, nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności między uzależnieniem od telefonu komórkowego a wynikami akcelerometru. Brak takiego związku prowadzi do wniosku, że postawiona hipoteza H.8. jest nieprawdziwa.

H.9. Wybrane czynniki socjodemograficzne warunkują występowanie uzależnienia od telefonu komórkowego.

Na potrzeby weryfikacji powyższej hipotezy badawczej opracowano i poddano analizie następujące związki między zmiennymi zgromadzonymi w trakcie badania. Ustalono, że płeć ($p<0,0001$), warunki mieszkaniowe ($p=0,0049$) oraz typ szkoły ponadpodstawowej ($p=0,0021$) istotnie różnicowały występowanie uzależnienia od telefonu komórkowego. Model selekcji postępującej potwierdził istotny wpływ wskazanych zmiennych na występowanie uzależnienia od telefonu komórkowego: płci (OR=0,35; 0,22-0,55), warunków mieszkaniowych (OR=2,08; 1,17-3,70) oraz typu szkoły (OR=2,00; 1,28-3,13). Uzależnienie od telefonu komórkowego dotyczyły więc istotnie częściej kobiet i uczniów technikum/ zasadniczej szkoły zawodowej oraz osób mieszkających w bloku, co pozwala wnioskować o prawdziwości postawionej hipotezy H.9. – Tabela 86.

Tabela 86. Uzależnienie od telefonu komórkowego a zmienne socjodemograficzne

Model regresji logistycznej metodą:		B	SE	p	OR	95% CI (OR)	
						Dolna granica	Górna granica
wprowadzania	Płeć	-1,03	0,23	<0,0001	0,36	0,23	0,56
	Wiek	-0,20	0,14	0,1408	0,82	0,63	1,07
	Miejsce zamieszkania	0,26	0,27	0,3470	1,29	0,76	2,20
	Warunki mieszkaniowe	0,97	0,34	0,0049	2,63	1,34	5,16
	Rodzinna sytuacja materialna	-0,14	0,21	0,4965	0,87	0,58	1,30
	Wykształcenie matki	-0,21	0,23	0,3505	0,81	0,52	1,26
	Wykształcenie ojca	0,03	0,26	0,8985	1,03	0,62	1,71
	Szkoła ponadpodstawowa	0,72	0,23	0,0021	2,05	1,30	3,23
	Nadwaga/ otyłość	0,02	0,26	0,9398	1,02	0,62	1,69
selekcji postępującej	Płeć	-1,05	0,23	0,0000	0,35	0,22	0,55
	Warunki mieszkaniowe	0,73	0,29	0,0130	2,08	1,17	3,70
	Szkoła ponadpodstawowa	0,69	0,23	0,0022	2,00	1,28	3,13

H.10. Wśród badanej grupy respondentów młodzieży szkół ponadpodstawowych uzależnionych od telefonu komórkowego występuje nadwaga i otyłość.

Badania własne pozwoliły stwierdzić, że występowanie u młodzieży nadwagi/ otyłości nie wpływało znacząco na poziom uzależnienia od telefonu. Ogólny poziom uzależnienia od telefonu wyniósł 2,15 pkt. wśród osób nieposiadających nadwagi/ otyłości oraz 2,24 pkt. w grupie badanych z nadwagą/ otyłością ($p=0,6261$). Przeprowadzone podczas badania analizy wykazały zatem nieprawdziwość postawionej hipotezy H.10.

H.11. Istnieje związek między uzależnieniem od telefonu komórkowego a wyższymi wartościami wskaźnika BMI i WHR.

Na potrzeby weryfikacji powyższej hipotezy badawczej przeprowadzono analizy, które wykazały, że uczniowie z podwyższonym wskaźnikiem BMI (24,77 kg/m²) oraz wyższymi wartościami centyla BMI (80,57), to istotnie częściej osoby uzależnione od telefonu

komórkowego ($p < 0,0001$). Natomiast, to osoby z niższym wskaźnikiem WHR były częściej zagrożone uzależnieniem od telefonu (0,88; $p = 0,0001$) – Tabela 88. Wykazane związki świadczą więc o częściowej prawdziwości hipotezy H.11 – potwierdzono związek z wyższym wskaźnikiem BMI i wyższymi wartościami centyla BMI, nie potwierdzono natomiast związku z wyższym wskaźnikiem WHR.

Tabela 88. Uzależnienie od telefonu komórkowego a WHR, centyle BMI i BMI.

Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)		WHR	Centyle BMI	BMI
brak uzależnienia	Średnia	0,91	61,27	22,78
	SD	0,05	24,51	3,11
zagrożenie uzależnieniem	Średnia	0,88	60,20	22,50
	SD	0,06	23,03	3,03
uzależnienie	Średnia	0,91	80,57	24,77
	SD	0,04	11,53	2,25
Ogółem	Średnia	0,90	62,10	22,81
	SD	0,06	23,89	3,08
p		0,0001	<0,0001	<0,0001

1.2. Wnioski:

1. Sposób korzystania ze smartfonu różnił się w zależności od płci, wieku i typu szkoły.
2. Poziom aktywności fizycznej był wyższy u mężczyzn, uczniów technikum/ zasadniczej szkoły zawodowej, osób mieszkających w domu jednorodzinnym, mieszkańców miast.
3. Niemal 40% młodzieży spełniało kryteria uzależnienia od telefonu komórkowego, częściej kobiety, mieszkańcy bloków, uczniowie technikum/ zasadniczej szkoły zawodowej oraz osoby z wyższą wartością centyla BMI.
4. Poziom aktywności fizycznej młodzieży był zadowalający. Wraz ze wzrostem aktywności fizycznej zmniejszało się ryzyko uzależnienia od telefonu komórkowego.
5. Występowanie nadwagi/ otyłości potwierdzono u 20% młodzieży, lecz nie wpływała ona bezpośrednio na uzależnienie od telefonu komórkowego.

1.3. Omówienie wyników i dyskusja

Użytkowanie smartfonów przez dzieci/młodzież

W obecnych czasach pandemii ciężko wyobrazić sobie świat bez Internetu. Odgrywa on ważną rolę w życiu człowieka, daje nam możliwość pracy, nauki, jak również kontaktu z ludźmi i poznania świata. Smartfony są bardzo przydatnymi urządzeniami o ile użytkownik potrafi bezpiecznie korzystać z postępu cywilizacji. Analiza badań własnych wykazała, że 100% respondentów korzysta z smartfonu, a ponad 96% z nich posiada smartfon na własność. W niniejszych badaniach wykazano również, że aż 94,8% badanej młodzieży łączy się z Internetem dzięki smartfonowi. Podobne wyniki uzyskano w badaniach z 2019 roku *Nastolatki 3.0 – NASK*, w których wykazano, że 93,9% respondentów łączy się z Internetem dzięki smartfonowi [146]. Wyniki badań przeprowadzonych przez Fundację Dbam o Mój Zasięg we współpracy z firmą LIBRUS i PCG Edukacja, w których uczestniczyło prawie 51 tysięcy uczniów w wieku 12 – 19 lat wykazały, że 97% respondentów używa smartfonu jako narzędzia służącego do łączenia się z Internetem, a co dziesiąty ankietowany deklaruje, że swój telefon używa cały czas. Grupa 23% uczniów nie pamięta czasów kiedy nie było Internetu i smartfonu. Niepokojący jest fakt, że połowa młodych respondentów odczuwa potrzebę natychmiastowej odpowiedzi na wiadomości z sieci, a 28% odczuwa niepokój, jeśli nie sprawdzą co się w niej dzieje. Niespełna 25% uczestników badania odczuwa, uzależnienie od swojego smartfonu [147]. Badania własne wykazały, że za osobę zdecydowanie uzależnioną od smartfonu uważa się 5% uczniów, zaś za uzależnioną niespełna 17% opiniodawców. Ponad 30% badanych nie miało zdania na ten temat. Samoocena uzależnienia ankietowanych w niniejszym badaniu pokrywa się z rzeczywistym uzależnieniem respondentów, ponieważ analiza testu KBUTK wykazała, że 6,1% badanych jest uzależnionych od telefonu komórkowego. Duża grupa badanych – 32,2% jest zagrożona wystąpieniem uzależnienia. Brak uzależnienia od telefonu komórkowego wykazała grupa 61,7% ankietowanych. Analiza badań własnych pozwoliła określić, że ponad 22% badanej młodzieży zauważyło problemy z relacjami „twarzą w twarz”. Ponadto ankietowani niniejszych badań zasypiali z telefonem komórkowym oraz go w nocy. Ponadto ponad połowa osób uzależnionych oraz zagrożonych wystąpieniem uzależnienia od telefonu komórkowego zaniedbywała swoje obowiązki domowe/lekcyjne.

Jak wynika ze ogólnopolskich badań opublikowanych przez fundację „Dbam o mój zasięg” w 2017 roku, przeprowadzonych na 22.086 uczniach szkół podstawowych, gimnazjów

oraz szkół ponadgimnazjalnych w wieku 12 – 18 lat, prawie połowa (49%) nastolatków stara się być zawsze „pod telefonem”. Niewiele mniej (45,8%) nastolatków stara się mieć telefon zawsze przy sobie. Niepokojący może być fakt, że analiza niniejszych badań własnych pozwoliła określić wyższy procent nastolatków, noszących smartfon cały czas przy sobie (76,5%). Wyniki badań w/w fundacji wskazują, że ponad 22% ankietowanej młodzieży uważa się za osobę uzależnioną od telefonu komórkowego, podczas gdy interpretacja badań własnych wykazuje jedynie 5%. Ponadto ogólnopolskie badania uwidaczniają niepokojące zjawiska, które mogą świadczyć o nadużywaniu smartfonu bądź prowadzić do uzależnienia. Zwrócić uwagę należy na fakt, że posiadanie telefonu przy sobie daje odczucie bezpieczeństwa dla ponad 47% ankietowanych. Niespełna 46% badanej grupy stara się mieć telefon zawsze przy sobie, również podczas snu i pobudki. Analiza zgromadzonego materiału badawczego niniejszych badań jest zgodna z omawianymi badaniami M. Dębskiego, ponieważ ponad 59% młodzieży korzysta z telefonu w nocy, a 72% respondentów odkłada telefon na noc obok łóżka. Badania M. Dębskiego wykazują, że ponad 37% uczniów nie wyobraża sobie codziennego funkcjonowania bez telefonu komórkowego, a prawie 27% ankietowanych, gdyby zapomnieli wziąć telefonu komórkowego ze sobą, to wróciliby się po niego. Niespełna 14% uczniów niniejszych badań deklaruje, że byłaby w stanie spędzić miesiąc bez telefonu komórkowego. Wśród argumentów przemawiających za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu ankietowani twierdzili, że jest on niezbędny do komunikacji z innymi (53,3%) oraz do łączenia się z Internetem (11,5%). Aż 27,8% badanych nigdy nie zapomniało zabrać ze sobą smartfonu, a 37,6% uczniów, jeśli się to zdarzyło to wróciliby się po niego. Analiza badań fundacji „Dbam o mój zasięg” pozwoliła określić, że niespełna 3% ankietowanej młodzieży przejawia symptomy nałogowego korzystania z telefonów, podczas gdy niniejsze badania własne wykazały, że ponad 6% respondentów jest uzależnionych od telefonu komórkowego, a ponad 32% jest zagrożonych wystąpieniem owego uzależnienia [148], [149].

Badania przeprowadzone przez K. Warzechę wśród 470 uczniów śląskich szkół ponadgimnazjalnych są zbliżone do wyników niniejszych badań, ponieważ wykazała, że niespełna 4% młodzieży jest uzależniona od telefonu komórkowego. Niestety, aż 34,89% respondentów jest zagrożonych wystąpieniem uzależnienia. Ponad 61% młodzieży nie jest zagrożona wystąpieniem uzależnienia od telefonu komórkowego. Powyższe badania wykazały również zależność, że możliwość wystąpienia zagrożenia uzależnieniem wzrasta wraz z wiekiem badanych. Zestawienie wyników badania K. Warzechy pozwala stwierdzić, że kobiety częściej niż mężczyźni spełniają kryteria uzależnienia i/lub zagrożenia

uzależnieniem od telefonu komórkowego, co również zostało potwierdzone w niniejszych badaniach własnych, że uzależnienie lub zagrożenie uzależnieniem od telefonu komórkowego występuje 3 krotnie częściej występuje u kobiet niż u mężczyzn [150].

Badania prowadzone wśród 248 uczniów gimnazjów wykazało, że uzależnionych od telefonu komórkowego jest 2% badanych. Należy tutaj zaznaczyć, że te 2% uzależnionych uczniów stanowiły dziewczęta. Chłopcy szkół gimnazjalnych nie byli uzależnieni od telefonu komórkowego. Owe badania również wykazały, że zagrożonych wystąpieniem uzależnienia jest prawie 30% ankietowanych. Większą grupę zagrożonych wystąpieniem uzależnienia stanowiły ponownie kobiety niż mężczyźni. Niespełna 70% respondentów było niezagrożonych wystąpieniem uzależnienia od telefonu komórkowego [151].

Inne badanie, w którym również wykorzystano Kwestionariusz do Badania Uzależnienia od Telefonu Komórkowego E. Potembskiej i B. Pawłowskiej było przeprowadzone wśród 291 uczniów w wieku od 13 do 19 lat. Owe badanie potwierdziło ponownie, że w grupie badanych uzależnionych od telefonu komórkowego jest więcej kobiet niż mężczyzn. Niespełna 4% kobiet i 0,3% mężczyzn spełniało kryteria uzależnienia od telefonu komórkowego. Do grupy zagrożonych wystąpieniem uzależnienia od telefonu komórkowego należało 23,4% kobiet oraz 12% mężczyzn [152].

Przeprowadzone w Hiszpanii badania wskazują, że 20% młodzieży w wieku 13 – 20 lat nieprawidłowo korzysta z telefonu komórkowego [153]. Badania prowadzone w Wielkiej Brytanii wykazały, że 10% młodzieży w wieku 11 – 18 lat eksploatuje swój telefon komórkowy w sposób przesadny, nieumiarkowany [154]. Z sondażu przeprowadzonego we Włoszech na grupie młodzieży w wieku od 11 do 18 lat, wynika że nastolatki odblokowują telefony od 75 do 120 razy na dobę. Warto zaznaczyć, że owe badanie było przeprowadzone w czasie pandemii. Ponadto, aż 83% młodzieży włoskiej spędza w mediach społecznościowych, przez 4 godziny dziennie, co daje nam w roku dwa miesiące [155].

Kolejne ogólnokrajowe badanie problematycznego użytkowania telefonów komórkowych przez młodzież w wieku 12 – 19 lat zrealizowano w 2011 roku przez TNS OBOP w ramach kampanii edukacyjnej „Uwaga! Fonoholizm”. Udział w badaniu wzięło 400 uczniów. Dnia bez telefonu nie wyobraża sobie 36% badanej młodzieży, a 27% wróciłaby się do domu po telefon. [156].

Wyniki badań własnych wykazały, że ponad 44% ankietowanych nie było w stanie podać liczby, ile razy dziennie sięga po telefon, ponieważ twierdzili, że z smartfonu korzystają

cały czas. Niepokojące jest również korzystanie z smartfonu w nocy przez prawie 60% respondentów. Wyniki badań przeprowadzonych przez D. Sarzałę wynika, że średni czas korzystania z telefonu komórkowego przekroczył 5 godzin dziennie [157].

Aktywność fizyczna młodzieży z zastosowaniem kwestionariusza IPAQ

Dotychczas przeprowadzono w Polsce wiele badań nad poziomem aktywności fizycznej młodzieży w Polsce. Wielu badaczy stosowało subiektywne metody oceny poziomu aktywności fizycznej, jaką jest np. kwestionariusz/ankieta. Wyniki tych badań przytoczono w pierwszym rozdziale niniejszej pracy.

Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) jest rzetelnym narzędziem, które daje możliwość porównywania poziomu aktywności fizycznej młodzieży na tle innych krajów. Jest on narzędziem pomiarowym, które pozwala ocenić i porównać wydatek energetyczny, związany z wysiłkiem fizycznym czynności codziennych [158].

Analiza badań własnych pozwoliła określić niewystarczający poziom aktywności fizycznej (≤ 600 MET*min.*tydz.) u co czwartego ucznia. Za wystarczający poziom aktywności fizycznej uznane zostały wyniki pomiędzy 601, a 1499 MET*min.*tydz.. Takie wyniki prezentowało 20,7% młodzieży. Wysoki poziom aktywności fizycznej ≥ 1500 MET*min.*tydz. został stwierdzony u 54,3% uczniów.

Płeć znacząco wpłynęła na wyniki aktywności fizycznej, ponieważ w grupie chłopców grupie poziom ten częściej był wysoki (63,4%). U dziewcząt zaś najczęściej był on niewystarczający (28,9%) lub wystarczający (26,2%).

Badania własne wykazały, że średni poziom intensywnego wysiłku w ciągu tygodnia wyniósł 1263,62 MET*min.*tydz., zaś średni umiarkowany wysiłek fizyczny to 550,68 MET*min.*tydz. Ogólny poziom wysiłku fizycznego w ciągu tygodnia, to 2692,86 MET*min.*tydz. Niestety średni czas siedzenia w ciągu dnia ankietowanych niniejszych badań wyniósł 423,95 minut, co stanowi ponad 7 godzin dziennie. Niechlubnie kobiety uzyskały większy od mężczyzn czas siedzenia w ciągu dnia. Analiza badań własnych wykazała, że wyższe wskaźniki aktywności fizycznej uzyskali mężczyźni, niż kobiety. Należy również podkreślić, że wyższy wskaźnik intensywnego wysiłku fizycznego należał do młodzieży, która mieszkała w domu jednorodzinnym jednakże ogólny wskaźnik wysiłku fizycznego był wyższy wśród młodzieży mieszkającej w bloku. Ponadto młodzież ucząca się w technikum

lub w zespole szkół zawodowych osiągnęli wyższe wskaźniki intensywnego wysiłku fizycznego.

Na arenie międzynarodowej, badania, w których wykorzystano Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej w wersji krótkiej przeprowadzone zostały na Łotwie wśród dziewcząt i chłopców w wieku od 16 do 18 lat. Średni poziom całkowitego wydatku energetycznego w/w uczniów wyniósł 2963,6 MET-min/tydzień. Analizując aktywność intensywność, największą aktywność całkowitą wykazali się osiemnastolatki osiągając 3036 MET-min/tydzień. Wysoki poziom aktywności fizycznej osiągnęło 27,8% dziewcząt i 47,6% chłopców. Umiarkowany poziom aktywności fizycznej odnotowano, aż 72,2% dziewcząt i 52,4% chłopców. Ponadto chłopcy osiągnęli wyższy wynik całkowitej aktywności fizycznej, który wynosił 3124 MET-min/tydzień, gdzie wśród dziewcząt wynosił on 2790 MET-min/tydzień. Czas spędzony biernie (siedzenie) wyniósł odpowiednio u dziewcząt 283,9 min/tydzień oraz u chłopców 295 min/tydzień [159].

Badania prowadzone za pomocą Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej wśród młodzieży w Brazylii dowiodły, że aż 69,1% chłopców osiągnęło wysoki poziom aktywności fizycznej, a tylko 0,6% badanej grupy prowadzi siedzący tryb życia (poziom aktywności fizycznej niewystarczający). 30,3% badanej grupy chłopców spełnia kryteria, które klasyfikują ich do grupy młodzieży z umiarkowaną aktywnością fizyczną. U dziewcząt sytuacja wygląda podobnie, ponieważ tylko 1,5% prowadzi siedzący tryb życia, czyli niewystarczający poziom aktywności fizycznej. Aż 54,7% dziewcząt spełnia kryteria wysokiego poziomu aktywności fizycznej, a 43,8 spełnia kryteria, które pozwalają określić, że poziom aktywności fizycznej jest wystarczający [160].

Tendencję wyższego poziomu aktywności fizycznej u chłopców wykazały również badania prowadzone na Ukrainie wśród młodzieży w wieku 17 – 22 lat. Badania te przeprowadzono na grupie 2125 respondentów. U mężczyzn całkowity poziom aktywności fizycznej wyniósł 3863 MET, zaś o kobiet wynosił on 3365 [161].

Badania prowadzone we Wrocławiu ukazały, że 55% młodzieży realizowało wysoki poziom aktywności fizycznej. Umiarkowany poziom osiągnęła grupa 33% adolescentów. Niewystarczający, niski poziom osiągnęło zaledwie 10% badanych. Podobnie jak w analizowanych badaniach wyżej, tak też w przypadku młodzieży z Wrocławia, chłopcy częściej prezentowali wysoki poziom aktywności fizycznej niż dziewczęta (55% vs 33%) [162].

Niechlubny wynik osiągnęły dziewczęta liceum Ogólnokształcącego w Bielsku Podlaskim, gdzie prawie połowa wykazała niewystarczający poziom aktywności fizycznej. Poziom aktywności fizycznej dużo lepiej klaruje się u uczniów niż u uczennic, ponieważ prawie $\frac{3}{4}$ chłopców wykazała wysoki lub wystarczający poziom aktywności fizycznej. Badana grupa średnio spędzała 6 godzin dziennie siedząc [163]. Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej wykorzystano również podczas badań 18-latek z szkół ponadgimnazjalnych w Gdańsku. Niestety zalecanego poziomu aktywności fizycznej uczennice nie osiągnęły [164].

Badania przeprowadzona na 5086 uczniach liceum i szkół ponadgimnazjalnych również potwierdzają, że kobiety w porównaniu do mężczyzn mają niższy poziom aktywności fizycznej (kobiety – 1554 MET-min/tyg, mężczyźni – 2611 MET-min/tyg.) [165].

Istotnych różnic w wynikach nie wykazały badania prowadzone w Białej Podlaskiej. Średnia całkowita aktywność fizyczna wśród licealistek i licealistów wyniosła 2131 MET-min/tydzień [166].

Wyniki badań własnych należy porównać do zebranego materiału i wyników W. Pańczyka, który przeprowadził swoje badania wśród mieszkańców południowo – wschodnich regionów Polski. Owe badania przeprowadzone zostały wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych i wykazały, że średnia wartość wskaźnika MET-min/tydzień wyniosła 813,5 [167].

Omówienie wyników z użyciem akcelerometru

Respondenci, którzy nosili akcelerometr Actigraph wGT3X-BT zużywali średnio podczas jednego dnia 373 kcal i wykonywali średnio niespełna 9 tysięcy kroków dziennie. Podczas noszenia akcelerometru ankietowani spędzali w aktywności siedzącej średnio 7858,76 minut, co stanowi 84% wszystkich aktywności. Średni czas spędzania w aktywnościach lekkich wyniósł 1045,03 minut, co stanowi 11% aktywności. Średni umiarkowany wysiłek fizyczny wyniósł 221,61 minut, co daje 2% wszystkich aktywności respondentów. Średni czas w aktywności intensywnej wyniósł 213,38 min, co również daje 2% wszystkich aktywności badanych. Średni dzienny czas spędzony w aktywności MVPA (czas w aktywności od umiarkowanej do intensywnej) wyniósł 63,02 minut. Tylko połowa respondentów, którzy nosili akcelerometr spełniała rekomendacje WHO dotyczące czasu spędzania w aktywności fizycznej umiarkowanej i intensywnej dziennie równej lub powyżej 60 minut dziennie.

Nie stwierdzono w niniejszych badaniach istotnych korelacji pomiędzy uzależnieniem od telefonu komórkowego a wybranymi wskaźnikami i danymi uzyskanymi dzięki noszeniu akcelerometru. Ponadto nie stwierdzono różnic istotnie statystycznych pomiędzy poziomem aktywności ujętym w trzech kategoriach (niewystarczającym, wystarczającym, wysokim) a wynikami uzyskanymi dzięki noszeniu przez ankietowanych akcelerometru.

Jednym z nielicznych badaniem z udziałem akcelerometru oraz Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej jest badanie: HELENA, które było prowadzone na dwóch grupach wiekowych dzieci 12 – 14 lat oraz młodzież 15 – 17 lat na terenie dziewięciu ośrodków w: Grecji, Niemiec, Belgii, Francji, Węgier, Włoch, Austrii, Szwecji i Hiszpanii. Średni czas spędzony w energicznych czynnościach wynosił 10 min, zaś średni czas spędzony w umiarkowanych czynnościach wynosił 105 min. Wyniki Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej wykazuje, że średni czas aktywności umiarkowanej wynosił 66 min, zaś aktywności energicznej 32 min, co znacząco przewyższało czas wynikający z analizy wyników pochodzących z akcelerometru. Owe badanie potwierdza, że w starszej grupie badanych wyniki IPAQ-A były istotnie skorelowane z akcelerometrem, zaś w młodszej nie [168].

Istnieją również inne badania potwierdzające zawyżanie wyników Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej przez badanych w porównaniu z wyimkami pochodzącymi z akcelerometru [169] [170] [171] [172] .

Badania prowadzone w Kandzie z użyciem akcelerometru Actical uświadamiają, że poziom aktywności fizycznej na przestrzeni lat od 2007 do 2015 nie zmienił się. Ostatnie badania wykazują, że tylko 7% badanej młodzieży spełniało zalecenia 60 minut MVPA przez co najmniej 6 z 7 dni. Tylko 33% respondentów osiągnęło średnią tygodniową poziomu MVPA wynoszącą co najmniej 60 minut dziennie. Średni czas MVPA wyniósł 55 min. Tutaj badania również potwierdzają zauważoną tendencję, że chłopcy osiągnęli wyższe wyniki MVPA tygodniowe niż dziewczęta [173].

Analiza dostępnych badań w Chinach pozwoliła stwierdzić, że od 2012 roku do 2019 roku opublikowano tylko 20 badań (z czego tylko 8 z nich w języku angielskim), w których zastosowano akcelerometr. Chińskie dzieci i młodzież spędza średnio 41,11 min dziennie w MVPA, co oscyluje poniżej zalecanej normy [174].

Znaleziono również badania, które podobnie jak niniejsze miały w swoim założeniu ukazać stosunkowo mniejszą aktywność fizyczną u otyłej młodzieży, w porównaniu do

młodzieży nie otyłej. Młodzież z otyłością rzeczywiście wykazywała MVPA poniżej zalecanych norm i była ona mniejsza w stosunku do grupy kontrolnej tj. młodzieży bez stwierdzonej otyłości. Jednakże należy nadmienić fakt, że u obu grup zarówno otyłej i nie otyłej młodzieży, aktywność fizyczna klarowała się poniżej 60 min/dobę [175] [176].

Istnieją badania, które potwierdzają, że świadomość noszenia akcelerometru nie wpływa na wzorce aktywności fizycznej u młodzieży [177].

Podsumowanie

Dotychczas przeprowadzono wiele badań zarówno w Polsce jak i na całym świecie, które zwracają uwagę na problem, jakim jest uzależnianie od smartfonu. W celu porównania wyników uzyskanych w niniejszym badaniu własnym, przytoczono i przeanalizowano badania innych autorów które nawiązują do omawianej tematyki.

Badania epidemiologiczne wykazują, że ruch, systematyczna aktywność fizyczna, zmniejsza zachorowalność i staje się być przyczyną spadku wskaźnika umieralności [178].

W niniejszym badaniu wykazano, że u niespełna 20% ankietowanych występuje otyłość lub nadwaga. Powstrzymanie nadwagi i otyłości jest kluczowym elementem działań profilaktycznych. Uważa się, że aktywność młodzieży jest niewystarczająca, co wiąże się z dużą ilością czasu spędzonego w spoczynku, sedentacyjnie. Niniejsze badania są próbą znalezienia odpowiedzi czy daleko posunięta technologia, jakim jest smartfon przyczynia się do braku aktywności fizycznej, a tym samym do nadwagi czy otyłości.

Istnieją różne metody oceny poziomu aktywności fizycznej i każda z nich ma swoje wady i zalety. Metody samoopisowe są łatwe w użyciu, tanie i popularne lecz ich wiarygodność jest kwestionowana. Wybór metody w dużej mierze zależy od wieku badanej grupy, rodzaju badania, dostępności przyrządów oraz od możliwości współpracy z respondentami [179].

Niniejsze badania połączyły trzy różne metody oceny poziomu aktywności fizycznej młodzieży szkół ponadpodstawowych na podkarpaciu. Wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety, Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej oraz użycie akcelerometru Actigraph wGT3X-BT.

Badania polskich naukowców nad aktywnością fizyczną zdaniem Czechowskiego przynoszą zróżnicowane wyniki, a przyczyną tego są niejednolite narzędzia badań oraz wąsko określony zakres badań [180]. Według analizy Bergiera badania, które wykorzystywały Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej – IPAQ, cechują się dużą

rozbieżnością [181]. Analiza poszczególnych prac naukowych omawianych w dyskusji potwierdziła również dużą rozpiętość całkowitej aktywności młodzieży w Polsce, jak i na świecie.

Niniejszy przegląd systematyczny prac nie jest doskonały, ponieważ zawiera stosunkowo niewiele prac pochodzących z krajów europejskich o niskich czy średnich dochodach. Ponadto większość badań oparta była na stosunkowo niewielkich grupach badanych respondentów. Kolejnym problematycznym aspektem był również dobór metod i narzędzi. Pomimo przeszukiwania prac naukowych, w których wykorzystano akcelerometr dokładnie tego samego modelu, którego użyto w niniejszych badaniach, to często zbiór danych różnił się między sobą, choćby czasem noszenia akcelerometru, bądź doбором kryterium. Powyższe różnice metodologiczne utrudniają bądź uniemożliwiają porównywanie badań.

Najnowocześniejszą metodą obiektywnego ukazania poziomu aktywności fizycznej są akcelerometry [182]. Stanowią one również ocenę rzetelności kwestionariuszy aktywności fizycznej. Niestety stosowanie akcelerometrów w badaniach jest bardzo kosztowne, stąd mała liczba badań oraz grup badanych. Być może akcelerometry zbiegiem lat staną się tańszą i bardziej dostępną metodą badawczą dla naukowców we wszystkich krajach, co umożliwi badania na większej grupie respondentów na arenie międzynarodowej [183], [184].

Należy podkreślić, iż badania niniejsze były prowadzone przed pandemią COVID-19 i najprawdopodobniej opisane w pracy tendencje mogły ulec znacznemu pogorszeniu.

1.4. Postulaty płynące z pracy

1. Należy kłaść większy nacisk na aktywność fizyczną wśród młodzieży, bo to w realny sposób przekłada się na zmniejszenie ryzyka uzależnienia od telefonu komórkowego.

2. Należy zwiększyć poprzez edukację poziom świadomości negatywnych skutków korzystania ze smartfona, bo aktualny poziom, pomimo iż jest zadowalający, nie przekłada się na ograniczenie używania smartfonów.

3. Częstość wykorzystywania smartfonu wzrasta wraz z wiekiem młodzieży - należy zatem

wprowadzić edukację na temat zagrożeń przed 16 rokiem życia, bowiem w grupie 16-latków ze smartfonu korzysta aż 93,8%. Postuluje się zmianę nawyków związanych z używaniem telefonu dla młodzieży przed 16 rokiem życia oraz wprowadzenie ograniczeń czasowych używania telefonu dla młodzieży w wieku 16-18 lat.

4. Uzależnienie od telefonu komórkowego dotyczy częściej kobiet, uczniów technikum/ ZSZ oraz mieszkańców bloków, stąd nacisk na edukację powinien być skierowany głównie do tych grup młodzieży.

5. Uzależnienie od telefonu komórkowego przekłada się na większe wartości BMI, stąd wskazane jest ograniczanie do minimum używania smartfonów, by dodatkowo nie stało się to elementem zwiększającym częstotliwość występowania chorób cywilizacyjnych w społeczeństwie.

Piśmiennictwo

- [1] P. P. Kubacka - Jasińska D., „Dorastanie we współczesności. POstawy, wartości i doświadczenie czasu a kryzysy rozwoju pokolenia po transformacji,” *Czasopismo Psychologiczne* 20: (2), pp. 171 - 182 , 2014.
- [2] EMPEMEDIA Skuteczna Komunikacja, [Online]. Available: <https://empemedia.pl/social-media-w-polsce-2021-nowy-raport/>. [Data uzyskania dostępu: 30 06 2021].
- [3] M. H. M. Kaplan, „Urses of the world, unite! The Challenges and opportunities of Social Media,” *Business Horizons*: 53, pp. 60-62, 2010.
- [4] P. M., „Serwisy społecznościowe w przestrzeni internetowej - (social) mediaiatyzacja życia codziennego,” *Zeszyty Prasoznawcze, Kraków* 58, pp. 60 - 71 , 2015.
- [5] K. W., „XXI wiek - wiekiem społeczeństwa informacyjnego,” *Modern Management Review: 2015*: 22, pp. 101 - 112.
- [6] M. Wrzosek, *Procesy informacyjne w zarządzaniu organizacją zhierarchizowaną*, Warszawa, 2010, s. 10..
- [7] R. Natalia, „Smartfonizacja w Polsce – co oznacza i czym się przejawia?,” [Online]. Available: <http://smartdeal.pl/smartfonizacja-w-polsce>.
- [8] [Online]. Available: [<http://nowewyrazy.uw.edu.pl/haslo/smartfonizacja.html>]. [Data uzyskania dostępu: 02 05 2020].

- [9] L. Evans, *Social Media Marketing. Odkryj potencjał Facebooka, Twittera i innych portali społecznościowych*, Gliwice: Helion, 2011.
- [10] S. L., „Mobile phones and the evolution of social behaviour,” *Behav. Inf. Technol.* 24(2), pp. 111-129, 2005.
- [11] S. I., „Telefon komórkowy - narzędzie komunikacji, narzędzie zmiany społecznej,” *Kultura i Społeczeństwo*, nr 1, pp. 110-140, 2010.
- [12] A. A., „Dzieci i młodzież w sieci zagrożeń realnych i wirtualnych. Aspekty teoretyczne i empiryczne,” w *Difin*, Warszawa .
- [13] L. Rodzina. [Online]. Available: <https://portal.librus.pl/rodzina/artykuly/raport-nauczanie-zdalne-oczami-nauczycieli-i-uczniow>. [Data uzyskania dostępu: 28 06 2021].
- [14] B. W.. [Online]. Available: <https://prnews.pl/raport-prnews-pl-rynek-bankowosci-elektronicznej-iv-kw-2020-457396>. [Data uzyskania dostępu: 28 06 2021].
- [15] „Mastercard,” [Online]. Available: <https://www.mastercard.com/news/europe/pl-pl/centrum-prasowe/informacje-prasowe/pl-pl/2019/czerwiec/badanie-mastercard-polacy-cenia-sobie-bankowosc-mobilna-i-online-za-wygode-i-szybkosc-oczekuja-bezpieczenstwa/>. [Data uzyskania dostępu: 01 07 2021].
- [16] „Mobile Trends,” [Online]. Available: <https://mobiletrends.pl/raport-przecietny-uzytownik-korzysta-30-aplikacji-miesiecznie-10-dziennie/>. [Data uzyskania dostępu: 28 06 2021].
- [17] J. N., „Smartfon jako interfejs życia społecznego. Raport badań,” [Online]. Available: https://www.delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2020/07/Raport-z-badania_smartfony_Juchniewicz.pdf. [Data uzyskania dostępu: 28 06 21].
- [18] C. I., „Pokolenie Head Down jako konsekwencja smartfonizacji społeczeństwa,” *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* 469, pp. 214 - 221, 2016.
- [19] P. J. Bianchi A., „Psychological predictors of problem mobile phone use,” *Cyberpsychol Behav*, pp. 39 - 51, 2005: 8.
- [20] A. A., „Jak walczyć z uzależnieniami?,” Warszawa, Difin, 2011.
- [21] J. A. Demkow M., „Problematic Mobile Phone Use. Review of literature.,” *Alcoholism & Drug Addiction*, pp. 211 - 236, 2019: 32; 3.
- [22] B. J., „Problematic use of the mobile phone: A literature review and a pathways mode,” *Current Psychiatry Reviews* 4: , pp. 1 - 9 , 2012.
- [23] D. Maciej, „Nałogowe korzystanie z telefonów komórkowych,” Fundacja Dbam o Mój Z@sięg, Gdynia, 2016.
- [24] R. d. F. F. R. G. De-Sola Gutierrez J., „Cell-Phone Addiction: A Review,” *Front Psychiatry*: 7 , p. 175, 2016.

- [25] B. W. I. F. White AG, „Mobile phone use and sleep quality and length in college students.,” *Int J Human Soc Sci 1*, pp. 5 - 58, 2011.
- [26] K. L. R. P. Sei Yon S., „The Association Between Smartphone Addiction and Sleep: A UK Cross-Sectional Study of Young Adults,” *Front. Psychiatry*, 02 March 2021. [Online]. Available: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2021.629407/full>. [Data uzyskania dostępu: 1 07 2021].
- [27] S. B. M. K. E. C. I. T. S. B. N. D. P. Erzen E., „Determinants of phubbing, which is the sum of many virtual addictions: A structural equation model,” *Journal of Behavioral Addictions 4 (2)*, pp. 60 - 74, 2015.
- [28] P. D. R. S. Y. J. Ha JH. Chin B., „Characteristics of excessive cellular phone use in Korean adolescents,” *Cyberpsychol Behav*, p. 783, 2008.
- [29] Z. A. T. Ł. A. K. Pyżalski J., „Polskie badanie EU Kids Online 2018,” Poznań 2019. [Online]. Available: https://fundacja.orange.pl/files/user_files/EU_Kids_Online_2019_v2.pdf. [Data uzyskania dostępu: 12 03 2021].
- [30] K. K., „Problemy okresu dojrzewania. Świat, w którym posty są na chwilę, a zmiany rozwojowe na zawsze,” *Praktyka Kliniczna 2/2019*, pp. 81 - 89.
- [31] R. T. R. Shah, „Demystifying „selfie e”: a rampant social media activity, „Behaviour and Information Technology”” .10(35)/2016, s. 864..
- [32] W. M., „Medycyna Praktyczna: Pediatria,” [Online]. Available: <https://www.mp.pl/pacjent/psychiatria/aktualnosci/243844,nastolatki-ich-rodzice-i-fomo>. [Data uzyskania dostępu: 14 03 2021].
- [33] M. K. Wójcik Sz., „Fundacja Dzieci Niczyje,” [Online]. Available: https://fdds.pl/wp-content/uploads/2016/05/Wojcik_Makaruk_Seksting_wsrod_polskiej_mlodziwy.pdf. [Data uzyskania dostępu: 12 03 2021].
- [34] Barabas M, „Fonoholizm zagrożeniem dla rozwoju dzieci i młodzieży,” *Edukacja - Technika - Informatyka 2 (24)*, pp. 92 - 97, 2018.
- [35] K. A., „Fonoholizm - czy moje dziecko jest uzależnione,” Miejska Poradnia Psychologiczno - Pedagogiczna w Krośnie, [Online]. Available: <http://mpppkrosno.pl/>. [Data uzyskania dostępu: 16 03 2021].
- [36] A. M. D. S. A. F. I. A. H. S. Ali M., „Frequency of De Quervain's tenosynovitis and its association with SMS texting.,” *Muscles Ligaments Tendons J 4:*, pp. 74-80, 2014.
- [37] V. Z., „Syndrom sms'owej szyi,” [Online]. Available: <http://zuzannavierek.pl/index.php/2020/04/04/syndrom-smsowej-szyi/>.
- [38] „Główny Urząd Statystyczny,” 2019. [Online]. Available: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/inne-opracowania/inne-opracowania-zbiorcze/polska-w-liczbach-2019,14,12.html>.

- [39] B. Magdziarz, „Telix Portal telekomunikacyjny,” [Online]. Available: <https://www.telix.pl/rynek/opinie/2014/05/smartfonizacja-czyli-rynek-telekomunikacyjny-oczami-internautow/>. [Data uzyskania dostępu: 18 02 2020].
- [40] M. Monika, „Polska.Jest.Mobi 2018,” *Jestem 3*, 2018.
- [41] [Online]. Available: <https://wearesocial.com/uk/digital-2019>.
- [42] „Badanie poziomu aktywności fizycznej społeczeństwa w 2014 r.,” [Online]. Available: <https://www.msit.gov.pl/pl/sport/badania-i-analazy/aktywnosc-fizyczna-spol/575,Aktywnosc-fizyczna-spoleczenstwa.html>. [Data uzyskania dostępu: 02 Marzec 2020].
- [43] „Bank My Cell,” [Online]. Available: https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world?fbclid=IwAR2TUPktXTFEkKT5hV4Obdd8Q1U_ExYeDagH4Fowgvnl_VpKSWZJ6wwBdqQ. [Data uzyskania dostępu: 20 luty 2020].
- [44] P. B. Internetu, „Polskie Badania Internetu,” [Online]. Available: <http://pbi.org.pl/raporty/polscy-internauci-w-grudniu-2019/>.
- [45] [Online]. Available: <https://www.gemius.pl/wszystkie-artykuly-aktualnosci/polacy-a-mobile-co-wiemy-na-poczatku-2019-roku.html>.
- [46] „Urząd Kominikacji Elektronicznej,” [Online]. Available: <https://www.uke.gov.pl/akt/badanie-konsumenckie-dzieci-i-rodzicow-2019,277.html>.
- [47] B. A., „Korzystanie z urządzeń mobilnych przez małe dzieci w Polsce,” Fundacja Dajmy Dzieciom Siłę, 2015. [Online]. Available: https://fdds.pl/wp-content/uploads/2016/05/Bak_Korzystanie_z_urzadzen_mobilnych_raport.pdf. [Data uzyskania dostępu: 12 03 2021].
- [48] [Online]. Available: <https://analizarynku.eu/rynek-smartfonow>. [Data uzyskania dostępu: 07 Luty 2020].
- [49] CBOS, Raport Młodzież 2018, [Online]. Available: <https://www.cinn.gov.pl/portal?id=1475772>.
- [50] I. Czerska, „POKOLENIE HEAD DOWN JAKO KONSEKWENCJA,” *PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU nr 459 • 2016 ISSN 1899-3192*, p. DOI: 10.15611/pn.2016.459.20, <https://www.dbc.wroc.pl/dlibra/publication/40200/edition/36528/content>.
- [51] M. A. Motyka, „Pokolenie smombów: charakterystyka i typologia,” *Przestrzeń Społeczna Social Space 1/2018 (15) Rzeszów*, pp. 5-7, 2018.
- [52] M.-K. M. K. A. Zawisza E., „Smombie - plemię wyznające multitasking,” w *Człowiek - Media - Edukacja*, Dąbrowa Górnicza, Wyższa Szkoła Biznesu, 2017, pp. 203 - 210.
- [53] „World Health Organization,” [Online]. Available: <https://www.who.int/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>. [Data uzyskania dostępu: 15 04 2021].

- [54] B. Woynarowska, Edukacja Zdrowotna, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.
- [55] „World Health Organization,” [Online]. Available: <https://www.who.int/hia/evidence/doh/en/>. [Data uzyskania dostępu: 20 Luty 2020].
- [56] „World Health Organization,” [Online]. Available: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>. [Data uzyskania dostępu: 26 Luty 2020].
- [57] „World Health Organization,” [Online]. Available: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/. [Data uzyskania dostępu: 20 Luty 2020].
- [58] „World Health Organization,” [Online]. Available: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/. [Data uzyskania dostępu: 26 Luty 2020].
- [59] „Instytut Żywności i Żywienia,” [Online]. Available: <https://ncez.pl/zywienie-w-placowkach-edukacyjnych/edukacja-zywnosciowa-w-praktyce/piramida-aktywnosci-fizycznej-dla-dzieci->. [Data uzyskania dostępu: 26 Luty 2020].
- [60] „World Health Organization,” [Online]. Available: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/. [Data uzyskania dostępu: 26 Luty 2020].
- [61] „World Health Organization,” [Online]. Available: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/. [Data uzyskania dostępu: 26 Luty 2020].
- [62] D. A. M. M. B. P. Rowiński R., Aktywność fizyczna Polaków w wieku podeszłym, Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi, Warszawa, 2012.
- [63] „World Health Organization,” [Online]. Available: <https://www.who.int/health-topics/physical-activity>. [Data uzyskania dostępu: 26 luty 2020].
- [64] „Medicover,” [Online]. Available: <https://www.medicover.pl/o-zdrowiu/aktywnosc-fizyczna-a-zdrowie-czlowieka,3912,n,2673>. [Data uzyskania dostępu: 20 Luty 2020].
- [65] „World Health Organization,” [Online]. Available: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/news/news/2018/5/tackling-physical-inactivity-by-demonstrating-its-costs-to-the-economy>. [Data uzyskania dostępu: 26 luty 2020].
- [66] „Centre for Economics and Business Research,” [Online]. Available: <https://cebr.com/reports/the-costs-of-inactivity-in-europe/>. [Data uzyskania dostępu: 26 Luty 2020].
- [67] „World Health organization,” [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. [Data uzyskania dostępu: 26 Luty 2020].
- [68] G. -. R. K. Potyra M., „Trwanie życia w 2018,” Główny Urząd Statystyczny , Warszawa , 2019.
- [69] I. M. i. Dziecka, „Aktywność fizyczna młodzieży szkolnej w wieku 9 - 17 lat,” Warszawa, 2013.

- [70] M. Joanna, „Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych,” Wyniki badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa , 2015.
- [71] M. J. M. - S. A., „Zdrowie uczniów w 2018 roku na tle nowego modelu badań HBSC,” Instytut Matki i Dziecka, Warszawa, 2018.
- [72] G. M. Grabowska Mirosława, „Młodzież 2018,” Centrum Badania Opinii Społecznej, Warszawa , 2019.
- [73] R. M. E. Narodowej, „Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół,” Poz. 639, Warszawa, 2019.
- [74] M. J. O. A. Woynarowska B., „Uczestnictwo uczniów w lekcjach wychowania fizycznego w szkołach w Polsce,” *Hygeia Public Health* 50 (1), pp. 183-190, 2015 .
- [75] Research Executive, „Poziom aktywności fizycznej Polaków 2016,” Kantar Public 2016, Warszawa, 2016.
- [76] Account Manager, „Poziom aktywności fizycznej 2017,” Kantar Public , Warszawa, 2017.
- [77] Account Manager, „Poziom aktywności fizycznej Polaków 2018,” Kantar Public, Warszawa, 2018.
- [78] „World Health Organization,” [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/physical-activity>. [Data uzyskania dostępu: 2 Marca 2020].
- [79] S. R. Biernat E., „Przegląd międzynarodowych kwestionariuszy stosowanych w badaniu aktywności fizycznej,” *Wychowanie Fizyczne i Sport*, pp. 61 - 73 , 2005: 49 (2).
- [80] J. A. Lipert A., „Metody pomiaru aktywności ruchowej człowieka,” *Medycyna Sportowa*, pp. 155 - 168, 2009:25(3).
- [81] „ How to assess physical activity? How to assess physical fitness?,” *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, pp. 102-114, 2005:12.
- [82] S. M, „Narzędzia badawcze w monitorowaniu aktywności fizycznej: Globalny Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (GPAQ), Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) czy akcelerometry – jaki wybór jest najlepszy?,” *Health Problems of Civilization*, pp. 57-63, 2018: 12(1).
- [83] S. E. Antos E., „Ocena aktywności fizycznej młodzieży ponadgimnazjalnej,” *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* , pp. 22 - 27 , 2015: 1 (42).
- [84] S. R. G. A. Biernat E., „Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) - wersja polska,” *Wychowanie Fizyczne i Sport*, pp. 47 - 54, 2007: 51 (1).
- [85] P. M. P. A. M. B. Górski M., „Poziom aktywności fizycznej studentów wychowania fizycznego w Polsce i Irlandii,” *Journal of Educatin Health and Sport*, pp. 221 - 230, 2017:7(3).

- [86] K. -. K. E. O. -. Z. B. Kościuczuk J., „Aktywność fizyczna studentów fizjoterapii i dietetyki,” *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, pp. 51 - 58, 2016: 1.
- [87] B. J. Poczarska A., „Poziom aktywności fizycznej ze względu na status zawodowy kuracjuszy uzdrowiska i klientów SPA Nałęczów,” *Rozprawy Społeczne* , pp. 75 - 82, 2016.
- [88] [Online]. Available: www.ipaq.ki.se. [Data uzyskania dostępu: 6 Marzec 2020].
- [89] „Unicef,” [Online]. Available: <https://www.dzieciw Polsce.pl/statystyka/226/wskaznik-mvpa---liczba-dni-w-ostatnich-7-dniach--w-ktorych-mlodziez-przeznaczyla-na-aktywnosc-fizyczna-co-najmniej-60-minut-dziennie/wykresy/glowny/2014>. [Data uzyskania dostępu: 10 Marzec 2020].
- [90] S. J. L. B. Prochaska J., „A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care.,” *Arch Pediatr Adolesc Med* , pp. 554 - 559, 2001: 155.
- [91] M. J. O. A. Zawadzka D., „Samoocena sprawności fizycznej i witalności a aktywność fizyczna młodzieży szkolnej,” *Probl Hig Epidemiol*, pp. 149 - 156, 2015; 96 (1).
- [92] M. J. Z. D. Tabal I., „Aktywność fizyczna jako czynnik chroniący nastoletnich chłopców przed używaniem tytoniu i marihuany,” *Przegl Epidemiol*, pp. 919 - 922, 2015: 69.
- [93] „World Health Organization,” [Online]. Available: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. [Data uzyskania dostępu: 2 Marca 2020].
- [94] „World Health Organization,” [Online]. Available: https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/en/. [Data uzyskania dostępu: 5 Marzec 2020].
- [95] „World Health Organisation,” [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. [Data uzyskania dostępu: 20 03 2021].
- [96] W. -. M. A. K. K. Kwiecień M., „Ocena zwyczajów żywieniowych dzieci w wieku szkolnym w aspekcie występowania otyłości,” *Problemy Higieny i Epidemiologii*, pp. 260 - 265, 2017: 98 (3).
- [97] S. M. S. M. Zarzycka D., „Otyłość wieku szkolnego - epidemiologia, konsekwencje zdrowotne, metody prewencji,” *Endokrynologia Pediatryczna*, pp. 79 - 88, 2015: 14 2(51).
- [98] J. -. O. J. Lizończyk I., „Związek zaburzeń snu z nadwagą i otyłością wśród młodzieży,” *Hygeia Public Health* , pp. 322-328, 2016: 51 (4).
- [99] S. A. G. S. Lange A., „Otyłość dziecięca,” *Klinika Pediatryczna* , pp. 295 - 297, 2001: 2.
- [100] Ł. P. M. J. M. M. Koch K., „Otyłość w chorobach przewlekłych u dzieci,” *Borgis - Nowa Pediatria*] 2/2019, pp. 80-84, 2019.
- [101] „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-10,,”] World Health Organization, Malta, 2010.

- [102 [Online]. Available:
] https://www.csioz.gov.pl/fileadmin/user_upload/Wytyczne/statystyka/icd10tomi_56a8f5a554a18.pdf. [Data uzyskania dostępu: 02 05 2020].
- [103 Z. -. S. I. H. K. M. L. B. W. Springer M., „Otyłość - choroba kosztowna,” *Hygeia Public Health*, pp. 88-91, 2019, 54(2).
- [104 Główny Urząd Statystyczny, „Zdrowie i ochrona zdrowia w 2017 r.,” Warszawa, Kraków, 2018.
]
- [105 W. S. Zgliczyński, „Nadwaga i otyłość w Polsce nr 4 (227),” *Biuro Analiz Sejmowych INFOS*, ISSN 2082-0666, 2017.
- [106 K.-L. L., „Otyłość jako problem społeczny, zdrowotny i leczniczy,” *Problemy Higieny i Epidemiologii*, pp. 339-343, 2010, 91(3).
- [107 „Narodowy Instytut Kardiologii Stefana kardynała Wyszyńskiego Państwowy Instytut Badawczy,” [Online]. Available: <https://www.ikard.pl/badanie-bmi.html>. [Data uzyskania dostępu: 4 Marca 2020].
- [108 „Przegląd Pediatryczny,” [Online]. Available: <https://przegladpediatryczny.pl/a1352/Otylosc-u-dzieci-.html>. [Data uzyskania dostępu: 3 Marca 2020].
- [109 „Instytut "Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka",” [Online]. Available:
] http://www.czd.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=1717&Itemid=538.
[Data uzyskania dostępu: 4 Marca 2020].
- [110 B. Natalia, „Narodowe Centrum Edukacji Żywnościowej,” [Online]. Available:
] <https://ncez.pl/dzieci-i-mlodziez/dzieci-0-3/siatki-centylowe--czyli-ocena-rozwoju-fizycznego-i-stanu-odzywienia-dziecka>. [Data uzyskania dostępu: 4 Marca 2020].
- [111 B. A. S. M. C. W. Lizak D., „Przegląd antropometrycznych mierników otłuszczenia ciała stosowanych w diagnozowaniu otyłości,” *Hygeia Public Health*, pp. 124-133, 2016 51(2).
- [112 R. M. P. B. Sobolewska E., Wpływ czynników środowiskowych na rozwój otyłości u dzieci i młodzieży, M. K. Maciąg M., Red., Lublin: Wydawnictwo Naukowe TYGIEL, 2018, pp. 103-114.
- [113 W. H. Organization, „Waist circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation,” WHO, Genewa, Szwajcaria, 2008.
- [114 S. D. B. T. e. a. Bergman RN, „Better Index of Body Adiposity,” *Obesity*, p. 1083–1089, 2011:19.
]
- [115 „World Health Organization,” [Online]. Available: <https://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>. [Data uzyskania dostępu: 2 Marca 2020].
- [116 „World Health Organization,” [Online]. Available:
] https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_adolescents_text/en/. [Data uzyskania dostępu: 02 Marzec 2020].

- [117 „World Health Organization,” [Online]. Available:
] https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_text/en/. [Data uzyskania dostępu: 2
] Marzec 2020].
- [118 „Główny Inspektorat Sanitarny,” [Online]. Available: [https://gis.gov.pl/zdrowie/otylosc-dzieci-
\] i-mlodziezy-powaznym-problemem-globalnym/](https://gis.gov.pl/zdrowie/otylosc-dzieci-i-mlodziezy-powaznym-problemem-globalnym/). [Data uzyskania dostępu: 3 Marca 2020].
- [119 „Instytut PWN,” [Online]. Available: [http://www.instytutpwn.pl/epidemia-otylosci-polska-na-
\] szostym-miejscu-w-europie/](http://www.instytutpwn.pl/epidemia-otylosci-polska-na-szostym-miejscu-w-europie/). [Data uzyskania dostępu: 3 Marca 2020].
- [120 Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny, „Sytuacja Zdrowotna
] Ludności Polski i Jej Uwarunkowania,” Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy
] Zakład Higieny, Warszawa, 2018.
- [121 „World Health Organization,” [Online]. Available:
] https://www.who.int/nmh/countries/pol_en.pdf?ua=1. [Data uzyskania dostępu: 3 Marca
] 2020].
- [122 H. A. L. E. L. W. M.-R. J. Gajewska D, „Raport z projektu badawczo - edukacyjnego Mądre
] żywienie - zdrowe pokolenie,” *Dietetyka*, p. vol.8, 2014.
- [123 C. D. N. M. i. w. Golec J., „Ocena częstości występowania nadwagi i otyłości typu
] pokarmowego w wybranych grupach dzieci i młodzieży,” *Ostry Dyżur*, pp. tom. 6 nr. 4 12-117,
] 2013.
- [124 L. M. T. M. P. I. Kułaga Z, „Polish 2010 growth references for school-aged children and
] adolescents,” *European Journal of Pediatrics*, pp. 599-609, May 170(5) 2011.
- [125 „World Health Organization,” [Online]. Available: [https://www.who.int/end-childhood-
\] obesity/facts/en/](https://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/). [Data uzyskania dostępu: 3 marca 2020].
- [126 „World Health Organization,” [Online]. Available: [https://www.who.int/end-childhood-
\] obesity/news/new-estimate-child-adolescent-obesity/en/](https://www.who.int/end-childhood-obesity/news/new-estimate-child-adolescent-obesity/en/). [Data uzyskania dostępu: 3 Marca
] 2020].
- [127 „Główny Urząd Statystyczny,” [Online]. Available: [https://stat.gov.pl/obszary-
\] tematyczne/ceny-handel/handel/dostawy-na-rynek-krajowy-oraz-spozycie-niektorych-
\] artykułow-konsumpcyjnych-na-1-mieszkanca-w-2018-roku,9,9.html](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dostawy-na-rynek-krajowy-oraz-spozycie-niektorych-artykułow-konsumpcyjnych-na-1-mieszkanca-w-2018-roku,9,9.html). [Data uzyskania dostępu:
] 3 Marzec 2020].
- [128 W. H. Organization, „Taxes on sugary drinks: Why do it?,” [Online]. Available:
] [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260253/WHO-NMH-PND-16.5Rev.1-
\] eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260253/WHO-NMH-PND-16.5Rev.1-eng.pdf?sequence=1). [Data uzyskania dostępu: 3 Marca 2020].
- [129 O. A. S. M. Fijałkowska A., „Nadwaga i otyłość u Polskich 8 latków w świetle uwarunkowań
] biologicznych, behawioralnych i społecznych Raport z międzynarodowych badań WHO,” 2017.
] [Online]. Available:
] http://www.imid.med.pl/files/imid/Do%20pobrania/Raport%20COSI_kwiecie%C5%84.pdf.
] [Data uzyskania dostępu: 3 Marca 2020].

- [130 „premier.gov.pl,” [Online]. Available: <https://www.premier.gov.pl/wydarzenia/decyzje-rzadu/projekt-ustawy-o-zmianie-niektorych-ustaw-w-zwiazku-z-promocja.html>. [Data uzyskania dostępu: 3 Marca 2020].
- [131 Dz.U. 2016 poz. 1154, „ISAP - Internetowy System Aktów Prawnych,” [Online]. Available: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160001154>. [Data uzyskania dostępu: 4 Marca 2020].
- [132 K. M. P. P. Przybylska D., „Otyłość i nadwaga w populacji rozwojowej,” *Hygeia Public Health*, pp. 28 - 35, 2012, 47(1).
- [133 „World Health Organization,” [Online]. Available: https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what_can_be_done/en/. [Data uzyskania dostępu: 5 Marzec 2020].
- [134 R. W., „Zasady leczenia otyłości,” *Postępy Nauk Medycznych*, pp. 782 - 789, 2011.
- [135 P. L., „Algorytm postępowania w leczeniu otyłości,” *Dietetyka*, pp. 13 - 15, 2008: 2 (1).
- [136 N. J. K. A. D. A. D. A. Brończyk - Puzoń A., „Algorytm leczenia otyłości,” *Forum Medycyny Rodzinnej*, pp. 211 - 216, 2014: 8 (5) .
- [137 „Instytut Matki i Dziecka Fundacja; Otyłość dzieci i młodzieży Poradnik dla rodziców dzieci w wieku od 4 do 18 lat,” [Online]. Available: <http://www.imid.med.pl/images/do-pobrania/fimid-paradnik-web.pdf>. [Data uzyskania dostępu: 02 05 2020].
- [138 B. J. P. B. S. B. J. E. Kupczak-Wiśniowska B., „Otyłość u dzieci – problem współczesnego społeczeństwa,” w *Pielęgniarstwo XXI wieku Prace Poglądowe* , Lublin, Uniwersytet Medyczny, 2016.
- [139 C. K., „jak leczyć otyłość - przegląd aktualnych metod terapii,” *Diabetologia Praktyczna*, pp. 39 - 43, 2008; 9 (1).
- [140 W. M. M. - S. E. Kusz-Rynkun A., „Farmakologiczne leczenie otyłości,” *Postępy Nauk Medycznych*, pp. 44 - 48, 2013: 5 .
- [141 K. - Ś. B., „Czy potrafimy leczyć otyłość?,” *Terapia* , pp. 34 - 37, 2008.
- [142 T. R. O. - G. M. i. w. Żak - Gołąb A., „Aleksytymia u otyłych.,” *Endokrynologia Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* , pp. 124 - 129, 2012: 8 (4).
- [143 „ActiGraph,” [Online]. Available: <https://www.actigraphcorp.com/support/activity-monitors/wgt3x-bt/>. [Data uzyskania dostępu: 10 Marzec 2020].
- [144 P. B. Potembska E., „Właściwości psychometryczne Kwestionariusza do Badania Uzależnienia od Telefonu Komórkowego,” *Badania nad Schizofrenią*, pp. 322 - 329, 2009: X.

- [145 P. E. Pawłowska B., „Objawy zagrożenia uzależnieniem i uzależnienia od telefonu komórkowego mierzonego Kwestionariuszem do Badania Uzależnienia od Telefonu KOMórkowego, autorstwa Potembskiej i Pawłowskiej u młodzieży polskiej w wieku od 13 do 24 lat,” *Current Problems of Psychiatry*, pp. 443 - 446, 2011; 12 (4).
- [146 L. R. Bochenek M., „Pracownia Badań Społecznych NASK,” Raport z ogólnopolskiego badania uczniów NASTOLATKI 3.0 2019 , [Online]. Available: file:///C:/Users/mayda/Downloads/RAPORT_NASTOLATKI_3_ONLINE.pdf. [Data uzyskania dostępu: 12 03 2021].
- [147 „Medycyna Praktyczna: Pediatria,” Co piąty uczeń na nałogowo korzysta ze smartfona, [Online]. Available: <https://www.mp.pl/pacjent/pediatria/aktualnosci/badania/219911,co-piatty-uczen-nalogowo-korzysta-ze-smartfona>. [Data uzyskania dostępu: 14 03 2021].
- [148 D. M., „Nałogowe korzystanie z telefonów komórkowych. Szczegółowa charakterystyka fonoholizmu w Polsce. Raport z badań, Fundacja Dbam i Mój Zasięg,” Gdynia, 2016.
- [149 R. D., „Prestiż,” Dr.M.Dębski. Fonoholik na detoksie, 2016. [Online]. Available: <http://prestiztrojmiasto.pl/magazyn/75/styl-zycia/dr-maciej-debski-fonoholik-na-detoksie>. [Data uzyskania dostępu: 05 03 2021].
- [150 W. K., „Stan posiadania i wykorzystywanie nowoczesnych środków komunikacji przez śląską młodzież oraz ryzyko uzależnienia od nich,” *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy 44 (4)*, pp. 329 - 340, 2015.
- [151 W. K., „Smartfon w edukacji i komunikacji młodzieży gimnazjalnej a zagrożenie fonoholizmem,” *Ekonomiczne Problemy Usług 123*, pp. 345 - 357, 2016.
- [152 D. E. G. K. W. B. Z. M. Pawłowska B., „Objawy uzależnienia od telefonu komórkowego a korzystanie z internetowych portali społecznościowych przez młodzież,” *Curr Probl Psychiatry 13(2)*, pp. 103 - 108 , 2012.
- [153 O. A. Sanches-Martincz M., „Factors associated with cell phone use in adolescents in the community of Madrid (Spain),” *Cyberpsychol Behavior 12 (2)* , 2009.
- [154 H.-S. L. F.-B. M. G. W. Lopcz-Fernandcz O., „Prevalence of Problematic Mobile Phone Use in British Adolescents,” *Cyberpsychology Behavior and Social Networking: 17 (2)*, 2014.
- [155 W. S., „Medycyna Praktyczna: Pediatria,” Włoska młodzież uzależniona od Internetu, [Online]. Available: <https://www.mp.pl/pediatria/aktualnosci/253674,wloska-mlodziez-uzalezniiona-od-internetu>. [Data uzyskania dostępu: 14 03 2021].
- [156 K. ". Fonoholizm", „Edukacja medialna wyzwaniem XXI wieku,” Kampania na rzecz przeciwdziałania nadmiernemu korzystaniu z telefonów komórkowych przez młodzież , [Online]. Available: [http://www.edukacjamedialna.pl/news.php?extend.216.1\(data](http://www.edukacjamedialna.pl/news.php?extend.216.1(data). [Data uzyskania dostępu: 05 03 2021].
- [157 D.Sarzała, „Przestrzeń społeczna w której spotykają internaucie: wirtualna przestrzeń Internetu i innych mediów cyfrowych np. telefonii komórkowej.” w *Człowiek i uzależnienia* , Warszawa , Akademia Humanistyczna im. Aleksandra Gieysztora, 2010, pp. 79 - 219 .

- [158 S. R. G. A. Biernat E., „Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) - wersja polska,” *Wychowanie Fizyczne i Sport* 51 (1), pp. 47 - 54. , 2007.
- [159 I. A. Bergier J., „Zróżnicowanie aktywności fizycznej wśród dziewcząt i chłopców szkół polskich na Łotwie,” *Roczniki Naukowe Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego i Turystyki w Białymstoku* 2(20), pp. 20-31, 2017.
- [160 H. Movement. [Online]. Available: file:///C:/Users/mayda/Downloads/humo-2015-0028.pdf.
] [Data uzyskania dostępu: 19 03 2021].
- [161 T. A. ., B. J. Bergier B., „Factors determining physical activity of Ukrainian students,” *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, pp. 613-616, 2014; 21 (3).
- [162 W. Z. K. N. D. J. L. F. Więckowska K., „Associations between overweight, health behaviors and Figure Rating Scale by Stunkard at 18-year-old secondary school students from Wrocław,” *Journal of Education, Health and Sport* 9 (1), pp. 211-222, 2019.
- [163 H. J. B. D. O. A. G.-S. M. S. M. Adamczyk J.G., „Aktywność fizyczna młodzieży w wieku 16 - 17 lat, a jej wiedza na temat roli wysiłku fizycznego w profilaktyce wybranych chorób cywilizacyjnych,” 2012. [Online]. Available: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2012-10/12ajgpic.pdf>. [Data uzyskania dostępu: 17 03 2021].
- [164 Ł. A. W. B. Walentukiewicz A., „Uwarunkowania zdrowia gdańskich 18-latek - zachowania zdrowotne,” *Probl Hig Epidemiol* 92; (3), pp. 482 - 485, 2011.
- [165 L. K.-S. 2. 3. ., P. B. 4. ., P. P. 5. ., A. W. 6. Józef Bergier 1, „Aktywność fizyczna polskiej młodzieży i młodych dorosłych według IPAQ: badanie populacyjne,” *Ann Agric Environ Med.* 19 (1), pp. 109 - 115, 2012.
- [166 K. F., „Aktywność fizyczna młodzieży I Liceum Ogólnokształcącego w Białej Podlaskiej.,” *Lider* nr. 7/8, pp. 19-22.
- [167 P. W., „Aktywność fizyczna mieszkańców południowo - wschodnich regionów Polski u progu XXI w.,” w *Społeczno-edukacyjne oblicza współczesnego sportu i olimpizmu: aktywność fizyczna dzieci, młodzieży i dorosłych na przełomie XX i XXI wieku*, Warszawa, AWF, 2010, pp. 130 - 143 .
- [168 B. P. B. D. R. J. M. Y. R. P. P. K. B. v. J. Hagstromer M., „HELENA Study Group,” [Online].
] Available: <https://www.nature.com/articles/ijo2008182.pdf>. [Data uzyskania dostępu: 21 03 2021].
- [169 V. A. Y. B. I. Rzewnicki R., „Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample,” *Public Health Nutr*, pp. 299 - 305, 2003; 6 (3).
- [170 I. H. ., I. D. B. ., M. S. ., J. R. R. ., F. B. O. ., M. H. ., K. W. ., D. M. ., L. A. M. ., L. B. ., A. K. ., A. P. ., Y. M. ., D. Charlene Ottevaere 1, „Comparison of the IPAQ-A and actigraph in relation to VO2max among European adolescents: the HELENA study,” *J Sci Med Sport*, pp. 317-24, 2011: 14 (4).

- [171 B. H. H. I. M. H. S. A. A. Sindre M Dyrstad, „Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity,” *Med Sci Sports Exerc*, pp. 99 - 106, 2014: 46 (1).
- [172 C. P. J. Z. Wang Chao, „Validity and Reliability of International Physical Activity Questionnaire - Short Form in Chinese Youth,” *Research Quarterly for Exercise and Sport*, pp. 80-86, 2013: 84.
- [173 C. V. G. D. J. I. R. K. T. M. Cikkey R., „Physical activity of Canadian children and youth, 2007 to 2015,” *Health Rep* 28 (10), pp. 8 - 16, 2017.
- [174 H. L. A. S. T. Z. C. G. Z.H. Zhang, „Accelerometer - measured physical activity and sedentary behavior in Chinese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis,” *Public Health: 186*, pp. 71 - 77, 2020.
- [175 A. J. Y. A. i. i. Ekelund U., „Physical activity but not energy expenditure is reduced obese adolescents: a case - control study,” *Am J Clin Nutr*, pp. 935-945, 2002: 76.
- [176 M. A. R. J. P. J. Elmesmari R., „Comparison of accelerometer measured levels of physical activity and sedentary time between obese and non - obese children and adolescents: a systematic review,” *BMC Pediatrics* 18 (106), 2018.
- [177 L. B. E. D. S. C. F. J. Vanhelst, „Awareness of wearing an accelerometer does not affect physical activity in youth,” *BMC medical research methodology* 17 (1), pp. 1-6, 2017.
- [178 B. C. G. J. Hussey J., „The measurement of physical activity in children,” *Phys Ther Rev*, pp. 52 - 58, 2007: 12:.
- [179 J. A. Lipert A., „Metody pomiaru aktywności fizycznej ruchowej człowieka,” *Medycyna Sportowa*, pp. 155 - 168, 2009: 3 (6); 25 .
- [180 C. M., „Aktywność fizyczna gimnazjalistów w samoocenie [w],” w *Społeczno-edukacyjne oblicza współczesnego sportu i olimpiizmu. Aktywność fizyczna dzieci, młodzieży i dorosłych na przełomie XX i XXI wieku*, Warszawa, Human Kinetics, Campaign, pp. 181-196.
- [181 B. J., „Aktywność fizyczna społeczeństwa - współczesny problem (przegląd badań),” *Człowiek i Zdrowie*, pp. 3 -22 , 2012: 6 (1).
- [182 C. M. M. I. V. M. Van Poppel MnM., „Kwestionariusze aktywności fizycznej dla dorosłych: systematyczny przegląd właściwości pomiarowych,” *Medycyna sportowa, Auckland, NZ*, pp. 565 - 600 , 2010; 40:.
- [183 P. V. C. W. J. L. R. Hallal, „Physical Inactivity: Prevalence and Associated Variables in Brazilian Adults,” *Medicine and Science in Sports and Exercise*, pp. 1894-1900, 2003: 35 (11).
- [184 „Ministerstwo Zdrowia,” [Online]. Available: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/narodowy-program-zdrowia1>. [Data uzyskania dostępu: 3 Marca 2020].

Streszczenie

Wstęp:

Dostęp do Internetu i smartfonu jest czymś naturalnym dla pokolenia nastolatków, którzy są nieustannie online. Jak wynika z licznych badań uczniowie szkół ponadpodstawowych posiadają na własność smartfon na stałe połączony z siecią. Ten mały przenośny komputer w obecnych czasach zastępuje im wiele urządzeń. Młodzi użytkownicy doceniają wszystkie aspekty wykorzystywania smartfonu i traktują go jako niezbędny element swojej codzienności. To zmiana pokoleniowa, którą dostrzegamy od kilku lat.

Współczesny nastolatek intensywnie korzysta z mediów cyfrowych, a dostęp do internetu traktuje jako coś oczywistego. Wygoda, dostępność, natychmiastowość, liczne możliwości zapewniające rozrywkę i sposób na wypełnienie dnia, to dla niego ogromna wartość. Jednak potrzeba umiejętnego korzystania z dobrodziejstw cyfrowej rewolucji to równie duże wyzwanie. Nieumiejętne i nieprawidłowe korzystanie ze smartfonu może nieść ze sobą poważne zagrożenia. Doniesienia z przeprowadzonych, licznych badań wskazują najczęściej na: odnotowywany spadek zainteresowania ruchem i aktywnością fizyczną wśród młodzieży, jak również wzrost populacji otyłej oraz z nadwagą. Niniejsze badania pozwalają określić, czy przyczyną spadku zainteresowania aktywnością fizyczną, nadwagi i otyłości jest fascynacja smartfonem i spotkania online.

Cel pracy:

Celem pracy było poznanie jak również poszerzenie wiedzy dotyczącej zjawiska smartfonizacji i określenie stopnia aktywności fizycznej oraz nadwagi i otyłości wśród młodzieży szkół ponadpodstawowych z województwa podkarpackiego.

Material i metody:

Badaniem objęto grupę 460 uczniów szkół ponadpodstawowych z województwa podkarpackiego, w tym 48,9% kobiet (N=225) oraz 51,1% mężczyzn (N=235). Badania zostały przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego za pomocą ankiety z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza jako narzędzia badawczego i Kwestionariusza do Badania Uzależnienia od Telefonu Komórkowego E. Potempskiej i B. Pawłowskiej oraz Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ w wersji krótkiej. Wszystkim uczestnikom badania dokonano pomiaru: masy ciała, wzrostu, obwodu talii i pasa. Dodatkowo 100 ankietowanych osób wyraziło zgodę na ocenę aktywności fizycznej mierzonej za pomocą akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor.

Wyniki:

Młodzież szkół ponadpodstawowych województwa podkarpackiego spełnia kryteria uzależnienia od telefonu komórkowego wynikające z testu KBUTK autorstwa B. Pawłowskiej i E. Potembkiej. Analiza danych KBUTK pozwoliła określić, że zagrożonych uzależnieniem od telefonu było 32,2% uczniów. Grupa ponad 6% badanych uzyskała wyniki wysokie odpowiadające uzależnieniu od telefonu komórkowego. Brak uzależnienia prezentowała grupa 61,7% ankietowanych.

Przeprowadzone badanie wykazało, że brak uzależnienia od telefonu komórkowego dotyczył częściej badanych z wysokim poziomem aktywności fizycznej. Wybrane czynniki socjodemograficzne warunkują występowanie uzależnienia od telefonu komórkowego.

Analiza zgromadzonego materiału badawczego pozwoliła stwierdzić, że ogólny wskaźnik uzależnienia od telefonu komórkowego był istotnie statystycznie wyższy ($p < 0,0001$) wśród kobiet niż wśród mężczyzn. Uzależnienie od telefonu komórkowego dotyczyło częściej uczniów technikum/ zasadniczej szkoły zawodowej oraz osób mieszkających w bloku.

Badania własne pozwoliły stwierdzić, że występowanie u młodzieży nadwagi/ otyłości nie wpływało znacząco na poziom uzależnienia od telefonu, jednakże uczniowie z podwyższonym wskaźnikiem BMI oraz wyższymi wartościami centyla BMI, to częściej osoby uzależnione od telefonu komórkowego. W grupie prawie 15% badanych stwierdzono nadwagę, a u niespełna 3% osób otyłość. Otyłość/nadwaga nie wpływała bezpośrednio na uzależnienie od telefonu komórkowego.

Przeprowadzone badanie potwierdza, że wybrane czynniki socjodemograficzne różnicują poziom aktywności fizycznej deklarowanej przez ankietowanych, mierzonej za pomocą akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor i Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ. Wyniki badań (wg IPAQ i akcelerometru ActiGraph) wykazały, że respondenci z wysokim poziomem aktywności fizycznej, to częściej mężczyźni, uczniowie technikum/ ZSZ, mieszkańcy miast oraz osoby mieszkające w domu jednorodzinnym.

Analiza wyników badań Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ pozwoliła określić, iż poziom aktywności fizycznej znacząco zależał od płci.

Wykazano, że istotnie statystycznie wyższe wskaźniki aktywności fizycznej uzyskali mężczyźni, niż kobiety. Dotyczyło to intensywnego wysiłku fizycznego ($p < 0,0001$).

Kobiety częściej posiadały niewystarczający (28,9%) lub wystarczający (26,2%) poziom aktywności fizycznej. Wysoki poziom aktywności fizycznej dotyczył częściej mieszkańców miast (59,0%), zaś poziom wystarczający częściej mieszkańców wsi (23,7%).

Niewystarczający poziom aktywności fizycznej (≤ 600 MET*min.*tydz.) potwierdzono u co czwartego ucznia. Wysoki poziom aktywności fizycznej (≥ 1500 MET*min.*tydz.) reprezentowała grupa 54,3% respondentów.

Analiza danych z akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor wykazała, że średnia liczba kroków wykonanych w ciągu dnia to niemal 9 tys. Średnia liczba kalorii zużytych podczas aktywności wyniosła nieco ponad 2,5 tys., co przekłada się na niemal 400 kcal dziennie. Czas jaki badani spędzali w aktywnościach siedzących stanowił 84% wszystkich aktywności. Tylko 11% czasu związanego z aktywnością fizyczną przypadało na wysiłek lekki, a po 2% na wysiłek umiarkowany lub intensywny. Analiza badań wykazała, że zalecaną normę WHO średniego czasu w aktywności spełniało 50,0% ankietowanych, które nosiły akcelerometr – nastolatki uzyskały wynik równy 60 minut lub więcej/ dzień.

Ankietowani z niewystarczającym poziomem aktywności fizycznej, to częściej badani z wyższym centylem BMI i osoby z wyższym wskaźnikiem BMI.

Wnioski:

Zapobieganie uzależnieniom od telefonu, czy smartfonu powinno wdrażać się już wśród dzieci, a więc to przede wszystkim rodzice powinni nadzorować oraz ograniczać czas spędzania dziecka z telefonem. Niestety dzieci w wieku przedszkolnym dostają telefon do zabawy od rodziców w celu zorganizowania im chwili do oglądnięcia bajek, czy gier.

Potrzeba zainicjowana kampanii społecznościowej skierowanej do rodziców i poświęconej tematyce skutków nadużywania telefonu i smartfonu u dzieci.

Należy również kontynuować kampanie społecznościowe promujące aktywność fizyczną takie jak np. „Siła odruchu” i „Stop zwolnieniom z WF”.

Jak wynika z badań prewencja uzależnienia od telefonu komórkowego powinna być skierowana głównie do kobiet, uczniów technikum/ZSZ oraz mieszkańców bloków. Ankietowani uzależnieni od telefonu komórkowego uzyskali również większe wartości BMI, stąd wskazanie do ograniczenia użytkowania smartfonów, aby uniknąć chorób cywilizacyjnych spowodowanych wysokimi wartościami BMI.

Poziom aktywności fizycznej młodzieży uczęszczającej do szkół ponadpodstawowych województwa podkarpackiego był zadowalający. Należy zwrócić uwagę na fakt, że wraz ze wzrostem aktywności fizycznej zmniejszało się ryzyko uzależnienia od telefonu komórkowego.

W związku z powyższym wynikiem należy kłaść większy nacisk na aktywność fizyczną wśród młodzieży. Przeciwdziałanie otyłości i nadużywaniu telefonu komórkowego powinno być wdrożone już od najmłodszych lat. Działania edukacyjne należy rozpocząć w szkole podstawowej. Ważna jest rola rodziców w wdrażaniu i kształtowaniu zasad zdrowego trybu życia. Autorytetem dla małych dzieci są rodzice, co stawia przed rodzicami wielkie wyzwanie, aby to oni byli dobrym przykładem do naśladowania. Zainteresowania aktywnością fizyczną może przejawiać się w różnych formach, począwszy od osobistej porannej gimnastyki, po przeróżne dyscypliny sportowe. Dziecko, które będzie obserwowało aktywnych rodziców, z pewnością będzie włączało się do udziału w ćwiczeniach. Dzięki podejmowanej wspólnie z rodzicami aktywności fizycznej i spędzaniem wolnym czasie razem, dzieci czują się bezpiecznie, rozładują stres, a przede wszystkim zapobiegają chorobom, które stają się następstwem otyłości i nadwagi. Należy również pamiętać, że prozdrowotny tryb życia może być i powinien być kształtowany przez szkołę, nauczycieli, grupy rówieśnicze jak również za pomocą środków masowego przekazu. Wielkie nadzieje pokładać można obecnie w aplikacjach prozdrowotnych oraz w Smartwatch. Narzędzia te można wykorzystywać jako mobilizacja do podejmowania aktywności fizycznej. W smartwatchu znajdziemy ciekawe informacje o pokonanym dystansie, spalonych kaloriach, wykonanych ilościach kroków czy raportach z przebiegu treningu. Takie dane mogą posłużyć do porównywania się z rówieśnikami, co może stać się motywacją do aktywności fizycznej.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że niniejsze badania były przeprowadzone tuż przed pandemią COVID – 19. Można domniemywać, iż w okresie pandemii wyniki te mogłyby ulec zmianie. Można również przypuszczać, że wyniki badań byłyby teraz mniej optymistyczne, ze względu na zamknięcia obiektów sportowych i rekreacyjnych w czasie pandemii.

Abstract

Introduction:

The access to the Internet and smartphone is something natural for the generation of adolescents, who are continually online. According to numerous research, secondary school students are owners of smartphones constantly connected to the Internet. Nowadays this small portable computer substitutes many devices for them. The young users appreciate all the aspects of exploiting a smartphone and treat it as an indispensable element of their everyday life. This is a generation change which has been observed for the last few years.

A contemporary teenager is using digital media intensively and treats the access to the Internet as something obvious. Comfort, accessibility, immediacy, multiple possibilities to provide entertainment and the way to fill the day are of great value for them. However, the need to use the blessings of the digital revolution wisely is an equally great challenge. Improper use of a smartphone may carry serious threats. The reports coming from numerous conducted research most frequently indicate the following: an observed decrease of interest in movement and physical activity among teenagers, as well as an increase of obese and overweight population. This study allows to determine whether the fascination with a smartphone and online meetings are the reason for the drop of interest in physical activity, obesity and excess weight.

The aim of the thesis:

The aim of the thesis was to get to know and expand the knowledge concerning the phenomenon of smartphonisation as well as to determine the level of physical activity, obesity and excess weight among the youth of secondary schools from the Podkarpackie Voivodeship.

Material and methods:

The study included a group of 460 secondary school students from the Podkarpackie Voivodeship, including 48,9% of women (N=225) and 51,1% of men (N=235). A diagnostic survey method was applied in the research, using the author's questionnaire as a research tool and the Questionnaire for the Examination of Mobile Phone Addiction by E. Potembska and B. Pawłowska, and the International Physical Activity Questionnaire IPAQ in its short version. All the participants of the study had their body mass, height and waist size measured. Additionally, 100 participants of the study agreed for the assessment of their physical activity measured with the use of the Actigraph wGT3-BT Monitor accelerometer.

Results:

The youth of secondary schools from the Podkarpackie Voivodeship meet the criteria of mobile phone addiction resulting from the KBUTK test by B. Pawłowska and E. Potemska. The analysis of the KBUTK data allowed to determine that 32,2% of students were at risk of mobile phone addiction. More than 6% of the respondents achieved high scores corresponding to the addiction to the mobile phone. The lack of addiction was presented in the group of 61,7% of the surveyed.

The study showed that the lack of the addiction to the mobile phone more frequently concerned the participants with high level of physical activity. Selected sociodemographic factors determine the presence of mobile phone addiction.

The analysis of the collected study material allowed to state that the general mobile phone addiction rate was indeed statistically higher ($p,0,0001$) among women than among men. Mobile phone addiction more frequently occurred among technical / vocational school students and those living in blocks of flats.

Own research allowed to state that obesity and excess weight among the adolescents did not significantly affect the level of the addiction to the phone. However, the students with increased body mass index BMI and higher values of centile BMI are those more frequently addicted to mobile phones. In the group 15% studied students were found to be obese, and less than 3% overweight. Obesity/excess weight did not directly influence the mobile phone addiction.

The conducted research confirms that selected sociodemographic factors differentiate the level of physical activity declared by the respondents, measured with the use of the Actigraph wGT3-BT Monitor accelerometer and the International Physical Activity Questionnaire IPAQ. The results of the research (according to IPAQ and ActiGraph accelerometer) showed that the respondents with high level of physical activity include more often men, technical/vocational school students, city inhabitants and those living in single-family houses.

The analysis of the results of the International Physical Activity Questionnaire IPAQ allowed to determine that the level of physical activity was significantly dependant on gender. It has been shown that indeed men obtained statistically higher rates of physical activity than women. This concerned intensive physical exertion ($p,0,0001$).

Women more frequently possessed insufficient (28,9%) or sufficient (26,2%) level of physical activity. High level of physical activity concerned more often the city inhabitants (59,0%), while the sufficient level more often applied to those living in the country (23,7%).

Insufficient level of physical activity (≤ 600 MET*min.*week) was confirmed in case of every fourth student. High level of physical activity (≥ 1500 MET*min.*week) was represented by a group of 54,3% of the respondents.

The analysis of the Actigraph wGT3-BT Monitor accelerometer data showed that the average number of steps taken during a day reaches almost 9, 000. The average number of calories burnt during activity was a bit more than 2,500, which translates to almost 400 calories a day. The time which the participants spent on sedentary activities constituted 84% of all the activities. Only 11% of the time connected with physical activity was accounted for light exercise, and 2% for moderate and intensive exercise. The analysis of the research demonstrated that the WHO standard of the average time in activity was met by 50,0% of the surveyed students, who carried the accelerometer – the teenagers obtained a result equal to 60 minutes or more per day.

The surveyed with insufficient level of physical activity are more often those with higher BMI centile and those with higher BMI.

Conclusions:

Preventing the mobile phone or smartphone addiction should be implemented from an early age, therefore, it is parents who, above all, should monitor and limit the time spent with a phone by their children. Unfortunately, preschool children are given a phone by their parents in order to watch cartoons or play games.

There is a need to initiate a social campaign directed at parents, which will be devoted to the subject of the consequences of the telephone or smartphone abuse among children.

Social campaigns promoting physical activity, such as e.g. ‘The force of reaction’ and ‘Stop PE excuses’, should be continued.

As results from the study, preventing the mobile phone addiction should be mainly directed at women, technical/vocational school students and the residents of the blocks of flats. The respondents addicted to mobile phone also obtained higher BMI values, thus indication to limit the use of smartphones in order to avoid civilization diseases caused by high BMI values.

The level of physical activity among the adolescents attending secondary schools in the Podkarpackie Voivodeship was satisfactory. It must be noted that with the increase of the physical activity there was a lower risk of mobile phone addiction.

Therefore, it is important to place greater emphasis on physical activity among adolescents. The prevention of obesity and mobile phone abuse should be implemented from an early age. Educational activities should be started in primary school. The role of parents in implementing and developing rules of a healthy lifestyle is vital. It is parents who are the authority for small children, which challenges them to be a good example for their offspring to follow. Interest in physical activity may take various forms, starting from personal morning exercise and finishing on various sport disciplines. A child who observes its active parents will certainly join the activities. Due to the physical activity and time spent together with parents, children feel safe, release their stress and, above all, prevent diseases which result from obesity and excess weight. It should also be remembered that a health-promoting lifestyle should be shaped by school, teachers, peer groups as well as the media. Great hopes may be currently placed in health-promoting applications and Smartwatch. These tools may be used as motivation to take up physical activity. In a smartwatch we will find some interesting information about the distance covered, burnt calories, the number of steps taken or reports from the progress of the workout. Such data may be used to compare ourselves with peers, which may create motivation for physical activity.

Particularly noteworthy is the fact that these studies were conducted just before the COVID-19 pandemic. It can be assumed that during the pandemic these results could change. It may also be predicted that the results of the study would be less optimistic now due to the closure of sports and leisure facilities during the pandemic.

Spis tabel

1. Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy cz. 1
2. Tabela 2. Charakterystyka badanej grupy cz. 2
3. Tabela 3. Wybrane wskaźniki antropometryczne
4. Tabela 4. Posiadanie telefonu/ smartfonu na własność a płeć i wiek
5. Tabela 5. Urządzenia wykorzystywane do korzystania z dostępu Internetu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
6. Tabela 6. Cechy decydujące o zakupie nowego smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania badanych
7. Tabela 7. Poziom aktywności fizycznej a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania badanych
8. Tabela 8. Aktywność fizyczna (IPAQ)
9. Tabela 9. Aktywność fizyczna a płeć
10. Tabela 10. Aktywność fizyczna a wiek
11. Tabela 11. Aktywność fizyczna a szkoła ponad podstawowa
12. Tabela 12. Aktywność fizyczna a miejsce zamieszkania
13. Tabela 13. Aktywność fizyczna a warunki mieszkaniowe
14. Tabela 14. Aktywność fizyczna sytuacja materialna a rodzinna
15. Tabela 15. Aktywność fizyczna a wykształcenie matki
16. Tabela 16. Aktywność fizyczna a wykształcenie ojca
17. Tabela 17. Wybrane wskaźniki oceniające aktywność fizyczną badanych
18. Tabela 18. Norma MVPA wg WHO
19. Tabela 19. Wybrane wskaźniki oceniające aktywność fizyczną badanych a poziom aktywności fizycznej (IPAQ)
20. Tabela 20. Poziom aktywności fizycznej a WHR, centyle BMI i BMI
21. Tabela 21. Poziom aktywności fizycznej a wyniki akcelerometru
22. Tabela 22. Poziom aktywności fizycznej a czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe
23. Tabela 23. Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe a wartości akcelerometru
24. Tabela 24. Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe a wartości akcelerometru - współczynnik korelacji Spearmana
25. Tabela 25. Sylwetka osoby aktywnej fizycznie

26. Tabela 26. Korzystanie z smartfonu w nocy a płeć i wiek
27. Tabela 27. Miejsce odkładania smartfonu na czas snu a szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
28. Tabela 28. Sięganie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem a płeć i wiek
29. Tabela 29. Opinia o możliwości uzależnienia się od używania telefonu komórkowego a szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
30. Tabela 30. Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu a płeć i wiek
31. Tabela 31. Występowanie problemów z nawiązywaniem relacji towarzyskich "twarzą w twarz" a szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
32. Tabela 32. Argumenty przemawiające za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
33. Tabela 33. Postrzeganie siebie, jako osobę, która wróciłaby do domu po smartfon, gdyby zapomniała go wziąć a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
34. Tabela 34. Sytuacje, w których badani nie korzystali z smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
35. Tabela 35. Opinia o możliwości negatywnego wpływu smartfonu na zdrowie a płeć i wiek
36. Tabela 36. Skala uzależnienia od telefonu (KBUTK)
37. Tabela 37. Skala uzależnienia od telefonu a płeć
38. Tabela 38. Skala uzależnienia od telefonu a wiek
39. Tabela 39. Skala uzależnienia od telefonu a szkoła ponadpodstawowa
40. Tabela 40. Skala uzależnienia od telefonu a miejsce zamieszkania
41. Tabela 41. Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu a faktyczne uzależnienie od telefonu
42. Tabela 42. Uzależnienie od telefonu komórkowego a zmienne socjodemograficzne
43. Tabela 43. Skala uzależnienia od telefonu a aktywność fizyczna
44. Tabela 44. Skala uzależnienia od telefonu a występowanie nadwagi/ otyłości
45. Tabela 45. Uzależnienie od telefonu komórkowego a poziom aktywności fizycznej
46. Tabela 46. Uzależnienie od telefonu komórkowego a postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu
47. Tabela 47. Uzależnienie od telefonu komórkowego a wyniki akcelerometru

48. Tabela 48. Wybrane wskaźniki oceniające aktywność fizyczną badanych a uzależnienie od telefonu
49. Tabela 49. Uzależnienie od telefonu komórkowego a poziom aktywności fizycznej (IPAQ)
50. Tabela 50. Uzależnienie od telefonu komórkowego a wskaźniki antropometryczne
51. Tabela 51. Uzależnienie od telefonu komórkowego a WHR, centyle BMI i BMI
52. Tabela 52. Uzależnienie od telefonu komórkowego a noszenie przez cały czas smartfonu przy sobie
53. Tabela 53. Uzależnienie od telefonu komórkowego a korzystanie z smartfonu w nocy
54. Tabela 54. Uzależnienie od telefonu komórkowego a miejsce odkładania smartfonu na czas snu
55. Tabela 55. Uzależnienie od telefonu komórkowego a sięganie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem
56. Tabela 56. Uzależnienie od telefonu komórkowego a opinia o możliwości uzależnienia od używania telefonu komórkowego
57. Tabela 57. Uzależnienie od telefonu komórkowego a postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu
58. Tabela 58. Uzależnienie od telefonu komórkowego a występowanie problemów z nawiązywaniem relacji towarzyskich twarzą w twarz
59. Tabela 59. Uzależnienie od telefonu komórkowego a zaniedbywanie obowiązków domowych/ lekcyjnych przez użytkowanie smartfonu
60. Tabela 60. Uzależnienie od telefonu komórkowego a opinia, że użytkowanie smartfonu podwyższa standard życia
61. Tabela 61. Uzależnienie od telefonu komórkowego a argument przemawiający za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu
62. Tabela 62. Uzależnienie od telefonu komórkowego a czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe
63. Tabela 63. Uzależnienie od telefonu komórkowego a cechy decydujące w momencie zakupu
64. Tabela 64. Uzależnienie od telefonu komórkowego a sposób wykorzystania telefonu oraz urządzenia wykorzystywane do korzystania z Internetu
65. Tabela 65. Uzależnienie od telefonu komórkowego a sytuacje niekorzystania ze smartfonu

66. Tabela 66. Posiadanie telefonu/ smartfonu na własność a płeć i wiek
67. Tabela 67. Urządzenie najczęściej wykorzystywane a płeć, wiek, szkoła ponad podstawowa i miejsce zamieszkania
68. Tabela 68. Urządzenia wykorzystywane do korzystania z dostępu Internetu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
69. Tabela 69. Możliwości wykorzystywania smartfonu a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
70. Tabela 70. Poziom aktywności fizycznej a płeć, wiek, szkoła ponadpodstawowa i miejsce zamieszkania
71. Tabela 71. Aktywność fizyczna a płeć
72. Tabela 72. Aktywność fizyczna a wiek
73. Tabela 73. Aktywność fizyczna a szkoła ponad podstawowa
74. Tabela 74. Aktywność fizyczna a warunki mieszkaniowe
75. Tabela 75. Aktywność fizyczna a rodzinna sytuacja materialna
76. Tabela 76. Aktywność fizyczna a wykształcenie matki
77. Tabela 77. Skala uzależnienia od telefonu a płeć
78. Tabela 78. Skala uzależnienia od telefonu a szkoła ponadpodstawowa
79. Tabela 79. Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu a faktyczne uzależnienie od telefonu
80. Tabela 80. Aktywność fizyczna (IPAQ)
81. Tabela 81. Wybrane wskaźniki oceniające aktywność fizyczną badanych
82. Tabela 82. Norma MVPA wg WHO
83. Tabela 83. Uzależnienie od telefonu komórkowego a poziom aktywności fizycznej
84. Tabela 84. Uzależnienie od telefonu komórkowego a wyniki akcelerometru
85. Tabela 85. Wybrane wskaźniki oceniające aktywność fizyczną badanych a uzależnienie od telefonu
86. Tabela 86. Uzależnienie od telefonu komórkowego a zmienne socjodemograficzne
87. Tabela 87. Skala uzależnienia od telefonu a występowanie nadwagi/ otyłości
88. Tabela 88. Uzależnienie od telefonu komórkowego a WHR, centyle BMI i BMI

Spis rycin

1. Ryc. 1. Liczba użytkowników smartfonów na całym świecie
2. Ryc. 2. Odsetki młodzieży spełniającej kryterium intensywnej aktywności fizycznej (VPA) według płci i wieku (dane z 2013 roku, przeprowadzone na 3346 uczniach w wieku 10 – 17 lat)
3. Ryc. 3. Odsetek osób spełniających zalecenia WHO dotyczące aktywności fizycznej w poszczególnych grupach wiekowych (2017)
4. Ryc. 4. Akcelerometr Actigraph wGT3X-BT Monitor
5. Ryc. 5. Wartość wskaźnika BMI (wg klasyfikacji WHO)
6. Ryc. 6. Posiadanie telefonu/ smartfonu na własność
7. Ryc. 7. Urządzenie najczęściej wykorzystywane
8. Ryc. 8. Urządzenie wykorzystywane do korzystania z dostępu Internetu
9. Ryc. 9. Wiek, w którym otrzymano pierwszego smartfona
10. Ryc. 10. Cechy decydujące o zakupie nowego smartfonu
11. Ryc. 11. Możliwości wykorzystywania smartfonu
12. Ryc. 12. Poziom aktywności fizycznej
13. Ryc. 13. Noszenie przez cały czas smartfonu przy sobie
14. Ryc. 14. Częstość sięgania w ciągu dnia po smartfon
15. Ryc. 15. Korzystanie z smartfonu w nocy
16. Ryc. 16. Miejsce odkładania smartfonu na czas snu
17. Ryc. 17. Sięganie po smartfon w przypadku problemów z zasypianiem
18. Ryc. 18. Opinia o możliwości uzależnienia się od używania telefonu komórkowego
19. Ryc. 19. Postrzeganie siebie, jako osobę uzależnioną od smartfonu
20. Ryc. 20. Występowanie problemów z nawiązywaniem relacji towarzyskich "twarzą w twarz"
21. Ryc. 21. Zaniedbywanie obowiązków domowych/ lekcyjnych przez użytkowanie smartfonu
22. Ryc. 22. Opinia, że użytkowanie smartfonu podwyższa standard życia
23. Ryc. 23. Argument przemawiający za niemożnością spędzenia miesiąca bez smartfonu
24. Ryc. 24. Postrzeganie siebie, jako osobę, która wróciłaby do domu po smartfon, gdyby zapomniała go wziąć
25. Ryc. 25. Sytuacje, w których badani nie korzystali z smartfonu
26. Ryc. 26. Opinia o możliwości negatywnego wpływu smartfonu na zdrowie

- 27. Ryc. 27. Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)
- 28. Ryc. 28. Uzależnienie od telefonu komórkowego (KBUTK)
- 29. Ryc. 29. Czas w ciągu dnia poświęcany na zajęcia ruchowe
- 30. Ryc. 30. Poziom aktywności fizycznej

Załącznik nr 1



Uniwersytet Rzeszowski

Wydział Medyczny

Warszawska 26A, 35-205 Rzeszów

Kwestionariusz ankiety

Chcielibyśmy zaprosić Państwa do udziału w naszym projekcie badawczym pt. **ZJAWISKO SMARTFONIZACJI A AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA UCZNIÓW SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH NA PODKARPACIU**, prowadzonym w Katedrze Pielęgniarstwa w Wydziale Medycznym Uniwersytetu Rzeszowskiego. Celem badania jest poznanie i poszerzenie wiedzy dotyczącej zjawiska smartfonizacji oraz określenie stopnia aktywności fizycznej wśród młodzieży. Proszę o rzetelne wypełnienie ankiety, której wyniki będą wykorzystane dla celów naukowych.

Dziękuję za poświęcony czas i udział w badaniu.

Z wyrazami szacunku Magdalena Rękas

1. Płeć: <input type="checkbox"/> Kobieta <input type="checkbox"/> Mężczyzna	2. Wiek: <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20
3. Miejsce zamieszkania: <input type="checkbox"/> Miasto <input type="checkbox"/> Wieś	4. Jak są Twoje warunki mieszkaniowe: <input type="checkbox"/> dom jednorodzinny <input type="checkbox"/> mieszkanie w bloku
5. Jak postrzegasz swoją rodzinną sytuację materialną: <input type="checkbox"/> żyjemy w ubóstwie (brakuje nam finansów na zaspokojenie podstawowych potrzeb żywieniowych) <input type="checkbox"/> żyjemy bardzo skromnie (starcza nam finansów	6. Jakie jest wykształcenie Twojej mamy: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> średnie <input type="checkbox"/> wyższe

<p>na zaspokojenie potrzeb życiowych)</p> <p><input type="checkbox"/> żyjemy skromnie (tylko wyjątkowo starcza nam na wydatki ponad podstawowe potrzeby: przyjemności itp.)</p> <p><input type="checkbox"/> nasza sytuacja finansowa jest przeciętna (planujemy wydatki, stać nas na zaspokojenie podstawowych potrzeb, na przyjemności wydajemy wcześniej odłożone pieniądze)</p> <p><input type="checkbox"/> nasza sytuacja finansowa jest dobra (od czasu do czasu pozwalamy sobie na dobra luksusowe)</p> <p><input type="checkbox"/> nasza sytuacja finansowa jest bardzo dobra (stać nas na dobra luksusowe)</p>	
<p>7. Jakie jest wykształcenie Twojego taty:</p> <p><input type="checkbox"/> podstawowe</p> <p><input type="checkbox"/> średnie</p> <p><input type="checkbox"/> wyższe</p>	<p>8. Do jakiej szkoły ponadpodstawowej uczęszczasz?</p> <p><input type="checkbox"/> liceum ogólnokształcące</p> <p><input type="checkbox"/> technikum</p> <p><input type="checkbox"/> zasadnicza szkoła zawodowa</p>
<p>9. Ile godzin przeznaczasz na sen:</p> <p><input type="checkbox"/> mniej niż 5 godzin na dobę</p> <p><input type="checkbox"/> ok. 5 – 6 godzin na dobę</p> <p><input type="checkbox"/> ok. 7 – 8 godzin na dobę</p> <p><input type="checkbox"/> powyżej 8 godzin na dobę</p>	<p>10. W jakim wieku dostałeś/dostałaś swój pierwszy smartfon?</p> <p><input type="checkbox"/> poniżej 10 lat</p> <p><input type="checkbox"/> 10 – 13</p> <p><input type="checkbox"/> 14 – 16</p>
<p>11. Jakie cechy smartfonu są dla Ciebie decydujące w momencie zakupu? (można wskazać więcej niż 1 odpowiedź)</p> <p><input type="checkbox"/> na cenę</p> <p><input type="checkbox"/> na markę i producenta</p> <p><input type="checkbox"/> na to, czy ma dobry aparat</p> <p><input type="checkbox"/> na jego wielkość i poręczność</p> <p><input type="checkbox"/> na czas pracy baterii</p> <p><input type="checkbox"/> na kolor</p> <p><input type="checkbox"/> na możliwość zainstalowania różnych aplikacji</p> <p><input type="checkbox"/> na prostotę obsługi</p> <p><input type="checkbox"/> na to, żeby był modny</p> <p><input type="checkbox"/> bo kolega/koleżanka ma taki sam</p> <p><input type="checkbox"/> na parametry techniczne</p> <p><input type="checkbox"/> na dostępne funkcje</p> <p><input type="checkbox"/> inne, jakie?</p>	<p>12. Do czego wykorzystujesz swój smartfon (można zaznaczyć 5 najczęstszych pozycji)</p> <p><input type="checkbox"/> odbierania i wykonywanie połączeń</p> <p><input type="checkbox"/> wysyłanie i odbieranie SMS</p> <p><input type="checkbox"/> korzystanie z kalendarza, terminarza</p> <p><input type="checkbox"/> korzystanie z kalkulatora, zegarka, budzika</p> <p><input type="checkbox"/> korzystanie z komunikatorów, np. Messenger, WhatsApp</p> <p><input type="checkbox"/> obsługa kont społecznościowych np. Facebook, Snapchat, Twitter, Instagram i inne</p> <p><input type="checkbox"/> wykonywanie zdjęć, nagrań video</p> <p><input type="checkbox"/> odbieranie poczty e-mail</p> <p><input type="checkbox"/> przyglądanie stron internetowych</p> <p><input type="checkbox"/> czytanie e-booków</p> <p><input type="checkbox"/> słuchanie muzyki</p> <p><input type="checkbox"/> nawigacja, mapy</p>

	<input type="checkbox"/> gry <input type="checkbox"/> inne (jakie?)
13. Czy nosisz cały czas smartfon przy sobie? <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie	14. Jak często sięgasz po smartfon w ciągu dnia: <input type="checkbox"/> tylko gdy ktoś do mnie dzwoni <input type="checkbox"/> od 1 do 5 razy na dobę <input type="checkbox"/> od 6 do 15 razy na dobę <input type="checkbox"/> powyżej 15 razy na dobę <input type="checkbox"/> nie jestem w stanie podać liczby – z smartfonu korzystam cały czas
15. Czy korzystasz z smartfonu w nocy? <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie	16. Gdzie odkładasz swój smartfon na czas snu: <input type="checkbox"/> nie odkładam go – zasypiam i śpię z nim <input type="checkbox"/> leży obok łóżka <input type="checkbox"/> odkładam do innego pokoju <input type="checkbox"/> rodzice zabierają mi smartfon na noc <input type="checkbox"/> nie zwracam uwagi na to, gdzie znajduje się smartfon wieczór <input type="checkbox"/> Inne, jakie?
17. Czy jeśli nie możesz zasnąć sięgasz po smartfon? <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> nie mam problemów z zasypianiem	18. Czy według Ciebie można uzależnić się od używania telefonu komórkowego? <input type="checkbox"/> zdecydowanie nie <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> nie mam zdania <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> zdecydowanie tak
19. Czy uważasz, że jesteś uzależniona/uzależniony od smartfonu? <input type="checkbox"/> zdecydowanie nie <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> nie mam zdania <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> zdecydowanie tak	20. Czy masz problemy z nawiązywaniem relacji towarzyskich twarzą w twarz? <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie
21. Czy zdarzyło Ci się zaniedbywanie obowiązków domowych/lekcyjnych przez	22. Czy uważasz, że użytkowanie smartfonu podwyższa standard życia?

<p>użytkowanie smartfonu?</p> <p><input type="checkbox"/> tak</p> <p><input type="checkbox"/> nie</p>	<p><input type="checkbox"/> tak</p> <p><input type="checkbox"/> nie</p>
<p>23. Z jakich urządzeń korzystasz najczęściej: (proszę zaznaczyć 1 odpowiedź)</p> <p><input type="checkbox"/> smartfon</p> <p><input type="checkbox"/> laptop</p> <p><input type="checkbox"/> smart TV</p> <p><input type="checkbox"/> tablet</p>	<p>24. Na którym z niżej wymienionych urządzeń korzystasz z dostępu do Internetu? (można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź)</p> <p><input type="checkbox"/> smartfon</p> <p><input type="checkbox"/> laptop</p> <p><input type="checkbox"/> smart TV</p> <p><input type="checkbox"/> tablet</p> <p><input type="checkbox"/> komputer stacjonarny PC</p>
<p>25. Dlaczego nie spędziłabyś/spędziłbyś miesiąca bez smartfonu? Proszę zaznaczyć tylko 1 odpowiedź)</p> <p><input type="checkbox"/> jest mi niezbędny do komunikacji z innymi</p> <p><input type="checkbox"/> jest mi niezbędny do korzystania z Internetu</p> <p><input type="checkbox"/> zapewnia mi rozrywkę</p> <p><input type="checkbox"/> zapewnia mi odpoczynek</p> <p><input type="checkbox"/> pomaga mi w odrabianiu zadań</p> <p><input type="checkbox"/> jestem bardziej mobilny/wszechstronny</p> <p><input type="checkbox"/> inne (jakie?)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> jestem w stanie spędzić miesiąc bez użytkowania smartfonu</p>	<p>26. Jestem osobą, która zawsze jest dostępna pod telefonem i gdybym zapomniała/zapomniał wziąć smartfonu z domu wróciłabym/wróciłbym po niego:</p> <p><input type="checkbox"/> zdecydowanie tak</p> <p><input type="checkbox"/> zdecydowanie nie</p> <p><input type="checkbox"/> nigdy o smartfonie nie zapomniałam/zapomniałem – mam zawsze przy sobie</p>
<p>27. W jakich sytuacjach NIE korzystasz z smartfonu?</p> <p><input type="checkbox"/> podczas posiłków z rodziną w domu</p> <p><input type="checkbox"/> podczas posiłków w restauracji z rodziną lub przyjaciółmi</p> <p><input type="checkbox"/> w kinie, teatrze, koncercie</p> <p><input type="checkbox"/> podczas spotkań towarzyskich</p> <p><input type="checkbox"/> podczas jazdy na motorze, jazdy rowerem</p> <p><input type="checkbox"/> lekcje, zajęcia pozalekcyjne</p> <p><input type="checkbox"/> podczas przechodzenia przez ulicę</p>	<p>28. Czy Twoim zdaniem smartfony mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie?</p> <p><input type="checkbox"/> tak</p> <p><input type="checkbox"/> nie</p> <p><input type="checkbox"/> nie mam zdania</p>

<input type="checkbox"/> nie ma takich sytuacji kiedy nie użytkowałam/abym/użytkował/abym smartfonu Inne, jakie?	
29. Jaki rodzaj telefonu komórkowego używasz? <input type="checkbox"/> smartfon <input type="checkbox"/> klasyczny telefon komórkowy	30. Czy posiadasz telefon/smartfon na własność? <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie
31. Ile czasu dziennie poświęcasz na zajęcia ruchowe? <input type="checkbox"/> ok. 30 minut <input type="checkbox"/> ok. 60 minut <input type="checkbox"/> ok. 90 minut do 120 minut <input type="checkbox"/> ponad 120 minut	Masa ciała: Wzrost: BMI: Obwód talii:

MIĘDZYNARODOWY KWESTIONARIUSZ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

Chciał(a)bym zadać kilka pytań dotyczących czasu spędzanego na czynnościach wymagających aktywności fizycznej. Dotyczą one wszystkich rodzajów aktywności fizycznej związane z życiem codziennym, z pracą i z wypoczynkiem. Pytania te zadajemy wszystkim, niezależnie od tego, czy ktoś uważa się za osobę aktywną fizycznie, czy też nie.

Pytania będą dotyczyły czynności związanych z aktywnością fizyczną w ciągu ostatnich 7 dni, tzn. od (podać dzień tygodnia) **do wczoraj.**

Proszę teraz pomyśleć o wszystkich czynnościach wykonywanych w ciągu ostatnich 7 dni w domu i w jego otoczeniu, w pracy zawodowej, związanych z przemieszczaniem się z miejsca na miejsce, np. drodze do pracy i z pracy, robieniu zakupów. Proszę także uwzględnić czynności wykonywane w czasie wolnym, tj. spacer, rekreacja, praca na działce, ćwiczenia fizyczne oraz sport. Najpierw zapytam Pana/ą o czynności wymagające dużego wysiłku fizycznego, następnie o czynności wymagające umiarkowanego, średniego wysiłku, a na koniec o spacer i inne czynności związane z chodzeniem oraz siedzeniem.

Na początek proszę przypomnieć sobie wszystkie czynności wymagające **intensywnego wysiłku fizycznego**, wykonywane w ciągu ostatnich 7 dni.

Intensywny wysiłek fizyczny wywołuje bardzo szybkie oddychanie i bardzo szybkie bicie serca

Intensywnego wysiłku fizycznego wymaga np. dźwiganie ciężkich przedmiotów, kopanie ziemi, aerobik, szybki bieg, szybka jazda rowerem. Interesują nas tylko czynności, które trwały **co najmniej 10 min. bez przerwy.**

1. Czy w ciągu **ostatnich 7 dni** wykonywał/a Pan/i czynności wymagające **intensywnego wysiłku fizycznego**?

Tak – przez ile dni w ciągu ostatniego tygodnia? dni

Nie → **przejsć do pytania pyt. 3**

Nie wiem/Nie jestem pewien(a) → **przejsć do pytania pyt. 3**

2. Przeciętnie ile czasu wykonywał/a Pan/i czynności wymagające **intensywnego wysiłku fizycznego** w ciągu takiego dnia?

..... minut dziennie

Nie wiem/Nie jestem pewien(a)

A teraz proszę przypomnieć sobie wszystkie czynności wymagające **umiarkowanego (średniego) wysiłku fizycznego** wykonywane w ciągu ostatnich 7 dni.,

Umiarkowany wysiłek fizyczny prowadzi do trochę szybszego oddychania i trochę szybszego bicia

Umiarkowanego wysiłku fizycznego wymaga np. noszenie lżejszych ciężarów, jazda rowerem w normalnym tempie, gra w siatkówkę lub bardzo szybki marsz. Proszę jednak nie brać pod uwagę chodzenia. Chodzi znowu tylko czynności, które trwały **co najmniej 10 minut bez przerwy.**

3. Czy w ciągu **ostatnich 7 dni** wykonywał/a Pan/i czynności wymagające umiarkowanego, średniego wysiłku fizycznego?

Tak – przez ile dni w ciągu ostatniego tygodnia? dni

Nie → **przejsć do pytania pyt. 5**

Nie wiem/Nie jestem pewien(a) → **przejsć do pytania pyt. 5**

4. Przeciętnie ile czasu wykonywał/a Pan/i czynności wymagające **umiarkowanego wysiłku fizycznego** w ciągu takiego dnia?

..... minut dziennie

Nie wiem/Nie jestem pewien(a)

Teraz proszę przypomnieć sobie, ile czasu zajęło Panu/i **chodzenie** w ciągu **ostatnich 7 dni**. Interesuje nas chodzenie związane z pracą, chodzenie ulicą, np. po zakupy, do pracy, a także o spacer. Chodzi znowu o chodzenie, które trwało **co najmniej 10 minut bez przerwy**.

5. Czy w ciągu **ostatnich 7 dni** chodził/a Pan/i **co najmniej 10 min. bez przerwy**?

Tak – przez ile dni w ciągu ostatniego tygodnia? dni

Nie → **przejsć do pytania pyt. 7**

Nie wiem/Nie jestem pewien(a) → **przejsć do pytania pyt. 7**

6. Przeciętnie ile czasu poświęcał/a Pan/i na **chodzenie lub spacer** w ciągu takiego dnia?

..... minut dziennie

Nie wiem/Nie jestem pewien(a)

A ile czasu w ostatnim tygodniu spędzał Pan/i **siedząc**? Tym razem **proszę uwzględnić tylko dni powszednie**, tzn. proszę pominąć sobotę i niedzielę. Chodzi np. o siedzenie przy biurku, siedzenie podczas odwiedzin u znajomych, podczas czytania, a także siedzenie lub leżenie podczas oglądania telewizji. Proszę uwzględnić czas spędzony na siedzeniu w domu, w pracy, w szkole, w pojazdach i w innych miejscach.

7. Biorąc pod uwagę **dni powszednie w ciągu ostatniego tygodnia**, ile zazwyczaj czasu w ciągu dnia spędzał/a Pan/i **siedząc**?

..... minut dziennie

Nie wiem/Nie jestem pewien(a)

Załącznik nr 3

KBUTK autorstwa B. Pawłowskiej i E. Potembskiej

Lp.	Twierdzenia	NIGDY	RZADKO	CZASEM	CZĘSTO	ZAWSZE
1	Niecierpliwie czekam na nadejście SMS-ów od znajomych					
2	Ukrywam przed rodziną koszt moich rozmów przez telefon					
3	Wolę dzwonić, wysłać SMS-y do znajomych, niż spotykać się z nimi					
4	Wykorzystuję telefon komórkowy do gier					
5	Gdy nie otrzymuję SMS-ów czuję się samotny					
6	Zdarza mi się usprawiedliwiać, bagatelizować ilość rozmów prowadzonych przez telefon					
7	Znacznie łatwiej wyrazić mi złość do kogoś za pomocą SMS niż twarzą w twarz					
8	Nie czuję się samotny, gdy otrzymuję telefony					
9	Placę bardzo duże rachunki za rozmowy i SMS-y przez telefon komórkowy					
10	Wykorzystuję telefon komórkowy do robienia filmów					
11	Posiadam drugi, zapasowy telefon przy sobie					
12	Wykorzystuję telefon komórkowy do robienia zdjęć					
13	Wysyłanie SMS pozwala mi uciec od poczucia smutku					
14	Wydaje więcej pieniędzy na rozmowy przez telefon komórkowy niż planowałem					
15	Za pomocą SMS-a mogę wyrazić to, czego nie powiem komuś wprost					
16	Jestem dumny z posiadania nowego modelu telefonu komórkowego					
17	Otrzymywanie SMS-ów jest potwierdzeniem, że inni mnie akceptują					
18	Moje opłaty za rozmowy przez telefon komórkowy przekraczają mój budżet					
19	Złość i smutek potrafię wyrazić tylko przez SMS					
20	Wykorzystuję telefon komórkowy do słuchania muzyki					
21	Moi przyjaciele i rodzina narzekają, że zbyt dużo korzystam z telefonu komórkowego					
22	Czuję się akceptowany, gdy dzwonią do mnie znajomi					
23	Za pomocą telefonu komórkowego łączę się z Internetem					
24	Ograniczam godziny snu na rzecz rozmów przez telefon komórkowy					
25	Wykorzystuję telefon komórkowy do wysyłania znajomym plików z muzyką i zdjęciami					
26	Podjęmowałem nieudane próby zmniejszenia ilości wysyłanych SMS-ów					
27	Preferuję kontakty za pomocą SMS nad bezpośrednie spotkania z ludźmi					
28	Muszę posiadać najnowszy model telefonu komórkowego					
29	Gdy dostaję SMS-y odczuwam radość i ekscytację					
30	Chętniej rozmawiam z ludźmi przez telefon niż twarzą w twarz					
31	Podjęmowałem nieudane próby zmniejszenia ilości rozmów przez komórkę					
32	Złość i smutek potrafię wyrazić tylko przez telefon					
33	Czuję się lubiany, gdy otrzymuję SMS-y					

ZGODA

Wyrażam zgodę na wykorzystanie przez Panią Magdalenę Rękas, w prowadzonych przez nią badaniach naukowych, Kwestionariusza do Badania Uzależnienia od Telefonu Komórkowego (KBUTK) autorstwa Beaty Pawłowskiej i Emilii Potembskiej.

Emilia Potembska
dr n. med. Emilia Potembska
specjalista psychiatra
2527834

Beata Pawłowska
dr hab. n. med. Beata Pawłowska
psycholog kliniczny
L.B.L. 0016



KOMISJA BIOETYCZNA UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO
UNIWERSYTET RZESZOWSKI
ul. Warszawska 26 A, 35-205 Rzeszów
tel. (017) 872 19 25

UCHWAŁA Nr 28/02/2019

Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Rzeszowskim

14/02/2019

Komisja Bioetyczna przy Uniwersytecie Rzeszowskim, działając na podstawie art. 29 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 roku o zawodzie lekarza (Dz. U. z dnia 26 marca 1997 roku, Nr 28, poz.152), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11 maja 1999 roku (Dz. U. Nr 47 poz. 480 z 1999 roku) w sprawie szczegółowych zasad powoływania i finansowania oraz trybu działania Komisji Bioetycznych, po zapoznaniu się z wnioskiem obejmującym również zgłoszenie badania oraz po wysłuchaniu dodatkowych informacji złożonych przez wnioskodawcę, w wyniku przeprowadzonej dyskusji i głosowania,

postanawia

projekt badawczy: „Zjawisko smartfonizmu a aktywność fizyczna uczniów szkół ponadpodstawowych na Podkarpaciu”

zaopiniować pozytywnie.

Uwagi: Uchwała jest ważna na okres objęty planem badań.

Do wiadomości:

Wnioskodawca

Mgr Magdalena Rękas, dr n. o zdr. Joanna Burzyńska, prof. dr hab. n.med. Paweł Januszewicz

**PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI BIOETYCZNEJ UR**

dr n. med. Marcin Dąbrowski

Załącznik nr 6

Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu
Wydział Medyczny
Uniwersytet Rzeszowski

Rzeszów, 15.02.2019

UNIwersytet Rzeszowski
Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu

al. Kopisto 2a, 35-959 Rzeszów
tel.: +48 17 872 11 11; 872 11 09
e-mail: sekretariat_ipnz@ur.edu.pl

**Szanowny Pan
mgr Mariusz Kapica
Dyrektor Zespołu Szkół Mechanicznych
im. gen. Władysława Andersa w Rzeszowie**

Sprawa dotyczy: Wyrażenia zgody i umożliwienia przeprowadzenia badań wśród uczniów

Hiłce szanowny Panie Dyrektore

Zwracam się z uprzejmą prośbą o wyrażenie zgody i umożliwienie przeprowadzenia badań wśród uczniów Zespołu Szkół Mechanicznych im. gen. Władysława Andersa w Rzeszowie w ramach badań prowadzonych przez Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Celem badania jest poznanie i poszerzenie wiedzy dotyczącej zjawiska smartfonizacji oraz określenie stopnia aktywności fizycznej oraz nadwagi i otyłości wśród młodzieży z województwa podkarpackiego. Zakres badań będzie obejmował: badanie ankietowe oraz pomiar aktywności fizycznej z wykorzystaniem akcelerometru Actigraph wGT3X-BT Monitor spełniającego normę EN60601-1- w zakresie bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych dyrektywy 93/42 EEC. Uzyskane dane zostaną **anonimowe** i będą wykorzystane do analizy zjawiska smartfonizacji i oceny aktywności fizycznej. W załączeniu dokumentacja badań: kwestionariusz badań, opis badań, formularz zgody na udział ucznia/rodziców w badaniu.

*Z wyrazami szacunku
Hegelelew Ples*

*Wyrażam zgodę na
przeprowadzenie badań*

ZESPOŁ SZKÓŁ MECHANICZNYCH
im. gen. Władysława Andersa
35-078 Rzeszów, ul. Hetmańska 45 A
tel. 017 748 22 50, fax: 017 748 22 74
NIP: 613-24-14-837 Regon: 000193453

DYREKTOR
Mariusz Kapica
Mariusz Kapica

Załącznik nr 7

UNIwersytet Rzeszowski
Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu

al. Kopisto 2a, 35-959 Rzeszów
tel.: +48 17 872 11 11; 872 11 09
e-mail: sekretariat_ipnz@ur.edu.pl

Rzeszów, 15.02.2019

Szanowny Pan
mgr Piotr Kuc
Dyrektor Zespołu Szkół
Ogólnokształcących i Zawodowych
im. Króla Władysława Jagiełły w Przeworsku

Sprawa dotyczy: Wyrażenia zgody i umożliwienia przeprowadzenia badań wśród uczniów

Kielce Szanowny Panie Dyrektorze

Zwracam się z uprzejmą prośbą o wyrażenie zgody i umożliwienie przeprowadzenia badań wśród uczniów Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych im. Króla Władysława Jagiełły w Przeworsku w ramach badań prowadzonych przez Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Celem badania jest poznanie i poszerzenie wiedzy dotyczącej zjawiska smartfonizacji oraz określenie stopnia aktywności fizycznej oraz nadwagi i otyłości wśród młodzieży z województwa podkarpackiego. Zakres badań będzie obejmował: badanie ankietowe oraz pomiar aktywności fizycznej z wykorzystaniem akcelerometru Actigraph wGT3X-BT Monitor spełniającego normę EN60601-1- w zakresie bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych dyrektywy 93/42 EEC. Uzyskane dane zostaną **anonimowe** i będą wykorzystane do analizy zjawiska smartfonizacji i oceny aktywności fizycznej. W załączeniu dokumentacja badań: kwestionariusz badań, opis badań, formularz zgody na udział ucznia/rodziców w badaniu.

ZESPÓŁ SZKÓŁ
OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH I ZAWODOWYCH
im. Króla Wł. Jagiełły
ul. Szkolna 6, tel (16) 648-79-69
37-200 P R Z E W O R S K
NIP 794-10-59-526

Wyrażam zgodę

WICEDYREKTOR
w.c. Andrzej Żak
mgr Andrzej Żak

Z wyrazami szacunku
Stefanowski Radosław

Załącznik nr 8

Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu
Wydział Medyczny
Uniwersytet Rzeszowski

Rzeszów, 15.02.2019

UNIwersytet Rzeszowski
Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu

al. Kopisto 2a, 35-959 Rzeszów
tel.: +48 17 872 11 11; 872 11 09
e-mail: sekretariat_ipnz@ur.edu.pl

Szanowna Pani
mgr Dorota Szmuc
Dyrektor Zespołu Szkół
im. Tadeusza Kościuszki w Wysokiej

Sprawa dotyczy: Wyrażenia zgody i umożliwienia przeprowadzenia badań wśród uczniów

Niee Szanowna Pani Dyrektor

Zwracam się z uprzejmą prośbą o wyrażenie zgody i umożliwienie przeprowadzenia badań wśród uczniów w Zespole Szkół im. Tadeusza Kościuszki w Wysokiej w ramach badań prowadzonych przez Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Celem badania jest poznanie i poszerzenie wiedzy dotyczącej zjawiska smartfonizacji oraz określenie stopnia aktywności fizycznej oraz nadwagi i otyłości wśród młodzieży z województwa podkarpackiego. Zakres badań będzie obejmował: badanie ankietowe oraz pomiar aktywności fizycznej z wykorzystaniem akcelerometru Actigraph wGT3X-BT Monitor spełniającego normę EN60601-1- w zakresie bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych dyrektywy 93/42 EEC. Uzyskane dane zostaną **anonimowe** i będą wykorzystane do analizy zjawiska smartfonizacji i oceny aktywności fizycznej. W załączeniu dokumentacja badań: kwestionariusz badań, opis badań, formularz zgody na udział ucznia/rodziców w badaniu.

Snywowski Zdzisław
Dorota Szmuc

ZESPÓŁ SZKÓŁ
im. Tadeusza Kościuszki
Wysoka 49, 37-100 Łańcut
tel. 17 225 32 11, tel./fax 17 225 59 04
NIP 815-11-93-308

Za zgodą rodziców
DYREKTOR
ZESPOŁU SZKÓŁ
D. Szmuc
mgr Dorota Szmuc

Rzeszów, 15.02.2019

UNIwersytet Rzeszowski
Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu
al. Kopisto 2a, 35-959 Rzeszów
tel.: +48 17 872 11 11; 872 11 09
e-mail: sekretariat_ipnz@ur.edu.pl

Szanowna Pani
mgr Małgorzata Kupis
Dyrektor Zespołu Szkół Nr 1 w Łąncucie
im. Janusza Korczaka

Sprawa dotyczy: Wyrażenia zgody i umożliwienia przeprowadzenia badań wśród uczniów

Kielce Szanowna Pani Dyrektor

Zwracam się z uprzejmą prośbą o wyrażenie zgody i umożliwienie przeprowadzenia badań wśród uczniów II liceum ogólnokształcącego w Zespole Szkół nr 1 w Łąncucie im. Janusza Korczaka w ramach badań prowadzonych przez Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Celem badania jest poznanie i poszerzenie wiedzy dotyczącej zjawiska smartfonizacji oraz określenie stopnia aktywności fizycznej oraz nadwagi i otyłości wśród młodzieży z województwa podkarpackiego. Zakres badań będzie obejmował: badanie ankietowe oraz pomiar aktywności fizycznej z wykorzystaniem akcelerometru Actigraph wGT3X-BT Monitor spełniającego normę EN60601-1- w zakresie bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych dyrektywy 93/42 EEC. Uzyskane dane zostaną anonimowe i będą wykorzystane do analizy zjawiska smartfonizacji i oceny aktywności fizycznej. W załączeniu dokumentacja badań: kwestionariusz badań, opis badań, formularz zgody na udział ucznia/rodziców w badaniu.

Z wyrazami szacunku

Małgorzata Kupis

*Wyrażam zgodę na przeprowadzenie
badań po uzyskaniu
zgody rodziców uczniów*

DYREKTOR
ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1
im. J. Korczaka w Łąncucie
Małgorzata Kupis
mgr Małgorzata Kupis

ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1
im. Janusza Korczaka
37-100 Łąncut, ul. Grunwaldzka 11
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE
tel. 225-28-26, 225-31-91