



Instytut Matki i Dziecka

**AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA MŁODZIEŻY SZKOLNEJ
W WIEKU 9-17 LAT**
aktualne wskaźniki, tendencje ich zmian
oraz wybrane zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania

PROJEKT REALIZOWANY NA ZLECENIE MINISTERSTWA
SPORTU I TURYSTYKI

RAPORT KOŃCOWY
CZ. I : Badania ilościowe

Warszawa 2013

Projekt realizowany jest przez zespół badawczy w składzie:

**Instytut Matki i Dziecka
Zakład Zdrowia Dzieci i Młodzieży**

dr hab. n. o zdr. Joanna Mazur – **Kierownik zespołu (redakcja raportu)**

dr. hab. med. Anna Oblacińska
dr med. Maria Jodkowska
dr pedagog. Agnieszka Małkowska-Szkutnik
dr n. hum. Izabela Tabak
dr n. hum. Dorota Zawadzka
mgr. Anna Dzielska
mgr. Magdalena Stalmach
mgr. Katarzyna Radiukiewicz

Konsultacja naukowa:

**Uniwersytet Warszawski, Wydział Pedagogiczny
Katedra Biomedycznych Podstaw Rozwoju i Seksuologii**

prof. dr hab. med. Barbara Woynarowska

**Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie,
Wydział Wychowania Fizycznego,
Katedra Teorii Wychowania i Pedagogiki, Zakład Pedagogiki**

dr n. o kult. fiz. Hanna Nałęcz

Spis treści

SŁOWO WSTĘPNE	5
NAJWAŻNIEJSZE WYNIKI	7
AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA I JEJ UWARUNKOWANIA –..... Maria Jodkowska.....	11 11
Definicja	11
Korzyści wynikające z aktywności fizycznej	11
Rodzaje aktywności fizycznej.....	12
Ciągłość aktywności fizycznej od okresu dojrzewania do dorosłości	13
Ekologiczny model aktywności fizycznej	14
KONCEPCJA I CELE BADAŃ - <i>Joanna Mazur, Hanna Nałęcz</i>	17
ZAŁOŻENIA BADAŃ ILOŚCIOWYCH – <i>Joanna Mazur</i>	21
Opis próby	21
Główne zmienne wynikowe.....	23
Konstrukcja kwestionariusza	24
Schemat i metody analiz.....	25
WYNIKI BADAŃ ILOŚCIOWYCH	27
1. OBSZARY AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ MŁODZIEŻY SZKOLNEJ.....	27
1.1. Rozkład głównych wskaźników aktywności fizycznej	27
w populacji - <i>Joanna Mazur</i>	27
Aktywność fizyczna młodzieży szkolnej według płci i wieku	27
Identyfikacja okresów krytycznych.....	30
Zróżnicowanie aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w klasach	31
Tendencje zmian aktywności fizycznej młodzieży szkolnej od 2010 roku.....	31
Aktywność fizyczna młodzieży w świetle danych międzynarodowych	33
1.2. Uczestnictwo w zajęciach wychowania fizycznego	37
w szkole – <i>Barbara Woynarowska, Joanna Mazur</i>	37
1.3. Uczestnictwo młodzieży w zajęciach związanych.....	45
z aktywnością fizyczną poza szkołą i uprawianie sportu w czasie wolnym	45
– <i>Barbara Woynarowska, Joanna Mazur</i>	45
Uczestnictwo młodzieży w zajęciach związanych z aktywnością fizyczną poza szkołą	45
Uprawianie przez młodzież różnych dyscyplin sportu w czasie wolnym.....	48
1.4. Zajęcia sedenteryjne – <i>Joanna Mazur</i>	53
2. PRZEKONANIA MŁODZIEŻY DOTYCZĄCE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ	61
2.1. Postrzeganie przez uczniów lekcji wychowania fizycznego w szkole – <i>Barbara Woynarowska, Joanna Mazur</i>	61
2.2. Motywy podejmowania aktywności fizycznej przez młodzież – <i>Hanna Nałęcz, Anna Dzielska</i>	69
2.3. Samoskuteczność i inne przekonania związane	79
z aktywnością fizyczną – <i>Hanna Nałęcz, Joanna Mazur</i>	79
Poczucie własnej skuteczności związane z aktywnością fizyczną.....	79
Wybrane inne przekonania dotyczące aktywności fizycznej.....	84
2.4. Postrzeganie zewnętrznych i wewnętrznych barier.....	91

w aktywności fizycznej – <i>Maria Jodkowska</i>	91
Przekonania na temat aktywnej drogi do szkoły – <i>Joanna Mazur</i> ,.....	99
<i>Hanna Nałęcz</i>	99
3. UWARUNKOWANIA INDYWIDUALNE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ MŁODZIEŻY ZWIĄZANE ZE ZDROWIEM I STYLEM ŻYCIA.....	107
3.1. Związek aktywności fizycznej ze wskaźnikiem masy ciała BMI – <i>Anna Oblacińska</i>	107
3.2. Samoocena sprawności fizycznej i witalności a aktywność fizyczna młodzieży szkolnej - <i>Joanna Mazur</i>	113
3.3 Związek aktywności ze zdrowiem i zasobami wzmacniającymi zdrowie – <i>Anna Dzielska, Hanna Nałęcz</i>	121
3.4. Związek aktywności fizycznej z innymi zachowaniami prozdrowotnymi na przykładzie zachowań żywieniowych –	129
<i>Anna Dzielska</i>	129
3.5. Aktywność fizyczna a używanie substancji psychoaktywnych – <i>Dorota Zawadzka, Joanna Mazur</i>	139
3.6. Związek aktywności fizycznej z przemocą rówieśniczą – <i>Katarzyna Radiukiewicz, Joanna Mazur</i>	145
4. UWARUNKOWANIA KONTEKSTOWE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ MŁODZIEŻY SZKOLNEJ 149	
4.1. Aktywność fizyczna a zamożność rodziny – <i>Joanna Mazur</i>	149
4.2. Struktura i funkcjonowanie rodziny a aktywność fizyczna młodzieży – <i>Izabela Tabak</i> 155	
Struktura rodziny.....	155
Relacje z rodzicami.....	162
4.3. Aktywność fizyczna w rodzinie – <i>Izabela Tabak</i>	173
Aktywność fizyczna członków rodziny	173
Wspieranie aktywności fizycznej przez rodziców	182
4.4. Uwarunkowania środowiskowe aktywności fizycznej młodzieży – <i>Anna Oblacińska</i>	189
Miejsce zamieszkania.....	189
Postrzeganie środowiska fizycznego i społecznego – okolicy blisko	191
miejscza zamieszkania	191
4.5. Uwarunkowania związane z nauką i środowiskiem szkolnym - <i>Agnieszka Małkowska-Szkutnik</i>	197
4.6. Relacje z rówieśnikami a aktywność fizyczna młodzieży – <i>Magdalena Stalmach</i>	207
Komunikacja elektroniczna	207
Wpływ rówieśników	210
PODSUMOWANIE ANALIZ - GŁÓWNE DETERMINANTY AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ MŁODZIEŻY SZKOLNEJ – Joanna Mazur	217
UWAGI KOŃCOWE	221

SŁOWO WSTĘPNE

We współczesnym świecie gwałtownym przemianom społecznym, ekonomicznym i politycznym oraz szybkiemu tempu życia ludzi towarzyszy wiele nowych i przeciwnieństwanych zjawisk w zakresie aktywności fizycznej:

- dzięki rozwojowi technologicznemu i poprawie ogólnego standardu życia większość ludzi znacznie ograniczyła w codziennym życiu wysiłki fizyczne, w tym również czynności lokomocyjne;
- rozwój nowych i coraz atrakcyjniejszych technologii informacyjnych powoduje unieruchomienie ludzi przez wiele godzin dziennie, już od najmłodszych lat życia;
- pojawienie się nowych zagrożeń dla dzieci w miejscu zamieszkania/uczenia się spowodowało ograniczanie przez rodziców samodzielnego pobytu poza domem, zabaw ruchowych na powietrzu z rówieśnikami oraz dowożenie dzieci do szkoły i inne zajęcia;
- rozwój sportu wyczynowego wiąże się z ogromnymi obciążeniami treningowymi i osiąganiem wyników przekraczających, jak się dotychczas wydawało, ludzkie możliwości;
- rozwój rehabilitacji, terapii ruchem, a obecnie adaptowanej aktywności fizycznej, umożliwia wielu ludziom powrót do zdrowia oraz aktywne życie osobom z różnymi wrodzonymi i nabitymi niepełnosprawnościami oraz chorobami przewlekłymi.

Wszystkie te zjawiska dotyczą ludzi w różnych okresach życia, a także dzieci i młodzieży. Niepokojąca jest zbyt mała aktywność znaczej części populacji w wieku rozwojowym. Może to zaburzać naturalny przebieg rozwoju m.in. przez ograniczenie spontanicznej, naturalnej dla dzieci aktywności fizycznej i powodować przedwczesne wygasanie potrzeby („głodu”) ruchu. Niepokojący jest również udział dzieci w sporcie wyczynowym i wcześnie specjalizacja sportowa. Wiąże się to z nadmiernym obciążeniem psychofizycznym, zwiększoną ryzykiem urazów i innych problemów zdrowotnych. Na szczęście dotyczy to niewielkiego odsetka młodych ludzi.

Z punktu widzenia rozwoju i zdrowia istnieją trzy główne powody, dla których należy zachętać dzieci i młodzież do systematycznej, odpowiedniej co do intensywności i czasu trwania aktywności fizycznej:

- jest ona niezbędna dla osiągnięcia optymalnego dla każdego dziecka poziomu rozwoju (fizycznego, motorycznego, psychicznego i społecznego), sprawności fizycznej, zdrowia i samopoczucia;
- jest ona jednym z podstawowych składników prozdrowotnego stylu życia, który dziecko „wnosi” i kontynuuje w dorosłości;
- zmniejsza ryzyko niektórych chorób i zaburzeń w dzieciństwie i w dalszych latach życia (m. in. otyłości i towarzyszących jej zaburzeń metabolicznych, zaburzeń układu ruchu, nadciśnienia i innych chorób układu krążenia, depresji).

Aktywność fizyczna, wbrew pozorom, jest zagadnieniem stosunkowo mało poznawanym. Ze względu na jej różnorodne przejawy, formy i intensywność trudno ją

mierzyć. Skutki jej niedoborów zwykle ujawniają się po wielu latach, a z powodu mnogości czynników wpływających na zdrowie i rozwój dziecka, nie zawsze można udowodnić, że zbyt mała aktywność fizyczna jest główną przyczyną ujawniających się problemów zdrowotnych. Przyczyny zbyt małej aktywności fizycznej dzieci i młodzieży (w stosunku do zaleceń ekspertów) są również bardzo zróżnicowanie. Poznanie czynników warunkujących aktywność fizyczną jest podstawą do programowania skutecznych działań dla przeciwdziałania obniżanie się jej poziomu u dzieci i młodzieży.

Niniejszy raport prezentuje wyniki pierwszego w Polsce wielowątkowego badania nad aktywnością fizyczną dzieci i młodzieży w wieku 9-17 lat. Badanie przeprowadzono w październiku i listopadzie 2013 r., w reprezentatywnej, ogólnopolskiej próbie ponad 3 tys. uczniów z trzech etapów edukacyjnych. W planowaniu koncepcji badania wykorzystano m. in. teorie kształtuowania, zmiany i modelowania zachowań prozdrowotnych (aktywność fizyczna jest jednym z tych zachowań). Szczególną uwagę zwrócono na uwarunkowania aktywności fizycznej związane z: rodziną, rówieśnikami, szkołą i środowiskiem lokalnym. Badanie zaprogramował i zrealizował zespół pracowników naukowych Instytutu Matki i Dziecka, wykorzystując prawie 25-letnie, własne doświadczenia z realizacji w Polsce międzynarodowych badań nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children. A WHO Collaborative Cross-national Study*) wykonywanych pod patronatem WHO Biura Regionalnego dla Europy.

Prezentowane wyniki badań nie dostarczają odpowiedzi na wszystkie pytania dotyczące aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w Polsce. Nie wyjaśniają wszystkich czynników, które warunkują jej odpowiedni, zalecany poziom lub powodują jej niedobory. Przedstawione dane są wstępem do dalszych pogłębionych analiz i określenia priorytetowych działań w celu odwrócenia (lub co najmniej zahamowania) hipokinezji (deficytu ruchu i wysiłków fizycznych) w populacji w wieku szkolnym. Wskazują one także na kierunki dalszych badań nad aktywnością fizyczną młodzieży.

prof. dr hab. med. Barbara Woynarowska
Wydział Pedagogiczny
Uniwersytetu Warszawskiego

NAJWAŻNIEJSZE WYNIKI

W raporcie przedstawiono wyniki badań ankietowych przeprowadzonych pod koniec 2013 roku w szkołach metodą audytorijną wśród 3346 uczniów w wieku od 10 do 17 lat. W badaniu uczestniczyły 163 klasy szkolne z 68 szkół różnych typów, z 12 województw. W odniesieniu do uczniów młodszych ograniczono się do badań jakościowych (81 uczniów z III klasy szkoły podstawowej; 10 grup fokusowych), które są ważnym elementem uzupełniającym wyniki badań ilościowych. Wyniki badań jakościowych przedstawione są w części II raportu.

Główym celem badań ilościowych i części I prezentowanego raportu jest ocena aktualnego poziomu, oraz tendencji zmian w zakresie wybranych wskaźników aktywności fizycznej (AF), jak również ocena wpływu wybranych czynników na poziom aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w Polsce. Głównym celem badań jakościowych była eksploracja rozumienia pojęcia aktywności fizycznej przez uczniów 9-letnich; definiowania form i miejsc uprawiania aktywności fizycznej ze szczególnym uwzględnieniem szkoły oraz wpływów środowiskowych. Wyniki badań jakościowych przedstawione w części II silnie korespondują z poniższymi szczególnie w aspekcie uwarunkowań rodzinnych oraz dostępności miejsc i form uprawiania aktywności fizycznej.

Przyjęto następujące główne **wskaźniki aktywności fizycznej** młodzieży szkolnej:

- *wskaźnik MVPA* – aktywność fizyczna umiarkowana, uwzględniająca też lekcje WF w szkole; wskaźnik ten pozwala określić liczbę dni w ostatnich siedmiu dniach, w których młodzież przeznaczała na aktywność fizyczną co najmniej 60 minut dziennie; za rekomendowany poziom aktywności fizycznej przyjęto MVPA=7 dni;
- *wskaźnik VPA* – aktywność fizyczna intensywna, w czasie wolnym poza zajęciami szkolnymi; pytano ile razy i ile godzin w tygodniu młodzież wykonuje ćwiczenia fizyczne o dużej intensywności (dwa pytania); za rekomendowany poziom VPA przyjęto co najmniej 2 razy w tygodniu i nie mniej niż 2 godziny;
- *indeks ogólnej aktywności fizycznej* - zbudowany na bazie powyższych trzech pytań; wyniki wystandardyzowano na skalę 0-100 punktów, co można interpretować jako odsetek oceny maksymalnej do uzyskania.

Uzyskano następujące wyniki odnośnie **poziomu aktywności fizycznej** młodzieży w Polsce :

- Kryterium MVPA spełniło 21,5% ankietowanych nastolatków, a kryterium VPA 35,7% ankietowanych nastolatków; jedynie co ósmy ankietowany (13,3%) spełniał oba kryteria równocześnie.
- Średni indeks ogólnej aktywności fizycznej wynosił 56 na 100 punktów możliwych do uzyskania.
- Biorąc pod uwagę trzy główne wskaźniki, aktywność fizyczna chłopców jest lepsza niż dziewcząt; tylko w najmłodszej grupie wieku różnice nie są istotne statystycznie.
- Aktywność fizyczna młodzieży szkolnej pogarsza się w kolejnych grupach wieku. Okresem krytycznym gwałtownego spadku aktywności jest 12 rok życia u dziewcząt i 14 rok życia u chłopców, co można wiązać z okresem dojrzewania. U dziewcząt pogarszają się z wiekiem wszystkie wskaźniki AF, u chłopców spadek nie dotyczy aktywności intensywnej VPA.
- Prezentowane powyżej dane dotyczą średnich wskaźników ogólnopolskich; w badanej próbie zaobserwowano duże różnice między szkołami i klasami (na jednym etapie nauczania); przykładowo średni sumaryczny indeks AF wahał się w 163 badanych klasach od 25,4 do 76,5; wskazuje to na konieczność lokalnej diagnozy w szkołach i klasach.
- W porównaniu z badaniami HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children* – www.hbsc.org) przeprowadzonymi w 2010 roku w zbliżonych pod względem wieku grupach uczniów (N=4571), stwierdzono poprawę wskaźników aktywności fizycznej polskiej

młodzieży; poprawa w większym stopniu dotyczyła wskaźnika VPA niż MVPA; poprawę zanotowano w młodszych grupach wieku, przy równoczesnym pogorszeniu się AF w grupie wieku odpowiadającej przejściu z gimnazjum do szkoły ponadgimnazjalnej.

- W świetle danych z badań HBSC 2009/2010, wskaźnik MVPA uzyskany w Polsce był lepszy od średniej międzynarodowej, a wskaźnik VPA gorszy od tej średniej; poprawa VPA jest więc ważnym krokiem w kierunku zbliżenia się do standardów krajów wysokorozwiniętych; niski odsetek spełniających kryteria VPA jest zjawiskiem typowym dla Europy centralnej i wschodniej; przy standardach krajów wysokorozwiniętych należałoby zaoszczędzić kryteria minimalnej intensywnej aktywności fizycznej.

W przeprowadzonych na jesieni 2013 r. badaniach zastosowano autorski kwestionariusz na temat uczestniczenia w lekcjach wychowania fizycznego w szkole w poprzednim roku szkolnym oraz postrzegania atrakcyjności tych lekcji w bieżącym roku szkolnym. Stwierdzono, że:

- We wszystkich lub prawie wszystkich lekcjach WF, w r. szk. 2012/2013, uczestniczyło 73,8% uczniów; co dziesiąty uczeń (10,6%) brał udział tylko w połowie lub mniej lekcji, w tym 3,5% wcale lub prawie wcale; odsetek uczestniczących we wszystkich lub prawie wszystkich lekcjach WF był znacznie większy u chłopców niż u dziewcząt i zmniejszał się na kolejnych etapach edukacji i w kolejnej klasie na danym etapie.
- Za częste zwolnienia z lekcji WF w szkole przyjęto powyżej 5 razy w roku szkolnym; co dziesiąty uczeń (9,6%) często zwalniał się sam, a co piąty (21,6%) był często zwalniany przez rodziców.
- 32,6% ankietowanych miało co najmniej jedno zwolnienie lekarskie z lekcji WF w szkole w poprzednim r. szk., w tym 11,0% zwolnienia trwające dłużej niż 1 miesiąc.
- Główną przyczyną dłuższych zwolnień lekarskich były stan po przebytym urazie; część opisywanych przyczyn zwolnień można uznać za nieuzasadnione.
- W zależności od przyjętego wskaźnika 37-43% ankietowanych miało zastrzeżenia co do atrakcyjności lekcji WF w szkole.
- Średni indeks oceny atrakcyjności lekcji WF (zbudowany z 4 pytań) wykazywał silny związek z aktywnością fizyczną młodzieży szkolnej; wynosił on 38,9 punktów w grupie uczniów mających niską ocenę lekcji WF, 56,6 punktów przy przeciętnej ocenie i 68,9 punktów przy wysokiej ocenie lekcji.
- Pełniejszą analizę roli lekcji wychowania fizycznego (szkoły i nauczycieli) w kształtowaniu prawidłowych wzorców aktywności fizycznej dzieci i młodzieży można będzie uzyskać nie ograniczając się do opinii uczniów.

Ważnym blokiem pytań uzupełniających informacje na temat poziomu aktywności fizycznej są pytania na temat **zajęć sedenteryjnych**, związanych z małym wydatkowaniem energii. Stwierdzono, że:

- Młodzież przeznaczała średnio dziennie 2,5 godziny na oglądanie filmów (telewizja, DVD, YouTube), 1,6 godziny na gry komputerowe oraz 2,6 godziny na inne zajęcia przy komputerze związane z korzystaniem z Internetu, poczty komputerowej czy serwisów społecznościowych; zakłada się, że niektóre z tych czynności mogą być wykonywane równocześnie.
- Zachowania sedenteryjne nasilają się w czasie weekendu, czyli w dniach, kiedy jest więcej czasu na zajęcia ruchowe i wspólne aktywności rodzinne; potwierdzają to wyniki wcześniejszych badań HBSC.
- Chłopcy częściej niż dziewczęta grają w gry komputerowe, a dziewczęta częściej wybierają inne zajęcia przy komputerze.
- Z wiekiem ankietowanych zwiększa się popularność innych zajęć przy komputerze.
- Zaangażowanie w zajęcia sedenteryjne w umiarkowany sposób koreluje ze wskaźnikami aktywności fizycznej; nie wykazano związku z MVPA i VPA; jedynie indeks ogólnej aktywności wyraźnie pogarsza się przy dużym zaangażowaniu w zajęcia sedenteryjne.

Zwrócono uwagę na **aktywną drogę do szkoły**, jako prosty sposób zwiększenia codziennej porcji ruchu. Aktywna forma transportu częściej wybierana była w drodze powrotnej niż rano w drodze do szkoły, kiedy uczniowie są często dowożeni przez rodziców. Uczniowie, którym droga do szkoły zajmuje więcej czasu, częściej zgłaszają nasilenie barier aktywności fizycznej (szczególnie zmęczenie). Za najważniejsze czynniki zachęcające do częstszego chodzenia do szkoły pieszo lub jeżdżenia na rowerze uznano obecność w szkole szafek, gdzie można zostawiać swoje rzeczy oraz osób, z którymi można razem chodzić do szkoły. Chłopcy częściej jeździli do szkoły na rowerze, gdyby były bezpieczne miejsca, gdzie można zostawić rower.

Uwarunkowania aktywności fizycznej młodzieży szkolnej badano w trzech głównych aspektach: przekonania na temat AF, inne uwarunkowania indywidualne związane ze zdrowiem i stylem życia, uwarunkowania kontekstowe związane z rodziną, szkołą, środowiskiem rówieśników. Poniżej wymieniono te czynniki, które wykazują najsilniejszy związek ze wskaźnikami aktywności fizycznej młodzieży szkolnej, to znaczy istotny związek zaobserwowano niezależnie od płci i wieku badanych.

W obszarze **przekonań** były to:

- motywacja do AF zorientowana na zdrowie;
- motywacja do AF zorientowana na kontakty społeczne;
- wysokie poczucie skuteczności własnej w podejmowaniu AF;
- uznanie, że bycie aktywnym jest łatwe;
- uznanie systematycznej poprawy sprawności fizycznej za ważne;
- intencje uczestniczenia w tym roku szkolnym w zajęciach związanych z aktywnością fizyczną poza lekcjami WF w szkole;
- gotowość rezygnacji z innych zajęć na rzecz aktywności fizycznej;
- uznanie uprawiania jakiejś dyscypliny sportowej za ważne;
- zwiększająca się liczba postrzeganych barier aktywności fizycznej;
- spośród pięciu rozpatrywanych barier, najczęściej młodzież zgłaszała: barierę braku **energii**, braku **czasu** i braku **wzorców lub wsparcia** w aktywności fizycznej, nieco rzadziej barierę braku **silnej woli** i barierę braku dostatecznych **umiejętności**; bariera braku energii i braku wzorców była silniejszym predyktorem spadku aktywności fizycznej niż pozostałe bariery (najmniejszy wpływ miał brak umiejętności).

Wśród innych **uwarunkowań indywidualnych** aktywności fizycznej zwrócono uwagę na następujące czynniki:

- częstsze spełnianie kryteriów zalecanej aktywności MVPA u młodzieży z masą ciała w normie; zależność ta ujawnia się dopiero po uwzględnieniu wpływu płci; w przypadku VPA jest widoczna dopiero u dziewcząt;
- wysoką samoocenę sprawności fizycznej;
- wysoki poziom ogólnej energii życiowej;
- pozytywną samoocenę zdrowia;
- pozytywny obraz własnego ciała (masa ciała jest „w sam raz.”);
- częste spożywanie owoców i warzyw.

Wśród **uwarunkowań kontekstowych** aktywności fizycznej zwrócono uwagę na następujące czynniki:

- zamożność rodziny mierzoną skalą zasobów materialnych; zależność ta silniej zaznacza się u dziewcząt;
- łatwość komunikacji z rodzicami; zależność ta zaznacza się tylko u dziewcząt;
- jasność komunikacji w rodzinie;
- ogólne wsparcie społeczne w rodzinie;

- postrzeganie ojca i matki jako aktywnych fizycznie;
- wspólne posiłki z rodzicami.
- wspólną aktywność fizyczną z rodziną (ojcem, matką i rodzeństwem); wpływ ojca był tu najsilniejszy;
- wsparcie ze strony rodziców w sprawach związanych z AF, rozpatrywane jako wsparcie emocjonalne, instrumentalne, umożliwianie uczestniczenia w zajęciach i wsparcie materialne; wsparcie instrumentalne (wspólne planowanie zajęć) miało tu największe znaczenie;
- bardzo dobre osiągnięcia szkolnych;
- redukcję stresu szkolnego;
- przyjazny klimat społeczny w szkole (pozytywne relacje z innymi kolegami i koleżankami oraz z nauczycielami);
- ogólnie – wysokie wsparcie ze strony rówieśników;
- zachęcania ze strony rówieśników do uprawiania aktywności fizycznej.

Jako podsumowanie analiz przedstawiono propozycję ogólnego modelu uwarunkowań aktywności fizycznej nastolatków. Oszacowano model regresji liniowej, przyjmując za zmienną zależną ogólny indeks aktywności fizycznej. Model ten pozwolił wyodrębnić najważniejsze predyktory AF po skorygowaniu na wpływ płci i wieku. Zdecydowanie najsilniejszy okazał się wpływ **bariery braku energii** (zmęczenia), a w następnej kolejności: **postrzegania aktywności fizycznej jako łatwej**; przekonania o konieczności **systematycznego poprawiania swojej sprawności fizycznej**; zamiaru **uczestniczenia w zajęciach sportowych poza lekcjami WF** w bieżącym roku szkolnym, **bariery braku wzorców i wsparcia** oraz płeć.

Model swoisty dla dziewcząt był zbliżony do modelu ogólnego, podczas gdy u chłopców znacząco zmienił się ranking głównych czynników warunkujących. Najważniejsza dla chłopców jest intencja uprawiania AF w bieżącym roku szkolnym, postrzeganie AF jako łatwej i uznawanie systematycznej poprawy aktywności fizycznej za ważną. Dopiero na czwartym miejscu w hierarchii czynników warunkujących jest czynnik z grupy barier – ale jest to bariera braku wsparcia i wzorców (wpływ zmęczenia dominujący u dziewcząt okazał się u chłopców mniej ważny).

W trakcie realizacji tego projektu, zebrano i wstępnie opisano w krótkim czasie ogromy materiał empiryczny, który będzie podstawą kolejnych opracowań. Realizacja tego projektu potwierdziła zasadność łączenia technik jakościowych i ilościowych w analizie uwarunkowań aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Zasadne wydaje się podjęcie próby interpretacji uzyskanych w badaniach ankietowych wyników w wywiadach ze starszą młodzieżą, jak również włączenie kolejnych grup respondentów (dyrektorzy szkół, nauczyciele wychowania fizycznej, rodzice).

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA I JEJ UWARUNKOWANIA –

Maria Jodkowska

Definicja

Aktywność fizyczna to różnego rodzaju zajęcia związane z wykonywaniem ruchów przezmięśnie szkieletowe, powodujące wydatek energetyczny, wyższy niż w spoczynku. Do zajęć tych należą: czynności związane z wykonywaniem określonej pracy np. zamiatanie, podnoszenie, kopanie, związane z przemieszczaniem się np. chodzenie, jazda na rowerze, wypoczykiem np. uprawianie ogródka, jazda na wrotkach¹. Aktywność fizyczna, w odróżnieniu od aktywności ruchowej (w której czynności mogą być mechaniczne, automatyczne), jest celowo ukierunkowana².

Korzyści wynikające z aktywności fizycznej

Aktywność fizyczna posiada niezwykle pozytywny wpływ na rozwój dzieci i młodzieży oraz utrzymanie zdrowia. Dzięki niej następują korzystne zmiany praktycznie we wszystkich narządach i układach organizmu.

Wpływ aktywności fizycznej na rozwój dzieci i młodzieży

Aktywność fizyczna stymuluje i wspomaga rozwój³

- **somatyczny** - poprzez rozwój mięśni, zwiększając ich siłę i sprężystość; pomaga budować i wzmacniać siłę kości wpływając na ich mineralizację; wzmacnia i stabilizuje stawy; poprawia koordynację ruchową; zapewnia harmonijny rozwój (proporcjonalne przyrosty masy ciała); zwiększa pojemność życiową płuc; kształtuje lepszą pracę serca; obniża ciśnienie tętnicze krwi, kształtuje dobrą sprawność fizyczną.
- **psycho-emocjonalny** – poprzez poprawę pamięci, dobrego samopoczucia; uczy radzenia sobie ze zmęczeniem i stresem, korzystnie wpływa na postępy w nauce (oceny, zachowanie, koncentracja uwagi), zmniejsza poziom lęku, obniża stany depresyjne.
- **społeczny** - kształtuje relacje z innymi, sprzyja tworzeniu pozytywnych zachowań w ramach idei „fair play”, uczy wygrywać i przegrywać, uczy się współpracy, samokontroli, może być dobrym sposobem spędzania czasu z rówieśnikami.

¹ Ward DS, Saunders RP, Pate RR. *Physical activity interventions in children and adolescents*. Human Kinetics Publ, 2007.

² Drabik J. Profilaktyka zdrowia – aktywność fizyczna czy aktywność ruchowa. *Wychowanie fizyczne i zdrowotne*;2011:5.

³ Woynarowska B. *Aktywność fizyczna*. W. Woynarowska (red.) *Profilaktyka w pediatrii*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008.

Wpływ aktywności fizycznej na utrzymanie zdrowia

- Pomaga zredukować ryzyko rozwoju otyłości oraz chorób przewlekłych, takich jak cukrzycą, choroba niedokrwienienna serca, żyłaki kończyn, niektóre nowotwory np. rak jelita grubego.
- Zapobiega osteoporozie.
- Sprzyja zwiększeniu odporności organizmu, pomaga w lepszej adaptacji do bodźców i zmian środowiska fizycznego i społecznego.
- Zmniejsza stres, uczucie napięcia, a także nasilenie objawów depresji i promuje dobre zdrowie psychiczne, pomaga eliminować nałogi.

Nie można zapomnieć także o korzyściach ekonomicznych aktywności fizycznej: mniejsze wydatki na ochronę zdrowia i pomoc społeczną.

Rodzaje aktywności fizycznej

Aktywność fizyczna dzieli się na codzienną (spontaniczną) oraz zaplanowaną. Wydatek energetyczny związany z aktywnością fizyczną dotyczy zarówno celowo wykonywanych ćwiczeń fizycznych (*aktywność ruchowa związana z ćwiczeniami*), jak też codziennej porcji ruchu, którą każdy człowiek wykonuje, nie zastanawiając się nad tym np. chodzenie, siadanie, wstawanie, (*aktywność fizyczna nie związana z ćwiczeniami lub spontaniczna aktywność ruchowa*).

Aktywność fizyczna związana z ćwiczeniami

Aktywność fizyczna związana z ćwiczeniami to zajęcia celowo wykonywane, najczęściej zaplanowane, nakierowane na potrzeby zdrowotne organizmu (utrzymanie zdrowia i kondycji fizycznej).

Aby aktywność ta odniosła zamierzone efekty zdrowotne musi spełniać następujące warunki⁴:

- **Regularność i częstotliwość** –ćwiczenia (w przypadku dzieci i młodzieży w wieku szkolnym powinny być wykonywane codziennie),
- **Objętość** – czas trwania ćwiczeń na tyle długi, by całe ciało zdołało się wszechstronnie adaptować do zmienionych wymagań i zaangażować w niezbędny wydatek energetyczny,
- **Rodzaj** - ćwiczenia dynamiczne, wytrzymałościowe, angażujące duże grupy mięśni, kurczących się i rozkurczających naprzemiennie (np. biegi, marsze, jazda na rowerze, taniec). Należy zwrócić uwagę, o ile to tylko możliwe, aby jak najwięcej tych zajęć odbywała się na świeżym powietrzu.
- **Intensywność** – ćwiczenia powodujące wysiłek, który skutkuje przyspieszeniem oddechu oraz tętna. Docelowe tętno ćwiczeń powinno wynosić około 60-70% tętna maksymalnego, czyli około 120-140 uderzeń na minutę. W praktyce można korzystać z reguły „chodź i mów” (ang. „walk and talk”), według której możliwość prowadzenia rozmowy podczas ćwiczeń wskazuje na tlenowy charakter wykonywanego wysiłku⁵.

Dzieci powinny mieć różne możliwości bycia aktywnymi przez wszystkie dni tygodnia, przez cały rok. Aktywność powinna być zwykłym elementem codziennego dnia, począwszy od spaceru lub jazdy rowerem do szkoły, poprzez lekcje wychowania fizycznego, aktywizujące gry i

⁴ Cendrowski A. *Przewodzić innym. Poradnik dla liderów zdrowia i sportu*. Agencja Promo-Lider Warszawa 1997.

⁵ Owczarek S. (red.) Ruch w terapii otyłości. Towarzystwo Krzewienia Kultury Fizycznej Warszawa 2009: s.44.

zabawy podczas przerw lekcyjnych, aż po zajęciach w szkole - ruch na placu zabaw, w parku, w ogródku⁶. Powinny brać w niej udział wszystkie dzieci, niezależnie od płci, możliwości i umiejętności sportowych Młodzież starsza powinna uczestniczyć w różnych formach aktywności fizycznej, zarówno tych zorganizowanych (np. lekcje w-f, szkolne koła sportowe (SKS) jak i niezorganizowanych (bieganie, jazda na rowerze). Wsparcie kolegów i rodziny odgrywa dużą rolę.

Lekcje wychowania fizycznego w szkole to przykłady aktywności fizycznej związanej z ćwiczeniami. Ich celem jest wszechstronne pobudzanie procesów rozwojowych dziecka, przystosowanie jego organizmu do wysiłku fizycznego i zmieniających się warunków otoczenia oraz przeciwdziałanie niekorzystnym zjawiskom rozwojowym. W czasie tych zajęć dzieci i młodzież nabywają różnego rodzaju umiejętności ruchowych (np. pływanie), uczą się reguł gier zespołowych (siatkówka, koszykówka, piłka ręczna) a także współdziałania i współzawodnictwa według zasad „fair play”. Ta grupowa forma ćwiczeń fizycznych motywuje młodzież do systematyczności. Lekcje WF w szkole dla znacznej części dzieci i młodzieży to jedyna systematyczna forma ruchu.

W przypadku występowania niektórych zaburzeń lub problemów zdrowotnych u uczniów, ze względu na bezpieczeństwo dziecka, istnieje konieczność wyeliminowania niektórych ćwiczeń lub zmniejszenia ich intensywności, ewentualnie wprowadzenie dodatkowych form aktywności ruchowej (korektywa). W pewnych sytuacjach ważne jest także zwrócenie uwagi nauczyciela WF na niektóre zaburzenia i reakcje dziecka. Z tego powodu o zdolności ucznia do zajęć WF orzeka lekarz pediatra lub lekarz rodzinny sprawujący opiekę na dzieckiem, który dokonuje kwalifikacji do jednej z trzech grup lub ich podgrup na zajęciach WF.

Spontaniczna aktywność fizyczna (nie związana z ćwiczeniami ruchowymi)

Spontaniczną aktywność fizyczną (*nie związana z ćwiczeniami*) to codziennej porcja ruchu, którą każdy człowiek wykonuje, nie zastanawiając się nad tym np. chodzenie, siadanie, wstawanie, mówienie, mycie naczyń itp.

W przypadku małych dzieci aktywność fizyczna jest czymś naturalnym i spontanicznym. Dzieci w tym wieku mają wewnętrzną potrzebę ruchu. Wyraża się ona we wszelkich formach ruchowych wcześniej nie zaplanowanych, podejmowanych dobrowolnie i żywiołowo⁷. O ile ta spontaniczna aktywność nie jest hamowana lub ograniczana, rozwija dobrą kondycję fizyczną i psychiczną dziecka, kształtuje jego umiejętności ruchowe, a także zapobiega otyłości.

W okresie dojrzewania słabnie spontaniczna chęć do aktywności fizycznej. Młodzież w tym wieku, zwłaszcza dziewczęta, stają się mniej aktywne fizycznie, rzadziej biorą udział w różnych formach aktywności ruchowej zarówno zorganizowanych jak i indywidualnych, w tym również w lekcjach wychowania fizycznego w szkole. Stąd także istotne znaczenie ma zachęcanie młodzieży do udziału w aktywności ruchowej związanej z celowo wykonywanymi ćwiczeniami, a także uświadomienie jej roli codziennej aktywności fizycznej. Im jest ona większa, tym większy jest dobowy wydatek energetyczny, co wpływa korzystnie na ogólny bilans energetyczny.

Warto wspomnieć też o codziennych obowiązkach domowych. Słanie łóżka, odkurzanie mieszkania, wyjście z psem na spacer czy po zakupy do sklepu w sąsiedztwie, to także dawka ruchu, która liczy się w codziennym bilansie energetycznym.

Ciągłość aktywności fizycznej od okresu dojrzewania do dorosłości

Aktywność fizyczna, podobnie jak inne zachowania zdrowotne kształtuje się już od wczesnego dzieciństwa i utrzymują się często przez okres młodości do wieku dojrzałego. Wykazano, że szczególnie istotny dla modelowania tych zachowań jest okres wczesnej adolescencji. Z dużym prawdopodobieństwem można przypuszczać, że młodzież w okresie

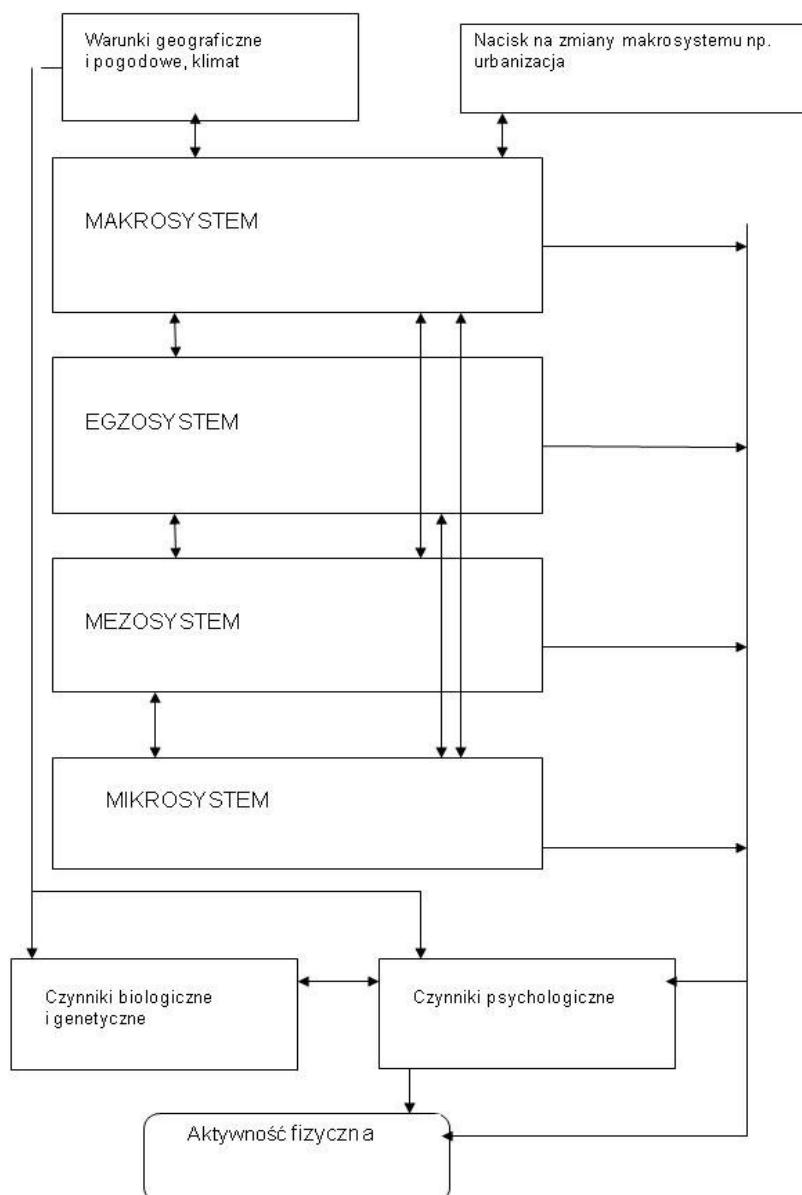
⁶ *Solving the problem of childhood obesity within a generation*. White House Task Force on Childhood Obesity. Report to the president. Executive Office of the President of the United States, 2010.

⁷ Ward DS, Saunders RP, Pate RR. op.cit.

dojrzewania, charakteryzująca się wysokim poziomem aktywności fizycznej, także w przyszłości wykaże się dobrą aktywnością. I odwrotnie, młodzież nieaktywna ruchowo pozostanie w przyszłości też hipoaktywna, a więc już teraz posiada czynniki ryzyka chorób przewlekłych, wynikające z niedostatku ruchu.

Ekologiczny model aktywności fizycznej

Zgodnie z modelem ekologicznym⁸, na aktywność fizyczną (podobnie jak na inne zachowania) jednostki mają wpływ zarówno czynniki osobnicze jak i środowiskowe. Oznacza to, że źródła i siły napędowe aktywności fizycznej tkwią w systemie utworzonym przez osobę i środowisko. Między jednostką a środowiskiem występują wzajemne interakcje (ryc. 1)



Ryc. 1. Ekologiczny model aktywności fizycznej

⁸ Opracowano na podstawie Spencer JC, Lee RE. Towards a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise* 2003;4:7-24.

Najbliższy jednostce poziom, w prezentowanym modelu zajmuje mikrosystem. Jest to jej najbliższe otoczenie, wraz z jego interakcjami. Przykładem jest tu - w przypadku dzieci i młodzieży - dom rodzinny, szkoła, w przypadku osób pracujących, także ich miejsce pracy. Na mikrosystem składają się zarówno czynniki psychospołeczne (np. wzory zachowań rodziców, udzielanie wsparcia, zachęcanie do różnych form aktywności ruchowej) jak też czynniki fizyczne (np. sytuacja ekonomiczna rodziny, bezpieczny plac zabaw blisko domu lub też boisko w szkole).

Mikrosystem otoczony jest mezosystemem. Na mezosystem składają się interakcje między dwoma lub większą liczbą mikrosystemów, np. rodziną i szkołą. Mezosystem podobnie jak mikrosystem oddziałuje bezpośrednio na jednostkę. Dla przykładu, na poziom aktywności fizycznej ucznia ma wpływ zarówno aktywny styl spędzania czasu przez rodziców, zachęcanie dziecka do różnych form ćwiczeń, posiadanie odpowiedniego ekipunku sportowego, jak też dobrze wyposażona sala gimnastyczna w szkole i wsparcie nauczyciela WF oraz relacje między rodzicami a nauczycielami (np. przy organizacji zawodów w szkole).

Inne mikrosystemy także oddziałują na aktywność fizyczną jednostki, choć ten wpływ nie jest już tak bezpośredni, jak w przypadku dwóch pierwszych. Określony zostały jako egzosystem. Egzosystem składa się z połączeń i wzajemnych układów między dwoma lub większą liczbą mikrosystemów. Co najmniej jeden z nich to taki, który nie wpływa w sposób bezpośredni na jednostkę. Przykładem egzosystemu jest związek między miejscem pracy rodziców, w którym akurat jest prowadzony program promocji zdrowia, a aktywnością fizyczną dziecka w szkole.

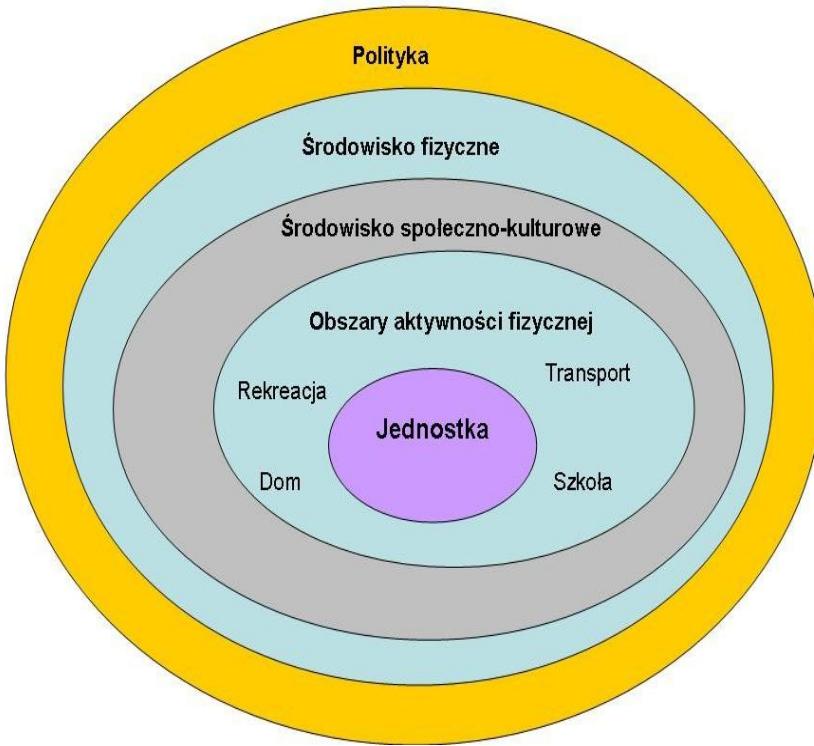
Czwarty i jednocześnie najbardziej oddalony poziom to makrosystem. Składa się na niego szeroki społeczno-kulturowy kontekst, system wartości, tradycje, w którym funkcjonuje jednostka. To także działania na szczeblu lokalnym (np. gminy) polegające na budowie np. bezpiecznych ścieżek rowerowych umożliwiających dojazd do pracy lub szkoły. To wreszcie działania na poziomie centralnym, międzysektorowe oraz resortowe: sportu, edukacji, zdrowia, transportu, polegające na tworzeniu i implementacji polityki skłaniającej ludzi do ruchu. Makrosystem otacza mikro-, mezo- i egzosystem. Wśród czynników środowiskowych należy wymienić także położenie geograficzne oraz klimat.

W grupie czynników osobniczych, które mają wpływ na aktywność fizyczną wymienia się czynniki biologiczne, genetyczne oraz psychologiczne. Przykładem czynników biologicznych, które wpływają na aktywność fizyczną jednostki, jest jej wiek, płeć, budowa somatyczna ciała, zdolności motoryczne, sprawność fizyczna a także zaawansowanie stanu dojrzewania płciowego; znany jest fakt, że w okresie dojrzewania słabnie spontaniczna chęć do aktywności fizycznej, zwłaszcza dziewcząt.

Spośród czynników psychologicznych wpływających na podejmowanie aktywności fizycznej, duża rolę przypada motywacji, poczuciu własnej wartości, własnej skuteczności, a także przekonaniom o korzyściach zdrowotnych oraz radości i przyjemności z wykonywania różnych form ćwiczeń.

Model ekologiczny zakłada, że jednostka przystosowuje się, zmieniając swoje zachowania, w tym zaangażowanie w aktywność fizyczną, w odpowiedzi na zmiany płynące ze środowiska zewnętrznego. Z perspektywy historycznej widać wyraźnie, że obecny dramatycznie niski poziom aktywności fizycznej w krajach wysokorozwiniętych wynika z procesów urbanizacji i industrializacji, rozwoju mechanizacji pracy i motoryzacji, które zmniejszyły potrzebę aktywności ruchowej wśród znacznej części społeczeństw, a dokonały się w ciągu ostatnich kilku dekad. Inaczej mówiąc, dawniej aktywność fizyczna była po prostu częścią codziennego życia, obecnie nasze życie wymaga coraz mniej wysiłku fizycznego.

Model ten nie tylko pozwala zrozumieć jak wiele czynników, i to różnych poziomach, ma wpływ na aktywność fizyczną, ale obrazuje także w jak wielu punktach można prowadzić działania interwencyjne, które mogą poprawić poziom aktywności fizycznej, pamiętając, że im więcej poziomów one obejmują jednocześnie, tym efekt będzie lepszy.



Ryc. 2. Model społeczno-ekologiczny z 4 obszarami aktywności fizycznej według J.F. Sallis

W nieco inny sposób model ten jest przedstawiony na rycinie 2⁹. Składa się on z następujących elementów: jednostka, środowisko społeczno-kulturowe, środowisko fizyczne, polityka.

W modelu tym aktywność fizyczna została skategoryzowana do 4 obszarów, w których jednostka spędza swój czas: dom, miejsce pracy lub nauki, transport (komunikacja) oraz rekreacja. W każdym z tych 4 obszarów jest odniesienie do środowiska fizycznego (*Built Environment*), społeczno-kulturowego oraz prowadzonej polityki na szczeblu lokalnym i centralnym. I tak, na przykład, w obszarze dotyczącym szkoły, na aktywność fizyczną wpływa wsparcie udzielane przez nauczycieli i wychowawców (środowisko społeczno-kulturowe), wyposażenie szkoły w sale gimnastyczne z estetycznymi i czystymi szatniami, bezpieczne boiska (środowisko fizyczne), liczba godzin lekcji WF a także programy nauczania (polityka rządu).

⁹ Sallis JF, Floyd MF, Rodriquez DA. i wsp. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation* 2012;125:729–737.

KONCEPCJA I CELE BADAŃ - Joanna Mazur, *Hanna Nałęcz*

Główym celem badań i prezentowanego raportu jest ocena aktualnego poziomu, oraz tendencji zmian w zakresie wybranych wskaźników aktywności fizycznej, jak również ocena wpływu wybranych czynników na poziom aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w Polsce.

Cele szczegółowe projektu można podsumować w ośmiu punktach:

- uzyskanie aktualnych wskaźników aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w Polsce;
- porównanie poziomu aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w Polsce i wybranych krajach europejskich;
- ocena tendencji zmian aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w Polsce w latach 2010-2013;
- zwrócenie uwagi na lekcje wychowania fizycznego w szkole, jako jedną z najpopularniejszych i ogólnodostępna formę aktywności fizycznej w okresie dorastania;
- określenie wybranych indywidualnych uwarunkowań aktywności fizycznej młodzieży szkolnej (demograficznych, behawioralnych) oraz zmian siły ich oddziaływania między 9 a 17 rokiem życia;
- określenie wybranych zewnętrznych uwarunkowań aktywności fizycznej młodzieży szkolnej oraz zmian siły ich oddziaływania między 9 a 17 rokiem życia;
- zwrócenie uwagi na możliwe do zredukowania bariery aktywności fizycznej młodzieży szkolnej;
- sformułowanie wynikających z przeprowadzonych analiz rekomendacji w odniesieniu do kierunków dalszych badań i działań praktycznych.

W raporcie podjęta zostanie próba rozpoznania czynników wpływających na malejącą wraz z wiekiem aktywność fizyczną dziewcząt i chłopców w wieku szkolnym. Przeprowadzono porównanie dziewcząt i chłopców oraz różnych grup wieku pod względem poziomu aktywności i zmieniających się jej uwarunkowań.

Zgodnie z tytułem projektu przyjęto, że zmiany aktywności fizycznej będą analizowane między 9 a 17 rokiem życia, a podstawą wnioskowania będą wyniki badań ilościowych, wzbogaconych o badania jakościowe. Badania jakościowe uznano za niezbędne, aby móc włączyć do analiz młodsze dzieci (9-10 letnie), które nie są jeszcze w stanie wypełnić metodą audytorijną tak złożonego kwestionariusza.

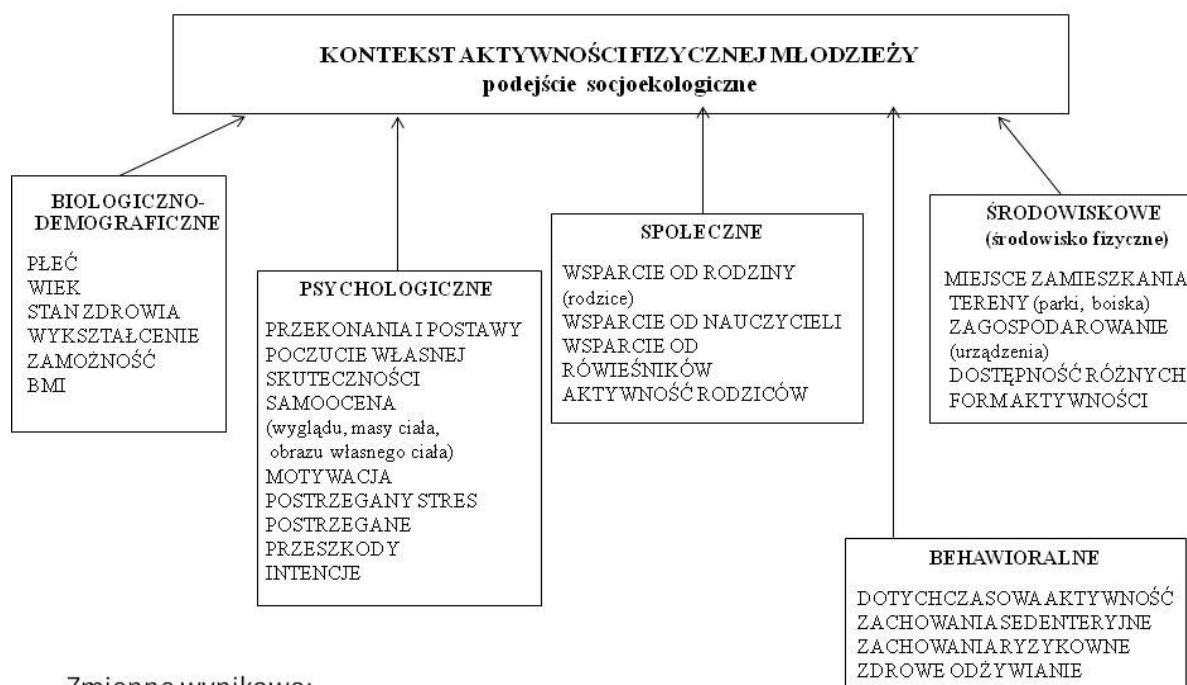
Poza aspektem poznawczym, zwrócono uwagę na aspekt metodologiczny i praktyczne zastosowanie uzyskanych wyników. Po pierwsze, raport ma odpowiedzieć na pytanie, czy i które z zastosowanych narzędzi (pytania, skale pomiarowe) warto wdrożyć do monitorowania aktywności fizycznej w tej grupie wieku. Po drugie, uzyskane wyniki mogą pomóc w sformułowaniu rekomendacji na temat kierunków działań interwencyjnych. Po trzecie, zebrano bogaty materiał empiryczny, który będzie podstawą kolejnych publikacji przeznaczonych dla różnego grona odbiorców.

Przeprowadzone badania są silnie powiązane z międzynarodowymi badaniami nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children. A WHO Collaborative Cross-national Study*), dzięki którym powstało już szereg krajowych i międzynarodowych opracowań na temat aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Tworząc kwestionariusz omawianego badania, pytania obowiązkowe i dodatkowe rekomendowane w protokole badań HBSC uzupełnione o dodatkowe elementy. Opracowano między innymi autorski moduł pytań na temat uczestniczenia w zajęciach WF w szkole i oceny atrakcyjności tych zajęć z perspektywy ucznia, jak również zaadaptowano na potrzeby tego typu badań młodzieży szkolnej skalę barier aktywności fizycznej.

Badania HBSC są powtarzane cyklicznie co 4 lata w 43 krajach Europy i Ameryki Północnej. Ostatnie dostępne dane, pochodzące z 2010 roku uznano za zdezaktualizowane, szczególnie gdy celem pracy jest bieżąca ocena skali zjawiska. Zdecydowano się więc na przeprowadzenie badania ankietowego w tych samych regionach kraju, którego wyniki można porównać z wynikami HBSC 2010, a które z drugiej strony będzie można zintegrować z wynikami planowanych badań HBSC 2014. Do wyników badań HBSC 2010 odwołano się w wielu rozdziałach, szczególnie przedstawiając trendy i zestawienia międzynarodowe.

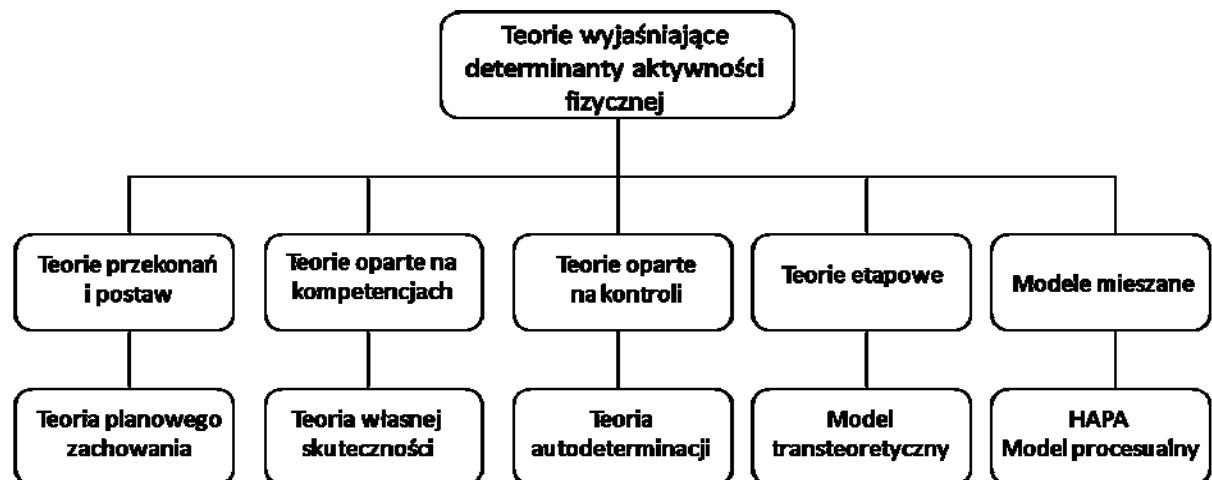
Prezentowany raport z badań zawiera część poświęconą wynikom badań ilościowych i jakościowych. W części ilościowej wyróżniono rozdział na temat obszarów aktywności fizycznej młodzieży szkolnej, uwarunkowań zewnętrznych - związanych z rodziną, szkołą, środowiskiem rówieśniczym oraz uwarunkowań wewnętrznych - związanych z przekonaniami na temat aktywności fizycznej oraz zdrowiem, zasobami wzmacniającymi zdrowie i innymi zachowaniami zdrowotnymi. Wyróżnione czynniki, mieszczące się w prezentowanym na wstępie modelach ekologicznych, można zaklasyfikować na czynniki ryzyka i czynniki ochronne. Mówimy wtedy o uwarunkowaniach spadku aktywności fizycznej / niespełniania zaleceń co do rekomendowanego jej poziomu lub odpowiednio o uwarunkowaniach wzrostu aktywności fizycznej / spełniania tych rekomendacji. Podział na czynniki zewnętrzne i wewnętrzne nie zawsze jest rozłączny. Jako ważny element analiz uznano identyfikację barier aktywności fizycznej i motywów podejmowania aktywności, które mogą mieć źródło wewnętrzne i zewnętrzne.

Oddziaływanie różnych czynników w kierunku modyfikacji aktywności fizycznej potwierdzają prace doświadczalne, na podstawie których skonstruowano operacyjny model determinantów aktywności fizycznej młodzieży (ryc. 3).



Ryc. 3. Przykładowe obszary mające wpływ na aktywność fizyczną

Z uwagi na wielowymiarowy charakter uwarunkowań aktywności fizycznej, potwierdzony opublikowanymi wynikami badań, skoncentrowano się na odnalezieniu istniejących, teorii naukowych, które wyjaśniałyby czynniki modelujące aktywność fizyczną młodzieży. Na podstawie opracowania Biddle i Mutrie z 2008 roku, przedstawiono propozycję ich uporządkowania¹⁰ (ryc. 4).



Ryc. 4. Klasyfikacja teorii opisujących determinanty aktywności fizycznej. Opracowanie własne na podstawie Biddle S., Mutrie N.: *Psychology of physical activity*. Routledge, London/New York 2008, str. 3.

Wśród prezentowanych paradygmatów teoretycznych, w dalszej części skoncentrowano się na teorii planowego zachowania (TPZ) oraz teorii własnej skuteczności (TWS), jako dwóch przykładowych podejściach, w których uwarunkowanie zachowań młodzieży związane jest: w TPZ z ich przekonaniami i postawami, a w TWS z posiadanymi przez młodzież kompetencjami. Nie brano pod uwagę podejść dynamicznych, wymagających badań longitudinalnych lub zastosowania interwencji lub eksperymentu w badanym środowisku.

Ograniczenia prezentowanego badania wynikają w dużej części z narzuconego harmonogramu, w tym konieczności realizacji projektu w okresie trzech miesięcy wraz ze sporządzeniem raportu końcowego. Z tego względu raport można traktować jako wstęp do dalszej dyskusji i pogłębionych analiz, jak również podstawę do formułowania rekomendacji, które powinny być poprzedzone dyskusją w szerszym gronie specjalistów.

¹⁰ Biddle S., Mutrie N.: *Psychology of physical activity*. Routledge, London/New York 2008.

ZAŁOŻENIA BADAŃ ILOŚCIOWYCH

– Joanna Mazur

Opis próby

Dane dotyczą 3346 uczniów w wieku od 10 do 17 lat¹¹ ankietowanych na terenie szkoły w październiku i listopadzie 2013 r. Podstawowa charakterystyka próby znajduje się w tabeli 1. Badaniem objęto sześć roczników – w tabeli 1 w nawiasie podano najbardziej typowy rok urodzenia. Chłopcy stanowili 47,4%, a dziewczęta 52,6% ankietowanych. Ankietowani byli średnio w wieku około 14 lat. Wiek obliczono na podstawie daty urodzenia podanej przez ucznia (tylko miesiąc i rok) i miesiąca badania.

Tabela 1. Charakterystyka próby według płci i wieku

Klasa szkolna (rocznik)	Liczba klas*	Uczniowie ogółem	Płeć		Wiek (lata)	
			Chłopcy	Dziewczęta	średnia	SD
V podstawowa (2002)	28	531	288	243	11,37	0,49
VI podstawowa (2001)	27	515	258	257	12,36	0,43
I gimnazjum (2000)	29	621	306	315	13,39	0,40
II gimnazjum (1999)	26	528	263	265	14,38	0,39
III gimnazjum (1998)	31	595	265	330	15,40	0,44
I ponadgimn. (1997)	22	556	207	349	16,34	0,35
Ogółem	163	3 346	1 587	1 759	13,91	1,74

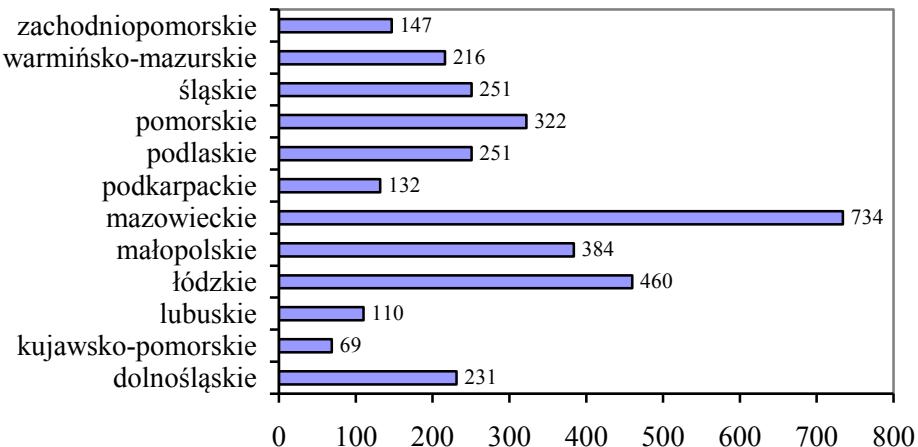
*39 ankiet niepełnych zakodowano bez numeru klasy

Założeniem badania było uzyskanie próby porównywalnej do wykorzystanej w badaniach HBSC (2006 i 2010). Wylosowano szkoły z listy szkół biorących udział w badaniach HBSC, w dwóch poprzednich edycjach. W wylosowanej szkole przeprowadzano ankietyzację w jednej klasie w każdym roczniku objętym badaniem (np. po jednej klasie I, II i III gimnazjum). W szkołach ponadgimnazjalnych uwzględniono szkoły różnych typów, jednak w próbie występuje nadreprezentacja¹² liceów ogólnokształcących (16 LO, 5 techników, 1 zasadnicza szkoła zawodowa).

Badaniem objęto 12 województw (bez lubelskiego, opolskiego, świętokrzyskiego, wielkopolskiego). Z powodu niewielkiej liczby prób wojewódzkich, dane wojewódzkie nie są prezentowane. Liczebność prób wojewódzkich przedstawiono na rycinie 5. Najsilniej reprezentowane było województwo mazowieckie, łódzkie i małopolskie. W województwie mazowieckim tylko 5 klas pochodziło z Warszawy (139 uczniów). Tak więc duże miasta reprezentowane są głównie przez inne miasta wojewódzkie (Olsztyn, Gdańsk, Bydgoszcz, Białystok, Rzeszów, Kraków, Łódź, Wrocław), jak również miasta nie będące stolicą województw (np. Sosnowiec).

¹¹ Dodatkowo zbadano w woj. mazowieckim 274 uczniów w badaniu pilotażowym, dane te nie weszły do końcowej próby.

¹² Planowane jest badanie uzupełniające w technikach i zasadniczych szkołach zawodowych.



Ryc. 5. Liczba ankietowanych w poszczególnych województwach¹³

Porównując wyniki przeprowadzonego badania z badaniami HBSC 2010, wykorzystano łączone grupy wieku (po dwa kolejne roczniki): szkoła podstawowa, początek gimnazjum, przełom gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalne. Omawiane badania prowadzone były na początku roku szkolnego, podczas gdy badania HBSC na jego końcu. Poprzez połączenie sąsiednich roczników uzyskano grupy wiekowe o zbliżonej do badań HBSC 2010 średniej wieku¹⁴. Pierwotnym założeniem było uzyskanie liczebności łączonych grup na poziomie 1200 uczniów. W próbie zrealizowanej liczebności kolejnych łączonych grup wynosiły odpowiednio: 1046; 1149 i 1151 uczniów, co w niewielkim stopniu odbiega od wstępnych założeń.

W wylosowanej do badań z 2013 roku próbie występuje nadreprezentacja wsi w porównaniu z próbą HBSC 2010, jednak uzyskany rozkład próby według miejsca zamieszkania bardziej odpowiada stanowi faktycznemu w tej populacji – tab. 2. Miejsce zamieszkania deklarowane przez młodzież często nie odpowiada lokalizacji szkoły. Jako małe miasta określono miasta mające mniej niż 100 000 mieszkańców w badaniu z 2103 r. i mające mniej niż 50 000 mieszkańców w badaniu HBSC, co tłumaczy różnice w strukturze prób wg miejsca zamieszkania – tab. 2.

Tabela 2. Badana młodzież wg miejsca zamieszkania w porównaniu z badaniami HBSC 2010

Miejsce zamieszkania	Badanie z 2013 r. (N=3346)	Badanie HBSC 2010* (N=4571)
duże miasta	37,3%	42,3%
małe miasta	31,3%	23,2%
wsie	31,5%	34,6%

*Bez II klas szkół ponadgimnazjalnych

¹³ W 39 ankietach niepełnych włączonych do analiz nie zakodowano klasy, szkoły i województwa.

¹⁴ Średnia wieku w grupach łączonych była w 2013 r. o 0,1 roku większa niż w odpowiednich grupach HBSC 2010.

Ogółem, zgodnie ze wstępными założeniami w przeprowadzonym w 2013 r. badaniu uczestniczyły 163 klasy szkolne z 68 szkół różnych typów. Średnia liczba uczniów zbadanych w jednej klasie wynosiła 20 uczniów, wahając się od 5 do 34 (w próbie zrealizowanej). Średnia ta była zróżnicowana w poszczególnych rocznikach oraz klasach ze szkół o różnej lokalizacji. W szkołach podstawowych i gimnazjach zbadano średnio 19-21 uczniów w jednym roczniku, podczas gdy w I klasie szkół ponadgimnazjalnych było to 25 uczniów.

Według danych szacunkowych w 130 przypadkach nie uzyskano zgody rodziców na udział dziecka w badaniu¹⁵. W pozostałych przypadkach, powodem nieuczestniczenia była nieobecność, spowodowana najczęściej chorobą. W trakcie wprowadzania danych wyeliminowano też 26 ankiet niewiarygodnych, co uznano za odmowę uczestniczenia w badaniu ze strony ucznia. Ankiety wypełnione częściowo (39 przypadków) zostały włączone do analizy, tym bardziej że kluczowe pytania na temat aktywności fizycznej zamieszczone były w początkowej części kwestionariusza.

Dokładniejszy opis założeń przyjętych przy ustalaniu wielkości próby zawarto w raporcie cząstkowym.

Sposób organizacji badań w terenie był zgodny z protokołem badań HBSC opisywanym też wielokrotnie w krajowych raportach¹⁶. Biorący udział w badaniu zostali poinformowani o ich celu i przebiegu. Ze względu na wiek respondentów, założono konieczność uzyskanie zgody rodzica oraz samego dziecka w momencie rozpoczęcia badania w klasie. Procedura uzyskiwania zgody rodziców ustalana była z dyrekcją szkoły. Informacja o prowadzonych badaniach została przekazana do wojewódzkich kuratoriów oświaty.

Kwestionariusz ankiety został pozytywnie zaopiniowany przez Komisję Bioetyczną działającą przy Instytucie Matki i Dziecka (Opinia nr 20/2013 Komisji Bioetycznej przy Instytucie Matki i Dziecka w Warszawie z dnia 12.09.2013 r.).

Główne zmienne wynikowe

W planowanym badaniu przyjęto dwa wskaźniki (bazujące na 3 pytaniach) poziomu aktywności fizycznej, które stosowane były wcześniej w kilku seriach badań HBSC:

- wskaźnik MVPA – aktywność fizyczna od umiarkowanej do intensywnej (przyspiesza czynność serca i przez jakiś czas powoduje brak tchu), wskaźnik ten pozwala określić ogólną aktywność fizyczną, wyrażoną liczbą dni w ostatnich siedmiu dniach, w których młodzież przeznaczała na nią co najmniej 60 minut dziennie. Młodzież zaznaczała odpowiednią cyfrę dni od 0 do 7 dni. Pytanie to zostało zaadaptowane przez HBSC z testu przesiewowego, autorstwa J. Prochaski i wsp.¹⁷

- wskaźnik VPA – aktywność fizyczna o dużej intensywności (powoduje brak tchu lub pocenie się) – zazwyczaj jest to aktywność dodatkowa, traktowana jako hobby, sposób spędzania czasu wolnego, technika rekreacyjna. Dwa pytania opisujące wskaźnik VPA dotyczą częstości (liczba dni) i natężenia (liczba godzin) intensywnej aktywności fizycznej podejmowanej poza zajęciami szkolnymi:

- Jak często w czasie wolnym poza zajęciami szkolnymi wykonujesz zwykłe ćwiczenia fizyczne, podczas których twój wysiłek fizyczny jest duży, tzn. czujesz, że brakuje ci tchu, pocisz się?; kategorie odpowiedzi są następujące: codziennie, 4-6 razy w tygodniu, 2-3 razy w tygodniu, 1 raz w tygodniu, 1 raz w miesiącu, mniej niż 1 raz w miesiącu, nigdy.*

¹⁵ W momencie składania tego raportu nie można było ocenić wskaźnika realizacji próby w stosunku do uczniów będących na liście w badanych klasach. Dane te są weryfikowane.

¹⁶ Mazur J., Małkowska-Szkutnik A.: *Wyniki badań HBSC 2010. Raport techniczny*. Instytut Matki i Dziecka. Warszawa 2011.

¹⁷ Prochaska JJ, Sallis JF & Long B. A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2001;155:554–559.

○*Ille godzin w tygodniu poświęcasz zwykle w czasie wolnym poza zajęciami szkolnymi na ćwiczenia fizyczne, podczas których twój wysiłek fizyczny jest duży, tzn. czujesz, że brakuje ci tchu, pocisz się?; z kategoriami odpowiedzi: nie ćwiczę wcale, około pół godziny, około 1 godziny, około 2-3 godzin, około 4-6 godzin, 7 godzin lub więcej.*

Pytanie na temat MVPA poprzedzone zostało krótką definicją umiarkowanej aktywności fizycznej, zawierającą informacje, że można do niej wliczać także lekcje WF w szkole. VPA odnosi się do zajęć pozaszkolnych. Wg protokołu badań HBSC pytania na temat MVPA i VPA nie powinny ze sobą sąsiadować w kwestionariuszu.

W pracy przyjęto cztery główne zmienne wynikowe: spełnianie rekomendacji w zakresie MVPA, VPA oraz MVPA i VPA (zmienne zero-jedynkowe) oraz indeks łącznej aktywności (zmienna quasi ciągła). Wg najnowszych rekomendacji za zalecaný poziom umiarkowanej aktywności fizycznej przyjęto MVPA=7. Oznacza to przeznaczanie codziennie na aktywność fizyczną co najmniej 60 minut.

Brak jest jednoznacznych rekomendacji odnośnie interpretacji odpowiedzi na dwa pytania dotyczące VPA. W międzynarodowych raportach z badań HBSC prezentowane są wyniki w odniesieniu do każdego pytania osobno. W pracy przyjęto za rekomendowany poziom, podejmowanie intensywnej aktywności fizycznej co najmniej 2-3 razy w tygodniu przez nie mniej niż 2 godziny. Jest to kryterium najbardziej zbliżone do kryterium 20 minut intensywnej aktywności dziennie¹⁸.

Ogólny indeks sumaryczny jest czwartą główną zmienną wynikową. Zawiera on pełną информацию uzyskaną z trzech powyższych pytań. VPA ma przez to w nim większą „ wagę”. Przyjmuje on zakres od 0 do 18 punktów. W pracy posługiwano się indeksem wystandardyzowanym na zakres 0-100 punktów, co można interpretować jako odsetek oceny maksymalnej do uzyskania. Rozkład wartości badanego indeksu, jak również odsetki młodzieży spełniającej kryteria rekomendowanej aktywności znajdują się w kolejnym rozdziale.

Konstrukcja kwestionariusza

Kwestionariusz ankiety miał zróżnicowaną długość w trzech łączonych grupach wieku – 24, 32 i 36 stron, co odpowiada 75, 94 i 105 pytaniom. Obszary badań uwzględnionych w kwestionariuszu przedstawiono w tabeli 3, podając też przykładowe pytania. Podano obszary odpowiadające poszczególnym częsciom raportu.

Tabela 3. Zakres kwestionariusza badań z 2013 r.

Temat główny	Wybrane zagadnienia szczegółowe
Obszary aktywności fizycznej	<ul style="list-style-type: none"> • aktywność fizyczna umiarkowana • aktywność fizyczna intensywna • uczestniczenie w zajęciach WF w szkole • uprawianie dyscyplin sportowych • zajęcia sedenteryjne
Przekonania na temat aktywności fizycznej	<ul style="list-style-type: none"> • postrzeganie zajęć WF w szkole • motywacja do AF • postrzeganie zewnętrznych i wewnętrznych barier AF • samoskuteczność związana z AF • intencje podejmowania AF w najbliższej przyszłości • stosunek do konkurencyjnych form aktywności

¹⁸ US Department of Health and Human Services, *Healthy People 2010*. Washington, DC US Dept of Health and Human Services 2000.

Uwarunkowania indywidualne	<ul style="list-style-type: none"> •nadwaga i otyłość •sprawność fizyczna •samoocena zdrowia •zasoby wzmacniające zdrowie (np. poczucie koherencji) •zachowania prozdrowotne (np. odżywianie) •zachowania ryzykowne (np. używanie substancji psychoaktywnych, przemoc)
Uwarunkowania zewnętrzne	
RODZINA	<ul style="list-style-type: none"> •zamożność rodziny •struktura rodziny •komunikacja w rodzinie •modelowanie zachowań przez rodziców •wsparcie rodziców w podejmowaniu AF
OTOCZENIE	<ul style="list-style-type: none"> •miejsce zamieszkania •środowisko fizyczne i społeczne w miejscu zamieszkania (dostępność obiektów, bezpieczeństwo) •lokalne problemy w miejscu zamieszkania
SZKOŁA	<ul style="list-style-type: none"> •osiągnięcia w nauce •stres szkolny •klimat społeczny w szkole i klasie (wsparcie ze strony nauczycieli i innych uczniów)
RÓWIEŚNICY	<ul style="list-style-type: none"> •czas spędzany z rówieśnikami •komunikacja z rówieśnikami •modelowanie zachowań przez rówieśników

Część pytań testowana była wcześniej w badaniach własnych, inne zostały zbudowane w trakcie realizacji tego projektu. Wszystkie nowe pytania były testowane w pierwszym badaniu pilotażowym. W drugim badaniu pilotażowym przetestowano pełen kwestionariusz.

Schemat i metody analiz

W części raportu dotyczącej wyników badań ilościowych zastosowano ujednoliciony schemat¹⁹ analiz i opisu wyników, który obejmował:

- krótkie wprowadzenie teoretyczne;
- opis dodatkowych pytań i skali dotyczących potencjalnych uwarunkowań aktywności fizycznej młodzieży szkolnej;
- zasady budowy zmiennych pochodnych i klasyfikacji, bez szczegółowej analizy psychometrycznej;
- rozkład odpowiedzi na ww. pytania – tylko w odniesieniu do wybranych zagadnień i zmiennych bezpośrednio związanych z aktywnością fizyczną;
- proste tabele zależności obrazujące odsetki młodzieży spełniającej trzy kryteria aktywności fizycznej w grupach wyróżnionych ze względu na wpływ dodatkowego czynnika; wyniki

¹⁹ Schemat dotyczył głównie rozdziałów na temat uwarunkowań aktywności fizycznej.

prezentowano w grupie ogółem, u chłopców dziewcząt oraz w grupach wieku; podawano istotność statystyczną różnic wg testu chi-kwadrat;

- wyniki estymacji dwóch modeli regresji logistycznej, w której zmienną zależną jest spełnianie kryteriów MVPA i VPA, po skorygowaniu na wpływ wieku i płci; prezentowano wskaźniki ilorazu szans przy zmiennej dotyczącej dodatkowego czynnika opisywanego w danym rozdziale;
- zmiany średniego indeksu ogólnej aktywności fizycznej w grupach wyróżnionych ze względu na wpływ dodatkowego czynnika;
- wyniki wielowymiarowej regresji liniowej w której zmienną zależną jest ogólny indeks aktywności fizycznej; jako zmienne niezależne włączano płeć i wiek oraz dodatkowe czynniki opisywane w danym rozdziale; prezentowano współczynniki regresji standaryzowane i niestandaryzowane; istotność parametrów regresji i zmianę współczynnika determinacji R^2 związaną z wprowadzeniem do modelu kolejnego predyktora;
- komentarz na temat modeli swoistych dla obu płci i grup wieku, bez podawania dokładnych wyników;
- krótkie podsumowanie wyników danego rozdziału.

Związek metod analizy ze szczegółowymi pytaniami badawczymi opisano poniżej:

Metoda

Tabele wielodzielcze, test chi-kwadrat

Regresja logistyczna skorygowana na płeć i wiek oraz modele swoiste dla płci i grup wieku

Porównanie średnich indeksów ogólnego indeksu aktywności w grupach wyróżnionych ze względu na dodatkowy czynnik; analiza wariancji

Wielowymiarowa regresja liniowa z ogólnym indeksem aktywności oraz płcią i wiekiem oraz dodatkowymi czynnikami jako zmiennymi niezależnymi

Uzyskanie odpowiedzi na pytanie:

Czy badana zależność jest istotna

Czy jest stabilna w podgrupach młodzieży

Czy cechy demograficzne modyfikują tę zależność (ujawniają, maskują)

Biorąc pod uwagę różnice wykazane w (a), jaki jest ostateczny wniosek o wpływie danego czynnika

Czy dany czynnik wpływa bardziej na MVPA czy na VPA

Który z serii dodatkowych czynników związanych z danym obszarem badań najsilniej różnicuje średnie indeksu AF

Jakie są istotne niezależne predyktory ogólnego poziomu aktywności fizycznej młodzieży w danym obszarze badań

W jakim stopniu wpływają one na zmienność ogólnego indeksu AF

Czy zestaw niezależnych predyktorów zmienia się w zależności od płci i wieku

Autorzy poszczególnych rozdziałów mieli możliwość wprowadzania dodatkowych elementów analizy, zgodnie ze specyfiką opisywanego zagadnienia.

W rozdziałach na temat związku aktywności fizycznej z wybranymi obszarami funkcjonowania młodzieży szkolnej przyjęto umownie jeden kierunek zależności (czynnik → aktywność fizyczna).

W ogólnym podsumowaniu wymieniono najważniejsze czynniki wpływające na aktywność fizyczną młodzieży szkolnej, wynikające z cząstkowych analiz przeprowadzonych w kolejnych rozdziałach.

W opracowaniu zrezygnowano z prezentacji danych międzynarodowych, które są dostępne w raportach międzynarodowych z kolejnych serii badań HBSC.

WYNIKI BADAŃ ILOŚCIOWYCH

1. OBSZARY AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ MŁODZIEŻY SZKOLNEJ

1.1. Rozkład głównych wskaźników aktywności fizycznej w populacji - Joanna Mazur

Wprowadzenie

Celem tego rozdziału jest przedstawienie aktualnego poziomu aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w świetle badań z końca 2013 r. oraz porównanie uzyskanych wyników z wcześniejszymi prowadzonymi badaniami w Polsce i innych krajach.

Opis zastosowanych pytań dotyczących umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej przedstawiono w poprzednim rozdziale. W zestawieniach prezentowanych w całym raporcie ograniczamy się do czterech zmiennych pochodnych uzyskanych na podstawie jednego pytania o MVPA i dwóch pytań o VPA. W tym rozdziale będzie okazja przyjrzenia się dokładnemu rozkładowi odpowiedzi na te najważniejsze z punktu widzenia celów projektu pytania.

Aktywność fizyczna młodzieży szkolnej według płci i wieku

MVPA

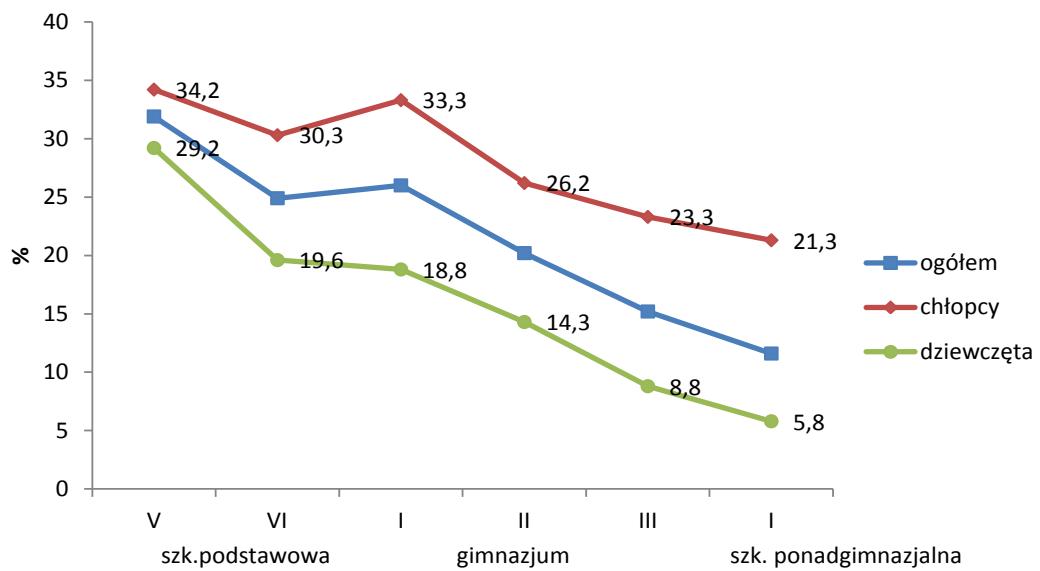
W tabeli 4 przedstawiono rozkład odpowiedzi na pytanie dotyczące umiarkowanej aktywności fizycznej. Braki danych zanotowano w 1,9% przypadków. Kryterium MVPA=7 spełniło 21,5% ankietowanych nastolatków. Prawie $\frac{1}{4}$ podejmuje umiarkowaną aktywność fizyczną przez minimum 60 minut rzadziej niż 3 dni w tygodniu. Wyniki badań potwierdzają znaczące różnice zależne od płci i wieku. Zdecydowanie mniej aktywne są dziewczęta i starsza młodzież.

Tabela 4. Liczba dni w tygodniu, w których młodzież przeznacza na umiarkowaną aktywność fizyczną co najmniej 60 minut

	0 dni	1-2 dni	3-4 dni	5-6 dni	7 dni	średnia ± SD
Ogółem	5,5	19,1	28,7	25,2	21,5	4,18 ± 2,15
chłopcy	4,3	15,1	25,4	26,7	28,5	4,59 ± 2,13
dziewczęta	6,5	22,6	31,8	23,9	15,2	3,82 ± 2,09
11-12 lat	3,2	10,1	23,7	34,6	28,4	4,88 ± 1,95
13-14 lat	4,6	17,8	30,4	23,9	23,3	4,30 ± 2,09
15-17 lat	8,4	28,3	31,6	18,2	13,5	3,44 ± 2,13

Na rycinie 6 przedstawiono odsetki młodzieży spełniającej kryteria zalecanej umiarkowanej aktywności fizycznej według dokładnego wieku i płci. Aktywność fizyczna dziewcząt mierzona MVPA gwałtownie pogarsza się w VI klasie szkoły podstawowej (12 lat), po czym od pływy gimnazjum następuje dalszy stopniowy spadek odsetka spełniającego kryterium zalecanej umiarkowanej AF. W przypadku chłopców okres gwałtownego spadku przesunięty jest

o 2 lata. Ogółem, porównując skrajne grupy wieku, w badanym okresie AF mierzona MVPA pogarsza się u dziewcząt o 23,4 punkty procentowe, a u chłopców o 12,9 punktów.



Ryc. 6. Odsetki młodzieży spełniającej kryterium MVPA=7 według płci i wieku

W kolejnych grupach wieku pogłębiają się różnice zależne od płci. W V klasie szkoły podstawowej różnica w odsetku chłopców i dziewcząt spełniających kryterium MVPA=7 wynosi 5% i jest nieistotna statystycznie. Począwszy od VI klasy szkoły podstawowej notujemy już dużo większe różnice, które są istotne statystycznie.

VPA

W tabelach 5 i 6 w analogiczny sposób przedstawiono dokładny rozkład odpowiedzi na pytanie dotyczące umiarkowanej aktywności fizycznej VPA z uwzględnieniem płci i łączonych grup wieku. Braki danych zanotowano w 1,5% przypadków. Wnioskowanie odnośnie różnic zależnych od płci i wieku jest podobne – mniejszą aktywnością fizyczną stwierdzono u dziewcząt i w starszych grupach wieku.

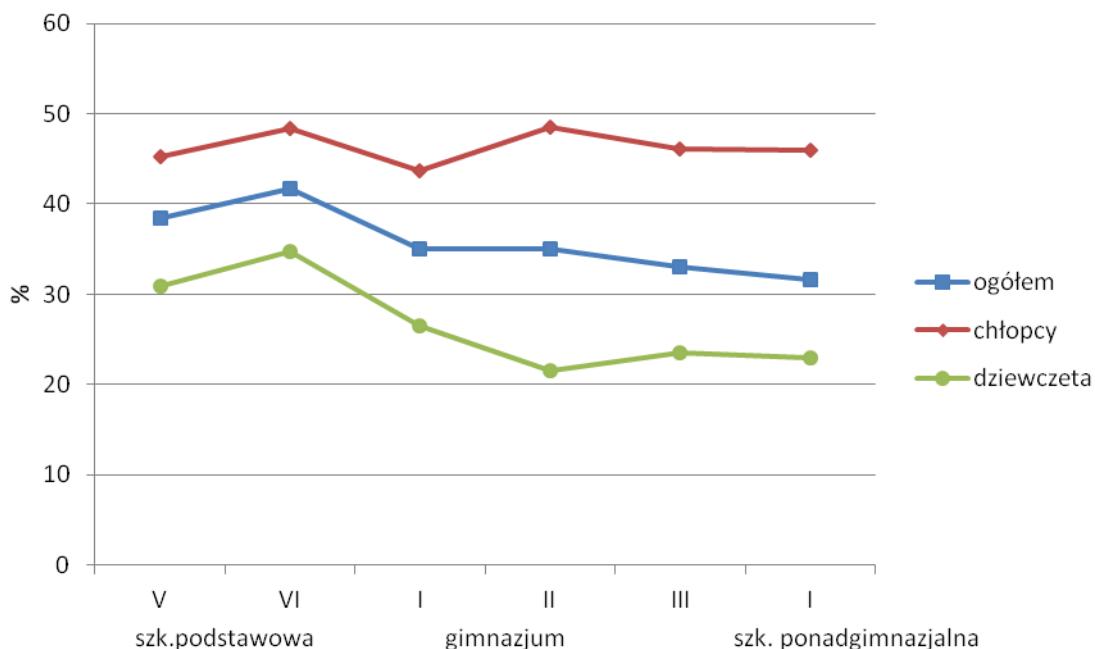
Tabela 5. Częstość wykonywania w czasie wolnym poza zajęciami szkolnymi ćwiczeń fizycznych o dużej intensywności (% badanych)

	nigdy	mniej niż 1 raz w miesiącu	1 raz w miesiącu	1 raz w tygodniu	2-3 razy w tygodniu	4-6 razy w tygodniu	codziennie
Ogółem	8,5	7,5	6,1	16,1	25,6	19,0	17,2
chłopcy	7,1	5,7	4,3	12,4	24,8	23,6	22,1
dziewczęta	9,8	9,2	7,7	19,3	26,4	14,8	12,8
11-12 lat	7,1	5,4	3,2	12,4	27,4	22,3	22,2
13-14 lat	8,1	6,6	6,4	17,1	23,9	19,3	18,6
15-17 lat	10,3	10,4	8,3	18,4	25,9	15,5	11,2

Tabela 6. Liczba godzin w tygodniu w czasie wolnym poza zajęciami szkolnymi przeznaczanych na ćwiczenia fizyczne o dużej intensywności (% badanych)

	nie ćwiczą wcale	około pół godziny	około 1 godziny	około 2-3 godzin	około 4-6 godzin	7 godzin lub więcej
Ogółem	14,0	21,9	22,8	21,9	10,5	8,9
chłopcy	10,1	15,9	21,6	26,5	12,5	13,4
dziewczęta	17,6	27,2	23,8	17,7	8,8	4,9
11-12 lat	7,4	21,3	25,1	24,8	10,4	11,0
13-14 lat	13,4	23,3	23,1	20,7	10,5	9,0
15-17 lat	20,7	21,0	20,3	20,4	10,7	6,9

Biorąc pod uwagę dwa pytania o VPA za ważniejsze uznano pytanie drugie o liczbę godzin przeznaczanych na ćwiczenia fizyczne związane z dużym wysiłkiem. Co najmniej 2 godziny w tygodniu przeznaczało na taką aktywność 41,3% ankietowanych, co najmniej 4 godziny 19,4%. W kolejnym kroku wyeliminowano na podstawie pytania pierwszego osoby, które ćwiczą rzadziej niż 2 razy w tygodniu. Uzyskano w ten sposób wskaźnik spełniania kryterium intensywnej aktywności fizycznej – co najmniej 2 razy i co najmniej 2 godziny tygodniowo. Rekomendacje spełniało 35,7% ankietowanych nastolatków. Odsetek ten jest istotnie większy u chłopców niż u dziewcząt (46,0% wobec 26,3%) i zmniejsza się z wiekiem, wynosząc odpowiednio: 40,1%; 35,0% i 32,3% w kolejnych łączonych grupach wieku.



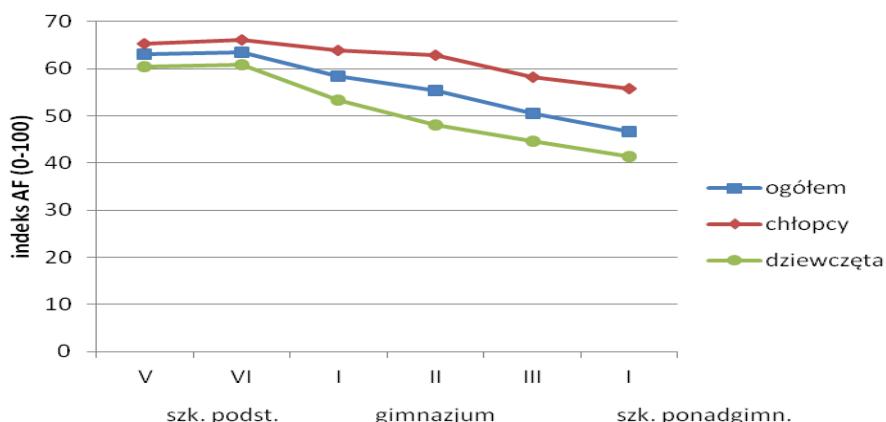
Ryc. 7. Odsetki młodzieży spełniającej kryterium intensywnej aktywności fizycznej (VPA) według płci i wieku

Na rycinie 7 przedstawiono odsetki młodzieży spełniającej kryteria zalecanej intensywnej aktywności fizycznej według dokładnego wieku i płci. U chłopców wskaźniki intensywnej aktywności utrzymują się na stabilnym poziomie, podczas gdy u dziewcząt notowana jest ogólna tendencja spadkowa. Wskaźnik spełniania kryterium VPA znaczco obniża się u dziewcząt w I-II klasie gimnazjum względem szkoły podstawowej, po czym ulega stabilizacji.

Indeks ogólnej aktywności fizycznej

Indeks ogólnej aktywności fizycznej był możliwy do obliczenia u 97% ankietowanych nastolatków. Uzyskano średnią ocenę 56,06 punktów ($SD=24,76$) na skali wystandardyzowanej na zakres 0-100 punktów. Oznacza to, że przeciętny nastolatek podejmuje nieznacznie ponad połowę aktywności fizycznej realnej w tej grupie wieku. Średnia wartość indeksu była istotnie większa u chłopców niż u dziewcząt (62,2 wobec 50,5) i systematycznie obniżała się z wiekiem, wynosząc odpowiednio: 63,2; 57,1 i 48,7 w kolejnych łączonych grupach wieku.

Na rycinie 8 przedstawiono zmianę średniego indeksu aktywności według dokładnych roczników oraz płci. Różnice zależne od płci wyraźnie pogłębiają się z wiekiem.



Ryc. 8. Średni indeks ogólnej aktywności fizycznej według płci i dokładnego wieku ankietowanych

Identyfikacja okresów krytycznych

Do tej pory podstawą wnioskowania o zmianach w poziomie aktywności fizycznej młodzieży szkolnej związanych z wiekiem wnioskowano biorąc za punkt odniesienia najmłodszą grupę wieku. Poniżej porównano podstawowe trzy wskaźniki aktywności fizycznej w sąsiednich grupach wieku osobno w grupie chłopców i dziewcząt. Wyniki testowania różnic²⁰ między grupami przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Istotność różnic (p) między kolejnymi rocznikami w zakresie wskaźników aktywności fizycznej (AF)

Porównywane roczniki (klasy)*	MVPA		VPA		Ogólny indeks AF	
	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta
V SP / VI SP	0,339	0,013	0,452	0,353	0,999	1,000
VI SP / I G	0,445	0,797	0,264	0,035	0,886	0,001
I G / II G	0,066	0,158	0,260	0,166	0,996	0,086
II G / III G	0,447	0,039	0,402	0,550	0,243	0,483
III G / I SPG	0,601	0,132	0,782	0,841	0,905	0,466

*SP – szkoła podstawowa; G – gimnazjum; SPG – szkoła ponadgimnazjalna

²⁰ W przypadku spełniania kryterium MVPA i VPA oszacowano modele regresji logistycznej, przyjmując za kontrast zawsze poprzednią grupę wieku. W przypadku ogólnego indeksu aktywności fizycznej zastosowano analizę wariancji z testem post hoc.

Wyniki analiz sugerują występowanie u dziewcząt głównego okresu krytycznego na przełomie szkoły podstawowej i gimnazjum, kiedy to obserwowany jest w kolejnych rocznikach istotny spadek aktywności fizycznej umiarkowanej i intensywnej. Kolejnym mementem krytycznym może być też III klasa gimnazjum, kiedy gwałtownie u dziewcząt obniża się odsetek spełniających kryterium MVPA. U chłopców różnice między wskaźnikami AF w kolejnych rocznikach są nieistotne statystycznie. Stosunkowo największy spadek dotyczy MVPA w II klasie gimnazjum.

Zróżnicowanie aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w klasach

Przeprowadzono dodatkowe analizy, których celem było zwrócenie uwagi na lokalne różnice w poziomie aktywności młodzieży szkolnej. Podstawą analiz był średni ogólny indeks aktywności, ale podobne wnioskowanie można przeprowadzić w odniesieniu do MVPA i VPA.

Wykazano, że średni indeks ogólnej aktywności waha się w zbadanych 163 klasach od 25,4 do 76,5, co wskazuje na trzykrotne zróżnicowanie. Wartość ekstremalnie małą (25,4) zanotowano tylko w jednej klasie, w następnej w rankingu średni ogólny indeks AF wynosił 35,2.

Rozkład badanych szkół wg średniego indeksu przedstawiono w tabeli 8. Dominują klasy w których analizowana wartość mieści się w przedziale bliskim średniej populacyjnej (50-60). W 1/3 klas uzyskano średnią powyżej 60 punktów, co świadczy, że podniesienie poziomu AF młodzieży jest możliwe do uzyskania. Młodzież uczęszczająca do „lepszych” i „gorszych” klas jest pod wpływem innych wzorców ze strony rówieśników, co automatycznie może wpływać na jej aktywność fizyczną. Trudno jest aż tak znaczącą rozpiętość lokalnych wyników tłumaczyć tylko wiekiem. W grupie 11 klas przodujących dominowały klasy V szkoły podstawowej, ale były też klasy gimnazjalne.

Tabela 8. Badane klasy według średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej

średni indeks AF	N	%
poniżej 40	7	4,3
40-50	32	19,6
50-60	69	42,3
60-70	44	27,0
powyżej 70	11	6,7
Razem	163	100,0

Tendencje zmian aktywności fizycznej młodzieży szkolnej od 2010 roku

Tendencje zmian aktywności fizycznej młodzieży szkolnej są od lat monitorowane na podstawie wyników kolejnych serii badań HBSC. Pytanie na temat MVPA włączone było do badań HBSC od 2002 roku, a dwa pytania na temat VPA jeszcze wcześniej, bo od 1990 roku²¹.

Szczegółowa analiza trendów znajduje się w jednym z rozdziałów wydanego pod koniec 2012 r. raportu. Zebrany pod koniec 2013 r. materiał pozwala na kontynuację nakreślonych trendów, zanim opublikowane zostaną dane HBSC 2014.

²¹ Tylko w 2002 r. nie było ich w protokole.

Tabela 9. Młodzież spełniająca kryteria umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej w dwóch okresach badań

	MVPA		VPA		MVPA i VPA	
	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Ogółem	20,3	21,5	30,6	35,7	10,0	13,3
chłopcy	25,5	28,5	38,4	46,9	13,6	19,0
dziewczęta	15,3	15,2	23,1	26,3	6,5	7,9
11-12 lat	27,3	28,4	31,9	40,1	12,7	17,8
13-14 lat	17,8	23,3	27,7	35,0	8,1	14,6
15-17 lat	16,2	13,5	32,3	32,3	9,2	8,0

W tabeli 9 porównano podstawowe wskaźniki aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w 2010 r. i 2013 r. W 2010 r. zbadano 4571 uczniów w trzech rocznikach, w których średnia wieku była zbliżona do trzech grup uwzględnionych w tym raporcie.

Na podstawie przedstawionych wyników można wnioskować o polepszeniu aktywności fizycznej młodzieży szkolnej, co w większym stopniu dotyczy aktywności intensywnej niż umiarkowanej. Poprawa w większym stopniu dotyczy chłopców niż dziewcząt oraz w największym stopniu środkowej grupy wieku, gdzie wyraźnie poprawiły się wszystkie trzy wskaźniki. W najmłodszej grupie wieku poprawa nie objęła MVPA. W najstarszej grupie wieku nie stwierdzono znaczących różnic, nawet z tendencją do pogorszenia się MVPA.

Różnice między wskaźnikami spełniania kryteriów aktywności fizycznej w 2010 i 2013 roku przetestowano przy pomocy regresji logistycznej. Do modelu wprowadzono wiek jako zmienną ciągłą, płeć i rok badania kodowany jako: 0-2010 i 1-2013. Istotność przy zmiennej oznaczającej roku świadczy o istotności zmian w badanym okresie, po skorygowaniu na wpływ płci i wieku. Metoda ta pozwala na uniknięcie pułapek związanych z różną strukturą wieku porównywanych prób. Iloraz szans uzyskany z modelu logistycznego jest miarą stopnia poprawy. Wyniki dla poszczególnych wskaźników AF są następujące.

Wskaźnik AF	p	IS	95% PU(IS)
MVPA – AF umiarkowana	0,053	1,12	1,00-1,25
VPA – AF intensywne	<0,001	1,29	1,17-1,43
MVPA i VPA	<0,001	1,45	1,26-1,67

Można więc stwierdzić poprawę intensywnej aktywności fizycznej i aktywności łączonej, przy wyniku na granicy istotności w odniesieniu do umiarkowanej AF.

Tabela 10. Średni indeks ogólnej aktywności fizycznej w 2010 r. i w 2103 r.

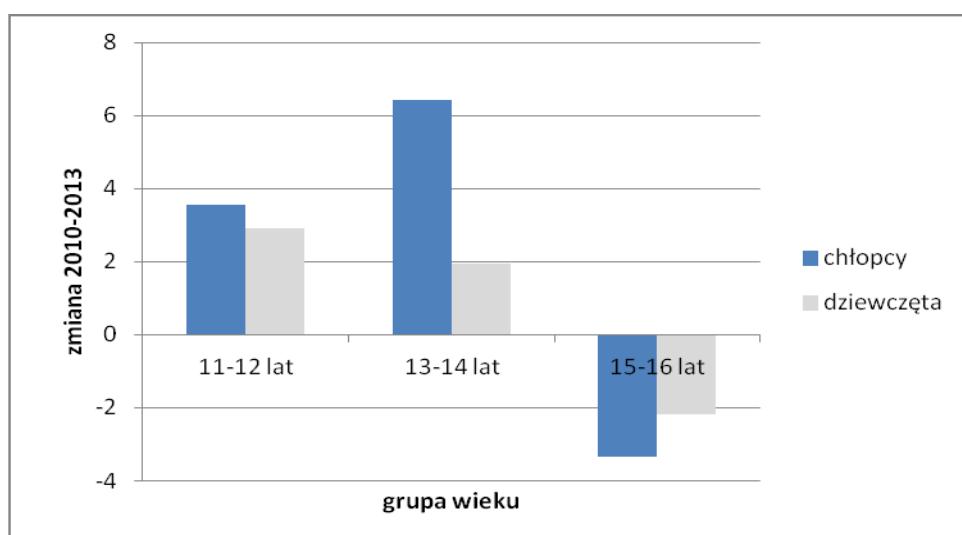
	2010		2013		p
	średnia	SD	średnia	SD	
Ogółem	55,01	23,22	56,06	24,76	0,055
chłopcy	59,74	23,22	62,23	24,29	0,002
dziewczęta	50,51	22,31	50,24	23,87	0,975
11-12 lat	59,88	21,75	63,24	22,06	<0,001
13-14 lat	52,77	22,81	57,06	24,72	<0,001
15-17 lat	52,51	24,30	48,66	25,05	<0,001

Stwierdzono również jednopunktowy wzrost ogólnego indeksu aktywności fizycznej w badanym okresie, z 55,01 ($SD=23,22$) do 56,06 ($SD=24,76$) – $p=0,055$. Średnie wartości w poszczególnych grupach młodzieży przedstawiono w tabeli 10.

Ostateczny wniosek o istotności zmian można wyciągnąć na podstawie modelu regresji liniowej, w której zmiennymi zależnymi jest: płeć, wiek (ciągły) i rok badania (0-2010 i 1-2013). Parametr przy zmiennej „rok” jest istotny na poziomie $p=0,035$, współczynnik beta=1,70. Oznacza to, że po skorygowaniu na płeć i wiek, ogólny indeks AF zwiększył się w badanym okresie o 1,7 punktów.

Wykazane zmiany są wypadkową kilku przeciwnych tendencji. W większym stopniu zmieniła się aktywność fizyczna chłopców niż dziewcząt. Uzyskano poprawę w dwóch młodszych grupach wieku, przy pogorszeniu w najstarszej grupie wieku. Różnice uzyskane w najstarszej grupie mogą być jednak obciążone niepełną porównywalnością tych grup. W 2010 r. badano tylko uczniów III klas gimnazjum, a samo badanie prowadzone było pod koniec roku szkolnego (marzec, kwiecień). W 2013 r. do grupy tej włączono III klasę gimnazjum i I ponadgimnazjalną (głównie licea ogólnokształcące), a samo badanie prowadzone było na początku roku szkolnego (październik, listopad). Niemniej jednak, jak wynika z rycinie 8, wiek nie różnicuje AF wewnętrz najstarszej grupy wieku.

Tempo zmian w sześciu grupach wyróżnionych łącznie ze względu na płeć i wiek przedstawiono na rycinie 9. W najmłodszej grupie wieku istotna statystycznie poprawa aktywności fizycznej dotyczyła obu płci. W środkowej grupie wieku dotyczyła tylko chłopców. W najstarszej grupie wieku stwierdzono spadek ogólnego indeksu AF u obu płci, ale różnice były istotne statystycznie tylko u chłopców.



Ryc. 9. Różnice w średnim ogólnym indeksie aktywności fizycznej w 2010 r. i 2013 r. z uwzględnieniem płci i wieku badanych.

Aktywność fizyczna młodzieży w świetle danych międzynarodowych

Podstawą porównań międzynarodowych mogą być dane HBSC z poprzedniej edycji (2009/10). Nowe dane międzynarodowe będą upubliczniione naprawdopodobnie pod koniec 2015 roku. Próba polska uwzględniona w międzynarodowej bazie liczyła 4262 uczniów; była więc mniejsza od próby opisywanej w raportach krajowych. Do międzynarodowej bazy danych kwalifikowano przypadki, stosując kryterium wieku, co pozwoliło na uzyskanie porównywalnych prób międzynarodowych. W tabeli 11 przedstawiono odsetki młodzieży spełniającej kryteria umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej oraz średni indeks ogólnej aktywności. Dane polskie można porównać z innymi krajami. Przedstawiono najważniejsze wskaźniki AF w grupie ogółu, bez względu na płeć i wiek badanych. Dla każdego wskaźnika podano rangę kraju w kolejności od najniższego do najwyższego.

Tabela 11. Porównanie wskaźników aktywności fizycznej młodzieży w Polsce i w innych krajach – dane HBSC 2009/10

Kraje	Kryteria MVPA		Kryteria VPA		Indeks ogólnej AF	
	%	ranga	%	ranga	średnia	ranga
Anglia	20,6%	26	42,2%	18	59,8	18
Armenia	23,2%	34	33,4%	9	57,9	9
Austria	23,9%	36	52,2%	27	63,2	27
Belgia flam.	16,2%	13	55,6%	31	59,4	31
Belgia franc.	17,0%	16	52,4%	28	57,1	28
Chorwacja	20,3%	24	34,5%	12	54,7	12
Czechy	22,9%	33	35,7%	13	58,2	13
Dania	11,8%	2	63,0%	36	58,1	36
Estonia	14,3%	9	32,3%	6	53,1	6
Finlandia	23,5%	35	58,4%	34	65,6	34
Francja	12,5%	4	45,6%	22	54,0	22
Grecja	14,0%	8	50,5%	25	56,5	25
Grenlandia	25,3%	37	34,1%	11	55,2	11
Hiszpania	22,4%	30	32,2%	5	55,8	5
Holandia	18,9%	19	73,5%	39	67,8	39
Irlandia	27,8%	39	46,0%	23	64,7	23
Islandia	16,0%	12	56,2%	32	61,4	32
Kanada	22,5%	31	54,7%	30	64,1	30
Litwa	16,6%	14	32,3%	7	52,0	7
Luksemburg	22,1%	28	63,4%	37	63,6	37
Łotwa	20,1%	22	38,2%	14	58,6	14
Macedonia	22,3%	29	27,1%	3	51,8	3
Niemcy	16,9%	15	56,4%	33	62,3	33
Norwegia	15,4%	11	64,9%	38	63,1	38
POLSKA	20,2%	23	30,6%	4	55,1	4
Portugalia	13,1%	6	33,2%	8	51,2	8
Rosja	12,5%	5	39,3%	15	52,5	15
Rumunia	18,8%	18	25,8%	2	50,4	2
Słowacja	22,0%	27	41,3%	16	59,8	16
Słowenia	20,3%	25	41,7%	17	57,8	17
Szkocja	14,6%	10	52,6%	29	60,8	29
Szwajcaria	12,0%	3	60,7%	35	60,5	35
Szwecja	13,9%	7	51,1%	26	57,9	26
Turcja	17,6%	17	24,6%	1	48,9	1
Ukraina	22,8%	32	33,7%	10	59,3	10
USA	26,6%	38	44,2%	20	61,1	20
Walia	19,1%	21	45,2%	21	59,2	21
Węgry	19,0%	20	42,9%	19	57,1	19
Włochy	8,1%	1	46,1%	24	50,8	24
Ogółem	18,6%		46,1%		58,5	

Pod względem umiarkowanej aktywności fizycznej Polska zajmuje stosunkowo korzystne miejsce w rankingu międzynarodowym. Jest 23 na 39 krajów, co oznacza że w 16 krajach umiarkowana AF jest na wyższym poziomie. Odsetek spełniających kryterium MVPA=7 dni jest w Polsce większy od średniej międzynarodowej. Rozpiętość wskaźników wskazuje na 20-procentową różnicę między najlepszym i najgorszym krajem (Włochy: 8,1% do Irlandia: 27,8%).

W przypadku aktywności intensywnej VPA pozycja Polski jest dużo mniej korzystna, zajmuje 4 miejsce w kolejności od najgorszego do najlepszego kraju. Gorsze wyniki uzyskała tylko młodzież z Turcji, Rumunii i Macedonii. W odniesieniu do VPA rozpiętość wskaźników jest już prawie 50-procentowa (24,6% w Turcji do 73,5 w Holandii).

Do podobnego wnioskowania na temat pozycji Polski prowadzą porównania międzynarodowego ogólnego indeksu aktywności fizycznej młodzieży szkolnej, który w swej konstrukcji silniej zależy od aktywności intensywnej niż od umiarkowanej.

Na przedstawione porównania międzynarodowe mogły rzutować różnice w strukturze prób krajowych. Pozycja Polski względem innych krajów może się też różnić w grupach wyróżnionych ze względu na płeć i wiek. W tabeli 12 zestawiono dane polskie z połączoną próbą międzynarodową w 39 krajów.

Tabela 12. Podstawowe wskaźniki aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w Polsce i połączonej próbie międzynarodowej – HBSC 2009/10

Wskaźnik aktywności fizycznej	11-12 lat		13-14 lat		15-16 lat	
	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta
MVPA						
Polska	31,2	22,7	21,6	13,7	23,0	9,9
HBSC	27,3	18,8	24,0	13,3	19,4	9,7
p	0,022	0,008	0,131	0,717	0,017	0,891
VPA						
Polska	37,4	28,3	34,1	21,0	43,1	21,3
HBSC	52,3	40,4	55,0	40,4	54,8	36,8
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
średni indeks AF						
Polska	61,97	58,00	56,75	49,07	60,69	44,77
HBSC	64,58	57,97	64,17	54,52	61,37	49,73
p	0,003	0,488	<0,001	<0,001	0,465	<0,001

Korzystna pozycja Polski w odniesieniu do MVPA utrzymuje się w najmłodszej grupie wieku u obu płci i dodatkowo u 15-letnich chłopców. Istotnie niższy odsetek spełniających kryterium VPA występuje w Polsce w pokonaniu z próbą międzynarodową we wszystkich podgrupach demograficznych. Ogólny indeks aktywności fizycznej szczególnie odbiega od przeciętnego poziomu międzynarodowego w środkowej grupie wieku, co odpowiada w Polsce pierwszej klasie gimnazjum.

Podsumowanie

Rozdział ten stanowi podstawę do dalszych analiz. Przedstawiono rozkład wartości głównych przyjętych wskaźników z uwzględnieniem płci i wieku badanych. Do tego przeciętnego poziomu można odnosić różnice w grupach wyróżnionych ze względu na dodatkowe czynniki podawane w kolejnych rozdziałach.

Stwierdzono, że:

- Występują znaczne niedostatki w poziomie aktywności polskich uczniów; tylko co dziesiąty spełnia oba kryteria aktywności fizycznej: intensywnej VPA i umiarkowanej MVPA;
- W odniesieniu do wszystkich wskaźników, poziom aktywności fizycznej dziewcząt jest gorszy niż chłopców;
- Aktywność fizyczna polskiej młodzieży stopniowo pogarsza się z wiekiem szczególnie u dziewcząt, u których występują okresy „krytyczne” gwałtownego pogorszenia – po ukończeniu szkoły podstawowej i pod koniec nauki w gimnazjum;
- U chłopców wskaźniki intensywnej aktywności fizycznej VPA utrzymują się na stabilnym poziomie między 11 a 17 rokiem życia; około 15 roku życia następuje spadek odsetka spełniających kryteria MVPA;
- Porównując wyniki przeprowadzonych w 2013 r. badań z wynikami badań HBSC 2010, stwierdzono istotną poprawę umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej młodzieży szkolnej; w większym stopniu poprawa dotyczyła intensywnej aktywności VPA;
- Poprawa intensywnej aktywności fizycznej VPA jest szczególnie wskazana, ponieważ wskaźniki uzyskiwane dotąd w Polsce znacznie odbiegają na niekorzyść od przeciętnego poziomu europejskiego; niski poziom VPA jest zjawiskiem typowym dla krajów gorzej rozwiniętych;
- Pod względem poziomu MVPA Polska uzyskiwała wyniki lepsze od średniej europejskiej.

1.2. Uczestnictwo w zajęciach wychowania fizycznego w szkole – Barbara Woynarowska, Joanna Mazur

Wprowadzenie

Wychowanie fizyczne (WF) w szkole jest dla większości dzieci i młodzieży w wieku szkolnym podstawową i jedyną zorganizowaną formą aktywności fizycznej. Wymiar obowiązkowych zajęć WF wynosi²²:

- w klasach IV-VI szkoły podstawowej i w gimnazjach 4 godz. w tygodniu, łącznie w trzyletnim okresie nauczania po 385 godz. (ok. 130 godz. rocznie),
- w szkołach ponadgimnazjalnych 3 godz. w tygodniu, łącznie 290 godz. (ok. 97 godz. rocznie).

Suma godzin zajęć WF okresie 9 lat nauki (II, III i IV etap edukacyjny) wynosi 1060 godz. Jest to znaczący wymiar zajęć związanych z aktywnością fizyczną. Polska należy do wiodących w Europie krajów pod względem obowiązkowej liczby godzin zajęć WF²³.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wychowanie fizyczne jest jednym z dwóch przedmiotów (obok informatyki/technologii informacyjnej), z których dyrektor szkoły może ucznia zwolnić „na podstawie opinii o ograniczonych możliwościach uczestnictwa ucznia w tych zajęciach, wydanej przez lekarza oraz na czas określony w tej opinii”²⁴. W praktyce często uczniowie nie uczestniczą także w tych zajęciach na podstawie zwolnień rodziców na piśmie, przedkładanych nauczycielowi WF lub ustnego usprawiedliwiania się samych uczniów.

Problem zwolnień z zajęć WF w szkole nie jest w Polsce nowy. Wyniki badań przeprowadzonych w roku szkolnym 1974/75 w 170 wybranych losowo szkołach woj. poznańskiego i warszawskiego wykazały, że zwolnienia lekarskie z tych zajęć, dłuższe niż 2-3 mies. miało 4,5% uczniów (3% w szkołach podstawowych, 7% w liceach ogólnokształcących, 3,6% w technikach, 2% zasadniczych szkołach zawodowych)²⁵. W ostatnich latach duże zainteresowanie i niepokój opinii publicznej i mediów budzi duży odsetek uczniów zwolnionych z zajęć WF oraz częsta ich absencja na tych zajęciach²⁶. Dane dotyczące uczestnictwa młodzieży w zajęciach WF są jednak niepełne i rozbieżne. Dotyczą niereprezentatywnych grup uczniów, stosowane są różne metody badania. Nie ma też danych o przyczynach zwolnień i absencji na obowiązkowych zajęciach WF. Można posłużyć się jedynie danymi:

- Ministerstwa Edukacji Narodowej²⁷. Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w maju 2010 r. w 10% ogólnopolskiej próbie szkół publicznych i niepublicznych wszystkich typów (zbadano 2736 szkół, do których uczęszczało 167 572 uczniów; ankietę wypełniali dyrektorzy szkół) wykazały, że odsetek uczniów zwolnionych z zajęć WF wynosił: 3,8%

²² Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 12 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz. U 2012, poz. 204).

²³ Pośpiech J. *Jakość europejskiego wychowania fizycznego w świetle badań*. Wydawnictwo PWSZ, Racibórz 2006.

²⁴ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. 2007, nr 83, poz. 562 z późn. zm.).

²⁵ Woynarowska B., Tomaszewska H., Krawczyński M., Cichy W. Długotrwałe zwolnienie z zajęć wychowania fizycznego w szkole. *Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna* 1979; 27(1):10–15.

²⁶ Odpowiedzią na to jest m.in. zainicjowana we wrześniu 2013 r. przez Ministerstwo Sportu i Turystyki kampania społeczna „Stop zwolnieniom z WF”.

²⁷ *Informacja ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania fizycznego dotycząca realizacji zajęć wychowania fizycznego w formach alternatywnych*, Ministerstwo Edukacji Narodowej, Warszawa, czerwiec 2010.

- w klasach IV-VI szkół podstawowych; 9,7% w gimnazjach; 11,0% w szkołach ponadgimnazjalnych;
- Naczelną Izby Kontroli, która wykazała na podstawie badań ankietowych 3354 uczniów, że²⁸:
 - na początku r. szk. 2012/2013, w wybranym tygodniu, nie uczestniczyło czynnie w zajęciach WF (łącznie osoby nieobecne lub obecne niećwiczące): w klasach IV-VI szkół podstawowych - 15%, w gimnazjach – 23%, szkołach ponadgimnazjalnych - 30% uczniów;
 - w r. szk. 2012/2013 średnia liczba uczniów zwolnionych przez dyrektora szkoły na podstawie opinii lekarza wynosiła w ww. szkołach odpowiednio: 2%, 5% i 11%.

Celem niniejszych badań było zebranie danych o uczestnictwie w zajęciach WF od samych uczniów. Ponieważ badania przeprowadzono na początku r. szk. 2013/2014 młodzież zapytano o uczestnictwo w zajęciach WF w poprzednim roku szkolnym. Analizując te dane należy zdawać sobie sprawę, że badani uczniowie klas I gimnazjum uczęszczali w poprzednim r. szk. do szkół podstawowych, a klas I szkół ponadgimnazjalnych - do gimnazjum.

Analizowane pytania

W kwestionariuszu zamieszczono 3 grupy pytań dotyczących poprzedniego roku szkolnego (2012/2013):

- ogólna liczba lekcji WF, w których uczniowie uczestniczyli,
- częstość zwalniania z lekcji WF przez: rodziców i samego ucznia,
- częstość zwolnień lekarskich z lekcji WF o różnym czasie trwania oraz przyczyny zwolnień trwających dłużej niż 1 miesiąc (w przypadku większej liczby zwolnień proszono o podanie przyczyny zwolnienia o najdłuższym czasie trwania).

Ogólna liczba zajęć WF, w których uczestniczyli uczniowie w poprzednim roku szkolnym

We wszystkich lub prawie wszystkich lekcjach WF, w r. szk. 2012/2013, uczestniczyło 73,8% uczniów; co dziesiąty uczeń (10,6%) brał udział tylko w połowie lub mniej lekcji, w tym 3,5% wcale lub prawie wcale (tab. 13). Odsetek uczestniczących we wszystkich lub prawie wszystkich lekcjach WF:

- był znacznie większy u chłopców (80%) niż u dziewcząt (68,3%); dziewczęta, częściej niż chłopcy, wcale lub prawie nie brały one udziału w tych zajęciach (4,3% vs. 2,7%; różnice istotne statystycznie);
- zmniejszał się na kolejnych etapach edukacji i kolejnej klasie na danym etapie: od 85,3% w klasie V szkoły podstawowej do 59,1% w klasie III gimnazjum i 66,2% w klasie I szkoły ponadgimnazjalnej; równocześnie systematycznie zwiększał się odsetek uczniów, którzy wcale lub prawie nie brali udziału w zajęciach WF w poprzednim roku szkolnym: od 0,5% do 8,0% (różnice istotne statystycznie).

²⁸ Najwyższa Izba Kontroli (wrzesień 2013) *Informacja o wynikach kontroli. Wychowanie fizyczne i sport w szkołach publicznych i niepublicznych*, s. 20–21. Kontrolę przeprowadzono w 8 województwach, w 43 szkołach, w tym w 26 publicznych.

Tabela 13. Liczba lekcji WF, w których uczniowie uczestniczyli w poprzednim roku szkolnym (% badanych)

	Uczestnictwo w lekcjach WF w poprzednim roku szkolnym					p
	we wszystkich lub prawie wszystkich	w więcej niż połowie	w połowie	w mniej niż połowie	wcale lub prawie wcale	
Ogółem	73,8	15,6	4,5	2,6	3,5	
chłopcy	80,0	11,8	3,5	2,0	2,7	<0,001
dzieńczęta	68,3	18,8	5,5	3,1	4,3	
V podstawowa	85,0	9,1	3,2	2,1	0,6	
VI podstawowa	83,8	12,3	3,1	0,2	0,6	
I gimnazjum	79,1	13,3	3,9	2,1	1,6	
II gimnazjum	71,3	18,6	4,6	2,5	3,0	
III gimnazjum	59,1	21,1	7,3	5,4	7,1	
I ponadgimnazjalna	66,2	17,8	4,9	3,1	8,0	

Zwalnianie z lekcji wychowania fizycznego przez rodziców i samych uczniów

Rodzice (opiekunowie), w okresie minionego roku szkolnego, napisali co najmniej jedno zwolnienie z lekcji WF większości (70%) badanych uczniów; co piąty uczeń (21,7%) był zwalniany przez rodziców wielokrotnie (6 razy lub więcej).

Tabela 14. Częstość zwolnień z lekcji WF wypisywanych uczniom przez rodziców w poprzednim roku szkolnym (% badanych)

	Zwolnienie uczniów z lekcji WF przez rodziców w poprzednim roku szkolnym				p
	z żadnej lekcji	z 1-5 lekcji	z 6-10 lekcji	z więcej niż z 10 lekcji	
Ogółem	30,2	48,1	12,3	9,4	
chłopcy	39,3	44,7	,8	7,2	<0,001
dzieńczęta	22,1	50,9	15,6	11,4	
V podstawowa	41,8	46,8	7,4	4,0	
VI podstawowa	29,9	55,2	8,4	6,5	
I gimnazjum	29,4	49,2	12,0	9,4	
II gimnazjum	30,8	47,9	13,5	7,8	
III gimnazjum	24,9	44,7	16,9	13,5	
I ponadgimnazjalna	25,8	45,0	14,9	14,3	

Dzieńczęta otrzymywały zwolnienia napisane przez rodziców znacznie częściej niż chłopcy (odpowiednio 77,9% i 60,7%); częściej też u dziewcząt były zwolnienia wielokrotne. Częstość zwolnień od rodziców była najmniejsza u uczniów klas V szkoły podstawowej (58,2%), największa (ok. 75%) w klasach najstarszych (III gimnazjum, I szkoły ponadgimnazjalnej). Podobnie, wraz z klasą (wiekiem) zwiększał się odsetek zwolnień wielokrotnych – od 11,4% do ok. 30% uczniów. Różnice zależne od płci i klasy były istotne statystycznie (tab. 14).

Tabela 15. Częstość zwalniania się samych uczniów z lekcji WF w poprzednim roku szkolnym (% badanych)

	Zwalnianie się samych uczniów z lekcji WF w poprzednim roku szkolnym				p
	z żadnej lekcji	z 1-5 lekcji	z 6-10 lekcji	z więcej niż 10 lekcji	
Ogółem	57,1	33,3	5,0	4,6	
chłopcy	64,6	28,4	3,4	3,6	
dzieńczeta	50,3	37,9	6,3	5,5	<0,001
V podstawowa	77,2	19,8	1,9	1,1	
VI podstawowa	66,7	29,6	2,3	1,4	
I gimnazjum	57,5	32,6	5,2	4,7	
II gimnazjum	56,5	35,9	4,0	3,6	
III gimnazjum	39,8	42,7	7,3	10,2	
I ponadgimnazjalna	47,6	38,2	8,4	5,8	

Prawie połowa uczniów (42,9%) zwalniała się z lekcji u nauczyciela WF sama co najmniej 1 raz, z różnych przyczyn, w poprzednim roku szkolnym. Co dziesiąty uczeń (9,6%) prosił o takie zwolnienie wielokrotnie. Podobnie, jak w przypadku zwolnień rodziców, częściej same zwalniały się dziewczęta (49,7%) niż chłopcy (35,7%), uczniowie starsi niż młodsi (22,8% w klasie V szkoły podstawowej, 60,2% w klasie III gimnazjum) (różnice istotne statystycznie) – tab. 15.

Zwolnienia lekarskie uczniów z lekcji wychowania fizycznego i ich przyczyny

Zwolnienie lekarskie z lekcji WF, o różnym czasie trwania, uzyskał w poprzednim roku szkolnym co trzeci uczeń (32,6%). Najczęściej były to zwolnienia krótsze niż 1 miesiąc; zwolnienia długotrwałe (4 miesiące lub więcej) miało 4,5% uczniów. Częstość zwolnień lekarskich u chłopców i dziewcząt była podobna (różnice nieistotne statystycznie) – tab. 16.

Tabela 16. Zwolnienia lekarskie uczniów z lekcji WF w poprzednim roku szkolnym (% badanych)

	Zwolnienie lekarskie z lekcji WF w poprzednim roku szkolnym					P
	Wcale	krótsze niż 1 miesiąc	1-3 miesięcy	4-6 miesięcy	dłuższe niż 6 miesięcy	
Ogółem	67,4	21,6	6,5	1,5	3,0	
chłopcy	66,9	22,5	6,7	1,6	2,3	
dzieńczeta	67,6	20,9	6,4	1,5	3,6	=0,202
V podstawowa	69,6	23,7	4,3	1,2	1,2	
Podstawowa	65,7	27,2	4,9	1,4	0,8	
I gimnazjum	62,2	24,7	9,4	1,3	2,4	
II gimnazjum	71,7	20,4	5,0	1,0	1,9	
III gimnazjum	66,9	18,9	7,6	2,2	4,4	
I ponadgimnazjalna	68,5	15,3	7,1	2,2	6,9	

Odsetek uczniów, którzy otrzymali zwolnienie lekarskie z lekcji WF był podobny we wszystkich typach szkół i klasach. Różnice między szkołami dotyczyły zwolnień długotrwałych. Im starsi byli uczniowie tym więcej było zwolnień trwających 4 miesiące lub dłużej – od 2,3% w szkole podstawowej do 6,6% w klasie III gimnazjum i 9,1% w klasie I szkół ponadgimnazjalnych (różnice istotne statystycznie) – tab. 16.

Młodzież, która otrzymała w poprzednim roku szkolnym zwolnienie lekarskie z lekcji WF dłuższe niż 1 miesiąc zapytano co było jego przyczyną – choroba, uraz lub inny powód. W przypadku więcej niż jednego zwolnienia proszono o wpisanie przyczyny zwolnienia, które trwało najdłużej. Najczęściej przyczyną zwolnienia był stan po przebytym urazie, dotyczyło to 63,5% ogółu udzielonych zwolnień. Istotnie częściej z tego powodu zwolnienia otrzymywali chłopcy niż dziewczęta (28% vs. 17,2%), Struktura przyczyn zwolnień była podobna we wszystkich typach szkół i klasach (różnice nieistotne statystycznie). – tab. 17.

Młodzież proszono też o wpisanie rodzaju/nazwy choroby lub urazu, który był przyczyną zwolnienia lekarskiego z lekcji WF. Uzyskano dane o bardzo różnym stopniu szczegółowości od nazwy łacińskiej przyczyny (np. apendectomy – usunięcie wyrostka robaczkowego) do nieprecyzyjnych określeń (np. okulary, uraz, głowa, dziura w kości). Niektóre choroby i zabiegi operacyjne zaliczono do urazów; wśród urazów wymieniano choroby i inne zaburzenia (np. martwice jałowe kości, skolioza), wśród innych przyczyn były i choroby i urazy. Ze względu na małą dokładność informacji podanych w ankietach przez młodzież dane te należy traktować jedynie jako orientacyjne. Dokonano analizy i podziału wymienionych przyczyn na dwie grupy:

Stany po przebytych urazach - 57% ogółu przyczyn, nieco mniej niż podali uczniowie. Były to najczęściej: złamania kończyn (29,9%), skręcenia i zwicznienia (22,6%), urazy głowy i kręgosłupa (9,1%), stłuczenia lub zranienia (6,1%); w 30,5% przypadków zapis nie pozwalał na określenie rodzaju uszkodzenia ciała.

Choroby, zaburzenia lub dolegliwości - 43% ogółu wymienionych przyczyn. Najczęściej były to: stany po przebytych ostrzych infekcjach, w tym chorobach zakaźnych (21,8%), po zabiegach operacyjnych z różnych powodów (12,9%), zaburzenia układu krążenia (12,1%), martwice jałowe kończyn dolnych, typowe dla okresu dojrzewania płciowego (10,5%), inne zaburzenia układu ruchu (8,1%). W tej grupie przyczyn wymieniono objawy lub dolegliwości, w których zasadność udzielenia zwolnienia z zajęć WF budziła wątpliwości (np. nie rosnę, lęki w szkole, częste bóle głowy).

Tabela 17. Przyczyny zwolnień lekarskich z lekcji WF trwających dłużej niż 1 miesiąc w poprzednim roku szkolnym (% badanych)

	Przyczyna zwolnienia lekarskiego z lekcji WF dłuższego niż 1 miesiąc w poprzednim roku szkolnym			$=0,003$
	choroba	uraz	inna przyczyna	
Ogółem	23,1	63,5	13,4	
chłopcy	17,2	73,5	9,3	
dziewczęta	28,0	55,3	16,7	
V podstawowa	20,7	69,0	10,3	
VI podstawowa	14,7	73,5	11,8	
I gimnazjum	27,0	62,2	10,8	$=0,286$
II gimnazjum	30,0	62,5	7,5	
III gimnazjum	14,1	69,2	16,7	
I ponadgimnazjalna	29,3	53,6	17,1	

Podsumowanie

Prezentowane wyniki badań wykazały, że w roku szkolnym 2012/2013:

- Prawie co trzeci uczeń nie uczestniczył we wszystkich lub prawie wszystkich lekcjach WF, a co dziesiąty brał udział tylko w połowie lub mniej ogółu tych lekcji. Wskazuje to, że znaczny odsetek uczniów nie uczestniczy w obowiązkowych zajęciach związanych z aktywnością fizyczną. Dane te należy rozpatrywać w kontekście informacji z kontroli NIK²⁹, że w 12% szkół nie przestrzegano obowiązującego wymiaru zajęć WF. W praktyce część lekcji WF nie odbywa się z różnych przyczyn. Wszystko to powoduje, że rzeczywista liczba zajęć WF jest dla wielu uczniów znacznie mniejsza od założonej przez ustawodawcę.
- Powszechnym zjawiskiem jest zwalnianie z lekcji WF przez rodziców i samych uczniów – dotyczyło to odpowiednio 79% i 43% badanych; wielokrotnie był zwalniany przez rodziców co piąty uczeń, a co 10 zwalał się sam. Są to główne przyczyny nieuczestniczenia młodzieży w lekcjach WF. Co trzeci uczeń otrzymał zwolnienie lekarskie z zajęć WF, w większości były one krótsze niż 1 miesiąc. Niepokojące są zwolnienia długotrwałe powyżej 3 miesięcy dotyczące 4,5% uczniów (odsetek podobny, jak w cytowanych na wstępie badaniach z 1at 70.). Najczęstszą przyczyną zwolnień lekarskich były stany po przebytych urazach i ostrych chorobach infekcyjnych.
- Dziewczęta znacznie rzadziej niż chłopcy brały udział w lekcjach WF. Uczestnictwo młodzieży w tych lekcjach zmniejszało się wraz z wiekiem (etapem nauczania i klasą). Było to spowodowane większą u dziewcząt i starszej młodzieży częstością zwolnień z tych lekcji przez rodziców i samych uczniów. Nie stwierdzono różnic zależnych od płci i wieku (etapu edukacyjnego) w częstości zwolnień lekarskich.
- Prezentowane wyniki nie dają odpowiedzi na pytania: Czy zwolnienia lekarskie z zajęć WF były całkowite czy częściowe? Jakie jest uczestnictwo w tych zajęciach uczniów z przewlekłymi chorobami i zaburzeniami? Czy nauczyciele WF otrzymują od lekarzy wskazówki i dostosowują zajęcia do ich indywidualnych potrzeb tych uczniów, zgodnie z obowiązującymi w systemie ochrony zdrowia zasadami kwalifikacji lekarskiej uczniów do zajęć WF³⁰? Uzyskanie odpowiedzi na te pytania wymaga dalszych analiz, a także podjęcia dodatkowych, pogłębianych badań.
- Przedstawione dane wskazują, że dla zwiększenia uczestnictwa młodzieży w lekcjach WF konieczne jest:
 - Wprowadzenie obowiązku rejestracji i szczegółowej analizy w szkole absencji uczniów na lekcjach WF oraz jej przyczyn; powinien być to punkt wyjścia do planowania działań dla przeciwdziałania unikaniu tych lekcji przez uczniów.
 - Zobowiązanie nauczycieli WF do tworzenia na lekcjach przyjaznej atmosfery, systemu motywacji i zachęcania uczniów do intensyfikacji wysiłków fizycznych oraz doboru odpowiednich ćwiczeń dla uczniów z zaburzeniami w stanie zdrowia dla wyeliminowania całkowitych, zwłaszcza długotrwałych, zwolnień z lekcji WF³¹; niezbędne jest przygotowanie odpowiednich materiałów metodycznych dla nauczycieli.

²⁹ Najwyższa Izba Kontroli op. cit., s. 13

³⁰ Kwalifikacja lekarska od zajęć WF obowiązuje w Polsce od 1976 r. zgodnie z rozporządzeniami ministra zdrowia, okresowo modyfikowanymi. Aktualnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz. U. 2013, poz. 1248).

³¹ Istnieje w tej kwestii wiele przykładów dobrej praktyki np. Woźny P.: Każda aktywność na wagę złota. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne 2012;11:33–35.

- Ustalenie szczegółowych zasad udzielania uczniom zwolnień z lekcji WF przez dyrektora szkoły oraz współpracy nauczycieli WF z pielęgniarką szkolną i rodzicami uczniów,
- Zobowiązanie lekarzy udzielających zwolnień z zajęć WF do ograniczania zwolnień całkowitych do niezbędnego minimum i czasu trwania oraz udzielania szczegółowych informacji o dopuszczalnych i zalecanych formach aktywności fizycznej ucznia w okresie rekonwalescencji i z chorobą przewlekłą (warto rozważyć możliwość wprowadzenie odrębnego formularza). Potrzeba taka wynika także z rozwijającej się w Europie koncepcji adaptowanej aktywności fizycznej³².

³² European Standards in Adapted Physical Activity. Palacky University Olomouc, Olomouc 2010.

1.3. Uczestnictwo młodzieży w zajęciach związanych z aktywnością fizyczną poza szkołą i uprawianie sportu w czasie wolnym

- Barbara Woynarowska, Joanna Mazur

Ważną składową ogólnej aktywności fizycznej dzieci i młodzieży są różnorodne zajęcia ruchowe i sportowe poza lekcjami wychowania fizycznego, po zajęciach szkolnych i w czasie wolnym. Są one podejmowane przez młodych ludzi dobrowolnie i udział w nich powinien potencjalnie korzystnie wpływać na poziom ich aktywności fizycznej.

W rozdziale tym przedstawiono wyniki badań dotyczących:

1. Systematycznego (co najmniej 1 raz w tygodniu) udziału młodzieży w niektórych zajęciach związanych z aktywnością fizyczną, poza szkołą, w bieżącym roku szkolnym (pierwszych jego 2 miesiącach).
2. Uprawiania przez młodzież różnych dyscyplin sportu w czasie wolnym.

Uczestnictwo młodzieży w zajęciach związanych z aktywnością fizyczną poza szkołą

Przedmiotem analizy były odpowiedzi na pięć sytuacji odnoszących się do zajęć pozaszkolnych związanych z aktywnością fizyczną, opisanych jako: ich miejsca (np. klub, boisko pozaszkolne), okoliczności (spotkania z rówieśnikami i prywatne lekcje związane z aktywnością sportową) oraz *inne zajęcia zorganizowane lub niezorganizowane*³³.

Analizowane pytania i skala

Młodzież poproszono o zaznaczenie wszystkich z wymienionych zajęć, w których brała udział co najmniej 1 raz w tygodniu w bieżącym roku szkolnym. Konstrukcja pytania zakładała tylko odpowiedź twierdzącą, umownie przyjęto, że nie zaznaczenie danej pozycji oznacza nieuznaczenie w danego typu zajęciach. Trudno jest określić, w ilu przypadkach niezaznaczenie żadnej z możliwości jest opuszczeniem całego pytania. Mimo wątpliwości wynikających z konstrukcji pytania daje ono pewien ogólny obraz popularności tych zajęć.

Analizowano także związek między podejmowanych zajęć a spełnianiem przez młodzież kryteriów MVPA i VPA oraz ogólnym indeksem aktywności fizycznej.

Miejsca i okoliczności zajęć związanych z aktywnością fizyczną poza szkołą

W całej badanej grupie co piąty (21,5%) nastolatek nie uczestniczył w żadnym z wymienionych 5 typów zajęć i prawie tyle samo (19,5%) brało udział w 3 lub więcej. Najczęściej (53,7%) wymieniano spotkania z rówieśnikami związane ze wspólną aktywnością fizyczną, najrzadziej (ok. 19%) zajęcia na boisku poza szkołą i w klubach (tab. 18). Dziewczęta równie często jak chłopcy wymieniały spotkania z rówieśnikami i istotnie statystycznie rzadziej pozostałe typy zajęć. Z wiekiem zmniejszał się udział we wszystkich typach zajęć poza ich ostatnią grupą *inne zajęcia zorganizowane i niezorganizowane*.

³³ Z analizy wyłączono dwie kategorie odnoszące się do zajęć szkolnych z powodu zauważonych nieścisłości w konstrukcji kwestionariusza, mogących rzutować na interpretacje wyników.

Tabela. 18. Uczestnictwo w zajęciach związanych z aktywnością fizyczną co najmniej 1 raz w tygodniu poza szkołą w bieżącym roku szkolnym (%)

Typ zajęć	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
zajęcia na boisku pozaszkolnym*	19,2	28,0	11,3	23,8	19,2	15,0
zajęcia organizowane w klubach	18,9	25,3	13,2	21,9	18,5	16,8
spotkania z rówieśnikami związane ze wspólną AF**	53,7	54,4	53,0	54,4	55,9	50,8
prywatne lekcje (np. tenis, karate, judo)	27,2	23,6	30,5	30,1	27,9	23,9
inne zajęcia zorganizowane lub niezorganizowane	30,6	33,3	28,1	29,5	31,1	31,0

*Orlik lub inne boisko w okolicy

** Spotkania w trakcie których grali w piłkę, jeździli na rowerach, deskorolce lub podejmowali inną aktywność sportową

Uczestnictwo w zajęciach poza szkołą a poziom aktywności fizycznej

Odsetek młodzieży, która spełniała kryteria zalecanej aktywności fizycznej MVPA i VPA był istotnie statystycznie większy wśród tych, którzy uczestniczyli we wszystkich analizowanych typach zajęć poza szkołą. Największe różnice (dwukrotne) były w przypadku zajęć na boisku pozaszkolnym i w klubach (tab. 19).

Tabela. 19. Młodzież spełniająca kryteria MVPA i VPA w grupie uczestniczących i nie uczestniczących w zajęciach związanych z aktywnością fizyczną poza szkołą co najmniej 1 raz w tygodniu w bieżącym roku szkolnym (%)

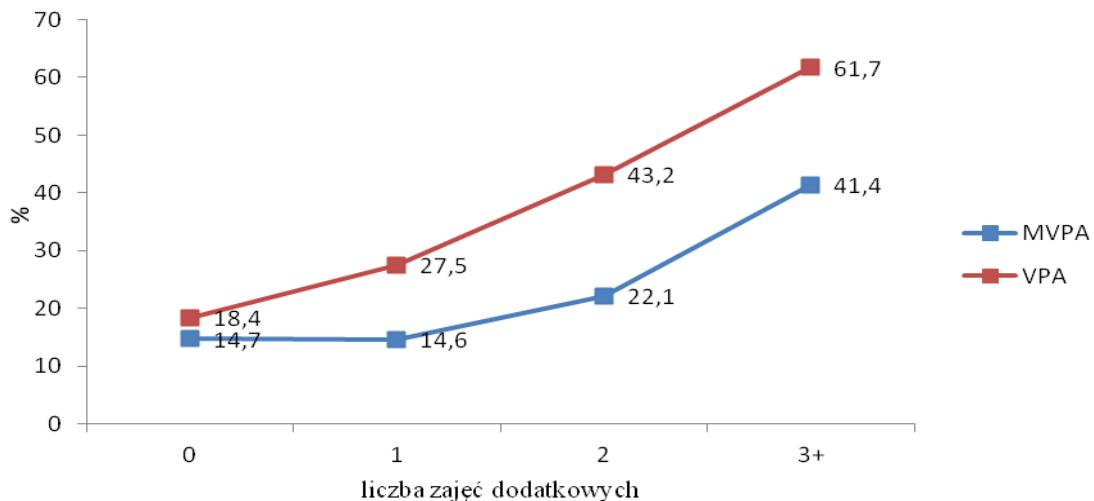
Typ zajęć	MVPA			VPA		
	Tak	Nie	p	Tak	Nie	p
zajęcia na boisku pozaszkolnym*	38,6	17,4	<0,001	56,3	30,8	<0,001
zajęcia organizowane w klubach	40,0	17,1	<0,001	61,4	29,7	<0,001
spotkania z rówieśnikami związane ze wspólną AF**	25,0	17,3	<0,001	42,0	28,2	<0,001
prywatne lekcje (np. tenis, karate, judo)	26,5	19,6	<0,001	45,8	31,9	<0,001
inne zajęcia zorganizowane lub niezorganizowane	29,2	18,1	<0,001	47,5	30,4	<0,001

*Orlik lub inne boisko w okolicy

** Spotkania w trakcie których grali w piłkę, jeździli na rowerach, deskorolce lub podejmowali inną aktywność sportową

Odsetek młodzieży spełniającej kryteria MVPA i VPA wyraźnie zwiększał się przy zaangażowaniu w większą liczbę analizowanych aktywności (ryc. 10). W badanej grupie odpowiednio 21,5% i 35,7% spełniało kryteria MVPA i VPA. Odsetek ten zwiększa się odpowiednio o 26,7% i 41,4% przy porównaniu skrajnych grup przedstawionych na tej rycinie.

Po skorygowaniu na płeć i wiek (wyniki regresji logistycznej), szansa wypełniania zaleceń odnośnie MVPA przy 3 lub więcej dodatkowych zajęciach pozaszkolnych zwiększa się prawie cztery razy w porównaniu z uczniami nie uczestniczącymi w tego typu zajęciach (IS=3,78; 95% PU(IS): <2,89-4,95>). Analogiczny wskaźnik ilorazu szans dla VPA wynosi 6,78; (95% PU(IS): <5,26-8,74>).



Ryc. 10. Odsetek młodzieży spełniającej kryteria MVPA i VPA według liczby zajęć podejmowanych poza szkołą co najmniej 1 raz w tygodniu w bieżącym roku szkolnym

W wymienionych na rycinie grupach znacząco zwiększał się też średni indeks ogólnej aktywności utworzony na podstawie trzech pytań o MVPA i VPA w zależności od liczby zajęć. Wynosił on 44,2 (SD=25,7) dla młodzieży nie uczestniczącej w żadnych zajęciach, wobec 73,1 (SD=19,4) przy trzech lub więcej dodatkowych zajęciach podejmowanych co najmniej 1 raz w tygodniu w bieżącym roku szkolnym.

Tabela 20. Wpływ wybranych zajęć związanych z aktywnością fizyczną poza szkołą na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	P	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standard- zowane			
		B	Błąd stand.	Beta			
zajęcia w klubach	0-1	12,70	1,023	0,201	12,42	<0,001	0,096
wiek	ciągła	-2,89	0,219	-0,203	-13,21	<0,001	0,053
zajęcia na boisku pozaszkolnym*	0-1	7,22	1,047	0,115	6,90	<0,001	0,034
inne zajęcia zorganizowane lub niezorganizowane	0-1	7,50	0,841	0,140	8,92	<0,001	0,023
płeć	0-1	8,04	0,786	0,162	10,23	<0,001	0,020
spotkania z rówieśnikami związane ze wspólną AF**	0-1	5,76	0,784	0,116	7,35	<0,001	0,014
prywatne lekcje (np. tenis, karate, judo)	0-1	5,64	0,874	0,101	6,46	<0,001	0,010

*Orlik lub inne boisko w okolicy

** Spotkania w trakcie których grali w piłkę, jeździli na rowerach, deskorolce lub podejmowali inną aktywność sportową

W ostatnim kroku analiz postawiono pytanie, które z wymienionych zajęć były szczególnie silnymi predyktorami wysokiego poziomu aktywności fizycznej młodzieży. Oszacowano model regresji liniowej dla ogólnego indeksu aktywności. Do modelu jako zmienne niezależne wprowadzono płeć, wiek (zmienna ciągła) i serię zmiennych zer-jedynkowych odnoszących się do uczestniczenia w podanych pięciu zajęciach. Model ten wyjaśnia 24,9% zmiennej ogólnej aktywności fizycznej młodzieży. Głównym predyktorem aktywności fizycznej były zajęcia organizowane w klubach, które wyjaśniają 9,6% zmienności tej aktywności. Drugimi zajęciami w rankingu ważnych predyktorów aktywności fizycznej były zajęcia organizowane na boiskach pozaszkolnych. Także pozostałe zajęcia (jak lekcje prywatne, spotkania z rówieśnikami związane ze wspólną AF i inne zajęcia zorganizowane i niezorganizowane) zakwalifikowały się do końcowego modelu, jednak ich wpływ na zmienność ogólnego indeksu aktywności fizycznej jest dużo mniejszy (tab. 20).

Podsumowanie

Przedstawione dane dotyczące udziału młodzieży w niektórych zajęciach związanych z aktywnością fizyczną, co najmniej 1 raz w tygodniu, poza szkołą w bieżącym roku szkolnym wskazują, że:

- W zajęciach tych uczestniczyła większość młodzieży (78,5%), w tym co piąty nastolatek brał udział w trzech lub więcej zajęć. Najpopularniejszym ich typem były spotkania z rówieśnikami połączone z aktywnością fizyczną.
- Dziewczęta rzadziej niż chłopcy uczestniczyły w tych zajęciach poza spotkaniami z rówieśnikami połączonymi z aktywnością fizyczną, w których nie było różnic zależnych od płci.
- Udział młodzieży w większości tych zajęć zmniejszał się z wiekiem; tendencja ta nie dotyczyła innych zajęć zorganizowanych i niezorganizowanych.
- Istnieje silny związek między uczestnictwem w tych zajęciach a spełnianiem kryteriów zalecanego poziomu aktywności fizycznej mierzonej wskaźnikiem MVPA, VPA. Głównym predykatorem osiągania tego poziomu były zajęcia w klubach i na boiskach poza szkołą.

Uprawianie przez młodzież różnych dyscyplin sportu w czasie wolnym

Dla uzupełnienia danych o aktywności fizycznej młodzieży wykorzystano wcześniejsze źródło danych, jakim są wyniki badań HBSC z 2010 r. W tej serii badań zastosowano w Polsce dodatkowy pakiet pytań, rekomendowany w protokole międzynarodowym HBSC, dotyczący uczestnictwa młodzieży w zajęciach sportowych/ruchowych w czasie wolnym. Materiał ten nie był publikowany, poza doniesieniami konferencyjnymi.

Badania przeprowadzono w reprezentatywnej, ogólnopolskiej próbie ponad 6000 uczniów w wieku 11-18 lat. Obejmowała ona 4 grupy wieku: 11-12 lat (klasa V szkoły podstawowej), 13-14 lat (klasa I gimnazjum), 15-16 lat (klasa III gimnazjum), 17-18 lat (II klasa szkoły ponadgimnazjalnej) po około 1500 uczniów w każdym roczniku. Badania prowadzono w okresie od lutego do kwietnia 2010 r. Opis próby i organizacji badań HBSC znajduje się w raporcie z badań HBSC³⁴.

³⁴ Mazur J., Małkowska-Szkutnik A. *Wyniki badań HBSC. Raport techniczny*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2011.

Analizowane pytanie

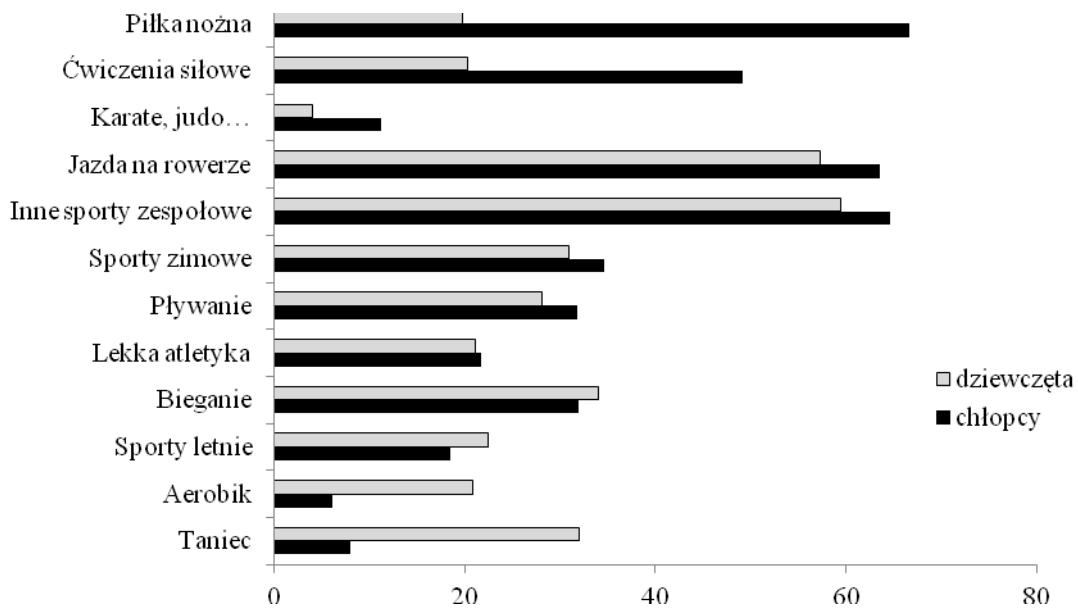
Młodzież odpowiadała na następujące pytanie: *Myśląc o ostatnim roku, jak często brałeś udział w wymienionych niżej zajęciach w czasie wolnym. Jeśli nigdy nie uczestniczyłeś w tego typu zajęciach, zaznacz pole w pierwszej kolumnie i przejdź do następnego wiersza.* Podano 20 rodzajów zajęć, wśród których 12 to zajęcia (tab. 1), związane z uprawianiem konkretnej dyscypliny sportu lub grupy dyscyplin; do analizowanych zajęć włączono również taniec. Listę ta nie jest kompletna, nie ma niektórych popularnych form aktywności fizycznej (np. jogi, jazda na rolkach lub deskorolce). Młodzież udzielała odpowiedzi w skali czterostopniowej: *nie biorę udziału w takich zajęciach; 2-3 razy w miesiącu lub rzadziej; 1 raz w tygodniu; 2 razy w tygodniu lub częściej.* W dalszej analizie, połączono dwie ostatnie kategorie odpowiedzi taktując to jako **częste (systematyczne) uprawianie danej dyscypliny**.

W tabeli 21 przedstawiono rozkład odpowiedzi na poszczególne pytania, co daje ogólny obraz popularności poszczególnych dyscyplin w całej badanej grupie. Rodzaje zajęć zostały uszeregowane według malejącej popularności. Najbardziej popularna była jazda na rowerze, najmniej popularne karate, judo, taekwondo. Ranking ten zmienia się, jeśli weźmiemy pod uwagę częste uczestnictwo w tego typu zajęciach (tab. 21). Najpopularniejsza okazała się wtedy grupa dyscyplin "inne gry zespołowe" (tzn. poza piłką nożną). Na dalszą pozycję przesunęło się też pływanie.

Tabela 21. Młodzież uczestnicząca w czasie wolnym w poszczególnych rodzajach zajęć sportowych (%)

Rodzaj zajęć	Nie brali udziału	2-3 razy w miesiącu lub rzadziej	1 raz w tygodniu	2 razy w tygodniu lub częściej
jazda na rowerze	14,3	25,4	21,3	39,0
inne gry zespołowe (niż piłka nożna)	18,2	19,8	27,3	34,7
piłka nożna	36,9	20,8	15,9	26,4
pływanie	38,2	31,9	18,7	11,2
jogging, biegi	41,7	25,3	16,8	16,2
ćwiczenia na siłowni	43,2	22,6	16,7	17,5
w okresie zimowym: snowboard, narciarstwo, łyżwiarstwo, hokej	44,1	23,2	14,0	18,7
lekka atletyka	56,4	22,2	12,8	8,6
taniec (towarzyski, współczesny, tańce ludowe, balet)	65,8	13,7	10,2	10,3
w okresie letnim: sporty wodne (żeglarstwo, surfing, narty wodne)	67,2	12,2	7,7	12,9
aerobik	73,4	12,8	9,1	4,7
karate, judo, taekwondo	88,4	4,1	3,1	4,4

Poszczególne dyscypliny sportu w różnym stopniu były uprawiane przez chłopców i dziewczęta. W równych proporcjach zainteresowani byli chłopcy i dziewczęta tylko lekkoatletyką i joggingiem, biegami (brak istotnych różnic w ogólnej częstotliwości). Dziewczęta znaczco częściej wybierały taniec i aerobik, nieznacznie częściej tzw. sporty letnie. Pozostałe siedem dyscyplin częściej wybieranych było przez chłopców (przy tak dużej próbie już różnica 3,5% w częstotliwościach jest uznawana za istotną statystycznie). Na rycinie 11 przedstawiono różnice w częstotliwości podejmowania różnych aktywności przez chłopców i dziewczęta, biorąc za podstawę wskaźnik częstego w nich uczestniczenia.



Ryc. 11. Odsetki młodzieży często (1 raz w tygodniu lub częściej) uprawiającej poszczególne dyscypliny sportu wg płci

Znacząca część ankietowanej młodzieży często (co najmniej 1 raz w tygodniu) brała udział w zajęciach sportowych różnego typu. Na okresie ostatniego roku mogły to być zmieniające się zajęcia lub podejmowane były równolegle różne aktywności. Tylko 7,5% badanych nie zakreśliło żadnej z 12 kategorii jako zajęć, na które uczęszcza co najmniej 1 raz w tygodniu. Jedna czwarta (25,8%) wymieniła 1-2 rodzaje zajęć, a jedna piąta (20,7%) więcej niż 5. Liczbę wybieranych przez młodzież zajęć wg płci i wieku podano w tabeli 22.

Tabela 22. Młodzież często uczestnicząca w czasie wolnym w zajęciach sportowych wg liczby zajęć (%)

	Uczestniczenie w zajęciach sportowych/ ruchowych często (1 raz w tygodniu lub częściej)			
	wcale	1-2 zajęć	3-5 zajęć	6 – 12 zajęć
Ogółem	7,5	25,8	46,0	20,7
chłopcy	5,5	22,0	48,7	23,8
dziewczęta	9,3	29,4	43,4	17,9
11-12 lat	5,3	17,5	47,5	29,7
13-14 lat	6,9	26,8	44,7	21,6
15-16 lat	7,7	25,2	47,6	19,5
17-18 lat	10,3	34,5	44,0	11,2

Liczba zajęć, w których młodzież często uczestniczyła w poprzednim roku była zdecydowanie mniejsza u dziewcząt niż u chłopców i wyraźnie malała z wiekiem. Między 11 a 18 rokiem życia stopniowo zmniejszał się młodzież, która nie brała udziału w żadnych zajęciach z częstością 1 raz w tygodniu lub częściej, a ponad dwukrotnie zmniejszył się odsetek biorących udział w wielu zajęciach (6-12 razy w tygodniu).

Sprawdzono, czy malejące z wiekiem uczestnictwo w zajęciach sportowych/ruchowych dotyczy wszystkich czy tylko wybranych dyscyplin (tab. 23). Tylko w przypadku ćwiczeń na siłowni i aerobiku odsetek młodzieży często uczestniczącej w tych zajęciach nieznacznie

zwiększał się z wiekiem. Można traktować to raczej jako zahamowanie spadku, a nie znaczący wzrost. W odniesieniu do pozostałych dyscyplin zanotowano tendencję spadkową związaną z wiekiem. Jest on szczególnie duży w przypadku jazdy na rowerze, piłki nożnej, sportów zimowych i pływania. W związku z tym w starszych grupach wieku zmienia się ranking najbardziej popularnych dyscyplin. Wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych są na przykład bardziej popularne jest taniec i ćwiczenia na siłowni jako formy zajęć w czasie wolnym (tab. 23).

Tabela 23. Młodzież uczestnicząca często (1 raz w tygodniu lub częściej) w czasie wolnym w poszczególnych rodzajach zajęć sportowych wg wieku (%)

Rodzaj zajęć	Ogółem	11-12 lat	13-14 lat	15-16 lat	17-18 lat
inne gry zespołowe	62,0	66,3	60,4	66,1	54,8
jazda na rowerze	60,3	73,7	63,2	58,2	45,2
piłka nożna	42,4	52,4	44,2	41,4	30,5
ćwiczenia na siłowni	34,2	31,4	32,7	37,8	34,9
jogging, biegi	33,0	42,4	30,6	31,2	27,8
w okresie zimowym: snowboard, narciarstwo, łyżwiarstwo, hokej	32,7	45,8	34,1	29,7	20,3
Pływanie	29,9	44,0	33,6	22,9	18,4
lekka atletyka	21,4	23,6	22,6	21,7	17,5
w okresie letnim: sporty wodne (żeglarstwo, surfing, narty wodne)	20,6	28,8	22,7	16,7	13,8
taniec (towarzyski, współczesny, tańce ludowe, balet)	20,5	23,4	21,3	19,1	18,1
aerobik	13,7	12,9	12,9	13,3	16,1
karate, judo, taekwondo	7,4	9,8	7,6	6,8	5,4

Postrzeganie uprawiania dyscypliny sportowej za ważne

Uzupełnieniem tego rozdziału może być analiza odpowiedzi na dodatkowe pytanie uwzględnione w ankiecie z 2013 r. Młodzież miała ocenić czy uprawianie jakiejś dyscypliny sportowej jest dla niej *bardzo ważne, ważne, niezbyt ważne, czy nieważne*. W odniesieniu do wyników dotyczących tego pytania nie przedstawiono w raporcie dokładnych zestawień graficznych i tabelarycznych. Na pytanie to odpowiadało 2249 ankietowanych, poczawszy od I klasy gimnazjum. Prawie 70% udzieliło odpowiedzi pozytywnej (bardzo ważne lub ważne), jedyni 6,6% zdecydowanie negatywnej (nieważne). Chłopcy mają zdecydowanie lepszy stosunek do systematycznego uprawiania sportu niż dziewczęta. Odpowiedzi skrajnie pozytywnej (bardzo ważne) udzieliło 39,6% i 26,8% dziewcząt. Odsetek ten zmniejsza się u obu płci wraz z wiekiem. U chłopców jest to gwałtowne obniżenie w II klasie gimnazjum względem młodszych grup wieku, u dziewcząt notujemy systematyczny spadek.

We wszystkich grupach wieku stosunek do uprawiania sportu różnicuje wskaźniki spełniania kryteriów aktywności fizycznej MVPA i VPA. Są to różnice wielokrotne. Na przykład młodzież uważająca systematyczne uprawianie jakiejś dyscypliny za nieważne tylko w 5,6% spełnia kryteria VPA, wobec 57,5% przy traktowaniu uprawiania sportu za bardzo ważne.

Szczegółowe omówienie tych wyników będzie uwzględnione w kolejnych opracowaniach. Można też rekomendować włączanie tej zmiennej do ogólnych modeli determinantów AF młodzieży szkolnej.

Podsumowanie

Wyniki badań przeprowadzonych w 2010 r. w reprezentatywnej, ogólnopolskiej próbie młodzieży w wieku 11-18 lat wykazały, że w okresie roku poprzedzającego badanie, w czasie wolnym:

- Znaczna większość (92,5%) młodzieży uczestniczyła co najmniej 1 raz w tygodniu w 1-2 zajęciach sportowych; co piąty nastolatek w okresie roku brał udział w więcej niż 5 różnych zajęciach, co zależało zapewne od pory roku, rytmu pracy szkoły i dostępności zajęć.
- Najbardziej popularnymi zajęciami była jazda na rowerze i gry zespołowe (poza piłką nożną), najrzadziej uprawiano aerobic oraz karate i judo.
- Istnieją znaczne zależne od płci różnice w uprawianiu poszczególnych sportów/zajęć ruchowych, poza lekkoatletyką i joggingiem. Dziewczęta częściej uczęszczały na aerobik i zajęcia tańca; w pozostałych 7 analizowanych sportach znaczco częściej brali udział chłopcy.
- Z wiekiem zwiększał się odsetek młodzieży która nie uczestniczyła systematycznie w jakimś z 12 analizowanych zajęć. Poza aerobikiem i ćwiczeniami na siłowni zmniejszał się odsetek młodzieży uprawiającej pozostałe sporty, szczególnie jest to widoczne w przypadku jazdy na rowerze, piłce nożnej, sportów zimowych oraz pływania. Spowodowało to u młodzieży starszej zmianę rankingu najbardziej popularnych dyscyplin. Na przykład wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych bardziej popularny staje się taniec i ćwiczenia na siłowni.

Uzyskane wyniki mogą posłużyć do programowania sportu masowego młodych ludzi.

1.4. Zajęcia sedenteryjne - Joanna Mazur

Wprowadzenie

Określenie „*zachowania sedenteryjne*” jest mniej popularne w Polsce niż w wielu innych krajach. Oznacza typ aktywności najczęściej związanego z siedzącym trybem życia (od łacińskiego czasownika *sedeo* – *siedzieć*). Definicję tego typu zachowań podali Tremblay i wsp.³⁵, jako takich, kiedy brak jest ruchu, a wydatkowanie energii jest małe. Podobnie jak aktywność fizyczną, zachowania sedenteryjne można analizować w różnym kontekście (wg rodzaju zajęć, czasu trwania, miejsca i intensywności). Zakłada się więc wielowymiarowość tego pojęcia³⁶. Często wyróżnia się zachowania sedenteryjne związane z siedzeniem przed ekranem oraz inne, na przykład w czasie podróży, spotkań towarzyskich, zabiegów higienicznych. Podział pochodzi od angielskich zwrotów *screen-based* i *non-screen-based*.



Ryc. 12. Konceptualizacja zachowań sedenteryjnych⁴

Zachowania sedenteryjne można rozpatrywać w kategoriach jednostek MET (*Metabolic Equivalents*). Mówią się o nich przy wydatkowaniu energii $\leq 1,5$ jednostek MET, przy postawie siedzącej lub leżącej³⁷. Niektórzy badacze zakładają, że aktywność fizyczną można mierzyć na kontynuum, od stanu całkowitego spoczynku (snu) do aktywności intensywnej³⁸ - ryc.12.

Nadmierna i niekontrolowana ilość czasu spędzanego przy komputerze, czy też ekranie telewizora może być atrakcyjna dla dzieci i młodzieży, z drugiej strony powodując szereg problemów zdrowotnych. Nasilone zachowania sedenteryjne mogą przyczyniać się do narastającej epidemii nadwagi i otyłości, wad postawy, bólu pleców, czy też zaburzeń normalnego rytmu snu i czerwienia. Niekontrolowane korzystanie z gier komputerowych i

³⁵ Tremblay MS, Leblanc AG, Janssen I, Kho ME, Hicks A, Murumets K, Colley RC & Duggan M. Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition & Metabolism* 2011;36(1):59–71.

³⁶ Petee Gabriel KK, Morrow JR & Woolsey A-LT. Framework for physical activity as a complex and multidimensional Behavior. *Journal of Physical Activity & Health* 2012;9:S11–8.

³⁷ Sedentary Behaviour Research Network. Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. *Applied Physiology, Nutrition & Metabolism* 2012;37:540–2.

³⁸ British Heart Foundation National Centre (BHFNC) for Physical Activity and Health. *Sedentary behaviour*. Loughborough: Loughborough University; 2012.

Internetu może wywołać syndrom uzależnienia, wzmagać zachowania agresywne i zaburzać prawidłowe relacje społeczne. Zakłada się też, że częste przesiadyswanie przy telewizji wiąże się z ekspozycją na programy prezentujące przemoc i reklamy niezdrowych produktów³⁹.

Zależność między czasem spędzanym przy ekranie (monitorze) a aktywnością fizyczną nie została jednoznacznie opisana. Można byłoby przypuszczać, że są to konkurencyjne formy spędzania wolnego czasu. Coraz częściej jednak odchodzi się od tak prostej interpretacji, podkreślając odrębność tych form aktywności. Jak brak aktywności definiuje się niespełnianie rekommendacji, a nie zachowania sedenteryjne. Wyniki badań wielu autorów⁴⁰, w tym badań własnych⁴¹, sugerują że możemy raczej mówić o wzorcach aktywności/stylu życia. Istnieje grupa młodzieży, która rezygnuje z aktywności fizycznej na rzecz Internetu i gier komputerowych oraz grupa młodzieży, która znajduje czas na wszystko. W świetle badań HBSC, stanowiących tło dla tego raportu, za niepokojące trzeba uznać współwystępowanie rosnącego trendu zachowań sedenteryjnych z brakiem poprawy w zakresie wskaźników aktywności fizycznej uczniów⁴².

Pytania i wskaźniki

Uwzględnienie pytań na temat zachowań sedenteryjnych uznano za niezbędną część przeprowadzonych w 2013 badań ankietowych aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Są one tu ważnym uzupełniającym wskaźnikiem negatywnym.

Zespół badawczy ma wieloletnie doświadczenia w analizie zachowań sedenteryjnych dzieci i młodzieży w różnym wieku. Podstawą tych opracowań jest stopniowo zmieniający się zestaw pytań uwzględnianych w kolejnych seriach badań nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej HBSC. Początkowo pytano o czas spędzany na odrabianiu lekcji, grach komputerowych (i na konsoli) i oglądaniu telewizji. Z czasem pytanie o odrabianie lekcji zostało wyeliminowane, a czas spędzany przy komputerze podzielono na przeznaczony na gry komputerowe i inne zajęcia związane z obsługą Internetu i komunikacją elektroniczną.

W przeprowadzonych badaniach, zgodnie z międzynarodowym protokołem badań HBSC 2013/14, pytano o zajęcia sedenteryjne w czasie wolnym, w tym o:

- Liczbę godzin dziennie przeznaczanych na oglądanie filmów w TV, na DVD, w Internecie lub na komputerze;
- Liczbę godzin dziennie przeznaczanych na gry komputerowe lub na konsoli, z uwzględnieniem też innego drobnego sprzętu (tablet, smartfon), ale z pominięciem komputerowych gier ruchowych typu Wii.
- Liczbę godzin dziennie przeznaczanych na inne zajęcia przy komputerze (albo z tabletem i smartfonem), takie jak: korzystanie z Internetu, wysyłanie e-maili, Tweeter, Facebook, Instagram.

W odniesieniu do każdej typu zajęć uwzględniono dziewięć kategorii odpowiedzi: od *wcale* do *7 lub więcej godzin dziennie*. Osobno pytano też od czas spędzany na wymienionych zajęciach w dniach szkolnych i w czasie weekendu. Zajęcia sedenteryjne w relacji z aktywnością fizyczną można więc analizować przy pomocy sześciu odrębnych zmiennych, co przekracza ramy tego opracowania. Zdecydowano się ograniczyć do zmiennych pochodnych. Po pierwsze, na podstawie sześciu powyższych zmiennych podzielono populację na trzy równe części, odpowiadające mniejszemu, przeciętnemu i wyższemu zaangażowaniu w zajęcia sedenteryjne. Po

³⁹ Nelson MC & Gordon-Larsen P. Physical activity and sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health risk behaviors. *Pediatrics* 2006;117(4):1281–90.

⁴⁰ Melkevik O, Torsheim T, Iannotti RJ & Wold B. Is spending time in screen-based sedentary behaviors associated with less physical activity: a cross national investigation. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010;7:46, opublikowane online 21 maja 2010.

⁴¹ Mazur J., Tabak I., Gajewski J., Dzielska A. Nadwaga i otyłość wśród uczniów gimnazjum w zależności od wybranych czynników behawioralnych. Zmiany w latach 2006–2010. *Przegląd Epidemiologiczny* 2012; 66(3):503–508.

⁴² Woynarowska B., Mazur J. (red) *Tendencje zmian zachowań zdrowotnych i wybranych wskaźników zdrowia młodzieży szkolnej w latach 1990–2010*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2012.

drugie oszacowano liczbę godzin przeznaczonych na wymienione trzy aktywności (oglądanie filmów, gry komputerowe i inne formy spędzania czasu przy komputerze), jako średnią ważoną z dni szkolnych i dni weekendu.

Zaangażowania młodzieży szkolnej w zajęcia sedenteryjne

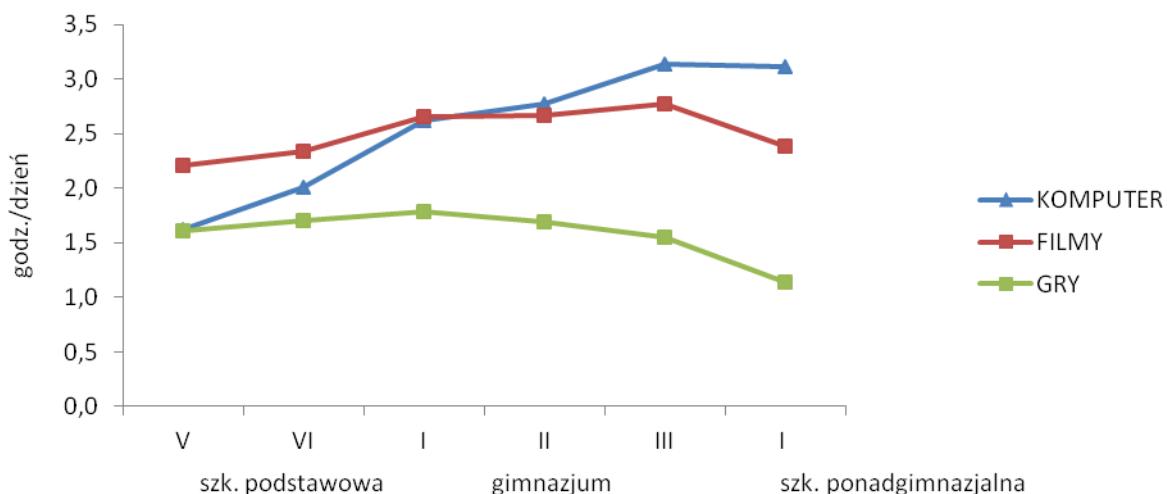
Podstawowe informacje na temat czasu spędzanego dziennie na zajęciach związanych z siedzącym trybem życia przedstawiono w tabeli 24. Młodzież przeznacza średnio ponad 2,5 godziny na oglądanie filmów, podobną ilość czasu na zajęcia przy komputerze i około 1 godziny mniej na gry komputerowe. Łącznie, czas ten sumuje się do 6,7 godzin (SD=4,32) dziennie. Może to być wynik zawyżony, ponieważ część czynności można wykonywać równolegle. W czasie jednej sesji przy komputerze można wielokrotnie włączać gry komputerowe, okazjonalnie wracać do poczty komputerowej lub Facebooka. Trudno też wykluczyć sytuację, że ktoś ogląda film, jednocześnie używając smartfona.

Tabela 24. Średnia liczna godzin przeznaczanych dziennie na wybrane zajęcia sedenteryjne wg płci i wieku

	oglądanie TV i filmów		gry komputerowe		używanie komputera	
	średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD
Ogółem	2,51	1,74	1,58	1,71	2,57	2,05
chłopcy	2,55	1,74	2,14	1,83	2,32	1,99
dziewczęta	2,48	1,63	1,08	1,43	2,78	2,08
p	<0,218		0,001		<0,001	
11-12 lat	2,27	1,64	1,66	1,62	1,81	1,71
13-14 lat	2,66	1,71	1,74	1,80	2,69	2,03
15-17 lat	2,59	1,68	1,35	1,69	3,14	2,16
p	0,004		<0,001		<0,001	

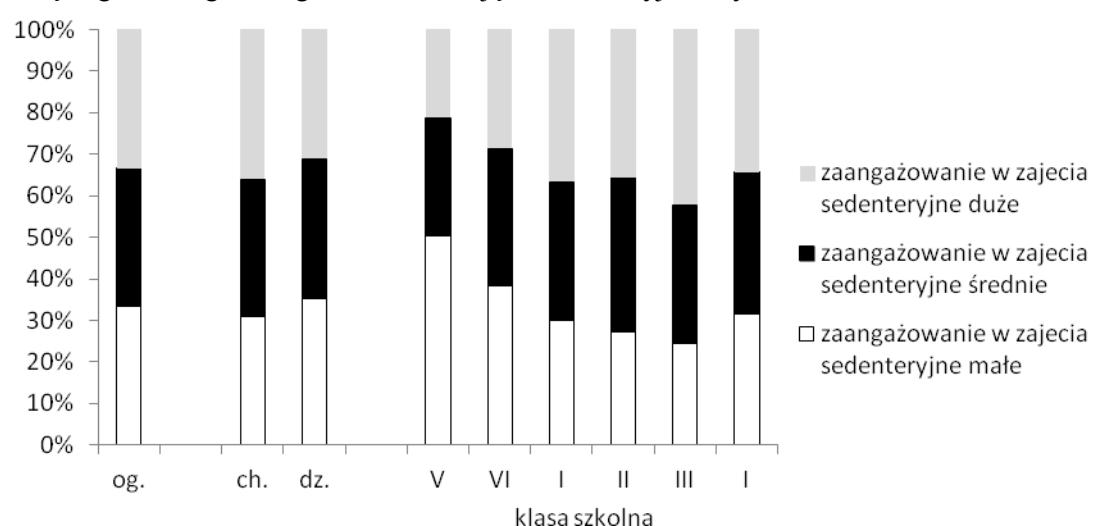
Większość analizowanych wskaźników zachowań sedenteryjnych różni się ze względu na płeć i wiek ankietowanych. Wyjątek stanowi oglądanie filmów, na które chłopcy i dziewczęta przeznaczają podobna liczbę godzin. Chłopcy spędzają więcej czasu przy grach komputerowych, a dziewczęta więcej przy innych zajęciach komputerowych, związanych z przeglądaniem Internetu lub kontaktami ze znajomymi. Zależność czasu przeznaczanego na zajęcia sedenteryjne od wieku nie jest jednoznaczna. Z wiekiem zwiększa się systematycznie czas spędzany na zdefiniowane wcześniej tzw. inne zajęcia przy komputerze. Filmy rzadziej były oglądane przez uczniów szkół podstawowych niż w dwóch starszych łączonych grupach wieku. Gry komputerowe są najbardziej popularne w początkowych klasach gimnazjum. Czas spędzany na grach komputerowych jest nieco mniejszy w szkołach podstawowych, obniża się też na przełomie gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej.

Dokładne zestawienie z uwzględnieniem sześciu grup wieku przedstawiono na rycinie 13. Popularność oglądania filmów zwiększa się systematycznie z wiekiem, osiągając maksimum w klasach III gimnazjum. Szczyt popularności gier komputerowych przypada na I klasę gimnazjum. Czas spędzany przy Internecie, poczcie komputerowej i różnych portalach społecznościowych systematycznie zwiększa się w kolejnych grupach wieku, a różnica między skrajnymi grupami jest dwukrotne – ryc. 2. W odniesieniu do wszystkich trzech wskaźników zanotowano istotne statystycznie różnice przy porównaniu sześciu roczników.



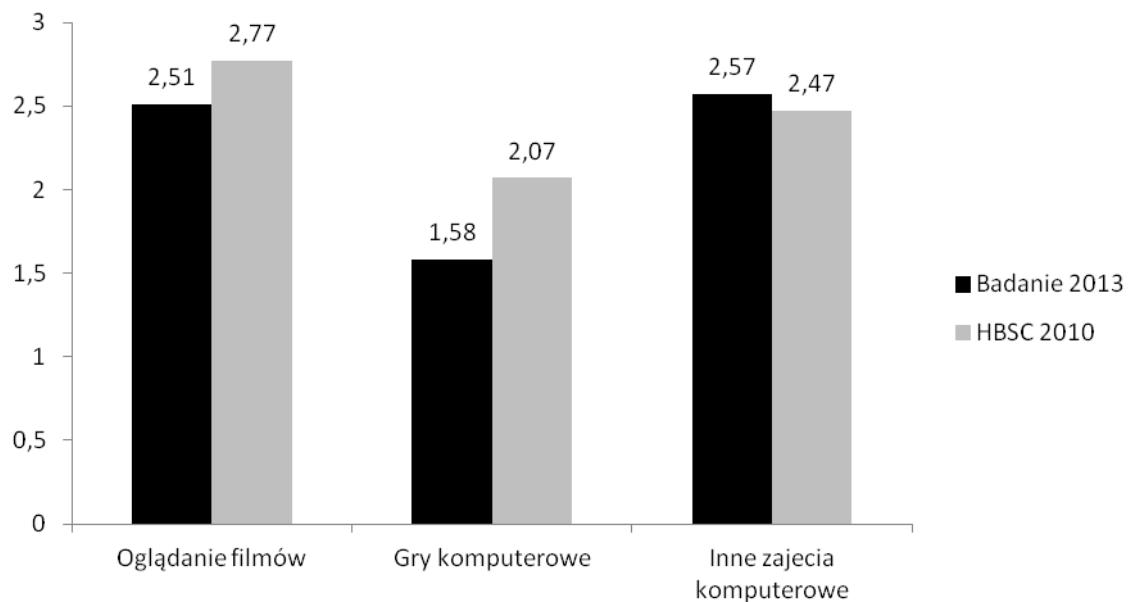
Ryc. 13. Średnia liczba godzin przeznaczanych na różne zajęcia sedenteryjne wg wieku

Jak wspomniano wcześniej, zbadana grupa podzielona została na trzy równe części wg ogólnego zaangażowania w zajęcia sedenteryjne. Odsetek młodzieży zakwalifikowanej do najmniej korzystnej grupy zależy od płci i wieku ankietowanych. Jest większy u chłopców niż u dziewcząt (36,1% vs. 31,0%; $p=0,005$) oraz wykazuje dwukrotne zróżnicowanie między rocznikami (21,1% w V klasie szkoły podstawowej vs. 42,2% w III klasie gimnazjum). Stosując podobne kryteria, uzyskujemy więc w różnych podgrupach młodzieży inny odsetek niskiego, przeciwnego i dużego zaangażowania w zajęcia sedenteryjne – ryc. 14.



Ryc. 14. Poziom zaangażowania w zajęcia sedenteryjne wg płci i wieku ankietowanych

W badaniach HBSC 2010 zastosowano zbliżone pytania w zbliżonych grupach wieku. Ogółem w 2013 r., w porównaniu z grupą 4751 uczniów ankietowanych prawie 4 lata wcześniej, średnia liczba godzin przeznaczanych dziennie na oglądanie filmów i gry komputerowe obniżyły się, podczas gdy w odniesieniu do innych zajęć komputerowych nie zauważono dużej zmiany, z lekką tendencją wzrostową - ryc.15.



Ryc. 15. Średnia liczba godzin przeznaczanych na różne zajęcia sedenteryjne wg wieku, porównanie z wynikami badań HBSC 210

Zajęcia sedenteryjne a aktywność fizyczna młodzieży szkolnej

Analizowane wskaźniki aktywności fizycznej różniły się w trzech grupach wyróżnionych ze względu na zaangażowanie w zajęcia sedenteryjne – tab.25. Zależność ta jest silniejsza u chłopców niż u dziewcząt. W odniesieniu do wszystkich trzech wskaźników AF najkorzystniejsze wartości notowane są w grupie mało zaangażowanych w zajęcia sedenteryjne. Trudno jest jednak mówić o systematycznym pogarszaniu się aktywności fizycznej wraz z coraz większym zaangażowaniem w zajęcia sedenteryjne. W wielu podgrupach wyróżnionych ze względu na płeć i wiek zaobserwowało się związek nieliniowy. Aktywność fizyczna osiąga najmniej korzystny poziom przy przeciętnym zaangażowaniu w zajęcia przy ekranie/monitorze i ponownie wzrasta u młodzieży spędzającej tak więcej czasu. W miarę systematyczny spadek wskaźników aktywności notujemy tylko w odniesieniu do VPA w najstarszej grupie wieku – tab.26.

Tabela 25. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i zaangażowania w zajęcia sedenteryjne

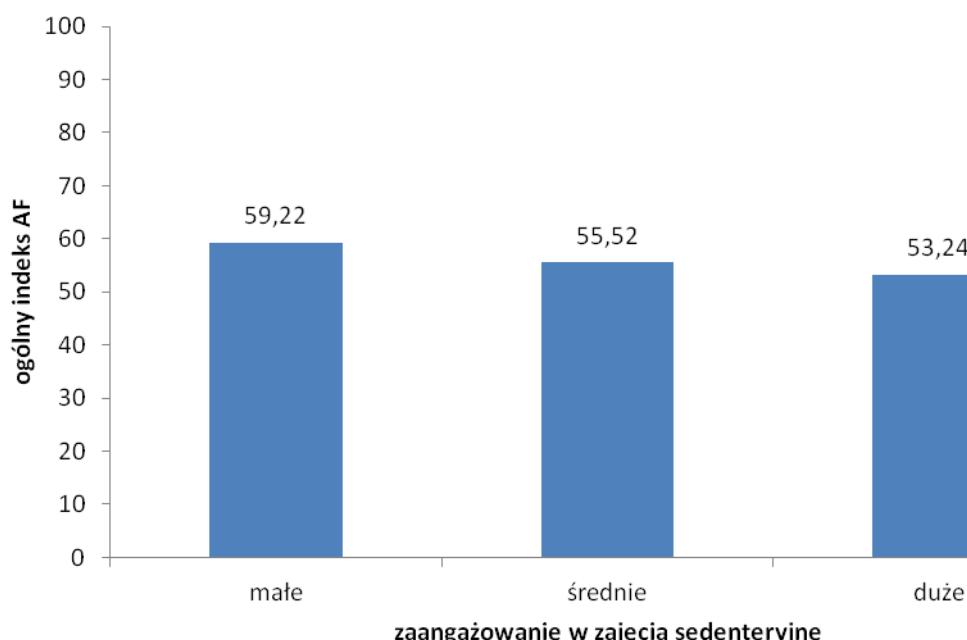
Zaangażowanie w zajęcia sedenteryjne	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
małe	24,3	31,6	18,6	37,3	47,5	29,4	15,1	21,7	10,1
średnie	18,7	26,5	11,9	35,2	46,9	25,0	12,3	18,5	6,9
duże	20,9	27,0	14,6	34,5	44,5	24,2	12,4	18,0	6,7
p	0,007	0,150	0,006	0,363	0,574	0,096	0,099	0,298	0,056

Tabela 26. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i zaangażowania w zajęcia sedenteryjne

Zaangażowanie w zajęcia sedenteryjne	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
małe	31,0	25,2	14,0	38,2	36,7	36,7	18,6	15,9	9,6
średnie	24,7	21,9	10,8	3,0	34,2	33,1	16,5	15,3	5,9
duże	27,6	22,6	15,5	45,2	34,5	28,5	18,1	12,8	8,9
p	0,163	0,558	0,135	0,180	0,755	0,055	0,751	0,471	0,157

Łączny wpływ płci, wieku i zajęć sedenteryjnych na aktywność fizyczną młodzieży szkolnej mierzoną MVPA i VPA zbadano przy pomocy regresji logistycznej. Tylko dla modelu VPA i czasu spędzanego przy filmach uzyskano wynik istotny statystycznie. Odpowiedni wskaźnik ilorazu szans wynosił 0,954 (95% przedział ufności 0,914-0,995). Oznacza to, że przy spędzaniu większej ilości czasu na oglądaniu filmów znaczco spada szansa spełniania kryteriów intensywnej aktywności fizycznej podejmowanej w czasie wolnym poza lekcjami WF w szkole.

Badano też związek średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej z czasem spędzanym przy filmach, grach komputerowych i innych zajęciach komputerowych. Indeks ten obniża się o prawie 6 punktów przy porównaniu grupy w małym i dużym stopniu zaangażowanej w zajęcia sedenteryjne, co stanowi różnicę istotną statystycznie – ryc.16.



Ryc. 16. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według poziomu zaangażowania w zajęcia sedenteryjne

Średni czas spędzany przy filmach i innych zajęciach komputerowych wykazuje słabą (ale istotną) ujemną korelację z ogólnym indeksem aktywności fizycznej (odpowiednio $r = -0,111$ i $r = -0,122$). Nie wykazano związku z czasem spędzanym przy grach komputerowych.

W końcowym etapie analiz oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, gdzie zmienną zależną jest ogólny wystandardyzowany indeks AF. Do modelu jako potencjalne predyktatory wprowadzono: płeć, wiek (zmienna ciągła) i trzy zmienne dotyczące czasu spędzanego na zajęciach sedenteryjnych – tab.27.

Tabela 27. Wpływ zajęć sedenteryjnych na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standard -zowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
wiek	ciągła	-3,09	0,240	-0,218	-12,91	0,000	0,058
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	10,76	0,832	0,217	12,94	0,000	0,046
czas przeznaczany na oglądanie filmów	ciągła – godz. na dzień	-1,42	0,247	-0,097	-5,74	0,000	0,009

Ogólnie, model ten wyjaśnia 11,3% zmienności ogólnej aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Spośród zajęć sedenteryjnych, istotny okazał się tylko wpływ czasu przeznaczanego na oglądanie filmów. Wyjaśnia on tylko około 1% zmienności indeksu AF. W modelach specyficznych na obu płci i grup wieku, też dominujący jest wpływ czasu przeznaczanego na oglądanie filmów. Jedynie w środkowej grupie wieku ważniejszym predyktorem czynnikiem obniżającym ogólny poziom aktywności fizycznej jest czas spędzany na grach komputerowych. Standardyzowany współczynnik regresji wynosi w tym modelu -0,113.

Podsumowanie

Ankietowana młodzież spędza codziennie znaczącą liczbę godzin na zajęciach związanych z małym wydatkowaniem energii i unieruchomieniem. W zestawieniu z wynikami badań HBSC 2010 prognozować można zahamowanie tendencji wzrostowej czasu spędzanego na grach komputerowych.

Wpływ czasu przeznaczanego na zajęcia sedenteryjne na aktywność fizyczną młodzieży szkolnej jest słabszy niż można było się spodziewać. Generalnie, przy małym zaangażowaniu w zajęcia sedenteryjne wskaźniki aktywności fizycznej są najkorzystniejsze, ale nie zaobserwowano efektu pogarszania się aktywności fizycznej u młodzieży spędzającej więcej czasu przy monitorze lub ekranie.

Wpływ zajęć sedenteryjnych na AF jest lepiej widoczny u dziewcząt. Uwzględniając łączny wpływ cech demograficznych i czasu przeznaczanego na zajęcia sedenteryjne na pogorszenie AF, zauważono większy wpływ oglądania filmów niż gier komputerowych i innych zajęć przy komputerze.

Jedynie w początkowych latach gimnazjum czas spędzany na grach komputerowych istotnie pogarsza wskaźnik ogólnej AF, co jest tym ważniejsze że jest to okres szczytowej popularności tego typu gier.

W dalszych badaniach warto byłoby kontynuować identyfikowanie złożonych wzorców stylu życia, uwzględniających najczęściej występujące w populacji kombinacje poziomów aktywności fizycznej i zajęć sedenteryjnych.

2. PRZEKONANIA MŁODZIEŻY DOTYCZĄCE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

2.1. Postrzeganie przez uczniów lekcji wychowania fizycznego w szkole – Barbara Woynarowska, Joanna Mazur

Wprowadzenie

Postrzeganie przez uczniów lekcji WF i nauczyciela je prowadzącego ma istotny wpływ na uczestnictwo i aktywność uczniów na tych lekcjach. Negatywne doświadczenia, trudności w wykonywaniu ćwiczeń, słabe wyniki w testach sprawności fizycznej, brak sukcesów, niska ocena mogą być przyczyną unikania lekcji WF oraz poszukiwania sposobów uzyskania z nich zwolnienia. Wyniki wielu badań wykazały, że pozytywny stosunek uczniów do aktywności fizycznej na zajęciach WF w szkole sprzyja ich większemu uczestnictwu w różnych formach aktywności fizycznej poza szkołą oraz utrzymaniu jej wysokiego poziomu w wieku dorosłym⁴³. Stosunek uczniów do lekcji WF jest bardzo zróżnicowany i uwarunkowany wieloma czynnikami. Wyniki badań przeprowadzonych w r. szk. 2005/2006 wykazały, że większość (ok. 88%) uczniów gimnazjów bardzo lubiło lub lubiło te lekcje⁴⁴. W badaniu ankietowym przeprowadzonym w trakcie kontroli NIK w r. szk. 2012/2013 stwierdzono, że nieczęściej uczestniczyło w tych lekcjach 6% uczniów klas IV-VI szkół podstawowych, 14% gimnazjów i 19% szkół ponadgimnazjalnych. Uczniowie gimnazjów podali, że powodem unikania udziału w tych zajęciach były najczęściej: względy zdrowotne (35%), nieatrakcyjny sposób prowadzenia zajęć (32%), zbyt trudne ćwiczenia (13%), brak zainteresowania wychowaniem fizycznym i uprawianiem sportu (12%)⁴⁵.

W rozdziale niniejszym przedstawiono wyniki badań dotyczących postrzegania przez młodzież lekcji WF w szkole oraz związku między tym postrzeganiem a poziomem aktywności fizycznej mierzonej za pomocą wskaźnika MVPA i VPA.

Analizowane pytania

Przedmiotem analizy były odpowiedzi uczniów na sześć stwierdzeń (wymieniono je w tabeli 28). Odnosiły się one do lekcji WF w pierwszych miesiącach dwóch bieżącego roku szkolnego. Zadaniem ucznia było określić, jak często dane stwierdzenie jego lub ją dotyczy. Stwierdzenia można podzielić na dwie grupy:

- Pozytywny stosunek do lekcji WF/zadowolenie z nich – cztery pierwsze stwierdzenia: chęć do uczestnictwa w lekcjach WF, postrzeganie tych lekcji jako ciekawych, dobre radzenie sobie na lekcjach oraz aktywność w czasie całej lekcji.
- Postrzeganie lekcji WF jako obciążenia, trudność – dwa ostatnie stwierdzenia: zbyt duży wysiłek fizyczny oraz zbyt trudne ćwiczenia i inne zajęcia na lekcjach WF.

Na podstawie sześciu stwierdzeń zbudowano ogólny indeks postrzegania lekcji WF. Odpowiedzi przy stwierdzeniach kodowano od 0 do 3 punktów (0 oznacza odpowiedź skrajnie negatywną

⁴³ Subramanian P.R., Silverman S. Middle school students' attitudes towards physical education. *Teaching and Teacher Education* 2007;23:602–611.

⁴⁴ Oblacińska A., Jodkowska M. (red.). *Otyłość u polskich nastolatków. Epidemiologia, styl życia, samopoczucie*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa, 2007, s. 48.

⁴⁵ Najwyższa Izba Kontroli (wrzesień 2013). *Informacja o wynikach kontroli. Wychowanie fizyczne i sport w szkołach publicznych i niepublicznych*, s. 23. Kontrolę przeprowadzono w 8 województwach, w 43 szkołach (w tym w 26 publicznych), w grupie 3754 uczniów.

przy danym stwierdzeniu). Indeks przyjmujący zakres 0-18 punktów przekodowano na indeks wystandardyzowany o zakresie 0-100 punktów, co pozwala interpretować wyniki jako odsetek oceny maksymalnej. Biorąc pod uwagę własności psychometryczne tego indeksu (rzetelność, strukturę czynnikową⁴⁶) akceptowalne jest łączenie wymienionych sześciu stwierdzeń. W dalszych opracowaniach można też rozważyć odrębna analizę zadowolenia z lekcji WF (4 pierwsze stwierdzenia) i postrzeganych obciążień (2 ostatnie stwierdzenia).

Dokonano analizy związku między ogólnym indeksem postrzegania lekcji WF a spełnianiem zalecanego poziomu aktywności fizycznej mierzonej wskaźnikami MVPA i VPA (ich opis podano w rozdziale poświęconym zmiennym wynikowym – str.21).

Postrzeganie przez uczniów lekcji wychowania fizycznego

W całej badanej grupie tylko 63,2% uczniów uważało, że *zawsze lub prawie zawsze* chętnie uczestniczą w lekcjach WF. Tylko dla co trzeciego ucznia (37,4%) tak często lekcje te były ciekawe. Tylko połowa badanych *zawsze lub prawie zawsze* dobrze radziła sobie na lekcjach WF i była aktywna w czasie całej lekcji. Zdecydowana większość uczniów (ok. 90%) nie postrzegała wysiłku fizycznego na lekcjach WF jako zbyt dużego oraz nie uważała, że ćwiczenia i inne zajęcia na tych lekcjach są zbyt trudne (tab. 28)

Tabela 28. Postrzeganie przez uczniów lekcji WF w bieżącym roku szkolnym (% badanych)

Stwierdzenie	Zawsze lub prawie zawsze	Często	Czasem	Nigdy lub prawie nigdy
czętnie uczestniczą w lekcjach WF lekcje WF są ciekawe (dużo się na nich dzieje)	63,2 37,4	18,7 32,5	10,9 20,7	7,2 9,4
dobrze radzę sobie na lekcjach WF jestem aktywny w czasie całej lekcji WF	50,6 54,7	28,9 26,3	16,4 13,8	4,1 5,2
wysiłek fizyczny na lekcjach WF jest dla mnie zbyt duży ćwiczenia i inne zajęcia na lekcjach WF są dla mnie zbyt trudne	4,7 3,2	7,0 3,9	33,2 23,7	55,1 69,2

Przyjęto, że odpowiedź na cztery pierwsze stwierdzenia *zawsze lub prawie zawsze* oznacza bardzo pozytywne postrzeganie lekcji WF. Jak wynika z tabeli 29 tak postrzegało te lekcje znacznie więcej chłopców niż dziewcząt. Różnice na korzyść chłopców były istotne statystycznie, dotyczyły wszystkich czterech analizowanych stwierdzeń i były największe w przypadku chęci do uczestnictwa w lekcjach WF.

Tabela 29. Uczniowie bardzo pozytywnie postrzegający lekcje WF w bieżącym roku szkolnym wg płci (% odpowiedzi *zawsze lub prawie zawsze*)

Stwierdzenie	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	p
czętnie uczestniczą w lekcjach WF lekcje WF są ciekawe (dużo się na nich dzieje)	63,2 37,4	72,4 45,0	54,9 30,5	<0,001 <0,001
dobrze radzę sobie na lekcjach WF jestem aktywny w czasie całej lekcji WF	50,6 54,7	59,5 62,9	42,7 47,3	<0,001 <0,001

⁴⁶ Wyniki dotyczącej właściwości psychometrycznej tej skali/indeksy zostaną podane w odrębnym opracowaniu.

Odsetki uczniów, którzy pozytywnie postrzegali lekcje WF (odpowiedzi *zawsze lub prawie zawsze* oraz *często*) były największe w szkole podstawowej a najmniejsze w klasie III gimnazjum. Wyraźne jest stopniowe zmniejszanie się odsetka uczniów tak postrzegających te lekcje na kolejnych etapach edukacji (różnice istotne statystycznie) - tab. 30.

Tabela 30. Uczniowie pozytywnie postrzegający lekcje WF w bieżącym roku szkolnym wg typu szkoły i klasy (% odpowiedzi *zawsze lub prawie zawsze*)

Stwierdzenie	Szkoła podstawowa		Gimnazjum			Szk. ponad-podst.	p
	V	VI	I	II	III	I	
chętnie uczestniczę w lekcjach WF	79,4	73,9	63,4	63,5	48,8	52,3	<0,001
lekcje WF są ciekawe (dużo się na nich dzieje)	54,3	48,8	42,2	33,7	25,4	21,7	<0,001
dobrze radzę sobie na lekcjach WF	59,1	56,1	51,2	52,8	42,2	43,8	<0,001
jestem aktywny w czasie całej lekcji WF	70,3	60,5	58,0	55,2	41,3	44,7	<0,001

W analizie dwóch ostatnich stwierdzeń przyjęto, że odpowiedź *zawsze lub prawie zawsze* oraz *często* oznacza, że uczniowie słabo radzą sobie z wysiłkiem fizycznym i ćwiczeniami na lekcjach WF. Odsetek takich uczniów był niewielki (ok. 10%). Nie stwierdzono w tym zakresie różnic zależnych od płci (tab. 31) oraz etapu edukacji i klasy (tab. 32).

Tabela 31. Uczniowie słabo radzący sobie na lekcjach WF w bieżącym roku szkolnym wg płci (% odpowiedzi *zawsze lub prawie zawsze* oraz *często*)

Stwierdzenie	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	p
wysiłek fizyczny na lekcjach WF jest dla mnie zbyt duży	11,8	10,8	12,7	0,093
ćwiczenia i inne zajęcia na lekcjach WF są dla mnie zbyt trudne	7,1	7,3	6,9	0,683

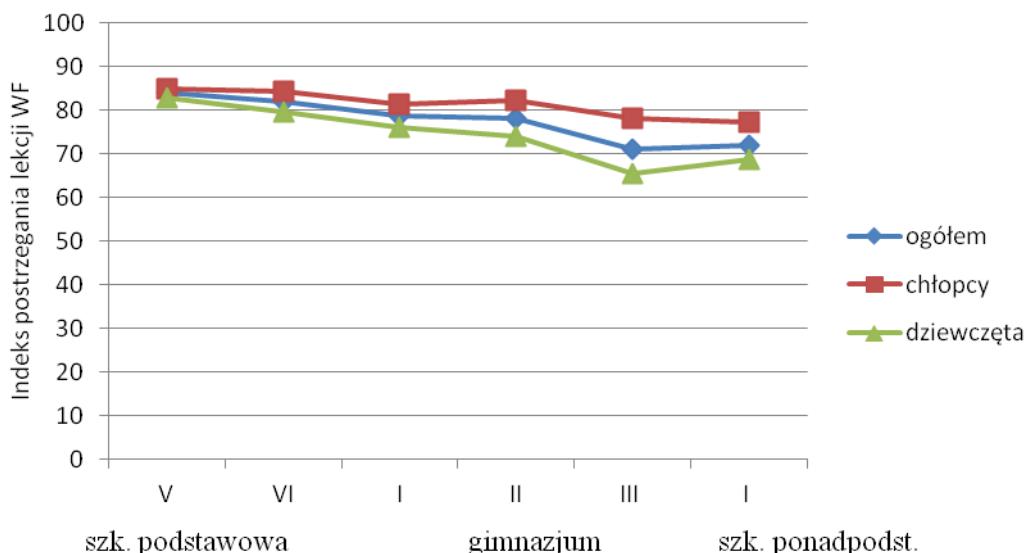
Tabela 32. Uczniowie słabo radzący sobie na lekcjach WF w bieżącym roku szkolnym wg typu szkoły i klasy (% odpowiedzi *zawsze lub prawie zawsze* oraz *często*)

Stwierdzenie	Szkoła podstawowa		Gimnazjum			Szk. ponad-podst.	P
	V	VI	I	II	III	I	
wysiłek fizyczny na lekcjach WF jest dla mnie zbyt duży	12,5	11,7	12,4	9,9	11,6	12,4	0,797
ćwiczenia i inne zajęcia na lekcjach WF są dla mnie zbyt trudne	7,1	6,4	7,6	5,3	7,4	8,4	0,456

Ogólny indeks postrzegania lekcji wychowania fizycznego

W badanej grupie wartość średnia indeksu wystandardyzowanego wynosiła 77,4 punkty ($SD=19,9$). Chłopcy postrzegali lekcje WF lepiej niż dziewczęta (81,5 wobec 73,8 punktów; $p<0,001$).

Postrzeganie lekcji WF pogarszało się na kolejnych etapach edukacji (grupach wieku). Średnia punktacja omawianego indeksu wynosiła 82,9 punktów ($SD=16,3$) pod koniec szkoły podstawowej, 78,5 ($SD=19,2$) w pierwszych dwóch klasach gimnazjum i 71,6 punktów ($SD=22,0$) na przełomie gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej ($p<0,001$). Uczniowie w poszczególnych klasach, w ramach trzech łączonych grup odpowiadających etapowi edukacji, niewiele się już od siebie różnili. Począwszy od klasy I gimnazjum nasilały się różnice zależne od płci, były one największe w klasie III gimnazjum (ryc. 17).



Ryc. 17. Średni wystandardyzowany indeks postrzegania lekcji WF w bieżącym roku szkolnym wg płci, typu szkoły i klasy

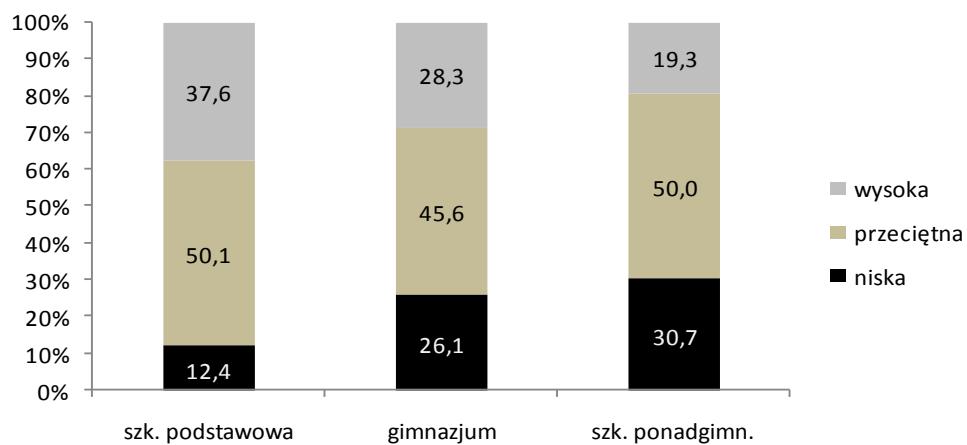
Ogólny indeks postrzegania lekcji WF w bieżącym r. szk. podzielono umownie na trzy przedziały, odpowiadające punktacji surowej: ocena niska (0-11 punktów); ocena przeciętna (12-16 punktów) i ocena wysoka (17-18 punktów). W grupach tych znalazło się odpowiednio: 22,7%, 47,6% i 29,7% uczniów (tab. 33).

Tabela 33. Postrzeganie przez uczniów lekcji WF w bieżącym roku szkolnym wg płci, typu szkoły i klasy (% badanych)

Ocena lekcji WF	Ogółem	Płeć		Typ szkoły /klasa						
		chłopcy	dziewczęta	szk. podstawowa		gimnazjum			szk. ponadpodstawa (I kl.)	
				V	VI	I	II	III		
niska	22,7	15,8	28,8	10,7	14,1	20,9	23,0	34,3	30,7	
przeciętna	47,6	47,1	48,1	49,6	50,5	48,1	44,6	43,8	50,0	
wysoka	29,7	37,1	23,1	39,7	35,4	31,0	32,4	22,0	19,3	

Odsetek młodzieży gorzej oceniającej lekcje WF (jako trudniejsze i mniej atrakcyjne) był większy u dziewcząt i systematycznie zwiększał się w kolejnych etapach edukacji i klasach. O względnej poprawie w szkołach ponadgimnazjalnych (klasa III gimnazjum a klasa I ponadgimnazjalna) będzie można wnioskować dopiero w badaniach liczniejszej próby, z większą reprezentacją uczniów szkół ponadgimnazjalnych różnych typów. Ogólnie jednak, postrzeganie

lekacji WF przez uczniów gimnazjów jest bardziej korzystne niż uczniów szkół ponadgimnazjalnych (ryc. 18).



Ryc. 18. Postrzeganie przez uczniów lekcji WF w bieżącym roku szkolnym wg typu szkoły

Związek między postrzeganiem przez uczniów lekcji wychowania fizycznego w szkole a spełnianiem kryteriów zalecanego poziomu aktywności fizycznej

Dokonano analizy związku między spełnianiem kryterium zalecanego poziomu aktywności fizycznej, mierzonej zdefiniowanymi wcześniej jej wskaźnikami (MVPA, VPA), a postrzeganiem przez uczniów lekcji WF w bieżącym roku szkolnym (ocena niska, przeciętna, wysoka).

Wśród uczniów, którzy wysoko oceniali lekcje WF największy był odsetek osób spełniających zalecany poziom aktywności fizycznej mierzonej za pomocą wszystkich tych wskaźników. Różnice są wysoce istotne statystycznie zarówno w grupie ogółem, jak i w podgrupach wyróżnionych ze względu na płeć (tab. 34).

Tabela 34. Uczniowie spełniający kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i postrzegania lekcji WF w bieżącym roku szkolnym (% badanych)

Ocena lekcji WF	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
niska	9,0	13,8	6,7	16,1	25,8	11,4	3,8	7,2	2,2
przeciętna	17,9	22,7	13,8	35,1	44,7	26,8	10,2	15,3	5,9
wysoka	37,3	42,6	29,8	52,0	58,3	43,0	25,7	29,8	19,8
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Analiza związku między postrzeganiem lekcji WF a spełnianiem kryteriów zalecanego poziomu aktywności fizycznej w trzech grupach wieku, odpowiadających klasie V szkoły podstawowej, klasie I i III gimnazjum (tab. 35) wykazała wyniki podobne, jak w przypadku płci. W każdej grupie wieku największe były odsetki młodzieży o wysokim poziomie aktywności fizycznej w grupie o wysokiej ocenie lekcji WF. Pozytywne postrzeganie lekcji WF wpływa na zwiększenie aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności – MVPA (która z definicji uwzględnia także lekcje WF w szkole), jak i zwiększenie aktywności fizycznej o dużej intensywności - VPA - w czasie wolnym, po zajęciach w szkole.

Tabela 35. Uczniowie spełniający kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i postrzegania lekcji WF w bieżącym roku szkolnym (% badanych)

Ocena lekcji WF	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
niska	16,7	10,5	5,5	18,1	16,5	15,1	6,2	5,4	2,0
przeciętna	22,0	20,5	11,7	36,3	33,1	36,0	11,7	11,6	7,6
wysoka	42,6	37,0	29,4	51,8	51,7	52,9	17,9	25,3	19,5
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Po oszacowaniu modelu regresji logistycznej skorygowanej na płeć i wiek, stwierdzono, że postrzeganie lekcji WF w szkole w podobnym stopniu wpływa na szansę spełnienia kryterium umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej. Wraz z poprawą oceny postrzegania lekcji WF o jedną jednostkę na skali 0-100 punktów, szansa spełnienia oby kryteriów zwiększa się o 1,33.

Zbadano także wpływ postrzegania lekcji WF w bieżącym roku szkolnym na średnią ogólną ocenę aktywności fizycznej uczniów. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej wynosił 38,9 punktów (SD=24,2) w grupie uczniów mających niską ocenę lekcji WF, 56,6 punktów (SF=22,1) przy przeciętnej ocenie i 68,9 (SD=20,8) punktów przy wysokiej ocenie lekcji WF ($p<0,001$).

W tabeli 36 przedstawiono dane dotyczące wpływu postrzegania lekcji WF w bieżącym roku szkolnym na ogólny wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej po skorygowaniu na wiek i płeć. Model ten wyjaśnia 25,5% zmienności aktywności fizycznej młodzieży. Zmienna niezależna opisująca postrzeganie lekcji WF została w pierwszym kroku wprowadzona do modelu, ponieważ jej wpływ jest dominujący, dużo większy niż cech demograficznych.

Tabela 36. Wpływ postrzegania lekcji WF w szkole na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	P	zmiana R-kw.
		Niestandardyzowane		standard- zowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
indeks postrzegania lekcji WF w szkole	ciągła	0,49	0,02	0,40	24,3	<0,001	0,214
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	7,52	0,80	0,15	9,4	<0,001	0,023
wiek	ciągła	-1,97	0,23	-0,14	-8,5	<0,001	0,018

Podsumowanie

W badanej grupie uczniów trzech typów szkół stwierdzono, że:

- Znaczny odsetek uczniów nie postrzegał pozytywnie lekcji WF w szkole. Zawsze lub prawie zawsze tylko niespełna 2/3 uczniów chętnie uczestniczyło w tych lekcjach, 1/3 uważała, że są ciekawe, połowa dobrze radziła sobie i była aktywna w czasie całej lekcji. Taka percepceja lekcji WF może być jedną z przyczyn dużej absencji, co wykazano w rozdziale 1.2. Kwestia ta wymaga dalszych, pogłębianych analiz.

- Tylko co 10 uczniów uważało, że na lekcjach WF zawsze lub prawie zawsze wysiłek fizyczny jest zbyt duży, a ćwiczenia zbyt trudne. Należy przypuszczać, że intensywność wysiłków, czas ich trwania oraz rodzaj ćwiczeń nie są powodem unikania tych lekcji, ale stanowią dla większości uczniów zbyt mały bodziec dla kształtowania odpowiedniego poziomu sprawności i wydolności fizycznej.
- Dziewczęta zdecydowanie rzadziej niż chłopcy pozytywnie postrzegały lekcje WF i osiągały niższy niż chłopcy poziom ogólnego indeksu postrzegania tych lekcji. Może być to powodem większej absencji dziewcząt na tych lekcjach. Nie stwierdzono różnic zależnych od płci w radzeniu sobie z wysiłkiem i ćwiczeniami.
- Odsetki uczniów postrzegających pozytywnie lekcje WF zmniejszały się stopniowo na kolejnych etapach edukacji i klasach. Nie odnotowano takiej tendencji w przypadku słabego radzenia sobie na lekcjach WF.
- Wykazano istnienie związku między postrzeganiem przez uczniów lekcji WF w szkole a spełnianiem przez nich kryteriów zalecanej aktywności fizycznej w całym życiu. Pozytywne postrzeganie lekcji WF wpływa na zwiększenie aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności oraz aktywności fizycznej o dużej intensywności w czasie wolnym. Wskazuje to, że zwiększenie uczestnictwa uczniów w zajęciach WF w szkole oraz poprawa jego jakości i atrakcyjności może przyczynić się do zwiększenia ogólnej aktywności fizycznej młodzieży i może sprzyjać utrzymaniu odpowiedniego jej poziomu w dalszych latach życia.

2.2. Motywy podejmowania aktywności fizycznej przez młodzież – Hanna Nałęcz, Anna Dzielska

Wstęp

W rozdziale analizowano zależność motywacji do aktywności fizycznej i wybranych wskaźników aktywności fizycznej młodzieży.

Zespół wewnętrznych i zewnętrznych determinantów zachowania, które wyznaczają kierunek i cel działania jednostki określone terminem motywacja, należą do najbardziej zindywidualizowanych czynników związanych z osobowością człowieka. Uwarunkowania zachowania zmieniają się w czasie i zależą, między innymi, od płci, wieku, czy wykształcenia. Analizując piśmiennictwo w kontekście aktywności fizycznej, jako zachowania sprzyjającego zdrowiu, głównym motywem podejmowania aktywności fizycznej są motywy zdrowotne (*health motivation*)^{47,48}. W związku z tym, w rozdziale założono, że ukierunkowanie na zdrowie, jako czynnik motywacyjny, będzie związane z wyższym poziomem aktywności fizycznej młodzieży oraz, że główne determinanty aktywności fizycznej, jakimi są płeć i wiek wpływają będą na rodzaj motywów skłaniających młodzież do ruchu^{49,50}:

- dzieńcęta, częściej niż chłopcy podejmują aktywność fizyczną ze względu na masę ciała - chcąc jej kontrolowania lub utrzymania na odpowiednim poziomie,
- chłopcy częściej niż dziewczęta podejmują aktywność ze względu na możliwość osiągnięcia sukcesu sportowego lub rywalizacji,
- motywacją dzieci młodszych jest chcąc zabawy, czasem rywalizacji (nie analizowano),
- młodzież starsza podejmuje aktywność fizyczną ze względu na wygląd lub chcąc kształtowania sylwetki, jak również chcąc przebywania wśród rówieśników.

W badaniach porównawczych przeprowadzonych w siedmiu krajach, w trzech regionach geograficznych: Ameryce Północnej, Europie Wschodniej i Europie Zachodniej, wyszczególniono trzy główne typy motywacji związanej z aktywnością fizyczną młodzieży, były to: motywacja zdrowotna, motywacja na osiągnięcia oraz motywacja społeczna⁵¹. Wyniki badania z roku 2005 wykazały, że dla regionu Europy Wschodniej, w którego skład, między innymi, weszła Polska, zdrowotna motywacja do aktywności fizycznej była negatywnie związana z poziomem aktywności fizycznej. DM Litt i wsp. prowadzili badania wśród amerykańskich nastolatków z użyciem zmodyfikowanego narzędzia ukierunkowanego na motywację do ogólnej aktywności fizycznej, nie ograniczonej do uprawiania sportu i uczestnictwa w zajęciach sportowych, która była analizowana w trzech wymiarach: zdrowotna, społeczna i zewnętrzna. Wyniki tych badań zwracają uwagę na silny, pozytywny związek motywacji zdrowotnej z

⁴⁷ **Błąd! Tylko dokument główny** Morgan CF, McKenzie TL, Sallis JF, Broyles SL, Zive MM & Nader PR. Personal, social, and environmental correlates of physical activity in a bi-ethnic sample of adolescents. *Pediatric Exercise Science* 2003;15:288–301.

⁴⁸ Verkooijen KT, Nielsen GA & Kremers SPJ. Leisure time physical activity motives and smoking in adolescence. *Psychology of Sport and Exercise* 2009;10:559–564.

⁴⁹ Sallis J., Prochaska J., Taylor W. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2000;32:963–975.

⁵⁰ Labbrozzi D, Robazza C, Bertollo M, Bucci I, Bortoli L. Pubertal development, physical self-perception, and motivation toward physical activity in girls. *Journal of Adolescence* 2013;36(4):759–765.

⁵¹ Iannotti RJ, Chen R, Kololo H, Petronyte G, Haug E, Roberts C. Motivations for Adolescent Participation in Leisure-time Physical Activity: International Differences. *Journal of Physical Activity and Health* 2013; 10(1):106–112.

aktywnością fizyczną u obu płci, słabszy z motywacją ze względów społecznych wśród dziewcząt oraz negatywny związek z motywacją zewnętrzną⁵².

Wiedza pedagogiczna i medyczna dostarcza również informacji o naturalnych zmianach aktywności fizycznej młodzieży w cyklu życia. Dzieci i młodzież młodszą charakteryzuje tzw. głód ruchu i naturalna chęć ruchu, wynikająca z potrzeb rozwojowych tego okresu. Płeć zaczyna mieć znaczenie w momencie rozpoczęcia dojrzewania, które związane jest ze zmianami w budowie ciała i regensem ruchowym. Młodzież starsza, koncentruje się na życiu społecznym i rówieśnikach, co jest wynikiem kształtowania się wstępnej tożsamości. Wszystkie wymienione zmiany mają też swoje odzwierciedlenie w motywacji, jaka kształtuje zachowania młodzieży podejmującej aktywność ruchową.

Motywację do aktywności fizycznej w nieco innym ujęciu, bo jako funkcję kontekstu społecznego badał SJ Salvy i wsp⁵³. Rezultaty badań wskazały na związek poziomu aktywności fizycznej z obecnością przyjaciół, co wpływało również na motywacje do kontynuowania aktywności. Świadczy to o silnym związku tych dwóch zmiennych w populacji młodzieży oraz podkreśla rolę motywacji o charakterze społecznym wśród młodzieży.

Analizowane pytania i skale

Budując indeksy sumaryczne motywów podejmowania aktywności fizycznej, autorzy zagraniczni zalecają trzy indeksy, dotyczące odpowiednio: zdrowia, względów społecznych i nastawienia na osiągnięcia. Zalecane jest włączenie dla każdego indeksu czterech pytań/stwierdzeń, z pominięciem motywu „*dla samej przyjemności ćwiczenia*”. Przy opracowaniu danych polskich zdecydowano się na włączenie czterech zalecanych pytań do indeksu motywacji na zdrowie oraz tylko trzech do dwóch pozostałych indeksów. Odrzuconych stwierdzeń (*ponieważ to jest eksytyujące oraz żeby być sprawnym fizycznie*) nie można było jednoznacznie przypisać do zalecanych indeksów.

Skala Motywów podejmowania aktywności fizycznej odnosząca się do ogólnej aktywności fizycznej została zaadaptowana do wersji polskiej w badaniach zachowań zdrowotnych młodzieży szkolnej (HBSC) 2005/2006 na podstawie narzędzia stosowanego w innych krajach w poprzednich edycjach badań HBSC, które początkowo (badania HBSC 1985/1986) ograniczało się do motywacji do uprawiania sportu⁵⁴.

Motyw odpowiadające podanym trzem wymiarom motywacji przedstawione są w poniżej tabeli (tab. 37). Tak zbudowana skala ma dobre właściwości psychometryczne w populacji zbadanych w Polsce ponad 3000 nastolatków (dane niepublikowane).

Tabela 37. Motywys podejmowania aktywności fizycznej w trzech wymiarach motywacji.

Motywacja na zdrowie	Motywacja na względy społeczne	Motywacja na osiągnięcia
<ul style="list-style-type: none">• dla poprawy zdrowia• żeby być w dobrej formie• żeby dobrze wyglądać• żeby kontrolować masę ciała	<ul style="list-style-type: none">• dla zabawy• żeby poznać nowych przyjaciół• żeby spotkać się ze znajomymi	<ul style="list-style-type: none">• żeby wygrywać• żeby zadowolić rodziców• żeby być cool (modnym)

⁵² Litt DM, Iannotti RJ, Wang J. Motivations for Adolescent Physical Activity, *Journal of Physical Activity and Health* 2011;8:220–226.

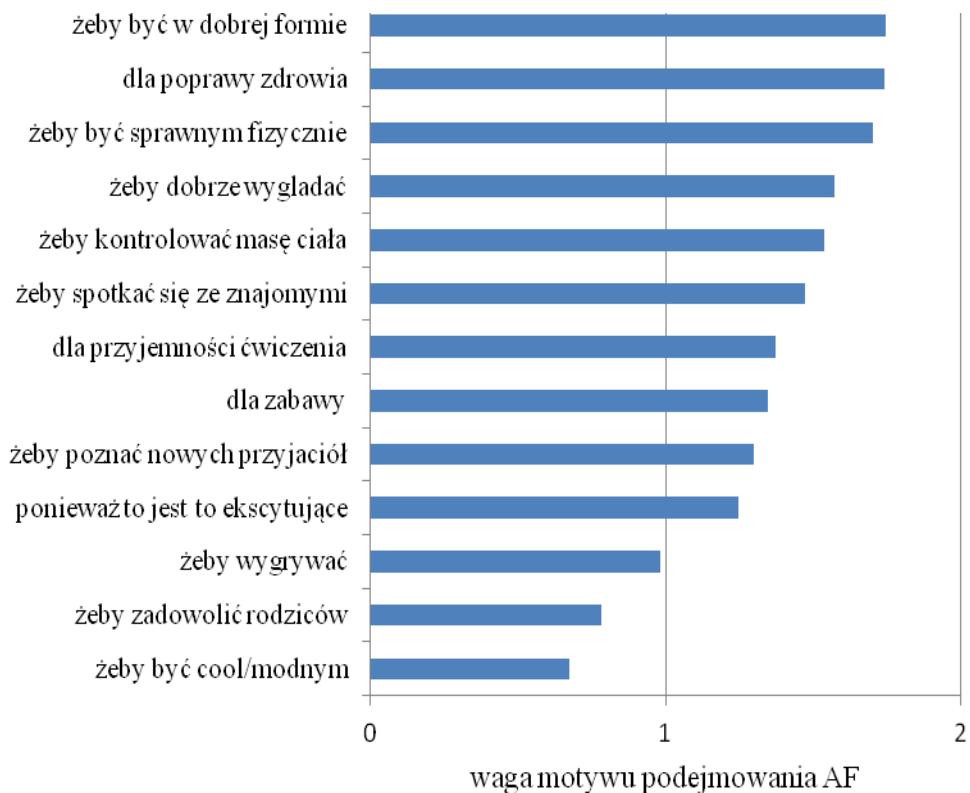
⁵³ Salvy SJ, Roemmich JN, Bowker JC, Romero ND, Stadler PJ, Epstein LH. Effect of peers and friends on youth physical activity and motivation to be physically active. *Journal of Pediatric Psychology* 2009;34(2):217–225.

⁵⁴ Wold B & Kannas L. Sport motivation among young adolescents in Finland, Norway and Sweden. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport* 1993;3:283–291.

Młodzież ustosunkowywała się do ważności podanych motywów na skali trzystopniowej, co było kodowane od 0 (nieważne) do 2 (bardzo ważne). Sumaryczne indeksy cząstkowe przyjmowały zakres 0-6 lub 0-8 punktów. Po wystandardyzowaniu na zakres 0-100, różnice w strukturze skali i ich punktacji nie mają już większego znaczenia.

Ranking motywów podejmowania aktywności fizycznej

Ranking motywów sporządzono na podstawie średniej punktacji każdego stwierdzenia (w skali 0-2 punkty) – ryc.19. Najważniejszym powodem podejmowania aktywności fizycznej była chęć bycia w dobrej formie, a najmniej ważnym potrzeba podążania za modą. Zwrócić uwagę na fakt, że motywy klasyfikowane do różnych obszarów występowały naprzemiennie, tak więc uzyskany ranking nie wynika z kolejności umieszczenia tych stwierdzeń w kwestionariuszu (główny motyw był dokładnie w połowie listy).



Ryc. 19. Ranking motywów podejmowania aktywności fizycznej

Chłopcy i dziewczęta uznawali chęć poprawy zdrowia za równie ważny powód podejmowania aktywności fizycznej. Płeć nie różnicowała oceny ważności większości powodów uznanych za mające podłożę społeczne. W odniesieniu do ośmiu powodów uzyskano znaczące różnice w średniej punktacji u chłopców i dziewcząt. Dziewczęta częściej uznawały za ważny powód podejmowania AF chęć kontrolowania masy ciała i poprawy wyglądu. Dla chłopców ważniejsze były powody związane z szukanie wrażeń i sukcesów. Motywacja do aktywności fizycznej zmienia się w kolejnych grupach wieku. Różnice wykazano w odniesieniu do 11 motywów, to znaczy oprócz „dla zabawy” i „żeby wygrywać”. Młodsze dzieci mają ogólnie większą motywację do AF. Większość powodów jej podejmowania uznają za bardzo ważne w porównaniu ze starszą młodzieżą. W starszych grupach wieku ważniejszym motywem staje się tylko chęć poprawy wyglądu.

Średnia punktacja w grupach motywów podejmowania AF

W tabeli 38 przedstawiono średnie wystandardyzowane indeksy motywów podejmowania aktywności fizycznej. Młodzież najczęściej podejmuje aktywność fizyczną ze względów zdrowotnych, średnia wynosiła 82,5 (20,67) i była większa u dziewcząt i w młodszych grupach wieku. Różnice średnich ze względu na płeć występują także w zakresie motywacji skierowanej na osiągnięcia, która jest silniejsza u chłopców i zmniejsza się wraz z wiekiem. Wpływ wieku widoczny jest także w przypadku motywacji ze względów społecznych. Podobne wyniki występują w grupie 11-12 -latków i 13-14 -latków, a średnia zmniejsza się u najstarszej młodzieży.

Tabela 38. Średnie wystandardyzowane (0-100) indeksy cząstkowe motywów podejmowania aktywności fizycznej

	Motywacja na zdrowie		Motywacja na względzie społeczne		Motywacja na osiągnięcia	
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD
Ogółem	82,5	20,67	68,6	25,30	40,5	28,03
chłopcy	80,9	21,59	68,4	25,67	45,6	28,94
dziewczęta	84,0	19,70	68,8	24,97	35,9	26,42
p	<0,001		0,661		<0,001	
11-12 lat	83,7	18,19	69,2	24,27	48,7	27,49
13-14 lat	83,1	20,50	70,4	24,49	40,7	27,76
15-17 lat	80,9	22,73	66,4	26,80	33,0	26,70
p	0,004		0,001		<0,001	

Motywys podejmowania AF a wskaźniki poziomu aktywności

W celu zbadania związku aktywności fizycznej z poszczególnymi motywami jej podejmowania wyróżniono młodzież o niskim, przeciętnym i wysokim poziomie motywacji w każdym z trzech badanych obszarów. Zastosowano podział umowny, bazujący na zebranych wynikach, ponieważ nie podano zasad takiej klasyfikacji. Punkty odcięcia były zróżnicowane dla każdego z obszarów motywacji, co wynikało z rozkładu wartości.

Poziom Motywacji	<u>Punktacja identyfikująca poziom motywacji</u>		
	Motywacja na zdrowie	Motywacja na względzie społeczne	Motywacja na osiągnięcia
Niski	0-5	0-3	0-1
Przeciętny	6-7	4-5	2-3
Wysoki	8	6	4-6

Tabela 39 . Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i poziomu motywacji do AF

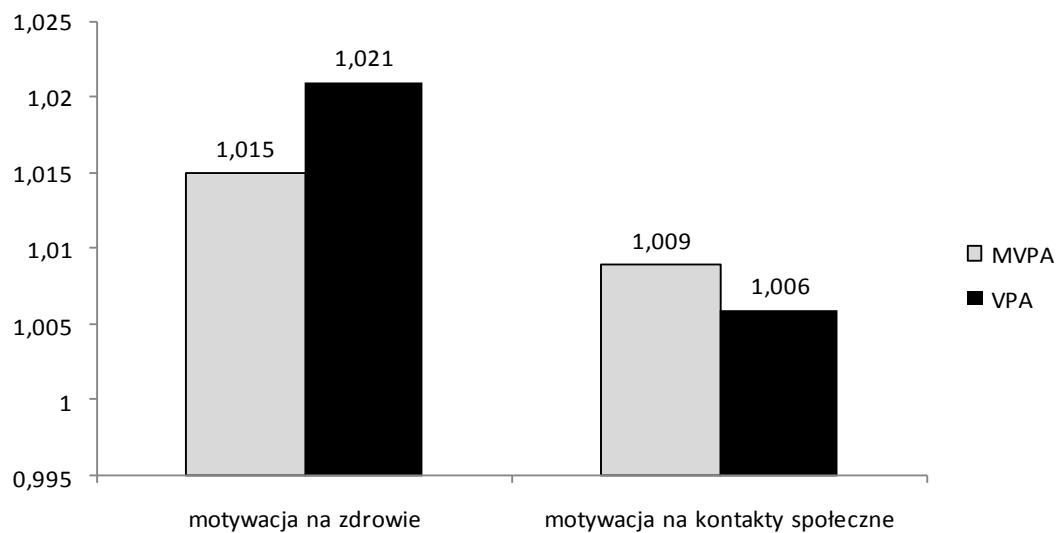
Poziom motywacji	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Motywacja zorientowana na zdrowie									
niski	12,5	15,2	9,6	22,4	30,3	14,2	6,5	8,8	4,1
przeciętny	21,3	27,3	15,6	34,6	44,8	25,0	12,9	17,7	8,4
wysoki	25,9	37,1	17,3	43,1	56,5	32,8	16,3	25,9	9,0
p	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,023
Motywacja zorientowana na względy społeczne									
niski	16,4	23,2	10,3	29,3	37,9	21,6	8,3	13,1	4,0
przeciętny	20,5	26,3	15,5	36,6	47,5	27,3	13,4	19,6	8,2
wysoki	30,7	39,8	22,1	42,5	54,5	31,3	19,0	25,3	13,1
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001
Motywacja zorientowana na osiągnięcia									
niski	14,2	17,0	12,5	30,5	40,2	24,7	8,6	11,3	7,1
przeciętny	22,9	29,4	16,9	37,5	47,4	28,4	14,4	20,3	8,9
wysoki	27,4	35,7	16,3	38,8	49,3	24,7	16,2	23,1	6,8
p	<0,001	<0,001	0,058	<0,001	0,019	0,240	<0,001	<0,001	0,358

Najsłabiej zaznaczyła się zależność między poziomem aktywności młodzieży szkolnej a jej motywacją do tej aktywności związaną z chęcią osiągania sukcesów. Zależności takiej nie obserwujemy u dziewcząt. W przypadku motywacji zorientowanej na zdrowie i na kontakty społeczne u obu płci częściej spełnia kryteria co do zalecanej aktywności umiarkowanej i intensywnej młodzieży, która ma wysoki poziom motywacji. Związek poziomu aktywności fizycznej młodzieży szkolnej z motywacją do tej aktywności prowadzi do mniej jednoznacznego wnioskowania w poszczególnych grupach wieku (tab. 39). We wszystkich grupach wieku utrzymuje się wpływ motywacji na zdrowie na spełnianie zaleceń odnośnie intensywnej aktywności VPA. Dla aktywności umiarkowanej MVPA i wskaźnika kombinowanego (VPA plus MVPA) motywacja na zdrowie zaczyna mieć mniejsze znaczenie w najstarszej grupie wieku. Z kolei motywacja zorientowana na kontakty towarzyskie z wiekiem zaczyna mieć coraz większy wpływ na aktywność fizyczną intensywną VPA. Motywacja zorientowana na osiągnięcia ma zdecydowanie najsłabszy wpływ na spełnianie zaleceń co do aktywności fizycznej. Związek ten wyraźniej zarysowuje się dopiero w najstarszej grupie wieku.

Tabela 40. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i poziomu motywacji do AF

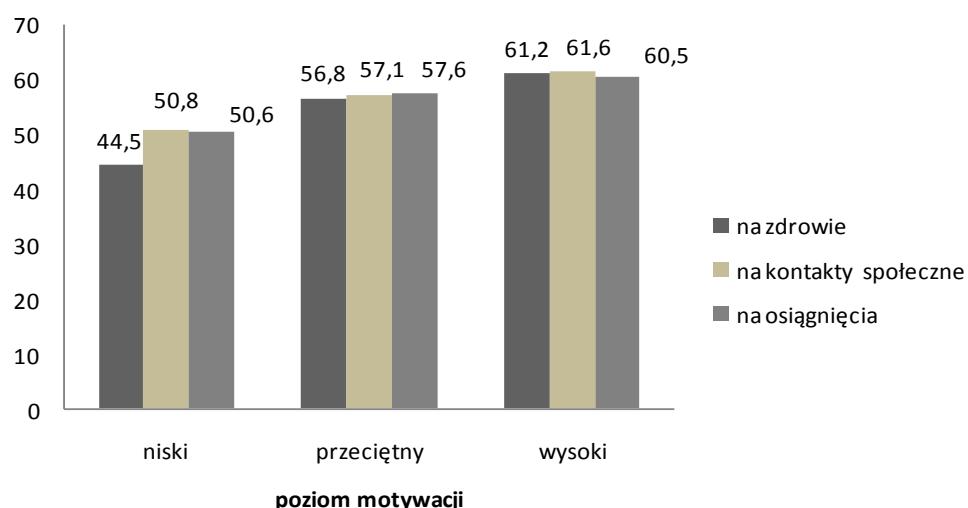
Poziom motywacji	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Motywacja zorientowana na zdrowie									
niski	17,3	11,6	10,4	29,4	18,3	21,5	9,5	5,7	5,5
przeciętny	28,3	21,5	12,6	37,1	33,1	33,1	16,2	14,0	7,8
wysoki	32,3	30,3	16,3	47,6	43,7	38,8	21,4	18,8	9,7
P	0,002	<0,001	0,057	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,117
Motywacja zorientowana na względy społeczne									
niski	20,9	19,5	10,3	35,1	31,0	23,1	11,1	11,0	3,8
przeciętny	27,6	21,6	12,9	40,9	33,3	35,8	18,3	13,8	8,6
wysoki	40,5	30,9	20,9	44,2	42,1	41,4	23,9	19,4	13,8
P	<0,001	0,003	0,001	0,086	0,013	<0,001	<0,001	0,016	<0,001
Motywacja zorientowana na osiągnięcia									
niski	20,8	18,2	8,5	36,4	29,9	28,4	14,0	10,4	5,1
przeciętny	28,5	23,4	16,8	42,2	36,6	33,8	17,3	15,9	9,7
wysoki	31,3	28,3	19,6	38,2	37,9	41,0	18,1	16,5	12,5
p	0,027	0,010	<0,001	0,311	0,057	0,005	0,456	0,039	0,002

Podsumowując wpływ różnego rodzaju motywacji na aktywność fizyczną młodzieży szkolnej, oszacowano modele regresji logistycznej skorygowane na płeć i wiek (jako zmienną ciągłą). Do modeli wprowadzono jako zmienne niezależne wystandardyzowane indeksy motywacji (też jako zmienne ciągłe). Do końcowego modelu oceniającego prawdopodobieństwo osiągnięcia zaleceń co do MVPA w pierwszej kolejności zakwalifikowały się zmienne demograficzne (wiek i płeć), a w następnej motywacja zorientowana na zdrowie i na kontakty społeczne. W analogicznym modelu oceniającym prawdopodobieństwo osiągnięcia zaleceń co do VPA nieistotny okazał się też wpływ wieku, a układ pozostałych zmiennych był podobny. Oznacza to, że do obu modeli nie została zakwalifikowana motywacja zorientowana na osiągnięcia. Najsilniejszy okazał się wpływ motywacji na zdrowie na VPA (tab. 40). Wskaźniki ilorazu szans przedstawione na poniższej rycinie obrazują bowiem efekt zwiększenia motywacji do AF o jednostkę na skali 0-100 punktów na prawdopodobieństwa wypełnienia zaleceń co do umiarkowanej i intensywnej AF.



Ryc. 20. Szanse spełnienia kryterium zalecanej aktywności fizycznej umiarkowanej i intensywnej w zależności od motywacji do AF

Podobnie jak w pozostałych rozdziałach, badano też wpływ poziomu motywacji do AF na ogólny indeks aktywności fizycznej – ryc.21. Średni indeks AF zwiększał się systematycznie przy coraz wyższym poziomie motywacji do AF we wszystkich trzech obszarach źródeł tej motywacji. Najsilniejszy okazał się wpływ motywacji zorientowanej na zdrowie. Średni wystandardyzowany indeks aktywności zwiększa się o 16 punktów przy porównaniu grup młodzieży o niskiej i wysokiej motywacji na zdrowie. Dla pozostałych dwóch skali motywacji wzrost kształtuje się na poziomie 10-11 punktów. Jak wykazano wcześniej, prezentując proste tabele zależności czynnikiem zakłócającym badane zależności może być płeć i wiek, jak również inne nieuwzględnione w analizie cechy indywidualne. Oszacowano więc w końcowym kroku analiz model regresji liniowej wprowadzając do niego płeć, wiek (zmienna ciągła) i trzy skale motywacji jako zmienne niezależne.



Ryc. 21. Średni ogólny indeks aktywności fizycznej w zależności od poziomu motywacji do AF w trzech analizowanych obszarach

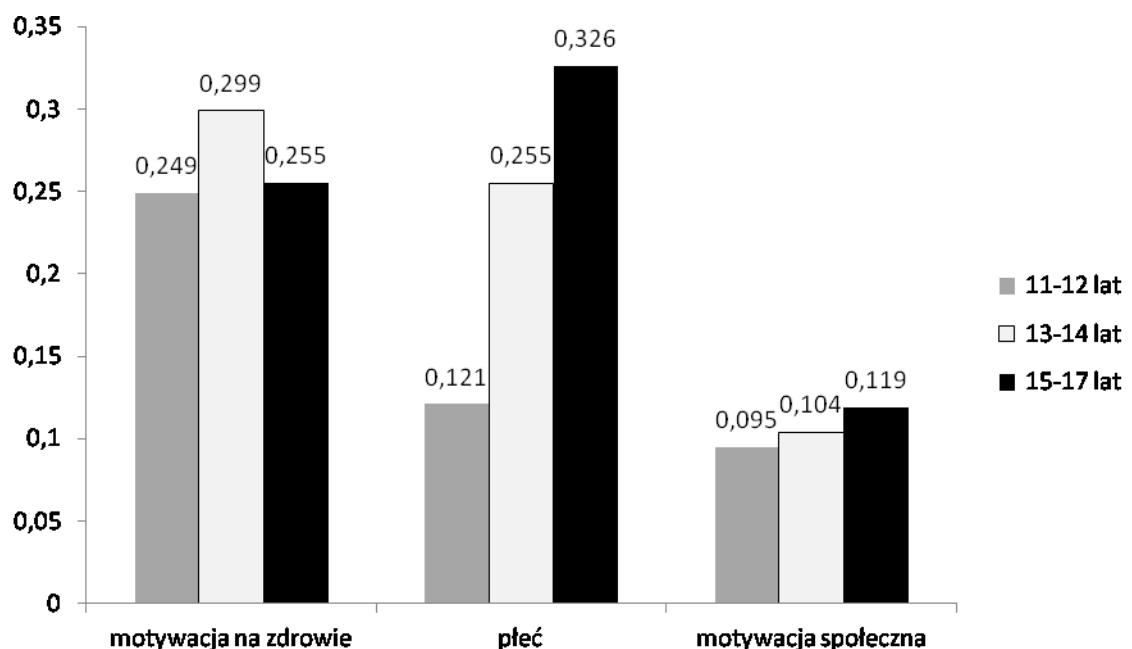
Wykazano, że motywacja na zdrowie jest najsilniejszym predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej. Wyjaśnia ona 7,6% zmienności ogólnego indeksu AF. Do końcowego modelu zakwalifikowały się też cechy demograficzne oraz motywacja zorientowana na kontakty społeczne. Nie miała znaczenia już motywacja na osiągnięcia. Model ten wyjaśnia 19,5% zmienności ogólnego indeksu AF (Tabela 5).

Podobne modele oszacowane osobno dla chłopców i dziewcząt wskazują na większe znaczenie czynników motywacyjnych u płci męskiej. Motywacja na zdrowie i na kontakty społeczne jest głównym predyktorem ogólnego poziomu AF u chłopców. U dziewcząt dwoma głównymi predyktorami jest wiek (obniżanie się aktywności z wiekiem) i dopiero na drugim miejscu motywacja na zdrowie.

Tabela 41. Wpływ motywacji do AF na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	P	zmiana R-kw.
		niestandard.		standard-			
		B	Błąd stand.	zowane			
motywacja do AF zorientowana na zdrowie	ciągła	0,30	0,020	0,255	15,19	0,000	0,076
płeć	1-chłopcy 0 dziewczęta	11,74	0,800	0,238	14,67	0,000	0,065
wiek	ciągła	-2,92	0,230	-0,206	-12,69	0,000	0,044
motywacja do AF zorientowana na kontakty społeczne	ciągła	0,10	0,016	0,105	6,29	0,000	0,010

Analogiczne modele oszacowane dla trzech głównych połączonych grup wiek wskazują na zmieniające się z wiekiem znaczenie poszczególnych czynników motywacyjnych. Z wiekiem coraz silniejszym predyktorem ogólnego poziomu AF jest płeć oraz motywacja na kontakty społeczne –ryc.22. Jednak motywacja zorientowana na zdrowie jest we wszystkich trzech grupach wieku najsilniejszym predykatorem (co widać szczególnie na początku nauki w gimnazjum) .



Ryc. 22. Standaryzowane współczynniki regresji liniowej (beta) prognozującej ogólny poziom aktywności fizycznej młodzieży w różnym wieku

Podsumowanie

W zależności od analizowanych wskaźników aktywności fizycznej, motywacja do aktywności była zróżnicowana. Spełnianie minimalnych kryteria umiarkowanej aktywności fizycznej było silnie związane z motywacją społeczną. Dla młodzieży podejmującej dodatkową aktywność w czasie wolnym o charakterze intensywnym - dominowały motywy zdrowotne. Dla młodzieży spełniającej zarówno kryteria minimalne aktywności umiarkowanej (MVPA), jak i intensywnej (VPA) również najważniejsze były wzgłydy zdrowotne. Wydaje się, że młodzież uznaje pozytywne konsekwencje dla zdrowia wynikające z podejmowania wysiłku w czasie wolnym. Sprzyja to angażowaniu się w aktywność fizyczną właśnie z tego powodu. Istotnym problemem dla dalszych analiz i działań promocyjnych jest wspieranie każdego typu motywacji do aktywności fizycznej zwłaszcza wśród dziewcząt, a szczególnie dotyczy to motywacji zdrowotnej i komunikowania korzyści zdrowotnych związanych z aktywnością fizyczną.

2.3. Samoskuteczność i inne przekonania związane z aktywnością fizyczną – Hanna Nałęcz, Joanna Mazur

Poczucie własnej skuteczności związane z aktywnością fizyczną

Koncepcja poczucia własnej skuteczności to jeden z głównych składników Teorii Społecznego Uczenia się Alberta Bandury⁵⁵. Jest to czynnik osobowościowy, wewnętrzne przekonanie, że skutek zachowania jest efektem aktywności jednostki – jej skutecznego działania. Jest to suma wcześniejszych doświadczeń i efekt uczenia się społecznego, wypracowanie mechanizmu, że w konkretnej sytuacji, konkretne działania przynoszą jednostce określony efekt.

W piśmiennictwie istnieją liczne dowody na silny związek poczucia własnej skuteczności ze zdrowiem i dobrym samopoczuciem⁵⁶. Również założenia teoretyczne tej koncepcji opisują osobę z wysokim poczuciem własnej skuteczności, jako nastawioną proaktywnie, autoewaluacyjną i autorefleksyjną, co jest zbiorem cech sprzyjających kształtowaniu i umacnianiu zachowań zdrowotnych.

Aktywność fizyczna, jest szczególnym rodzajem zachowania zdrowotnego, gdyż wymaga praktycznego, fizycznego działania (aktywności), stąd tak ważne są wszelkie wzmacnienia ze strony osobowościowej, wpływające na podjęcie, kontynuowanie i podtrzymanie tego zachowania. Wyniki badań dotyczących poczucia własnej skuteczności wskazują wysoką moc predyktcyjną tego konstruktu względem zachowań zdrowotnych, w tym aktywności fizycznej⁵⁷. Poczucie własnej skuteczności szczególnie ważne jest dla kształtowania intencji (chéć ćwiczenia) i utrzymania tego zachowania przez dłuższy czas. Dowody na związek umiarkowanej, jak i intensywnej aktywności fizycznej i poczucia własnej skuteczności można odnaleźć między innymi w publikacjach Dwyer'a i wsp.⁵⁸

Pod wpływem przesłanek teoretycznych, jak i dowodów empirycznych postawiono hipotezę, że wysokie poczucie własnej skuteczności wspiera aktywność fizyczną, a w związku z tym młodzież charakteryzująca się wyższym poczuciem własnej skuteczności będzie jednocześnie bardziej aktywna fizycznie.

Do zbadania poziomu własnej skuteczności młodzież wykorzystano skalę zaproponowaną przez R. Schwarzer'a, dedykowaną przede wszystkim badaniom dotyczącym aktywności fizycznej⁵⁹. To proste i krótkie narzędzie składa się z pięciu stwierdzeń (poniżej) charakteryzujących sytuacje mające utrudnić realizację planów związanych z aktywnością fizyczną. Udzielając odpowiedzi należało ocenić, jak bardzo jest się pewnym wytrwania w decyzji w skali od *bardzo niepewny* do *bardzo pewny*:

Mogę realizować swoje plany związane z aktywnością fizyczną nawet, gdy...

- mam zmartwienia i problemy,
- czuję się przygnębiony,
- jestem spięty,
- jestem zmęczony,
- jestem zajęty; rozkład odpowiedzi w badanej grupie młodzieży ilustruje tabela 1.

⁵⁵ Bandura A.: *Teoria społecznego uczenia się*. PWN, Warszawa 2007.

⁵⁶ Bandura A. Social Cognitive Theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology* 2001; 45:1017–1028.

⁵⁷ Warner LM, Schüz B, Knittle K, Ziegelmann JP, Wurm S: Sources of perceived self-efficacy as predictors of physical activity in older adults. *Applied Psychology: Health and Well-Being* 2011;3:172–192.

⁵⁸ Dwyer JJ, Chulak T, Maitland S, Allison KR, Lysy DC, Faulkner GE, Sheeshka J. Adolescents' self-efficacy to overcome barriers to Physical Activity Scale. *Research Quarterly for Exercise & Sport* 2012;83(4):513–521.

⁵⁹ Schwarzer R, Renner B. Health-Specific Self-Efficacy Scales <http://userpage.fu-berlin.de/~health/healsef.pdf>

Tabela 42. Przekonania uczniów w wieku 15-17 lat o możliwości zrealizowania planów związanych z aktywnością fizyczną mimo występujących trudności (%)

Opis sytuacji powodującej trudności	Jak bardzo jestem pewny, że mogę zrealizować swoje plany związane z aktywnością fizyczną			
	bardzo niepewny	raczej niepewny	raczej pewny	bardzo pewny
nawet, gdy mam zmartwienia i problemy	10,4	25,6	42,1	21,9
nawet, gdy czuję się przygnębiony	10,8	29,5	37,3	22,4
nawet, gdy jestem spięty	8,4	27,0	40,3	24,3
nawet, gdy jestem zmęczony	25,3	36,2	26,2	12,3
nawet, gdy jestem zajęty	26,9	38,4	21,1	13,6

Przekonania badanych uczniów, co do własnej skuteczności w realizacji planów związanych z aktywnością fizyczną były duże w sytuacjach odnoszących się do problemów emocjonalnych – zmartwienia i problemy (64%), przygnębienie (59,7%), stres (64,6%), w tym przypadku łatwo było przewyjeczyć zaistniałe bariery, co do aktywności fizycznej. Słaba własna skuteczność charakteryzowała uczniów podejmujących aktywność fizyczną w sytuacji zmęczenia (61,5%), czy nagromadzenia innych obowiązków (65,3%) młodzieży – tab.42.

W tabeli 43. zamieszczono wyniki skali własnej skuteczności w aktywności fizycznej w zależności od płci i wieku. Odnotowano istotne statystycznie różnice związane z płcią badanych w każdym obszarze skali. Próby nie różnicowały wiek badanej młodzieży.

Mniejsze poczucie własnej skuteczności badanej młodzieży w aktywności fizycznej częściej wynikało z obciążenia codziennymi obowiązkami, niż z nasilenia problemów emocjonalnych (tab. 43).

Tabela 43. Odsetek uczniów w wieku 15-17 lat niepewnych co do możliwości zrealizowania planów związanych z aktywnością fizyczną według płci i wieku (suma odpowiedzi *bardzo niepewny i raczej niepewny*)

Opis sytuacji powodującej trudności	ogółem	chłopcy	dzieńczeta	III klasa gimn.	I klasa ponadgimn.
nawet, gdy mam zmartwienia i problemy	35,9	30,4	39,8	36,5	35,4
nawet, gdy czuję się przygnębiony	40,4	29,0	48,3	39,3	41,4
nawet, gdy jestem spięty	35,4	28,3	40,3	35,5	35,3
nawet, gdy jestem zmęczony	61,5	42,7	71,5	60,5	62,5
nawet, gdy jestem zajęty	65,3	54,9	72,5	63,2	65,3

Na podstawie wymienionych pięciu pytań skali poczucia własnej skuteczności w aktywności fizycznej zbudowano jej sumaryczny indeks, który przyjmował zakres od 0 do 15 punktów. Wysoka punktacja oznaczała pozytywną, większą własną skuteczność w aktywności fizycznej. Indeks sumaryczny został następnie wystandardyzowany od 0 do 100 punktów, co można interpretować jako odsetek oceny maksymalnej, możliwej do uzyskania.

Średnia punktacja w badanej populacji wynosiła 51,6 (SD=25,05) punktów. Chłopcy uzyskali wynik istotnie większy niż dziewczęta, odpowiednio 58,9 (SD=25,92) i 46,5 (SD=23,10); $p<0,001$. Nie wykazano różnic zależnych od wieku. Indeks poczucia własnej skuteczności w aktywności fizycznej został następnie umownie podzielony na trzy przedziały. Odpowiadały one niskiemu, przeciętnemu i wysokiemu poziomowi własnej skuteczności w aktywności fizycznej:

<u>poziom własnej skuteczności</u>	<u>zakres punktacji</u>	<u>% przypadków</u>
niski	0-5	29,4
przeciętny	5-9	39,0
wysoki	10-15	31,6

Do najmniej korzystnej kategorii zakwalifikowało się mniej chłopców niż dziewcząt (22,3% v. 34,4%, $p<0,001$).

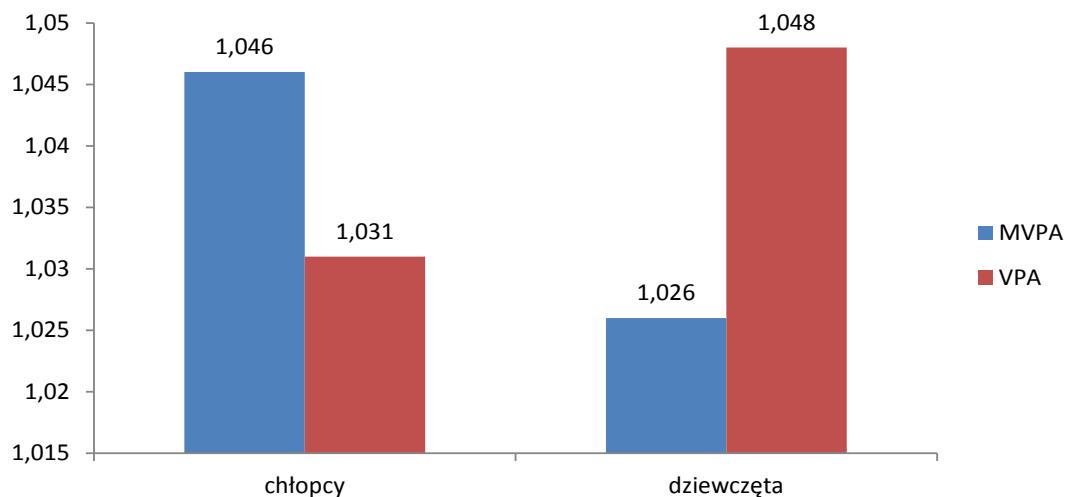
Kolejnym krokiem analizy było zbadanie wzajemnej zależności poczucia własnej skuteczności w aktywności fizycznej z osiągniętymi wynikami wypełniania rekomendacji (WHO) co do poziomu aktywności fizycznej – tab.44. Pominięto na tym etapie czynnik wieku.

Tabela 44. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej według płci i poziomu własnej skuteczności w aktywności fizycznej

Poziom własnej skuteczności	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
niski	3,9	3,2	4,2	10,7	17,9	7,5	1,3	2,1	0,9
przeciętny	9,1	12,9	7,1	29,0	44,7	20,7	3,5	6,5	1,9
wysoki	27,2	38,9	10,9	57,8	63,0	50,5	20,6	29,6	8,0
p	<0,001	<0,001	=0,057	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

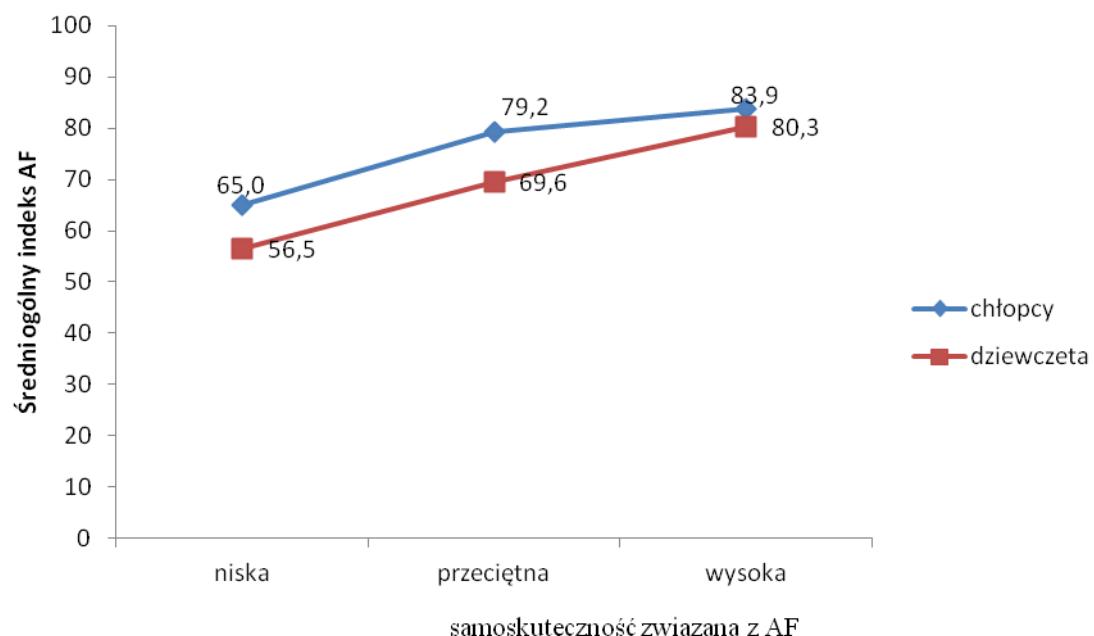
Większe poczucie własnej skuteczności w aktywności fizycznej związane było z większymi odsetkami młodzieży wypełniającej rekomendacje co do poziomu aktywności fizycznej. Dotyczyło to zarówno codziennej aktywności fizycznej o charakterze umiarkowanym, jak i intensywnych zajęć dodatkowych w czasie wolnym oraz wskaźnika kombinowanego. Stwierdzono zdecydowanie różnice związane z płcią. Wysokie poczucie własnej skuteczności w aktywności fizycznej, szczególnie wśród chłopców, oddziaływało na wypełnianie rekomendacji MVPA. VPA podejmowana z innych побudek, była jeszcze wyraźniej zdeterminowana przez poziom własnej skuteczności, świadczy to o zróżnicowaniu czynników determinujących podejmowanie tych dwóch rodzajów aktywności. Wskaźnik łączony, czyli młodzież, która wypełniała oba rodzaje rekomendacji, również potwierdzał hipotezę o współzależności dwóch analizowanych zmiennych.

Jako miarę wpływu poczucia własnej skuteczności na aktywność fizyczną przyjęto wskaźnik ilorazu szans (IS) oszacowany z modelu regresji logistycznej, gdzie zmienna niezależna (poczucie własnej skuteczności) jest ciągła. Wskaźnik ten obrazuje efekt wzrostu własnej skuteczności o jednostkę (na skali 0-100 punktów) dla spełniania rekomendacji zalecanego poziomu aktywności fizycznej. Wykazano, że poczucie własnej skuteczności w aktywności fizycznej silniej wpływa na dziewczęta niż na chłopców, jeżeli chodzi o intensywną aktywność w czasie wolnym (VPA), a słabiej w przypadku MVPA (ryc. 23.). Potwierdzają to wyniki uzyskane w prostym zestawieniu (tab. 43.), gdzie związek poczucia własnej skuteczności z MVPA u dziewcząt nie był istotny.



Ryc. 23. Iloraz szans określający wpływ skuteczności własnej na spełnianie rekomendacji umiarkowanej (MVPA) i intensywnej (VPA) aktywności fizycznej wg płci badanych

Zbadano również, jak zmieniał się ogólny średni indeks aktywności fizycznej w zależności od poziomu własnej skuteczności w aktywności fizycznej. Przy niskiej własnej skuteczności, przeciętna aktywność fizyczna mierzona przy pomocy trzech pytań na skali 0-100 punktów wynosiła 59,1 punktów ($SD=22,30$) w grupie młodzieży w wieku 15-17 lat. Przy średniej ocenie własnej skuteczności zwiększała się do 72,9 ($SD=19,52$), a przy wysokiej do 82,4 ($SD=17,31$) punktów. Przy wysokiej własnej skuteczności związanej z aktywnością fizyczną zauważono w tej grupie zacieranie się różnic w średnim poziomie aktywności fizycznej chłopców i dziewcząt (ryc. 24).



Ryc. 24. Średni indeks aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w wieku 15-17 lat w zależności od płci i poziomu własnej skuteczności w aktywności fizycznej

W tabeli 45 przedstawiono wpływ własnej skuteczności w aktywności fizycznej na ogólny wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej po skorygowaniu na wiek i płeć. Ten prosty model regresji liniowej wyjaśnia 29,5% zmienności aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Zmienna niezależna opisująca poczucie własnej skuteczności w aktywności fizycznej została w pierwszym kroku wprowadzona do modelu, ponieważ jej wpływ jest dominujący, dużo większy niż cech demograficznych. Wyjaśnia ona aż 26% zmienności ogólnej aktywności fizycznej. Wpływ wieku mierzonego jako cecha ciągła utrzymał się, chociaż był znikomy.

Tabela 45. Wpływ samoskuteczności związanej z AF na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestand.		stand.			
		Beta	Błąd stand.	Beta			
indeks skuteczności własnej	ciągła	0,47	0,03	0,465	17,2	<0,001	0,260
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	8,85	1,38	0,172	6,4	<0,001	0,029
wiek	ciągła	-3,23	1,06	-0,080	-3,1	0,002	0,006

Podsumowanie

Pozytywnie zweryfikowano hipotezę o istnieniu relacji między poczuciem własnej skuteczności, a poziomem aktywności fizycznej. Dziewczęta charakteryzowała gorsza własna skuteczność w aktywności fizycznej niż chłopców. Źródłem słabej własnej skuteczności w aktywności fizycznej należy upatrywać głównie w codziennych przeszkodach związanych z kondycją fizyczną lub innymi zajęciami, rzadziej w czynnikach emocjonalnych, jak problemy, napięcie, czy przygnębienie. Stwierdzono zdecydowany, pozytywny związek między poczuciem własnej skuteczności w aktywności fizycznej z wypełnianiem rekomendacji aktywności zarówno w obszarze aktywności codziennej, umiarkowanej MVPA, jak i intensywnej aktywności w czasie wolnym oraz wypełnianiu jednocześnie obu rekomendacji. Ciekawym wynikiem jest zacieranie się różnic związanych z płcią, która jest jednym z głównych determinantów aktywności fizycznej, przy wysokim poziomie własnej skuteczności w aktywności fizycznej. Może to świadczyć o sile tego predyktora dla aktywności fizycznej, w związku z tym poczucie własnej skuteczności w aktywności fizycznej powinno być uwzględniane w modelach determinantów aktywności fizycznej np. w programach promocji zdrowia. Jak wykazał A. Bandura, poczucie własnej skuteczności, jako zmienna osobowościowa podlega zmianom, a zmiana przekonania co do własnej skuteczności prowadzi do zmiany zachowania. Jest więc czynnikiem, którego wartość można poprawiać, pośrednio oddziałując na zachowania zdrowotne. Ważne zatem wydaje się rozpowszechnienie specyficznych skali do badania poczucia własnej skuteczności i stosowanie ich w diagnozie przed wdrożeniem programów profilaktycznych, promocji zdrowia lub edukacji zdrowotnej. Wartym dalszej analizy jest też sprawdzenie, potwierdzonych w tym rozdziale, zależności w innych grupach wieku, gdyż poczucie własnej skuteczności jest tym bardziej zmienną plastyczną, im młodszy jest wiek badanych.

Wybrane inne przekonania dotyczące aktywności fizycznej

Poniżej przedstawione zostaną wybrane przekonania dotyczące aktywności fizycznej związane z ogólną motywacją do aktywności.

Bazując na podstawowych koncepcjach, przyjętych jako model wyjściowy do analiz w niniejszym opracowaniu, każde z podejść teoretycznych – zarówno teoria Ajzena, jak teoria Bandury, wyróżniają elementy składowe, które są podstawą zachowania. W TPZ (Teoria Planowego Zachowania) podstawą przewidywania ludzkich zachowań są trzy elementy składające się na tzw. intencję: postawa wobec zachowania, przekonania co do reakcji osób znaczących na zachowanie oraz jak oceniana jest trudność danego działania⁶⁰. Oznacza to, że pozytywny stosunek wobec aktywności fizycznej nie musi być jednoznaczny z byciem aktywnym fizycznie.

Z kolei w TWS (Teoria Własnej Skuteczności) na podejmowanie, kontynuację i utrzymanie zachowań mają wpływ trzy, wzajemnie od siebie zależne elementy: uwarunkowania osobiste, warunki środowiskowe oraz doświadczenia z samego zachowania, a podstawowe mechanizmy, które regulują zachowanie, to oczekiwanie konsekwencji, oczekiwania co do własnej skuteczności oraz zdolność i skłonność do samooceny^{61,62}.

Spośród zmiennych wybrano trzy, które odpowiadały obszarom zakreślonym przez oba wykorzystywane w badaniach paradygmaty i stanowiły przekonania wobec aktywności fizycznej. Przeanalizowano postrzeganie trudności spełniania rekomendacji MVPA, jako ocenę trudności danego zachowania; intencje podejmowania aktywności fizycznej poza zajęciami szkolnymi WF w najbliższym czasie, jako oczekiwanie efektu i konkurencyjność innych zajęć względem aktywności fizycznej, jako samoocenę.

Analizowane w podrozdziale pytania dotyczyły:

- postrzegania spełniania zaleceń odnośnie umiarkowanej aktywności jako zadania łatwego lub trudnego,
- intencji podejmowania aktywności fizycznej poza zajęciami szkolnymi WF w najbliższym czasie,
- konkurencyjności innych zajęć względem aktywności fizycznej.

Pytania zadano w czterech grupach wieku w gimnazjach i w szkołach ponadgimnazjalnych. W analizach, dla klarowności przekazu połączono grupy wieku, tworząc dwie kategorie: młodszą, odpowiadającą początkowi nauki w gimnazjum oraz starszą, odpowiadającą przełomowi nauki w gimnazjum i szkole ponadgimnazjalnej.

Większość badanej młodzieży uważa, że wypełnianie rekomendacji MVPA jest bardzo lub raczej łatwe (68,4%), chłopcy częściej niż dziewczęta są skłonni oceniać bycie aktywnym fizycznie codziennie przez godzinę, jako łatwe, podobnie młodzież młodsza. Różnice pod względem płci i wieku były statystycznie istotne na poziomie <0,001 (tab.46).

⁶⁰Ajzen I: *From intentions to action: A theory of planned behaviour*, [w:] J. Kuh, J. Beckmann red.: *Action-control: From cognition to behavior*. Springer, Heidelberg 1985:s. 11–39.

⁶¹ Bandura A. *Self-Efficacy in Changing Societies*. Cambridge University Press, 1997. Dostępne przez - http://books.google.pl/books?id=JbJnOAoLMNEC&printsec=frontcover&hl=pl&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

⁶² Bandura A. *Teoria społecznego uczenia się*. PWN, Warszawa 2007.

Tabela 46. Postrzegana przez uczniów łatwość bycia aktywnym fizycznie codziennie przez 1 godzinę (%)

	<i>Bycie aktywnym fizycznie codziennie przez 1 godzinę jest.....</i>				
	bardzo łatwe	raczej łatwe	ani łatwe ani trudne	raczej trudne	bardzo trudne
Ogółem	42,9	25,5	21,7	7,3	2,6
chłopcy	54,5	21,1	17,3	4,9	2,2
dzieńczeta	33,5	28,9	25,3	9,3	3,0
13-14 lat	49,7	26,8	17,9	4,2	1,4
15-17 lat	36,4	24,1	25,3	10,4	3,8

Ponad połowa badanych uczniów wyrażała intencję uczestniczenia w bieżącym roku szkolnym w dodatkowych zajęciach związanych z aktywnością fizyczną (58,1%). Niemal połowa ankietowanych chłopców wyrażała zdecydowane intencje w tym kierunku, natomiast około 20% dziewcząt twierdziło, że raczej lub zdecydowanie nie będzie w takich zajęciach uczestniczyć. Podobny układ odpowiedzi charakteryzował różnice względem wieku badanych – młodzież młodsza była bardziej skłonna do zdecydowanego potwierdzenia chęci uczestnictwa w dodatkowych zajęciach, niż młodzież starsza. Stwierdzono istotna różnice pod względem płci i wieku - $p<0,001$ (tab. 47).

Tabela 47. Intencje uczestniczenia w tym roku szkolnym w zajęciach sportowych lub innych związanych z AF poza lekcjami WF w szkole (%)

	zdecydowanie tak	raczej tak	trudno powiedzieć	raczej nie	zdecydowanie nie
Ogółem	40,7	17,4	18,1	15,1	8,7
chłopcy	49,8	16,2	15,3	12,2	6,5
dzieńczeta	33,6	18,4	20,3	17,3	10,4
13-14 lat	45,4	17,8	16,4	13,0	7,4
15-17 lat	36,5	16,9	19,7	17,0	9,9

Definiując zajęcia najbardziej konkurencyjne dla aktywności fizycznej, młodzież najczęściej wyróżniała spotkania ze znajomymi 67%. Aby zająć się aktywnością młodzież deklarowała, że z łatwością zrezygnowałaby z grania na komputerze (61,6%), oglądania telewizji (58,6%), lub czytania ciekawej książki (47,8%) - tab. 48.

Tabela 48. Zajęcia konkurencyjne dla aktywności fizycznej (%)

	Aby zająć się aktywnością fizyczną mogę zrezygnować ze				
	całkowicie nie zgadzam się	nie zgadzam się	trudno powiedzieć	zgadzam się	całkowicie zgadzam się
spotkania ze znajomymi oglądania telewizji korzystania z Internetu	34,5 11,4 18,2	26,2 12,0 16,4	26,3 18,0 23,8	8,4 35,2 27,1	4,6 23,4 14,5
grania w gry komputerowe	12,9	9,6	15,9	30,6	31,0
czytania ciekawej książki	16,8	12,8	22,6	17,5	30,3

Dziewczęta częściej niż chłopcy nie były gotowe zrezygnować ze spotkań ze znajomymi na rzecz dodatkowych ćwiczeń. Różnice pod względem płci były statystycznie istotne w większości kategorii z wyjątkiem oglądania TV. Młodzież młodsza ogólnie mniej skora była do zamiany zajęć sedenteryjnych na aktywność ruchową, różnice istotne były znaczące jedynie w kategoriach związanych z korzystaniem z Internetu oraz graniem w gry komputerowe (tab. 49).

Tabela 49. Odsetki młodzieży, która NIE jest gotowa zrezygnować z wymienionych zajęć na rzecz aktywności fizycznej według płci i wieku (suma odpowiedzi *nie zgadzam się* i *całkowicie nie zgadzam się*)

Gotowość zrezygnowania z:	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	13-14 lat	15-17 lat
spotkania ze znajomymi	60,7	58,0	62,8	62,5	58,9
oglądania telewizji	23,4	26,9	20,5	24,7	22,1
korzystania z Internetu	34,6	35,1	34,2	37,5	31,8
grania w gry komputerowe	22,5	31,2	15,4	24,7	20,3
czytania ciekawej książki	29,6	29,4	33,9	29,8	29,5

Na podstawie 5 pytań zbudowano indeks sumaryczny, przyjmujący zakres od 0 do 20 punktów, gdzie wysoka punktacja oznaczała większą gotowość do rezygnacji z innych zajęć na rzecz aktywności fizycznej. Zasadność budowy takiego indeksu potwierdza analiza rzetelności i badanie struktury czynnikowej skali (dane niepublikowane). Indeks sumaryczny podzielono umownie na trzy przedziały: 0-7 punktów - niska gotowość do rezygnacji z zajęć konkurencyjnych; 8-14 punktów – przeciętna i 15-20 punktów – wysoka gotowość do zamiany zajęć sedenteryjnych na aktywność fizyczną. Rozkład odpowiedzi znajduje się w tab. 50.

Tabela 50. Ogólna gotowość młodzieży w wieku 13-17 lat do rezygnacji z innych zajęć na rzecz aktywności fizycznej

Gotowość do rezygnacji z innych zajęć	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	13-14 lat	15-17 lat
niska	24,7	28,4	21,8	26,7	22,9
przeciętna	53,3	45,8	59,3	52,1	54,4
wysoka	22,0	25,8	18,9	21,2	22,7
p<0,001				p=0,120	

Test ogólnej gotowości do rezygnacji z innych zajęć na rzecz aktywności fizycznej wykazał różnice jedynie ze względu na płeć. Najbardziej znamiennym wynikiem jest przewaga chłopców na dziewczętami, którzy wykazywali wysoką gotowość rezygnacji z innych zajęć na rzecz aktywności fizycznej, odpowiednio 25,8 do 18,9 (tab. 50).

We wszystkich grupach pojawiła się podobna zależność wypełniania rekomendacji aktywności fizycznej i wybranych przekonań na temat aktywności fizycznej. Odsetek młodzieży spełniającej minimum MVPA, VPA i obu tych wskaźników był znacznie większy u osób uważających ćwiczenie codziennie przez 1 godzinę za łatwe, zamierzających podejmować zajęcia związane z aktywnością fizyczną w tym roku oraz tych, którzy gotowi byli zrezygnować z innych zajęć na rzecz aktywności fizycznej (tab. 51). Zrezygnowano z oddzielnej analizy w grupach wieku.

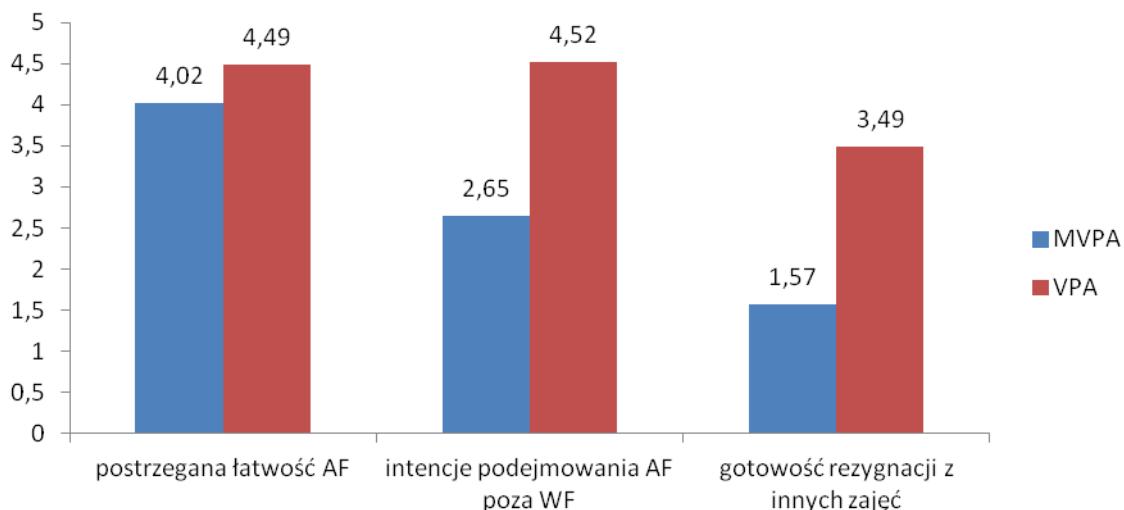
Tabela 51. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci oraz wybranych przekonań względem aktywności fizycznej

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Bycie aktywnym fizycznie codziennie przez 1 godzinę jest:									
łatwe	24,9	33,1	16,7	43,4	53,7	33,1	15,7	22,5	8,9
ani łatwe ani trudne	4,7	5,8	4,2	14,0	22,7	9,3	1,7	3,6	0,6
trudne	3,7	8,6	1,4	7,8	8,5	7,4	0,9	2,9	-
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Intencje uczestniczenia w tym roku szkolnym w zajęciach związanych z aktywnością fizyczną poza lekcjami WF w szkole									
tak	26,5	35,2	17,4	48,0	58,2	37,3	17,7	24,5	10,6
trudno powiedzieć	8,4	13,2	5,3	16,4	23,2	12,2	3,3	6,7	1,2
nie	6,6	8,7	5,4	10,6	15,8	7,7	1,8	4,4	0,3
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Gotowość rezygnacji z innych zajęć na rzecz aktywności fizycznej										
	niska	16,5	24,2	8,6	20,9	30,6	10,5	8,9	15,8	1,6
	średnia	13,6	19,1	10,2	29,2	41,3	21,6	7,5	11,0	5,3
	wysoka	31,9	42,7	20,0	58,1	67,2	48,0	22,7	31,8	12,6
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

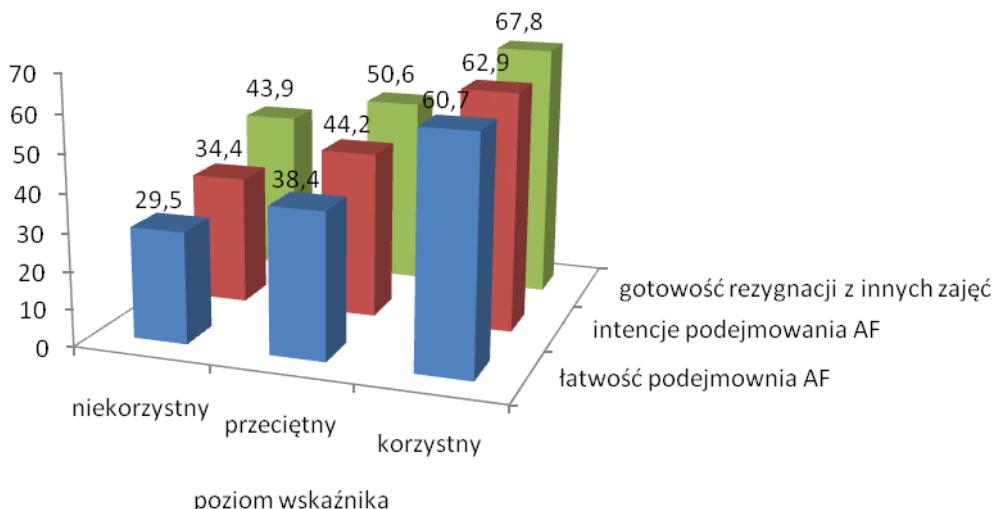
W zbudowanym modelu regresji logistycznej opisywanych zmiennych, niezależnymi predyktorami spełniania kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej (MVPA=7dni) okazały się wszystkie trzy zmienne odnoszące się do przekonań względem aktywności fizycznej oraz dodatkowo płeć i wiek badanej młodzieży. Najsilniejszy wpływ miała zmienna dotycząca oceny łatwości wykonywanie ćwiczeń przez godzinę dziennie.

Do analogicznego modelu dotyczącego kryteriów intensywnej aktywności fizycznej VPA nie zakwalifikowała się jedynie zmienna *wiek*, a najsilniejszy okazał się wpływ intencji podejmowania w tym roku szkolnym dodatkowych zajęć związanych z aktywnością fizyczną poza lekcjami WF w szkole.



Ryc. 25. Szanse spełnienia kryterium zalecanej aktywności fizycznej umiarkowanej i intensywnej w zależności od wybranych przekonań dotyczących aktywności fizycznej

Szanse spełniania kryteriów MVPA i VPA w zależności od wybranych przekonań względem AF przedstawiono na rycinie 25. Przekonania te bardziej wpływają na aktywność intensywną niż na umiarkowaną.



Ryc. 26. Średnia ocena aktywności fizycznej w zależności od wybranych przekonań względem niej

Analizowano także wpływ wybranych przekonań związanych z aktywnością fizyczną na ogólny indeks aktywności fizycznej. Wyniki zaprezentowano na rycinie 26.

W tabeli 52 przedstawiono wpływ wybranych przekonań względem aktywności fizycznej na ogólny wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej po skorygowaniu na wiek i płeć. Model ten wyjaśnia 25,5% zmienności aktywności fizycznej badanej młodzieży. Zmienna niezależna opisująca postrzeganie łatwości zajmowania się AF codziennie przez 1 godzinę została w pierwszym kroku wprowadzona do modelu, ponieważ jej wpływ jest dominujący, dużo większy niż cech demograficznych. Tylko ta jedna zmienna wyjaśnia 29% zmienności ogólnego indeksu aktywności fizycznej młodzieży w wieku 13-17 lat.

Tabela 52. Wpływ wybranych przekonań na temat AF na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestand.		standaryzowane			
		B	Błąd stand.	Beta			
postrzegana łatwość podejmowania AF	skala Likerta	-7,51	0,43	-0,322	-17,40	<0,001	0,289
intencje podejmowania AF poza lekcjami WF w szkole	skala Likerta	-5,67	0,34	-0,308	-16,69	<0,001	0,109
płeć	1-chłopcy 0 dziewczęta	7,87	0,84	0,155	9,31	<0,001	0,021
gotowość do rezygnacji z innych zajęć na rzecz AF	ciągła	0,18	0,02	0,167	9,72	<0,001	0,022
wiek	ciągła	-2,06	0,35	-0,097	-5,85	<0,001	0,009

Podsumowanie

Dla spełniania rekomendacji względem poziomu aktywności fizycznej badanej młodzieży najbardziej istotne okazały się nie intencje do podejmowania aktywności w przyszłości, ale postrzeganie stopnia trudności dla wypełniania rekomendacji. Jest to dobry czynnik prognozujący zadowalający poziom aktywności fizycznej młodzieży, zarówno chłopców, jak i dziewcząt. Jednak zauważać należy, że mimo niemal 70% młodzieży postrzegającej spełnianie rekomendacji MVPA jako łatwych, jedynie niespełna 22% jest aktywnych w stopniu wystarczającym. Interesujący dla działań profilaktycznych może być fakt, że dziewczęta niechętnie chcą rezygnować z zajęć o charakterze społecznym (kontakty ze znajomymi), konkurencyjnych dla aktywności ruchowej, co może sugerować kierunek działania promujące zwiększenie aktywności fizycznej w tej grupie, polegające na podejściu środowiskowym i wykorzystaniu wsparcia społecznego. Bardzo niepokojącym wynikiem wydaje się być niechęć młodszej młodzieży do rezygnacji z zajęć sedenteryjnych, głównie związanych z przebywaniem przed ekranem, na rzecz aktywności fizycznej. Fakt ten wymaga dalszych analiz.

2.4. Postrzeganie zewnętrznych i wewnętrznych barier w aktywności fizycznej – Maria Jodkowska

Wprowadzenie

Bariery i przeszkody w podejmowaniu aktywności fizycznej, postrzegane przez młodzież wynikają zarówno z przyczyn osobniczych (wewnętrznych) jak przyczyn środowiskowych (zewnętrznych). Badania amerykańskie wskazują, że wśród przyczyn najczęściej postrzeganych przez młodzież, wymieniany jest: brak czasu, zwykle związany z odrabianiem lekcji, przyczyny wynikające z wewnętrznych barier (brak motywacji do ruchu), a także przyczyny środowiskowe: brak w najbliższym otoczeniu dobrze wyposażonych obiektów sportowych, niezbyt bezpieczna okolica, złe warunki pogodowe, brak odpowiedniego sprzętu⁶³. Stwierdzono ponadto, że istotne bariery to także te, wynikające z problemów estetycznych (np. nieprzyjemny zapach w sali gimnastycznej) i higienicznych (niedostateczne wyposażenie w prysznic, suszarki itp.); szczególne znaczenie mają te zagadnienia dla dziewcząt, mniej istotne są dla chłopców⁶⁴.

Badania polskie dotyczące tej tematyki nie są zbyt liczne. Dostępne publikacje wskazują, że podstawową przeszkodą uczestnictwa w ćwiczeniach fizycznych wśród dziewcząt jest brak czasu, a wśród chłopców brak sprzętu⁶⁵. Stwierdzono ponadto, że dziewczęta postrzegają więcej przeszkód, które utrudniają im aktywność ruchową niż chłopcy. Wyolbrzymianie ich ujemnie koreluje z poziomem aktywności ruchowej.

Istotnym zagadnieniem jest więc zidentyfikowanie u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym, barier i utrudnień, które „przeszkadzają” w podejmowaniu działań na rzecz aktywności fizycznej i mogą prowadzić do znacznej redukcji wysiłku fizycznego.

W części tej przedstawiono najczęstsze bariery w podejmowaniu aktywności fizycznej, postrzegane przez młodzież szkolną. Zbadano także związek między barierami a wybranymi wskaźnikami aktywności fizycznej młodzieży szkolnej.

Ranking postrzeganych przez młodzież barier

Analizowane pytanie i skale

Do badania barier i utrudnień w aktywności fizycznej wykorzystano polską adaptację amerykańskiego testu: *Barriers of being active. What keeps you from being more active?*⁶⁶ Ma on formę badania kwestionariuszowego, wypełnianego przez młodzież. Zawiera 5 pytań (stwierdzeń), które młodzież uznaje za prawdziwe lub też nie. W nawiasach podano rodzaj bariery, na którą wskazuje stwierdzenie.

- Jestem zbyt zmęczony/a po lekcjach, aby zajmować się aktywnością fizyczną;* (brak energii).
- Latwiej znaleźć mi wytłumaczenie, dlaczego nie ćwiczę, niż wyjść i poruszać się;* (brak silnej woli).
- Mam zbyt mało czasu, aby znalazły się nim zajęcia związane z aktywnością fizyczną;* (brak czasu).
- Moje zwykłe zajęcia w rodzinie i z przyjaciółmi nie obejmują aktywności fizycznej;* (brak wzorców i wsparcia rodziny i kolegów).

⁶³ Allison KR, Dwyer JJ, Makin S. Perceived barriers to physical activity among high school students. *Preventive Medicine* 1999;28(6):608–15.

⁶⁴ Everson KR, Birnbaum AS, Bedimo-Rung AL, Sallis JF i wsp. Girls' perception of physical environmental factors and transportation: reliability and association with physical activity active transport to school. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2006;3:28.

⁶⁵ Tokarewicz T. Społeczno-pedagogiczne wartości kultury fizycznej w opinii uczniów Liceum Ogólnokształcącego w Sokółce. Praca magisterska. AWF Warszawa IWFIS, Biała Podlaska 1998.

⁶⁶ Wersja amerykańska jest ogólnie dostępna na stronie Center for Disease Control and Prevention: http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/life/barriers_quiz.pdf

- Nie jestem dostatecznie dobry/a w zajęciach sportowych i ćwiczeniach fizycznych, aby sprawiały mi radość; (brak umiejętności).

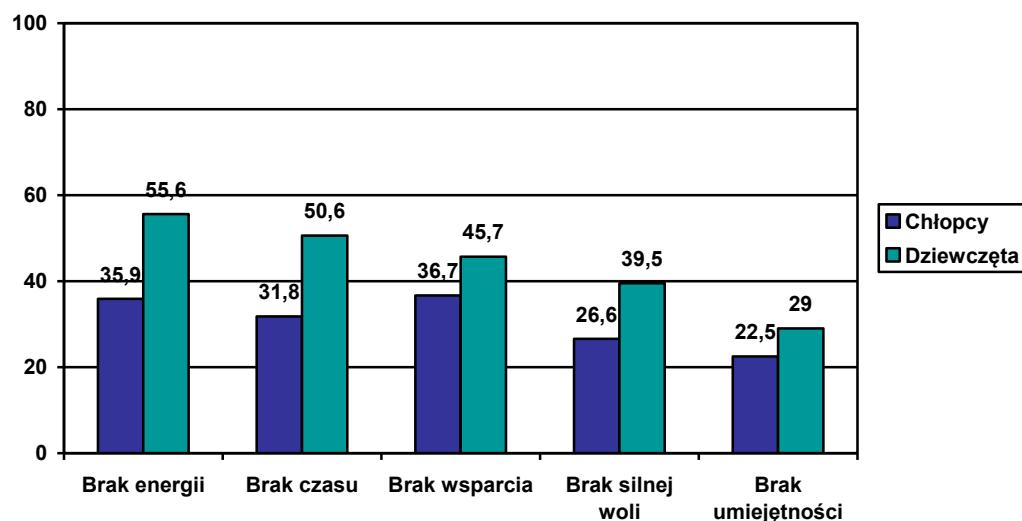
Zastosowano kategorie odpowiedzi: stwierdzenie jest: *calkowicie prawdziwe, raczej prawdziwe, całkowicie prawdziwe, raczej prawdziwe* Dla potrzeb niniejszego opracowania, połączono następujące kategorie *calkowicie prawdziwe i raczej prawdziwe* (obecność bariery), oraz *calkowicie prawdziwe, raczej prawdziwe* (brak bariery).

Pytania o postrzegane przez młodzież bariery w aktywności fizycznej, zbierano w omawianym projekcie w grupie 13-14 lat oraz 15-17 lat wieku. Podstawowy rozkład odpowiedzi przedstawiono w tabeli 1.

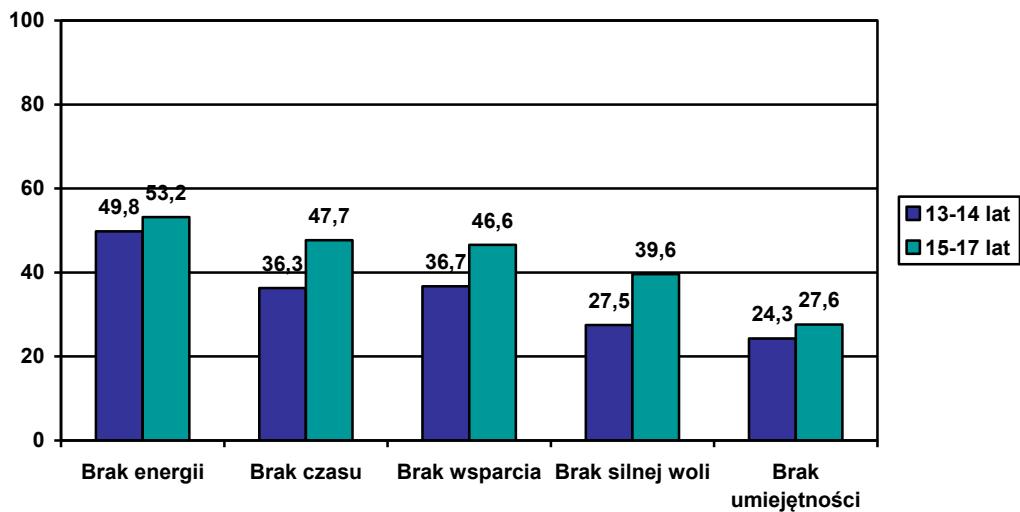
Brak energii, czasu oraz wsparcia to najczęstsze postrzegane przez młodzież bariery w podejmowaniu aktywności fizycznej (tab. 53). Zgłaszało je ponad 40% badanych uczniów. Wszystkie badane bariery istotnie częściej zgłaszały dziewczęta niż chłopcy, młodzież starsza niż młodsza (ryc. 27 i ryc. 28). Jedyny wyjątek stanowiła bariera w postaci „braku umiejętności”, której odsetki, choć nieco zwiększyły się z wiekiem, ale nie w sposób istotny statystycznie.

Tabela 53. Bariery w podejmowaniu aktywności fizycznej przez młodzież szkolną w wieku 13-17 lat

Rodzaj bariery	Obecność bariery		Brak bariery	
	N	%	N	%
brak energii	1061	46,7	1210	53,3
brak czasu	949	42,1	1304	57,9
brak wzorców i wsparcia	938	41,7	1311	58,3
brak silnej woli	758	33,7	1493	66,3
brak umiejętności	586	26,0	1662	74,0

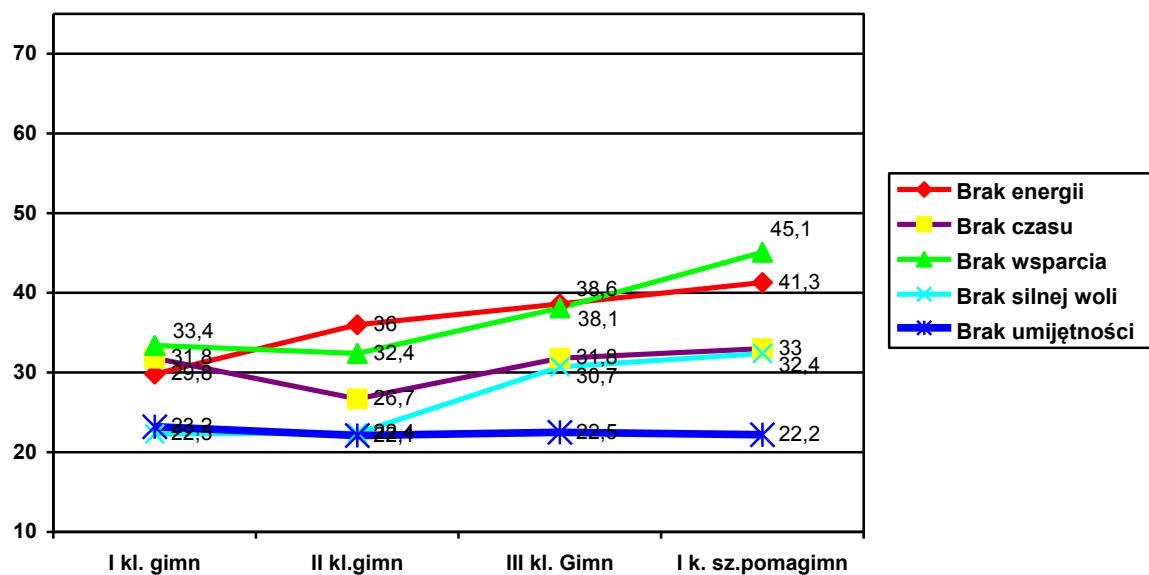


Ryc. 27. Postrzegane przez młodzież w wieku 13-17 lat bariery w aktywności fizycznej, według płci (odsetki badanych)

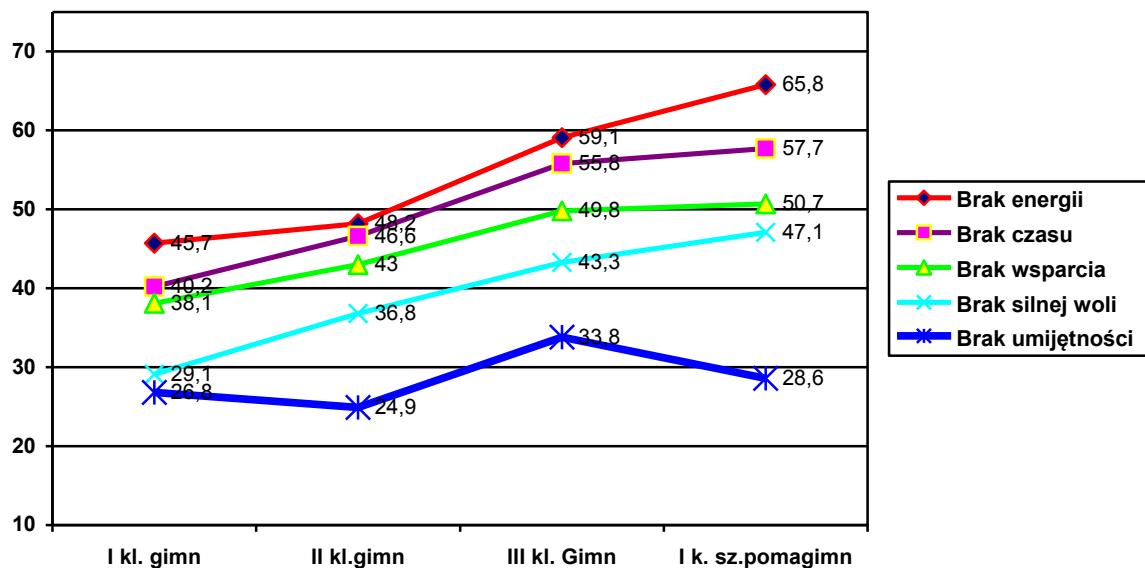


Ryc. 28. Postrzegane przez młodzież bariery w aktywności fizycznej, według wieku (odsetki badanych)

Szczegółowa analiza wskazała, że odsetki chłopców postrzegających bariery w aktywności fizycznej w postaci braku energii, silnej woli oraz wsparcia zwiększały od I klasy gimnazjum do I klasy szkoły ponadgimnazjalnej, pozostałe utrzymywały się podobnym poziomie – ryc.29.



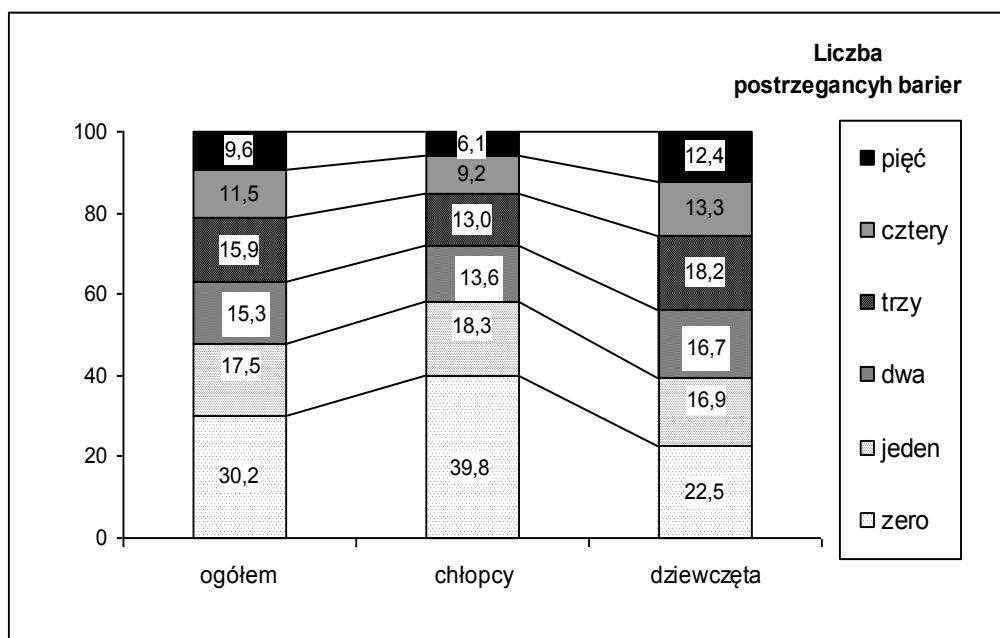
Ryc. 29. Postrzegane przez chłopców bariery w aktywności fizycznej, według wieku (odsetki badanych)



Ryc. 30. Postrzegane przez dziewczęta bariery w aktywności fizycznej, według wieku (odsetki badanych).

W przypadku dziewcząt, zaobserwowano prawie liniowy wzrost postrzeganych barier w aktywności fizycznej (z wyjątkiem braku umiejętności) od I klasy gimnazjum do I klasie szkoły ponadgimnazjalnej - ryc. 30.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że prawie 70% uczniów postrzegało co najmniej jedną z podanych wyżej przeszkód w podejmowaniu aktywności fizycznej, w tym prawie 10% wszystkie 5 barier, istotnie częściej dziewczęta niż chłopcy – ryc.31.



Ryc. 31. Odsetki młodzieży postrzegającej bariery w aktywności fizycznej według płci

Postrzegane bariery a spełnianie kryteriów aktywności fizycznej

W badanej grupie młodzieży stwierdzono wysoce istotną zależność między aktywnością fizyczną a wszystkimi, pięcioma postrzeganymi barierami. W dalszych analizach, wyodrębniono trzy grupy uczniów, jednorodne pod względem liczby postrzeganych barier: 0, 1-2 oraz 3 i więcej barier. Najliczniejszą grupę stanowiła młodzież postrzegająca 3 i więcej barier (ponad 36%, dziewczęta prawie 1,5 razy częściej niż chłopcy), najmniej liczną młodzież, która nie zgłaszała żadnych z badanych barier (30%, chłopcy prawie dwa razy częściej niż dziewczęta) (ryc. 4). W tabeli 54 przedstawiono zależność pomiędzy zalecaną aktywnością fizyczną (MVPA, VPA, oraz sumarycznie MVPA i VPA) a liczbą postrzeganych barier, według płci, a tabeli 3 według wieku.

Tabela 54. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i liczby postrzeganych barier utrudniających tę aktywność

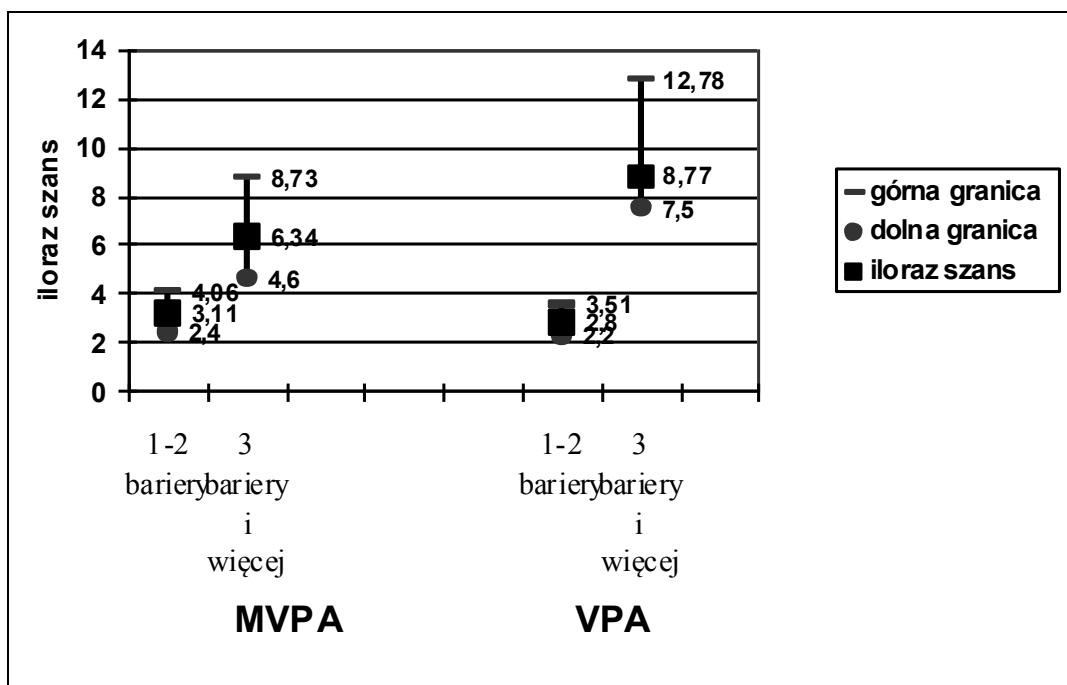
Liczba postrzeganych barier	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
3 i więcej	6,9	9,4	5,6	12,6	20,7	7,9	2,7	5,1	1,5
1-2	14,5	20,5	9,9	31,5	41,5	26,9	7,9	11,5	5,2
0	36,6	43,2	27,1	61,7	66,0	51,3	25,2	31,7	15,6
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	<0,001

Wraz z liczbą postrzeganych barier w podejmowaniu aktywności fizycznej, dramatycznie maleją odsetki młodzieży, zarówno chłopców i dziewcząt (tab. 54), młodzieży starszej i młodszej (tab. 55), spełniające kryteria zalecanej aktywności fizycznej. Odsetki uczniów postrzegających 1-2 bariry są około dwa do 3 razy mniejsze, a postrzegających 3 i więcej barier około wielokrotnie mniejsze niż rówieśników bez barier, w odniesieniu do wszystkich trzech analizowanych wskaźników. Zależność ta jest bardziej widoczna u dziewcząt niż chłopców, u młodzieży starszej niż młododszej (tab.2).

Tabela 55. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i liczby postrzeganych barier utrudniających tę aktywność

Liczba postrzeganych barier	MVPA		VPA		MVPA i VPA	
	13-14 lat	15-17 lat	13-14 lat	15-17 lat	13-14 lat	15-17 lat
3 i więcej	9,8	4,9	14,4	10,8	4,5	1,1
1-2	16,2	12,8	28,1	38,6	9,1	8,2
0	41,9	29,7	59,6	61,2	32,3	22,4
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,011	<0,001

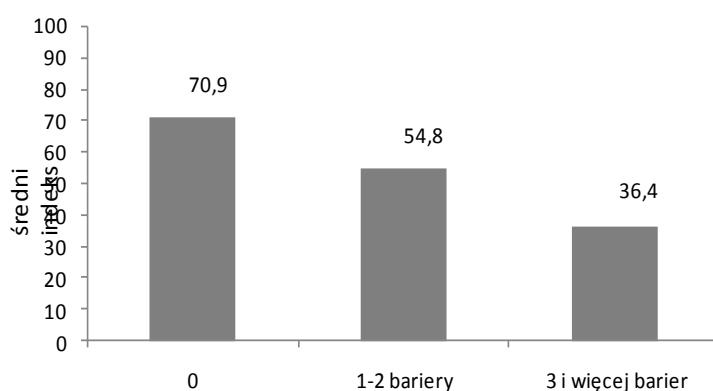
Za pomocą regresji logistycznej, zbadano wpływ liczby postrzeganych barier na spełnianie kryteriów zalecanej aktywności fizycznej. Na rycinie 32 przedstawiono odpowiednie wskaźniki ilorazu szans, skorygowane na płeć i wiek. Młodzież, która postrzega 1 lub 2 bariery ma 3 razy większe prawdopodobieństwo, a postrzegająca 3 i więcej barier aż 6-9-krotne prawdopodobieństwo posiadania niedostatecznej aktywności fizycznej. Wyniki przedstawione na rycinie 5 korespondują z wynikami z tabel 54 i 55.



Ryc. 32. Prawdopodobieństwo (iloraz szans) niedostatecznej aktywności fizycznej w zależności od liczby postrzeganych przez młodzież barier

Postrzegane bariery a ogólny indeks aktywności fizycznej

Kolejnym etapem analiz było przedstawienie średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej w grupach wyodrębnionych ze względu na liczbę postrzeganych barier (ryc.33). Stwierdzono, że różnica między skrajnymi grupami w postrzeganiu barier (0 barier oraz 3 i więcej) wyniosła 34%.



Ryc. 33. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej w zależności od liczby postrzeganych przez młodzież barier

Oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek (jako zmienną ciągłą) oraz postrzegane bariery jako zmienną ciągłą (0 – 5 barier). Wykazano, że bariery są niezależnym i najsilniejszym predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej, nawet po skorygowaniu na wpływ płci i wieku (tab. 56).

Tabela 56. Wpływ postrzeganych barier na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standardy -zowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
liczba postrzeganych barier	ciągła	-7,97	0,264	-0,534	-30,17	,000	0,336
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	8,01	0,889	0,158	9,01	,000	0,025
wiek	zmienna ciągła	-1,88	0,366	-0,089	-5,15	,000	0,008

Podsumowanie

Najczęstsze postrzegane przez młodzież przeszkody w podejmowaniu aktywności fizycznej to brak energii, czasu oraz wsparcia i wzorców, nieco rzadsze to brak silnej woli i umiejętności. Wszystkie one istotnie częściej deklarowane są przez dziewczęta niż u chłopców, młodzież starszą niż młodszą a obecność każdej z nich istotnie zmniejsza poziom aktywności fizycznej. Postrzegane bariery mają tendencje do kumulowania się u tych samych jednostek, istotnie częściej u dziewcząt i młodzieży starszej.

Wraz z liczbą postrzeganych przeszkód istotnie zmniejszają się odsetki młodzieży, która osiągnęła zadowalający poziom aktywności ruchowej. W konsekwencji uczniowie postrzegający 3 i więcej barier mają wielokrotnie mniejsze prawdopodobieństwo osiągnięcia zalecanej aktywności.

Ważnym obszarem dalszych badań powinny być pogłębiona analiza postrzeganych przez młodzież barier oraz możliwości hamowania ich negatywnego wpływu na aktywność fizyczną.

Przekonania na temat aktywnej drogi do szkoły – Joanna Mazur, Hanna Nałęcz

Wprowadzenie

Badanie i promocja aktywnych sposobów przemieszczania się i podróżowania w ciągu tygodnia nauki lub pracy jest obecnie tematem bardzo często poruszany w kontekście zwiększania poziomu aktywności fizycznej. Poprawa i tworzenie warunków organizacyjno-infrastrukturalnych, sprzyjających „aktywnej drodze do szkoły” (ADS) towarzyszy programom ukierunkowanym na zmianę zachowań. Promowanie ADS ma swoich zwolenników i przeciwników. Zwraca się uwagę też na aspekt bezpieczeństwa, szczególnie w przypadku korzystania z roweru jako środka transportu do szkoły⁶⁷.

Z coraz liczniejszych badań w tym obszarze wynik, że aktywna droga do szkoły wiąże się z lepszym, ogólnym poziomem aktywności fizycznej⁶⁸. Również powiązanie przesłanek teoretycznych, pochodzących z Teorii Planowego Zachowania (TPZ), a związanych z intencjami zachowań i ich rzeczywistą realizacją w kontekście aktywnego realizowania podróży do i ze szkoły staje się obecnie przedmiotem rozważań⁶⁹.

Na podstawie przeglądu piśmiennictwa zaproponowano hipotezę, że niewielkie odsetki młodzieży podróżują do i ze szkoły aktywnie oraz, że młodzież aktywna w drodze do/ze szkoły będzie miała korzystniejsze wskaźniki aktywności fizycznej, zarówno umiarkowanej, jak i dodatkowej.

W badaniach analizowano pytania dotyczące:

- czasu, jaki zajmuje młodzież droga do szkoły
- sposobu podróżowania do i ze szkoły (2 pytania),
- czynników sprzyjających aktywnej drodze do szkoły.

Pierwsze trzy pytania pochodzą z *European Youth Heart Study* i zostały zaadaptowane do wersji polskiej w roku 2010, służą one do zbierania informacji o czasie i sposobach podrózowania do i ze szkoły. Ostatnia skala, tzw. facylitatorów aktywnej drogi do szkoły pochodzi z australijskich badań *School Physical Activity and Nutrition Survey* (SPANS), i została zaadaptowana do warunków polskich w 2013 roku.

Aktywna droga do szkoły analizowana była we wszystkich grupach wieku. Podobne dane zbierano też w ramach badań HBSC w 2010 roku.

Czas i sposób dotarcia do szkoły

Droga do szkoły zajmuje 15 minut niemal 60% ankietowanych uczniów. Tylko 16,7% dociera do szkoły w czasie dłuższym niż 30 minut – tab. 57.

Czas dotarcia do szkoły jest zbliżony w jednorodnych typach szkół (podstawowe, gimnazjum, ponadgimnazjalne). Z wiekiem zmniejsza się, z 74,3% w klasie V do 27,9% w klasie I ponadgimnazjalnej, odsetek uczniów, którym droga do szkoły zajmuje do 15 minut. Jednocześnie zwiększa się z 7,0% do 40,2 % odsetek uczniów, którzy muszą na drogę do szkoły przeznaczyć więcej niż pół godziny.

Ponad połowa uczniów chodzi do szkoły pieszo. Odsetek uczniów jeżdżących do szkoły na rowerze jest niewielki i wynosił trochę ponad 5%. Jednak w porównaniu z danymi HBSC 2010 zwiększył się z 1,9%. W badaniach HBSC 2010 blok pytań na temat aktywnego transportu do

⁶⁷ Carson V, Kuhle S, Spence JC, Veugelers PJ. Parents' perception of neighborhood environment as a determinant of screen time, physical activity and active transport. *Can J Public Health*. 2010;101(2):124–7.

⁶⁸ Cooper AR, Jago R, Southward EF, Page AS. Active travel and physical activity across the school transition: the PEACH project. *Medical Sciences in Sports and Exercises* 2012;44(10):1890–1897.

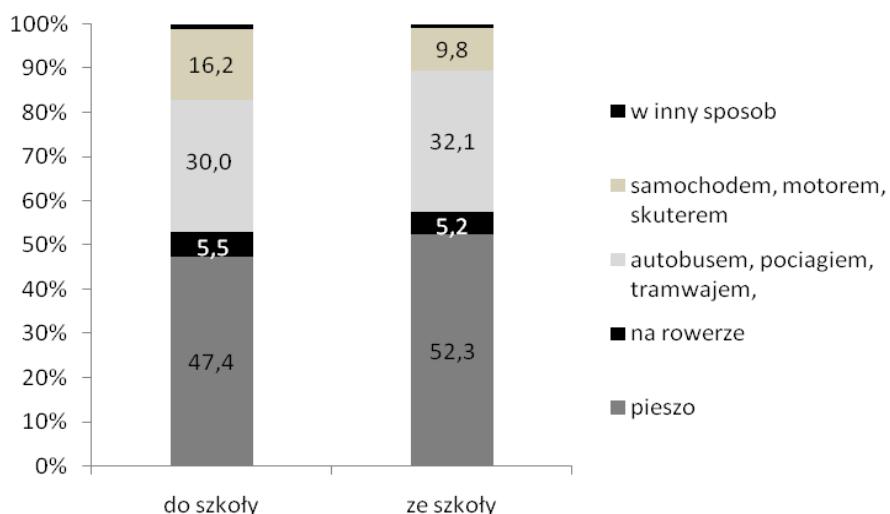
⁶⁹ Murtagh S, Rowe DA, Elliott MA, McMinn D, Nelson NM. Predicting active school travel: The role of planned behavior and habit strength *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2012;9:65.

szkoły zastosowało 10 krajów⁷⁰, w tym Polska i w niemal wszystkich z nich odsetek jeżdżących na rowerze był nieznaczny (0,8-2,6%). Wyjątek stanowiła Norwegia, gdzie odsetek jeżdżących na rowerze do szkoły jest relatywnie wysoki, mimo ostrego klimatu i górzystego ukształtowania powierzchni tego kraju.

Tabela 57. Czas dotarcia do szkoły wg wieku ankietowanych

Droga do szkoły	Ogółem	Klasa					
		V podst.	VI podst.	I gimn.	II gimn.	III gimn.	I ponadgimn.
mniej niż 5 minut	20,0	26,3	26,2	23,0	15,3	21,1	7,8
5-15 minut	39,7	48,0	46,9	38,3	46,7	39,0	20,1
16-30 minut	23,6	18,7	18,1	25,1	25,2	22,0	32,0
30 minut do 1 godz.	13,3	5,4	7,6	10,5	10,6	15,7	29,8
więcej niż 1 godz.	3,4	1,6	1,2	3,1	2,2	2,2	10,3

Najczęstsze sposoby docierania do szkoły przedstawiono na poniżej rycinie. Podróż ze szkoły przeważnie odbywa się w ten sam sposób. Niewielka grupa uczniów opisała „mieszane” sposoby, na przykład są to osoby dowożone samochodem rano i już samodzielnie wracające ze szkoły (ryc.34).



Ryc. 34. Sposób, w jaki młodzież najczęściej dociera do i wraca ze szkoły

Czynniki sprzyjające aktywnej drodze do szkoły

Młodzież zapytano również o czynniki, jakie mogłyby sprzyjać częstszemu jeżdżeniu na rowerze lub chodzeniu do szkoły pieszo (tzw. facylitatory ADS). Wyróżniono 10 czynników, w stosunku do których młodzież miała określić, jak bardzo ważne są dla niej w podejmowaniu decyzji o ADS (cztery kategorie odpowiedzi: bardzo ważne, ważne, nieważne, nie jestem pewien). Uczniowie uznawali większość wymienionych czynników za ważne, dlatego wyodrębniono odpowiedź skrajnie pozytywną – bardzo ważne i uznano ją za wskaźnik w analizie.

Wyniki według płci ankietowanych i typu szkoły zamieszczono w tabeli 58. Zostały one uszeregowane w postaci rankingu, według poziomu ważności w grupie „ogółem”.

⁷⁰ Kanada, Czechy, Irlandia, Norwegia, Rumunia, Szkocja, Turcja, Walia, USA

Chłopcy istotnie częściej niż dziewczęta zwracali uwagę na ruch uliczny, jako barierę aktywnego transportu do szkoły ($p=0,05$) oraz na potrzebę posiadania w szkole bezpiecznego miejsca do pozostawiania roweru ($p=0,003$).

Dziewczęta istotnie częściej niż chłopcy zgłaszały potrzebę towarzystwa innych osób w drodze do szkoły oraz posiadania szafek w szkole, w których byłoby bezpiecznie zostawić swoje rzeczy (odpowiednio $p<0,001$).

Te dwa czynniki, tak często wymieniane przez dziewczęta zajmowały pierwsze miejsce w rankingu uwarunkowań aktywnego transportu do szkoły ogółem.

Tabela. 58. Odsetek młodzieży uznających dane czynniki, za bardzo ważny warunek częstszego chodzenia do szkoły pieszo lub jeżdżenia na rowerze, wg płci badanych

Czynnik warunkujący aktywny transport do lub ze szkoły	ogółem	chłopcy	dziewczęta	p
mniejszy ruch uliczny	28,2	29,9	26,7	0,050
szersze chodniki lub ścieżki	28,7	30,0	27,6	0,143
mieszkanie bliżej szkoły	31,9	30,0	33,5	0,038
wyznaczona ścieżka rowerowa lub chodnik	35,2	36,6	34,0	0,122
lepsze oświetlenie ulic	35,6	35,1	35,9	0,633
bezpieczniejsze przejścia dla pieszych	36,6	36,1	37,0	0,597
brak obaw przed zaczepkami	37,9	36,0	38,3	0,189
miejsce w szkole, gdzie można bezpiecznie zostawić rower	38,8	41,6	36,4	0,003
osoby, z którymi można razem chodzić do szkoły	40,7	35,4	45,2	<0,001
szkolne szafki, gdzie można byłoby zostawić rzeczy	49,1	43,7	53,8	<0,001

Zdecydowanie wyraźniejsze różnice odnotowano w grupach uczniów uczęszczających do różnego rodzaju szkół. Wszystkie czynniki (oprócz mieszkania koło szkoły – gdzie nie zanotowano różnic zależnych od wieku) częściej zaznaczane były jako „bardzo ważne” przez uczniów szkoły podstawowej – tab. 59. W tabeli 59 czynniki zostały ustalone wg ważności podowanej przez najstarszą grupę wieku.

Tabela. 59. Odsetek młodzieży uznających wymienione czynniki, jako bardzo ważny warunek częstszego chodzenia do szkoły pieszo lub jeżdżenia na rowerze – odpowiedzi wg typu szkoły

Czynnik warunkujący aktywny transport do lub ze szkoły	V i VI klasa szk. podst.	I-III klasa gimn.	I kl. szk. ponagimn.	p
szersze chodniki lub ścieżki	38,9	25,4	19,8	<0,001
mniejszy ruch uliczny	38,9	24,0	21,6	<0,001
brak obaw przed zaczepkami	53,3	32,4	22,2	<0,001
miejsce w szkole, gdzie można bezpiecznie zostawić rower	52,9	34,6	25,4	<0,001
wyznaczona ścieżka rowerowa lub chodnik	46,1	31,7	25,6	<0,001
lepsze oświetlenie ulic	46,1	32,2	25,7	<0,001
bezpieczniejsze przejścia dla pieszych	53,4	29,7	26,2	<0,001
osoby, z którymi można razem chodzić do szkoły	46,0	40,7	30,7	<0,001
szkolne szafki, gdzie można byłoby zostawić rzeczy	59,9	47,5	34,2	<0,001
mieszkanie bliżej szkoły	32,9	30,3	34,8	0,116

We wszystkich grupach opowiadających poszczególnym etapom edukacji, uczniowie jako bardzo ważne uznali odpowiednie wyposażenie szkoły w szafki do pozostawiania rzeczy. Można jednak zaobserwować zróżnicowanie ze względu na wiek i wyróżnić czynniki bardzo ważne dla starszej grupy, a najmniej istotne u młodszych (mieszkanie blisko szkoły) - tab. 59.

Odwrotną sytuację obserwuje się w przypadku czynników związanych z bezpieczeństwem, młodzież młodsza częściej uznaje je za ważny warunek aktywnego podrózowania do/ze szkoły (np. brak obaw przed zaczepkami).

W kolejnym kroku zbadano, czy opinie na temat bezpiecznego transportu do szkoły ulegają zmianie, w zależności od tego, ile czasu zajmuje dzieciom droga do szkoły. Wyróżniono trzy grupy, w zależności od przedziału czasu w jakim dzieci docierają do szkoły: krótki (do 15 minut); średni (15-30 minut) i dłuższy (powyżej 30 minut).

W zależności od czasu, jaki zajmuje droga do szkoły, sześć na dziesięć analizowanych czynników podawanych było przez młodzież z istotnie różną częstością. Dla osób, które na dotarcie do szkoły potrzebują więcej czasu szczególnie ważne były: ścieżki rowerowe, bezpieczne miejsce do pozostawiania rowerów, szkolne szafki, bezpieczne przejścia dla pieszych, mieszkanie bliżej szkoły oraz brak obaw przed zaczepkami. Wyniki były istotne statystycznie - tab.60.

W większości przypadków czynnik podawany był za ważniejszy przez osoby, którym droga do szkoły zajmuje mniej czasu. Mieszkanie bliżej szkoły nabierało dużego znaczenia jako facylitator aktywnej drogi do/ze szkoły jedynie dla osób, którym droga do szkoły zajmowała więcej czasu. W tym przypadku można podejrzewać, że na otrzymane wyniki mógł dodatkowo wpływać czynnik wieku badanych. Blisko szkoły mieszkają zazwyczaj uczniowie szkół podstawowych (rejonizacja), którzy ogólnie częściej podawali wszystkie powody jako ważne.

Tabela. 60. Odsetek młodzieży uznających wymienione czynniki, jako *bardzo ważny* warunek częstszego chodzenia do szkoły pieszo lub jeżdżenia na rowerze – odpowiedzi wg typu szkoły

Czynnik warunkujący aktywny transport do lub ze szkoły	Czas dotarcia do szkoły			p
	do 15 minut	15-30 minut	powyżej 30 minut	
wyznaczona ścieżka rowerowa lub chodnik	37,3	33,6	29,3	0,002
szersze chodniki lub ścieżki	30,2	28,2	24,2	0,027
mniejszy ruch uliczny	28,5	27,5	28,7	0,855
miejsce w szkole, gdzie można bezpiecznie zostawić rower	41,4	37,6	31,4	<0,001
bezpieczniejsze przejścia dla pieszych	39,5	34,8	28,8	<0,001
osoby, z którymi można razem chodzić do szkoły	41,8	39,7	39,0	0,406
brak obaw przed zaczepkami	41,2	33,5	29,7	<0,001
szkolne szafki, gdzie można byłoby zostawić rzeczy	51,9	48,3	41,1	<0,001
mieszkanie bliżej szkoły	28,3	32,1	44,7	<0,001
lepsze oświetlenie ulic	37,1	33,0	34,0	0,097

Po skorygowaniu analiz na wpływ płci i wieku, stwierdzono, że czas dotarcia do szkoły wpływa wyłącznie na zaszergowanie czynnika „mieszkanie bliżej szkoły” w ogólnej hierarchii ważności.

Porównano też grupę młodzieży, która obecnie chodzi do szkoły pieszo lub jeździ na rowerze z rówieśnikami korzystającymi przeważnie z innego środka transportu w drodze do szkoły. Wyniki wykazały, że uczniowie korzystający z transportu publicznego lub ci dowożeni samochodem do szkoły przez opiekunów, też przede wszystkim zwracali uwagę na barierę, jaką jest zbyt dalekie mieszkanie od szkoły.

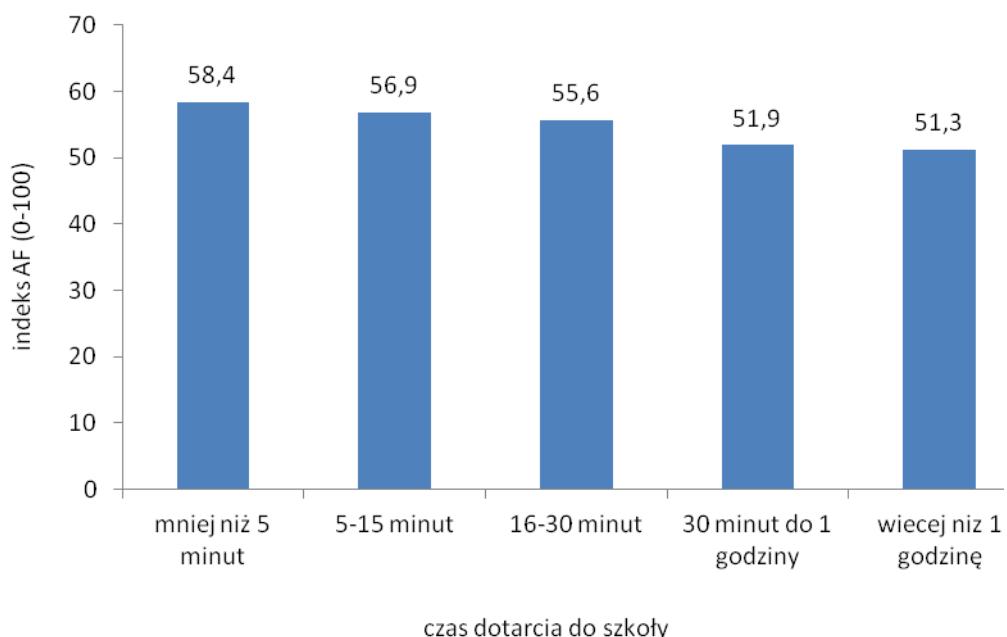
Aktywna droga do szkoły a ogólny poziom aktywności fizycznej

Przeprowadzono analizę potencjalnego wpływu czasu przeznaczanego na docieranie do szkoły oraz sposobu pokonywania tej drogi na aktywność fizyczną uczniów. Ograniczono się tylko do zbadania związku z ogólnym wystandaryzowanym indeksem aktywności fizycznej. Zadano sobie pytanie, czy jakakolwiek zależność istnieje i w jaki stopniu jest uwarunkowana wiekiem (etapem edukacji).

Tabela. 61. Ogólny indeks aktywności fizycznej w zależności od sposobu docierania do szkoły

Rodzaj transportu	do szkoły		ze szkoły	
	Średnia	SD	Średnia	SD
pieszo	57,1	24,5	57,6	24,3
na rowerze	60,1	23,0	59,2	22,1
autobusem, pociągiem, tramwajem	52,0	25,4	52,6	25,2
samochodem, motorem, skuterem	57,8	24,0	56,2	25,5
w inny sposób	59,3	17,8	49,7	25,4
p	<0,001		<0,001	

Tabela 61 zawiera analizę związku ogólnego indeksu AF ze sposobem pokonywania drogi do (i ze) szkoły. Najwyższy poziom aktywności fizycznej zanotowano u młodzieży, która dojeżdża do szkoły na rowerze, najniższy zaś przy korzystaniu z transportu publicznego. Wyniki dotyczące drogi do szkoły i ze szkoły są bardzo zbliżone. Zauważono dodatkowe obniżenie aktywności fizycznej u młodzieży, która wraca ze szkoły „w inny sposób”. Można uzyskać wyniki tłumaczyć na wiele sposobów. Po pierwsze jazdę na rowerze wybiera młodzież, która ogólnie odczuwa dużą potrzebę ruchu. Po drugie na obniżenie AF w niektórych grupach młodzieży może wpływać uciążliwość dojazdów do szkoły, która jest źródłem zmęczenia i bardzo skraca zasoby wolnego czasu. Po trzecie osoby mieszkające daleko od szkoły mają mniejsze możliwości korzystania z zajęć pozalekcyjnych, w tym zajęć ruchowych.



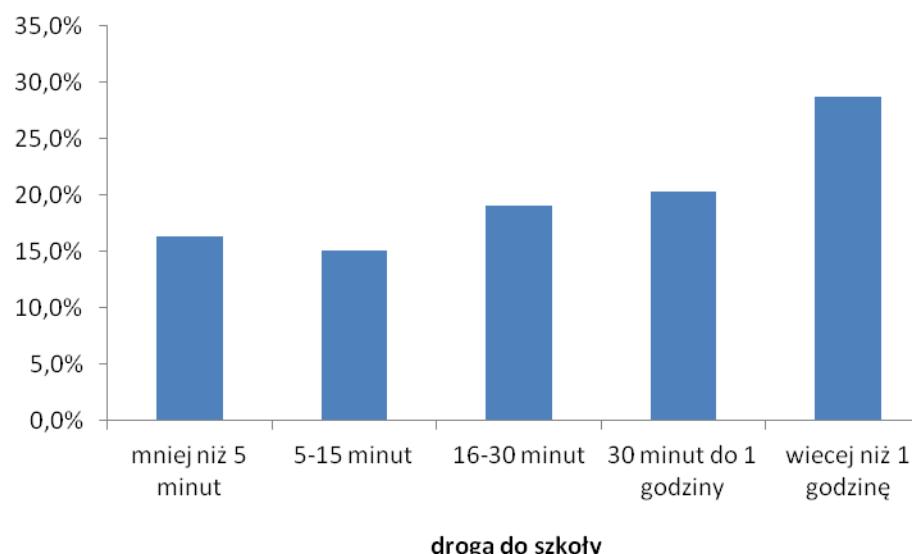
Ryc. 35. Ogólny indeks aktywności fizycznej w zależności od czasu, jaki zajmuje droga do szkoły

Do podobnych wniosków prowadzi analiza czasu potrzebnego na dotarcie do szkoły. Im krótszy jest ten czas, tym bardziej aktywna jest młodzież – ryc. 35. Spadek aktywności u dojeżdżających długo do szkoły może wynikać z uciążliwości tych dojazdów i mniejszych możliwości z korzystania z zajęć pozalekcyjnych organizowanych na terenie szkoły.

Pozostaje jednak pytanie, czy wykazana zależność nie wynika z wieku badanych. W modelu regresji liniowej niezależnymi predyktorami ogólnego indeksu AF była płeć i wiek, a żadna z trzech zmiennych dotyczących drogi do szkoły do końcowego modelu się nie zakwalifikowała.

Tłumacząc więc przyczyny spadku aktywności fizycznej młodzieży w starszych rocznikach, można je częściowo tłumaczyć inną organizacją dnia, a między innymi koniecznością pokonywania codzienne dłuższego niż w szkole podstawowej dystansu do szkoły. Możliwość pokonania tej drogi na rowerze daje możliwość dodania do codziennego grafiku znaczającej ilości czasu aktywności fizycznej, pod warunkiem, że zapewni się młodzieży warunki bezpiecznego dojazdu.

Można też przypuszczać, że czas, jaki zajmuje droga do szkoły wpływa pośrednio na aktywność fizyczną młodzieży, poprzez związek z jej determinantami. Jak wykazano w poprzednim rozdziale, młodzież często czuje się zbyta zmęczona po lekcjach, aby zajmować się aktywnością fizyczną. Zebrany materiał pozwala zweryfikować tę zależność – ryc. 36.



Ryc. 36. Młodzież, która uznala stwierdzenie „Czuje się zbyt zmęczony(a), aby zajmować się aktywnością fizyczną po lekcjach” za całkowicie prawdziwe w zależności od czasu, jaki zajmuje droga do szkoły.

Podsumowanie

Większość badanej młodzieży dociera do szkoły pieszo lub autobusem w ciągu maksymalnie 15 minut. Czas ten jest to uzależniony od wieku/poziomu edukacyjnego uczniów.

Czynnikami najważniejszymi w wyborze ADS jest posiadanie w szkole szafek do przechowywania rzeczy, jak również osoby, z którymi można razem iść lub jechać do szkoły (motyw społeczny!) oraz – zwłaszcza dla chłopców – bezpieczne miejsce do pozostawiania roweru. Dla młodzieży młodszej ważnym determinantem decyzji o aktywnej drodze do szkoły jest również brak obaw o zaczepki. Barierą w korzystaniu z aktywnego transportu wydaje się też odległość miejsca zamieszkania od szkoły wielu uczniów zwłaszcza klas starszych.

Aktywne podróżowanie do szkoły wykazuje związek z ogólnym poziomem aktywności fizycznej ale tylko w prostej analizie jednoczynnikowej. Po uwzględnieniu płci i wieku badana zależność jest nieistotna. Należy zwrócić uwagę, że najwyższy wskaźnik aktywności fizycznej zanotowano w niewielkiej grupie uczniów jeżdżących na rowerze do szkoły i ze szkoły.

3. UWARUNKOWANIA INDYWIDUALNE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ MŁODZIEŻY ZWIĄZANE ZE ZDROWIEM I STYLEM ŻYCIA

3.1. Związek aktywności fizycznej ze wskaźnikiem masy ciała BMI – Anna Oblacińska

Wprowadzenie

Regularnie wykonywane ćwiczenia fizyczne odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu należnej masy ciała i tym samym zmniejszają ryzyko wystąpienia otyłości i związanych z nią konsekwencji zdrowotnych. Niedostatek aktywności fizycznej uważany jest za niezależny czynnik ryzyka otyłości⁷¹. Badania NHNES (*National Health and Nutrition Examination*) w reprezentatywnej grupie dzieci i młodzieży w USA wykazały, że wskaźnik masy ciała jest istotnie ujemnie skorelowany z poziomem aktywności fizycznej mierzonej MVPA i VPA⁷². Badania przeprowadzone w ramach *Human Development Study* wśród dzieci i młodzieży w wieku 9-15 lat w Pensylwanii wykazały ponadto, że związek ten był najsilniejszy w przypadku 90 centyla BMI i progresywnie obniżał się w kierunku 10 centyla, a zmniejszenie wartości BMI wynosiło odpowiednio: 1,99 kg/m²/1godz.MVPA i 0,07kg/m²/1godz.MVPA⁷³.

W badaniach przeprowadzonych w Instytucie Matki i Dziecka w 2005 roku wśród gimnazjalistów stwierdzono, że otyli chłopcy charakteryzowali się istotnie niższym poziomem MVPA niż ich nieotyli rówieśnicy, natomiast w przypadku dziewcząt realizacja zalecanej aktywności fizycznej była w obu grupach na podobnym, niskim poziomie⁷⁴.

Pytania i skale

Pytania służące do obliczenia wskaźnika masy ciała BMI zadano uczniom we wszystkich grupach wieku: *Ile ważysz bez ubrania? (wpisz).....kg; Jaki jest Twój wzrost bez obuwia? (wpisz)cm.* Celem skategoryzowania BMI posłużyono się Międzynarodowym Standardem IOTF (*International Obesity Task Force*) wg Cole'a⁷⁵ do klasyfikacji nadwagi i otyłości. Nie definiowano niedoboru masy ciała. Obliczono również średni BMI z odchyleniem standardowym.

W badanej grupie młodzieży w wieku 11-16 lat nad wagę stwierdzono u 11,5% ogółu badanych, a otyłość u 1,8%. Kategorie masy ciała według standardu IOTF u chłopców i dziewcząt w trzech grupach wieku przedstawiono w tabeli 62.

Nadmiar masy ciała (nadwaga i otyłość łącznie) istotnie częściej występuje u chłopców niż dziewcząt (18,1% wobec 8,9%; p<0,001). U chłopców nadwaga i otyłość występują z podobną

⁷¹Berkey CS., Rockett HR., Gilman MW i wsp. One-year changes in activity and in inactivity among 10 to 15-year-old boys and girls: relationship to change in Body Mass Index. *Pediatrics* 2003;111:836–843.

⁷²Chung AE., Skinner AC., Steiner MJ., Perrin EM. Physical Activity and BMI in a National Representative Sample of Children and Adolescents. *Clin. Pediatr.* 2012;51(2):122–129.

⁷³Mitchell JA., Pate RR., España-Romero V. i wsp. Moderate-to-vigorous physical activity is associated with decreases in body mass index from ages 9–15. *Obesity (Silver Spring)*. 2013 Mar;21(3): E280-93.

⁷⁴Oblacińska A., Jodkowska M. *Otyłość u polskich nastolatków. Epidemiologia, styl życia, samopoczucie.* Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2007.

⁷⁵Cole TJ., Bellizzi MC., Flegal KM., Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240–1242.

częstością we wszystkich grupach wieku, u dziewcząt częstość ta istotnie spada wraz z wiekiem ($p=0,033$) (ryc. 37).

Tabela 62. Wskaźnik masy ciała BMI badanej młodzieży (%) według płci i grup wieku

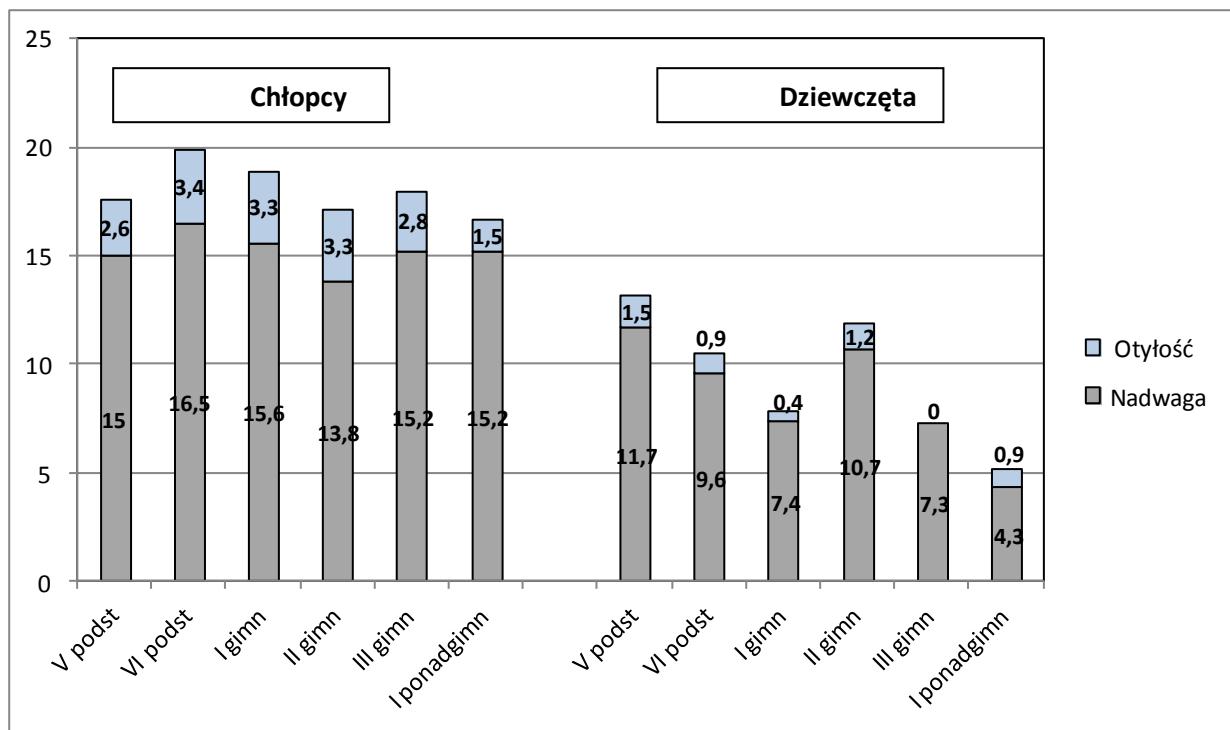
Kategoria BMI wg IOTF	Chłopcy (grupy wieku)				Dziewczęta (grupy wieku)			
	Ogółem	11-12 lat	13-14lat	15-17 lat	Ogółem	11-12 lat	13-14lat	15-17 lat
norma	81,9	81,2	81,9	82,6	91,1	88,2	90,3	93,8
nadwaga	15,2	15,8	14,8	15,2	8,1	10,6	8,9	5,7
otyłość	2,9	3,0	3,3	2,2	0,8	1,2	0,8	0,5
p	0,879				0,033			
śr BMI (SD)	19,79 (3,50)	18,41 (3,39)	19,92 (3,50)	21,07 3,08	19,17 (2,89)	17,79 (2,88)	19,18 (2,83)	20,12 (2,55)

Różnica chłopcy/dziewczęta $p<0,001$

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w częstości występowania nadwagi i otyłości związanej z miejscem zamieszkania – tab. 63.

Tabela 63. Wskaźnik masy ciała BMI badanej młodzieży (%) według płci i miejsca zamieszkania

Kategoria BMI wg IOTF	Chłopcy (miejsce zamieszkania)				Dziewczęta (miejsce zamieszkania)			
	Ogółem	Duże miasto	Małe miasto	Wieś	Ogółem	Duże miasto	Małe miasto	Wieś
norma	81,9	79,5	84,4	82,5	91,1	91,1	91,3	91,0
nadwaga	15,2	16,3	13,7	15,4	8,1	8,3	7,9	8,1
otyłość	2,9	4,2	1,9	2,0	0,8	0,6	0,8	1,0
p	0,091				0,965			



Ryc. 37. Nadwaga i otyłość u młodzieży szkolnej (%) w wieku 11-17 lat wg płci i wieku Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej ze wskaźnikiem masy ciała BMI

Stwierdzono, że masa ciała, w kategorii normy, nadwagi i otyłości, istotnie różnicuje aktywność fizyczną młodzieży w zakresie spełniania zalecanego kryterium MVPA osobno u chłopców i dziewcząt oraz VPA u dziewcząt. W przypadku kryterium łączonego (MVPA razem z VPA) obserwuje się liniowy spadek odsetka młodzieży spełniającej kryteria zalecanej aktywności fizycznej wraz ze wzrostem masy ciała w ogólnej grupie badanych oraz u obu płci (u otyłych dziewcząt nawet do 0), jednak nie jest on istotny statystycznie (tab. 64). Jest to związane prawdopodobnie z bardzo małym odsetkiem otyłych dziewcząt w naszym materiale (0,8%). Po wyeliminowaniu z analiz czynnika jakim jest płeć, nie stwierdzono istotnego związku między kategoriami masy ciała a poziomem aktywności fizycznej, w zależności od wieku badanych (tab. 65).

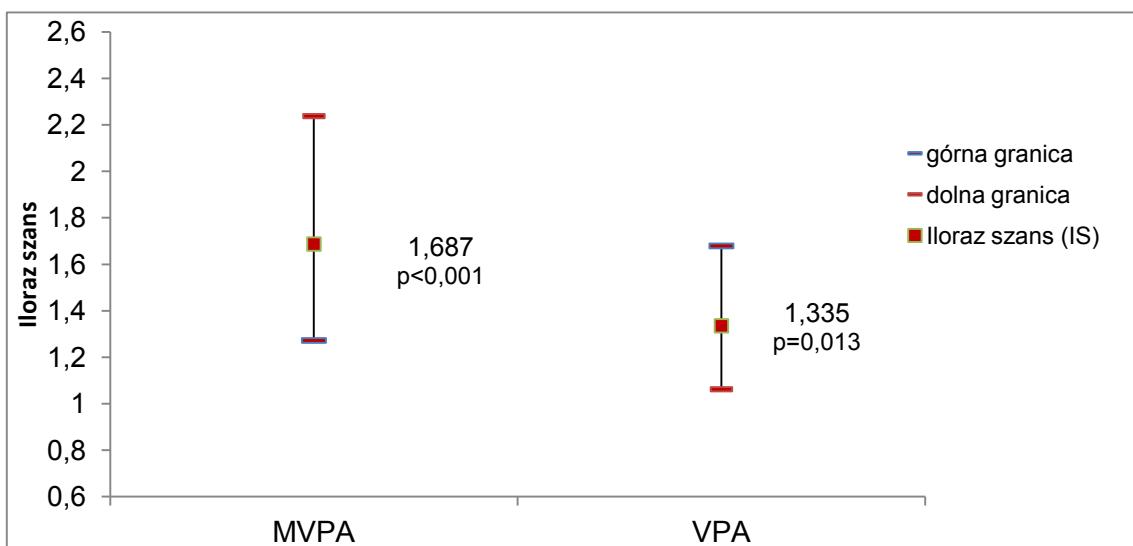
Tabela 64. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i wskaźnika masy ciała BMI

Kategoria BMI wg IOTF	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
norma	22,8	31,0	16,0	37,1	48,1	28,1	14,4	21,3	8,8
nadwaga	18,1	24,1	8,0	34,6	44,4	18,1	12,3	17,2	4,0
otyłość	17,3	20,0	8,3	37,7	46,3	8,3	9,6	12,5	0,0
p	0,104	0,049	0,046	0,667	0,609	0,018	0,375	0,185	0,105

Tabela 65. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i wskaźnika masy ciała BMI

Kategoria BMI wg IOTF	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
norma	31,5	24,4	14,4	42,6	36,7	33,0	20,2	15,8	8,5
nadwaga	23,5	19,8	9,9	38,5	33,3	31,7	14,9	14,0	7,1
otyłość	21,1	20,0	7,7	52,6	23,8	38,5	15,8	5,0	7,7
p	0,152	0,496	0,371	0,455	0,383	0,882	0,376	0,381	0,888

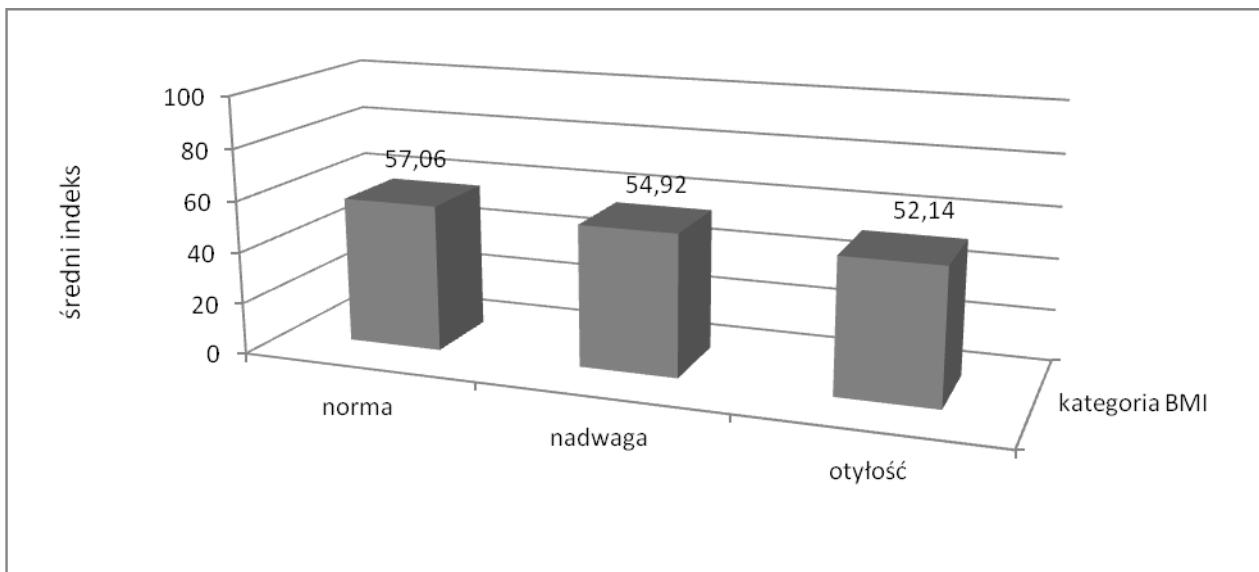
Za pomocą regresji logistycznej zbadano wpływ masy ciała na spełnianie kryteriów zalecanej aktywności fizycznej. Na rycinie 38 przedstawiono odpowiednie wskaźniki ilorazu szans, skorygowane na płeć i wiek. Wskaźniki ilorazu szans wskazują na znaczący wpływ prawidłowej masy ciała na poprawę umiarkowanej aktywności fizycznej u młodzieży. Młodzież bez nadwagi, ma prawie 1,7 razy większą szansę wypełnienia zalecanej aktywności fizycznej wg wskaźnika MVPA niż osoby z nadwagą i otyłością. Natomiast w przypadku intensywnej aktywności (VPA), prawidłowa masa ciała nie jest czynnikiem różnicującym u badanej młodzieży.



Ryc. 38. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej przez młodzież z prawidłową masą ciała w porównaniu z osobami z nadwagą i otyłością

Kategorie wskaźnika masy ciała BMI a ogólny indeks aktywności fizycznej

Kolejnym etapem analiz było przedstawienie średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej zbudowanego na podstawie pytań o MVPA i VPA w grupach młodzieży o różnej masie ciała. Stwierdzono, że różnica średnich wartości tego indeksu między skrajnymi grupami pod względem kategorii masy ciała (norma i otyłość) wynosi 4,9, lecz nie jest to różnica istotna statystycznie ($p=0,128$) – ryc.39.



Ryc. 39. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według kategorii masy ciała

Oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek oraz wartość wskaźnika masy ciała jako zmienne ciągłe. Wykazano, że wskaźnik masy ciała BMI jest niezależnym predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej, nawet po skorygowaniu na wpływ płci i wieku (tab.66).

Tabela 66. Wpływ wskaźnika masy ciała na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		Standaryzowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	-11,33	0,86	-0,23	-13,15	0,000	0,050
wiek	ciągła	-3,18	0,26	-0,22	-12,11	0,000	0,060
wskaźnik masy ciała BMI	ciągła	-0,39	0,14	-0,50	-2,73	0,006	0,002

Podsumowanie

Spełnianie kryteriów zalecanej aktywności fizycznej przez młodzież szkolną uzależnione jest istotnie od wskaźnika masy ciała (w kategoriach norma, nadwaga, otyłość) jedynie w przypadku umiarkowanej aktywności fizycznej (MVPA), analizowanej osobno dla chłopców i dziewcząt oraz intensywnej aktywności u dziewcząt. Nie stwierdzono wpływu wieku na poziom aktywności fizycznej u młodzieży z różną masą ciała. Prawidłowa masa ciała istotnie poprawia poziom umiarkowanej aktywności fizycznej, lecz nie ma istotnego wpływu na aktywność intensywną. Wskaźnik BMI pozostaje jednak niezależnym predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej.

3.2. Samoocena sprawności fizycznej i witalności a aktywność fizyczna młodzieży szkolnej - Joanna Mazur

Wprowadzenie

W rozdziale tym omówiono dwa pojedyncze pytania na temat sprawności fizycznej oraz skalę ogólnej witalności. Zostały one opracowano na potrzeby tego projektu i przetestowane w badaniach pilotażowych.

Sprawność fizyczna stanowi „z definicji” pojęcie zbliżone do aktywności fizycznej. Według Caspersena⁷⁶ należy ją w większym stopniu kojarzyć z pewnymi cechami osobowymi (lub umiejętnościami) niż z podejmowanie aktywności ruchowej (cecha a nie działanie). Według Przewędy⁷⁷, sprawność fizyczną wyznaczają określone możliwości wykonania różnorodnych form ruchu, wyznaczone poziomem rozwoju, cechami motorycznymi, funkcjami fizjologicznymi i psychicznymi. O poziomie sprawności mogą świadczyć wyniki zobjektywizowanych testów. Często jednak w ankietowych badaniach populacyjnych ograniczamy się do subiektywnej oceny sprawności fizycznej. Pytanie na temat postrzeganej sprawności fizycznej były wielokrotnie włączane do badań nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej HBSC, jednak po 1998 r. z niego zrezygnowano. Zaczęto równolegle włączać pytania na temat „energii życiowej”, na przykład w ramach bloku pytań tworzących krótki indeks dobrostanu KIDSCREEN-10. Pytanie na temat posiadania energii należy często do złożonych skali zdrowia pozytywnego. W polskiej wersji kwestionariusza CHIP-AE (*Child Health and Illness Profile*)⁷⁸ zbudowano na przykład skalę sprawności fizycznej składającą się z trzech pytań (*Mam dużo energii; Jestem bardzo sprawny; Jestem naprawdę silny*), która należy do obszaru zadowolenia ze zdrowia. Również witalność, rozumiana jako energia życiowa, może być szerszym pojęciem łączącym różne aspekty zdrowia fizycznego i psychicznego. Witalność pozwala utrzymać energię i życiowy optymizm, pośrednio jest miernikiem optymizmu. Poprzez odpowiedni trening można wzmacniać naturalne zasoby witalności. Złożoną skalę witalności zaproponowali na przykład Ryan i Frederick⁷⁹.

Zależność między aktywnością fizyczną a energią życiową i sprawnością fizyczną jest wzajemna i niekwestionowana. W poniższych analizach przedstawiono wpływ sprawności fizycznej i witalności na aktywność fizyczną młodzieży szkolnej. Można oczywiście też uznać odwrotną relację. U osób (w różnym wieku) podejmujących aktywność fizyczną można się spodziewać wzrostu energii życiowej i poprawy ogólnej sprawności. Pytania na temat sprawności fizycznej można włączyć do modelu Ajzena, jako element samooceny.

Pytania i skale

W pierwszym pytaniu młodzież miała za zadanie ocenić swoją obecną sprawność fizyczną w porównaniu z rówieśnikami tej samej płci. Wyróżniono cztery kategorie odpowiedzi: *bardzo dobra, dobra, przeciętna, poniżej przeciętnej*. W drugim pytaniu młodzież oceniała na skali czterostopniowej, czy jest dla niej ważne systematyczne poprawianie sprawności fizycznej. W większości zestawień połączono w obu pytaniach dwie skrajnie negatywne odpowiedzi, które były rzadko udzielane (odpowiednio 4,3% dla oceny sprawności fizycznej i 2,4% dla ważności jej poprawy).

Skala witalności zawierała trzy stwierdzenia (*Jestem pełen energii; Czekam z niecierpliwością na każdy nowy dzień; Prawie zawsze czuję się gotowy do działania*). W badaniu

⁷⁶ Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100(2): 126–131.

⁷⁷ Przeweda R.: Rozwój somatyczny i motoryczny. Warszawa: WSiP, 1981.

⁷⁸ Mazur J. Polska wersja kwestionariusza Child Health and Illness Profile: Adolescent Edition (CHIP-AE). Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2012.

⁷⁹ Ryan, RM, Frederick C. On energy, personality and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality* 1997; 65.

pilotażowym przetestowano siedem pytań składających się na skalę Ryana i Fredericka. Wyłoniono jeden spójny czynnik składający się właśnie z tych trzech stwierdzeń. Ankietowany miał za zadanie ocenić, jak bardzo się z tym stwierdzeniami zgadza. Skala ta ma dobre właściwości psychometryczne, oceniane rzetelnością i strukturą czynnikową (dane niepublikowane). Zbudowano indeks sumaryczny przyjmujący zakres 0-12 punktów, który umownie podzielono na trzy przedziały, identyfikujące osoby o małej, przeciętnej i dużej witalności. Punktami odcięcia dla tej klasyfikacji był wynik 6 i 9 punktów oceny sumarycznej. W grupach odpowiadających punktacji: 0-6; 7-9; 10-12 znalazło się odpowiednio 26,5%; 48,4% i 25,1% ankietowanych.

Uzyskano wyniki odnośnie 2300 uczniów z czterech starszych grup wieku (bez szkoły podstawowej).

Poziom sprawności fizycznej i witalności młodzieży szkolnej

Ankietowana młodzież dobrze postrzega swoją sprawność fizyczną, biorąc za punkt odniesienia rówieśników tej samej płci. $\frac{3}{4}$ deklarowało ocenę co najmniej dobrą, a ocena poniżej przeciętnej podawana była sporadycznie. Samoocena sprawności fizycznej była istotnie lepsza u chłopców i w młodszej grupie wieku.

Tabela 67. Samoocena sprawności fizycznej (% badanych)

	bardzo dobra	dobra	przeciętna	poniżej przeciętnej
Ogółem	38,3	37,1	20,3	4,3
chłopcy	43,9	34,0	17,6	4,4
dzieńczeta	33,7	39,7	22,4	4,1
13-14 lat	43,5	36,2	16,8	3,5
15-17 lat	33,3	38,1	23,6	5,0

Młodzież przeważnie uznawała też stałe poprawianie swoje sprawności fizycznej za bardzo ważne lub ważne. Częściej opinię taką wyrażali chłopcy i uczniowie młodsi (niż dziewczęta i uczniowie starsi).

Tabela 68. Jak ważna jest systematyczna poprawa sprawności fizycznej (% badanych)

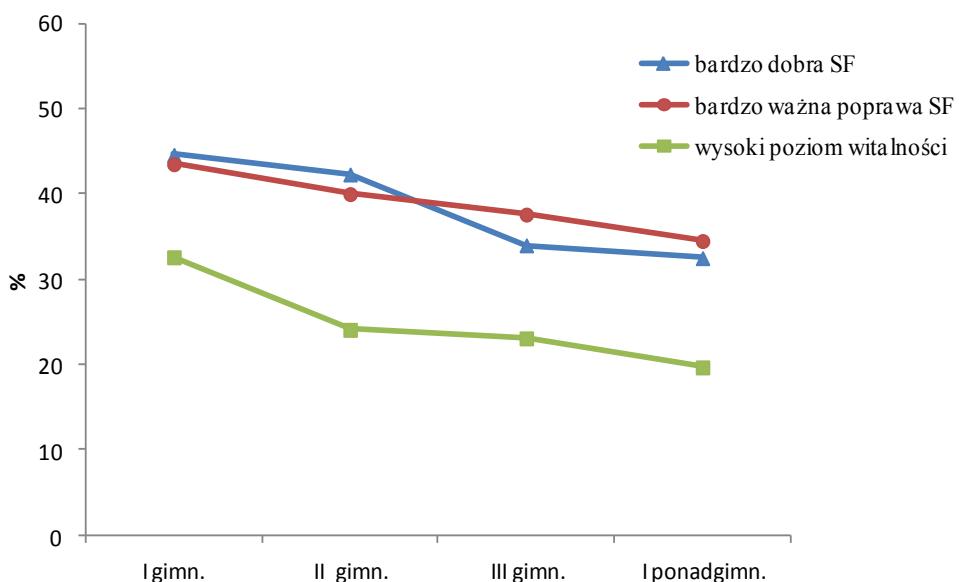
	bardzo ważna	ważna	niezbyt ważna	nieważna
Ogółem	39,0	45,7	12,9	2,5
chłopcy	44,4	42,0	10,6	3,0
dzieńczeta	34,5	48,8	14,7	2,0
13-14 lat	42,0	45,4	10,8	1,8
15-17 lat	36,1	46,0	14,9	3,1

Do podobnych wniosków prowadzi analiza poziomu witalności – jest ona lepsza u chłopców i w młodszej grupie wieku z różnicami statystycznie istotnymi.

Tabela 69. Ocena witalności

	średnia ± SD	poziom witalności		
		niski	przeciętny	wysoki
Ogółem	7,83 ± 2,54	26,5	48,4	15,1
chłopcy	8,17 ± 2,52	23,2	46,5	30,3
dzieńczeta	7,55 ± 2,52	29,2	49,9	20,9
13-14 lat	8,16 ± 2,38	21,8	49,4	28,9
15-17 lat	7,51 ± 2,65	31,2	47,4	21,4

Na rycinie 40 przedstawiono trzy pozytywne wskaźniki odnoszące się do sprawności i witalności z uwzględnieniem czterech grup wieku. W odniesieniu do wszystkich trzech wskaźników zanotowano systematyczne pogorszenie w kolejnych rocznikach szkolnych. W przypadku oceny witalności znaczące pogorszenie następuje między I a II klasą gimnazjum, a w przypadku samooceny sprawności między II a III klasą gimnazjum.

**Ryc. 40. Opinie na temat sprawności fizycznej (SF) i witalności wg roczników szkolnych**

Sprawność i witalność a spełnianie kryteriów aktywności fizycznej

Zgodnie z założeniami całego raportu, zbadano w jakim stopniu wskaźniki spełniania kryteriów aktywności fizycznej umiarkowanej i intensywnej zmieniają się w grupach młodzieży gorzej lub lepiej postrzegającej swoją sprawność fizyczną i witalność. Wyniki zawiera tabela 70 (ogółem i po płci) oraz tabela 71 (wg wieku). W przypadku złej oceny sprawności i witalności odsetki spełniających kryterium MVPA i VPA dramatycznie spadają, w przypadku oceny bardzo dobrej przekraczają znacznie średnią populacyjną.

Tabela 70. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci oraz postrzeganej sprawności i witalności

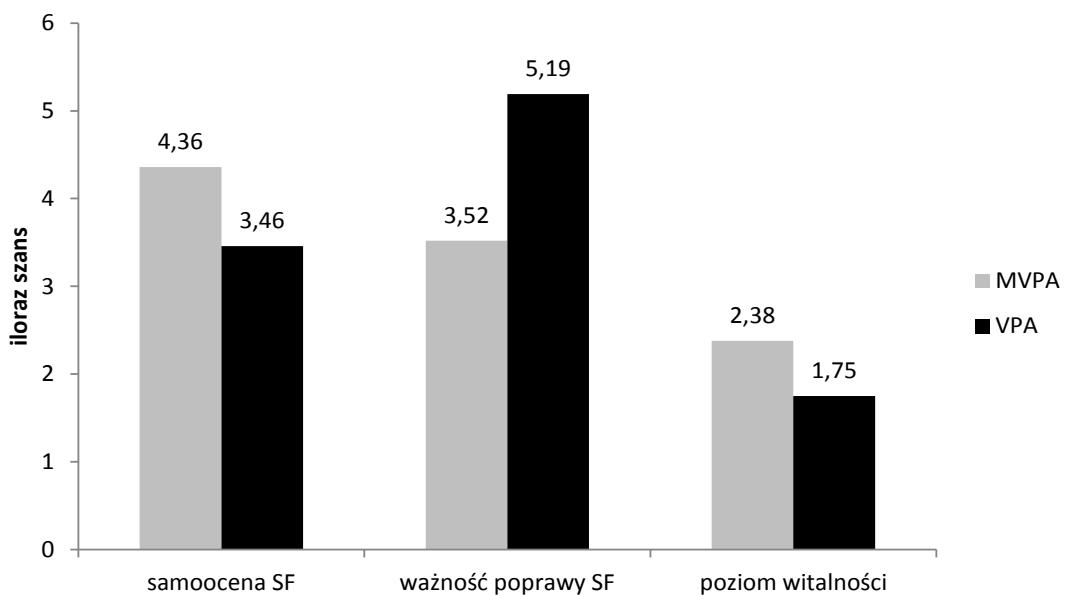
sprawność/ witalność	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Samoocena sprawności fizycznej									
przeciętna lub poniżej dobra	4,8 13,8	6,8 16,4	3,4 10,6	14,5 26,9	19,5 36,2	11,1 20,3	3,0 4,9	5,1 8,3	1,6 2,5
bardzo dobra	32,2	43,9	19,5	52,8	65,7	38,9	22,8	31,9	12,9
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Na ile ważna jest poprawa sprawności fizycznej									
niezbyt ważna lub nieważna ważna	5,3 9,7	3,6 12,7	6,4 7,6	10,0 26,2	18,1 36,1	4,5 19,2	1,2 4,9	1,5 7,6	1,0 3,1
bardzo ważna	33,8	46,4	20,4	51,7	62,3	40,4	22,7	32,4	12,2
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Ocena poziomu witalności									
niski przeciętny wysoki	8,4 14,7 36,4	15,7 18,9 47,5	3,7 11,5 23,0	20,3 31,2 51,8	28,2 43,2 61,4	15,2 22,1 40,4	5,3 8,1 23,9	9,8 13,2 31,5	2,3 4,2 14,7
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Tabela 71. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku oraz postrzeganej sprawności i witalności

	13-14 lat	15-17 lat	13-14 lat	15-17 lat	13-14 lat	15-17 lat
Samoocena sprawności fizycznej						
przeciętna lub poniżej dobra	7,2 17,0	3,1 8,8	16,1 26,7	13,4 27,0	4,1 8,0	2,2 2,1
bardzo dobra	36,2	27,2	51,2	54,9	25,4	19,5
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Na ile ważna jest poprawa sprawności fizycznej						
niezbyt ważna lub nieważna	8,0	3,5	10,9	9,4	1,5	1,0
ważna	13,7	5,9	26,2	26,1	7,7	2,3
bardzo ważna	39,4	27,7	51,9	51,6	26,5	18,4
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Ocena poziomu witalności						
niski	12,4	5,8	20,6	20,1	7,9	3,5
przeciętny	18,9	11,0	29,7	32,8	9,9	6,3
wysoki	41,4	29,8	54,0	48,9	28,2	18,3
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

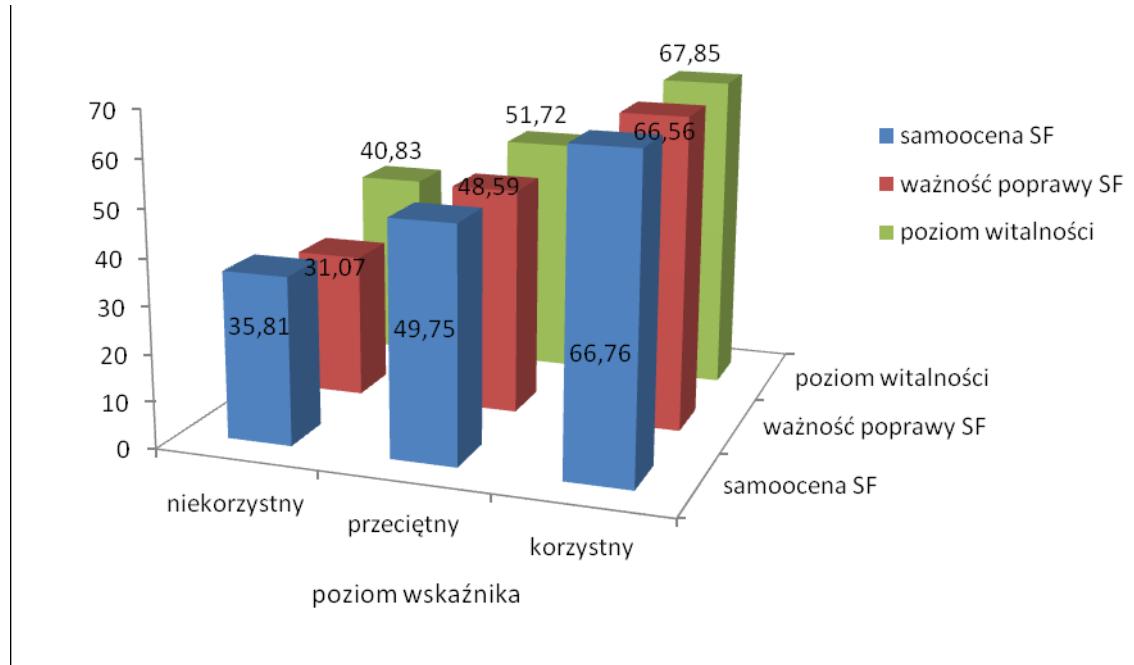
Oszacowano łączny wpływ cech demograficznych (płeć, wiek) oraz trzech zmiennych odnoszących się do postrzeganej sprawności i witalności na szansę spełnienia kryterium MVPA i VPA. Na rycinie 41 przedstawiono wskaźniki ilorazu szans. Subiektywna ocena zamożności jest najważniejszym predyktorem umiarkowanej aktywności fizycznej (MVPA), podczas gdy postrzegana ważność poprawy sprawności fizycznej okazała się najważniejszym predyktorem intensywnej aktywności fizycznej (VPA). Wpływ witalności miał mniejsze znaczenie, choć nadal wskaźniki ilorazu szans oscylowały wokół 2. W modelu prognozującym spełnienie kryterium MVPA wiek zakwalifikował się do modelu jako piąty i ostatni, podczas gdy w ogóle nie znalazł się w końcowym modelu dla VPA.



Ryc. 41. Ilorazy szans spełnienia kryteriów MVPA i VPA związane z postrzeganiem sprawności fizycznej i witalności

Sprawność i witalność a ogólny indeks aktywności fizycznej

Zbadano również zmiany średniego indeksu ogólnej aktywności fizycznej w zależności od poziomu sprawności i witalności – ryc. 42. Różnice między skrajnymi grupami są prawie dwukrotne.



Ryc. 42. Średnie indeksy ogólnej aktywności fizycznej w zależności od postrzegania sprawności fizycznej i witalności

Ostatnim krokiem analiz było oszacowanie wielowymiarowego modelu regresji liniowej, co miało na celu wyłonienie najważniejszego predyktora ogólnej aktywności fizycznej spośród trzech analizowanych po skorygowaniu na wpływ płci i wieku – tab. 72.

Tabela 72. Wpływ postrzeganej sprawności fizycznej (SF) i witalności na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standard -zowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
poprawa SF bardzo ważna	1-tak 0- nie	10,74	0,975	0,208	11,02	0,000	0,191
witalność	ciągła	1,69	0,181	0,170	9,31	0,000	0,084
bardzo dobra samoocena SF	1-tak 0- nie	9,26	1,019	0,179	9,09	0,000	0,053
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	9,54	0,850	0,188	11,23	0,000	0,035
poprawa SF nieważna lub niezbyt ważna	1-tak 0- nie	-11,51	1,282	-0,164	-8,98	0,000	0,031
samoocena SF przeciętna lub poniżej	1-tak 0- nie	-7,90	1,126	-0,135	-7,01	0,000	0,014
wiek	ciągła	-2,16	0,351	-0,103	-6,14	0,000	0,010

Model wyjaśnia 41,9% zmienności ogólnego indeksu aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Badając wpływ subiektywnej oceny sprawności fizycznej i ważności przypisywanej poprawie tej sprawności, użyto dwie pary zmiennych zero-jedynkowych. Badano w ten sposób efekt bardzo korzystnej i bardzo niekorzystnej oceny. Okazało się, że silniejszy wpływ mają wysokie poziomy zmiennych związanych z postrzeganą sprawnością, wysoka sprawność wzmacnia AF. Najważniejszym predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej jest uznawanie poprawy sprawności fizycznej za bardzo ważne.

W modelach swoistych dla obu płci zanotowano pewne różnice. U chłopców głównym predyktorem jest postrzeganie własnej sprawności fizycznej jako bardzo dobrej, u dziewcząt zaś uznawanie za bardzo ważne systematycznej poprawy sprawności. Analizowane zmienne w większym stopniu wpływają na zmienność ogólnego indeksu AF chłopców niż dziewcząt (42% wobec 33%).

Podsumowanie

Większość ankietowanych nastolatków uważa siebie za osoby sprawne fizycznie i uznaje podnoszenie sprawności za bardzo ważne lub ważne. Ankietowani oceniali swoją „energię życiową” na 65% poziomu maksymalnego do uzyskania. Wszystkie trzy analizowane w rozdziale wskaźniki przyjmowały niższe wartości u dziewcząt niż u chłopców i obniżały się z wiekiem.

We wszystkich grupach młodzieży wyróżnionych ze względu na płeć i wiek utrzymuje się statystycznie istotna zależność między poziomem sprawności i witalności oraz postrzeganiem ważności poprawy sprawności fizycznej a wskaźnikami aktywności fizycznej. Dobra samoocena sprawności i wysoki poziom witalności w większym stopniu wpływają na spełnianie kryteriów MVPA niż VPA. Ocena ważności poprawy sprawności fizycznej z kolei bardziej wpływa na VPA niż na MVPA. Uzyskano również prawie dwukrotne różnice w ocenie średniego poziomu ogólnej aktywności między grupami źle i dobrze oceniającymi sprawność i witalność (35,8 przy niekorzystnej samoocenie sprawności fizycznej wobec 67,9 przy wysokim poziomie witalności).

W modelu regresji liniowej prognozującym średni indeks ogólnej aktywności najważniejszym predyktorem (po skorygowaniu na płeć i wiek badanych) było uznawanie poprawy sprawności fizycznej za bardzo ważne.

3.3 Związek aktywności ze zdrowiem i zasobami wzmacniającymi zdrowie – Anna Dzielska, Hanna Nałęcz

Wprowadzenie

W rozdziale zaprezentowano wpływ występowania chorób przewlekłych, samooceny zdrowia, oceny obrazu własnego ciała (samooceny masy ciała) oraz poczucia koherencji na aktywność fizyczną nastolatków.

Dostępne badania koncentrują się zwykle na ocenie wpływu aktywności fizycznej na wybrane aspekty związane ze zdrowiem i jego samooceną niż odwrotnej relacji tych dwóch obszarów. Ocena zdrowia dokonywana subiektywnie w różnego typu badaniach odnosi się do szerokiego kontekstu zdrowia wynikającego z definicji zdrowia proponowanej przez Światową Organizację Zdrowia i aktualnie obowiązującej⁸⁰. Pytanie o ocenę własnego zdrowia nie ogranicza zatem myślenia o zdrowiu jako o braku choroby czy wyłącznie fizycznej sprawności. W równej mierze odnosi się do wszystkich wymiarów zdrowia, wraz z funkcjonowaniem psychicznym i społecznym. Jak wynika z różnych badań, wysoki poziom aktywności skorelowany jest z lepszą samooceną zdrowia, lepszym samopoczuciem i odczuwaniem dobrostanu⁸¹. Pozytywne relacje między stanem aktywności fizycznej i samooceną zdrowia zaobserwowano na przykład na podstawie analiz prowadzonych wśród 15-latków z 15 krajów członkowskich Unii Europejskiej w 2002 roku⁸². Podobnych wyników dostarczają badania *I. Galán i wsp.* młodzieży w wieku 11-18 lat, uczestników hiszpańskich badań nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej HBSC 2005/2006, w których potwierdzono ochronny efekt MVPA (umiarkowana-do-intensywnej aktywność fizyczna) dla zdrowia.

Samoocena masy ciała związana jest między innymi z kontrolowaniem masy ciała i sposobami odchudzania oraz z ogólnym samopoczuciem młodzieży. Chłopcy, którzy prezentują negatywny obraz ciała (za szczupły) zazwyczaj częściej podejmują aktywność fizyczną. Dziewczęta częściej oceniają, że są zbyt grube i stosują szereg praktyk związanych z dietą aby schudnąć lecz rzadziej ich negatywna samoocena związana jest z aktywnością fizyczną^{83,84}. Teoretyczne modele zachowań związanych z kontrolowaniem masy ciała, takich jak aktywność fizyczna i zdrowe odżywianie podkreślają, wśród innych czynników, znaczenie postawy wobec tych zachowań. Na przykład *Społeczno-poznawcza teoria A. Bandury*, zakłada, że wyznacznikiem decyzji o aktywności fizycznej czy zdrowym odżywianiu przez daną osobę są jej oczekiwania lub spodziewane korzyści i koszty podejmowania określonych zachowań⁸⁵. Można więc przypuszczać, że korzyści wynikające z uprawiania sportu nie będą wystarczającym powodem podejmowania aktywności dla tych osób, które prezentują negatywną samoocenę masy ciała ale uważają, że waga nie jest problemem dla ich zdrowia.

W rozdziale przedstawiono między innymi analizy, których celem było zbadanie relacji między poczuciem koherencji a wybranymi wskaźnikami aktywności fizycznej młodzieży. Na podstawie analizy piśmiennictwa przyjęto założenie, że poczucie koherencji jest pośrednio związane z aktywnością fizyczną młodzieży, co potwierdzają wyniki badań dotyczące

⁸⁰ Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.

⁸¹ Biddle SJH, Mutrie N, Physiacl activity. A feel-good effect?. [w:] Biddle SJH, Mutrie N, Psychology of physical activity, determinants, well-being and interventions, 2nd edition, Routledge, 2008, 163–242.

⁸² Abu-Omar K, Rütten A, Robine J-M. Self-rated health and physical activity in the European Union. International Journal of Public Health 2004; 49(4):235–242.

⁸³ Kilpatrick M., Ohannessian C., Bartholomew J. B. Adolescent weight management and perceptions: an analysis of the National Longitudinal Study of Adolescent Health. J School Health 1999;69:148–152.

⁸⁴ Kołoł H ; Woynarowska B, Nieuzasadnione odchudzanie się dziewcząt w okresie dojrzewania a sytuacja ekonomiczno-społeczna ich rodzin. Medycyna Wieku Rozwojowego 2004;8(3 Pt 1):611–622.

⁸⁵ Bandura A. Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), Annals of child development. Vol. 6. Six theories of child development (1-60). Greenwich, CT: JAI Press 1989.

intelektualnego – psychologicznego obszaru zdrowia, prowadzone z wykorzystaniem różnych wariantów narzędzia zaproponowanego przez twórcę koncepcji poczucia koherencji (SOC) – Aarona Antonovsky’ego⁸⁶. Jednakże, mając na uwadze doniesienia naukowe wskazujące na brak związku zdrowia fizycznego z poczuciem koherencji⁸⁷, postanowiono zweryfikować te dwie przeciwnostawne tezy na podstawie przeprowadzonych badań własnych, zwłaszcza, że doniesienia naukowe dotyczące relacji aktywności fizycznej i poczucia koherencji odnoszące się do populacji młodzieży są w piśmiennictwie niezwykle rzadkie.

Koncepcja poczucia koherencji jest elementem salutogenetycznego paradygmatu zdrowia. Salutogeneza, tym różni się od innych podejść do zdrowia, że umiejscawia je na continuum od całkowitego, 100% zdrowia do całkowitej jego utraty (health ease/dis-ease continuum)⁸⁸. Antonovsky opisuje poczucie koherencji, jako ogólne prozdrowotne nastawienie do życia i kluczowy czynnik salutogenezy. Wyróżnia też trzy obszary postrzegania świata zewnętrznego, które wpływają na samopoczucie i zachowanie jednostki w środowisku, są to:

- poczucie zrozumiałosci – przekonanie, że świat jest zrozumiały, przewidywalny i możliwy do wyjaśnienia,
- poczucie zaradności - świadomość, że mogę poradzić sobie z przeciwnościami i posiadam odpowiednie zasoby, by radzić sobie z wewnętrznymi i zewnętrznymi wymaganiami,
- poczucie sensowności - przekonanie, że wyzwania ze świata zewnętrznego są warte zaangażowania i inwestowania sił.

W piśmiennictwie można znaleźć liczne odwołania do poczucia koherencji, jako zmiennej związanej z zachowaniami zdrowotnymi oraz wskaźnikami zdrowia⁸⁹. Prace takie dotyczą zarówno populacji dorosłych, jak i populacji dzieci. Częściej jednak badacze posługujący się skalami do pomiaru poczucia koherencji, analizują emocjonalne aspekty zdrowia. Dobrze udokumentowany został związek poczucia koherencji i zachowań związanych ze zdrowiem emocjonalnym młodzieży⁹⁰. Poddawany wątpliwość jest związek SOC ze zdrowiem fizycznym, w tym aktywnością fizyczną. Cytowane powyżej prace są przykładem toczejcej się wciąż w piśmiennictwie debaty na ten temat. Podkreśla się również pośredniczącą rolę poczucia koherencji odnośnie czynników zdrowia fizycznego.

Analizowane pytania i skale

Występowanie choroby przewlekłej

Pytanie o występowanie choroby przewlekłej brzmiało następująco: *Czy chorujesz na jakąś przewlekłą (długotrwałą) chorobę lub jesteś niepełnosprawny lub masz inne kłopoty ze zdrowiem (np. cukrzycę, zapalenie stawów, poważną alergię, mózgowe porażenie dziecięce), co zostało stwierdzone przez lekarza?*

Samoocena zdrowia (Self-Rated Heath – SHR)

Młodzież dokonywała subiektywnej oceny swojego zdrowia na podstawie pytania: *Czy uważasz, że twoje zdrowie jest..., z czterema kategoriami odpowiedzi od wyboru: doskonale,*

⁸⁶ Flensburg-Madsen T., Ventegodt S., Merrick J. Sense of coherence and physical health. Testing Antonovsky’s theory. *The Scientific World Journal* 2006;6:212–219.

⁸⁷ Flensburg-Madsen T., Ventegodt S., Merrick J.: Why is Antonovsky’s Sense of Coherence not correlated to physical health? Analysing Antonovsky’s 29-item Sense Of Coherence Scale (SOC-29). *The Scientific World Journal* 2005;5:767–776.

⁸⁸ Eriksson M., Lindstrom B: Antonovsky’s sense of coherence scale and the relation with health: a systematic review. *Journal of Epidemiology of Community Health* 2006;60:376–381.

⁸⁹ Op. cit.

⁹⁰ Moksness U.K., Espness G.A., Lillefiel M. Sense of coherence and emotional health in adolescents. *Journal of Adolescence* 2012;35:433–441.

dobre, niezłe, słabe. Zmienna była wykorzystana w analizach w postaci przekodowanej na 3 kategorie (doskonałe i dobre łącznie, niezłe, słabe).

Obraz własnego ciała – samoocena masy ciała

W kwestionariuszu ankiety znalazło się pytanie odnoszące się do jednego z obszarów obrazu własnego ciała, którym jest samoocena kształtu ciała w odniesieniu do masy ciała. Młodzież odpowiadała na pytanie: *Gdy myślisz o sobie to sądzisz, że jesteś...* zaznaczając jedną z pięciu kategorii odpowiedzi: *zdecydowanie za gruby, za gruby, w sam raz, za szczupły, zdecydowanie za szczupły.* Pytanie pochodziło z międzynarodowych badań młodzieży szkolnej HBSC. Zmienną analizowano w podziale na 3 kategorie łączące po dwie skrajne odpowiedzi.

Poczucie koherencji

Poczucie koherencji mierzono za pomocą Skali Poczucia Koherencji dla Młodzieży (The Sense of Coherence Scale for Adolescents) SOC-11. Skrócona wersja skali została (SO-11M) adaptowana w polskich badaniach przez M. Zwolińskiego do oceny poczucia koherencji wśród młodzieży na podstawie trzynastowskańczej wersji skali utworzonej przez T. Trosheim'a i B. Wold'a w oparciu o oryginalne narzędzie A. Antonowskiego^{91,92,93}. Osoby badane deklarowały jak często: 1. Nie interesują się tym co dzieje się wokół nich; 2. Są zaskoczone zachowaniem ludzi, których wydawało się, że dobrze znają; 3. Zawiedli się na ludziach, na których liczyli; 4. Mieli poczucie, że są traktowani niesprawiedliwie; 5. Mieli wrażenie, że są w nieznanej sytuacji i nie wiedzą co mają robić; 6. Nie całkiem rozumieli swoje myśli i uczucia; 7. Mieli w sobie uczucia, których woleliby nie mieć; 8. Czuli się przegranymi; 9. Mieli wrażenie, że nie wiedzą co się dokładnie wydarzy; 10. Mieli wrażenie, że to co robią na co dzień nie jest sensowne; 11. Doznawali uczuć nad którymi nie potrafią zapanować.

Przyjęto założenie, że zgodnie z teorią poczucia koherencji w skali SOC powinny znajdować się trzy czynniki odpowiadające trzem wymiarom poczucia koherencji : poczuciu zaradności, poczuciu zrozumiałości oraz poczuciu sensowności. Analiza czynnikowa z rotacją Varimax wyodrębniła tylko jeden czynnik, który tłumaczył 54,04% wariancji skali. Spójność wewnętrzna skali była wysoka, współczynnik alfa-Cronbacha wynosił 0,914.

W celu sprawdzenia wpływu poczucia koherencji na aktywność fizyczną zmienna była używana w dwóch formach: jako skala ciągła o jednocyklicznej strukturze oraz w podziale na 3 kategorie opisujące niski, przeciętny i wysoki poziom poczucia koherencji. Pytania wchodzące w skład Skali poczucia koherencji zadawane były tylko w najstarszej grupie wieku.

Występowanie choroby przewlekłej a aktywność fizyczna

W badanej grupie młodzieży 557 osób (17,6%) deklarowało występowanie choroby przewlekłej lub innych długotrwałych problemów ze zdrowiem. Zrezygnowano w opracowaniu z porównywania aktywności fizycznej uczniów zdrowych i z chorobami przewlekłymi, ponieważ nie wykazano tu znaczących różnic.

Odsetek spełniających trzy kryteria AF był zbliżony w obu tych grupach, jak również na podobnym poziomie kształtowała się średni indeks ogólnej aktywności. Istotne różnice pojawiły się u chłopców. Chłopcy bez długotrwałych problemów zdrowotnych częściej spełniali kryteria intensywnej aktywności fizycznej (VPA) i mieli wyższy ogólny poziom AF niż chłopcy z chorobami przewlekłymi.

Przy porównaniu chorych i zdrowych zarysowała się różnica w odsetku młodzieży wykazującej skrajny brak aktywności (MVPA=0 dni). Odsetek młodzieży, która w żadnym dniu

⁹¹ Zwoliński M., Jelonkiewicz I., Kosińska-Dec K., Skala poczucia koherencji dla młodzieży i jej właściwości psychometryczne. Sztuka Leczenia 2001;7(2):31–35.

⁹² Antonowski A. The structure and properties of the Sense of Coherence Scale. Social Science and Medicine 1993;36:725–733.

⁹³ Torsheim T., Wold B., HBSC. Research protocol for the 1997-1998 Study, Optional Questions of Sense of Coherence, HBSC 1998.

nie ćwiczy co najmniej 60 minut z umiarkowaną intensywnością wynosił 8,4% w grupie z chorobami przewlekłymi i 4,7% w grupie zdrowych.

Samoocena zdrowia a aktywność fizyczna

Badania pokazują, że aktywność fizyczna związana jest z samooceną zdrowia młodzieży szkolnej. Największy odsetek nastolatków, którzy wypełniali kryteria aktywności fizycznej wg każdego z analizowanych kryteriów zanotowano wśród młodzieży, która najlepiej oceniała swoje zdrowie. Różnice w poziomie aktywności fizycznej były niewielkie wśród osób deklarujących, że ich zdrowie jest „niezłe” lub „słabe” (tab. 73).

Tabela 73. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i samooceny zdrowia

Samoocena zdrowia	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
doskonałe lub dobre	23,4	30,3	16,7	37,8	48,0	28,0	14,6	20,6	8,9
niezłe	10,8	14,7	8,7	24,6	32,9	20,2	5,5	10,0	3,1
słabe	12,9	22,0	8,4	25,2	35,0	20,5	7,4	10,3	6,1
p	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,001	0,014	<0,001	0,004	0,005

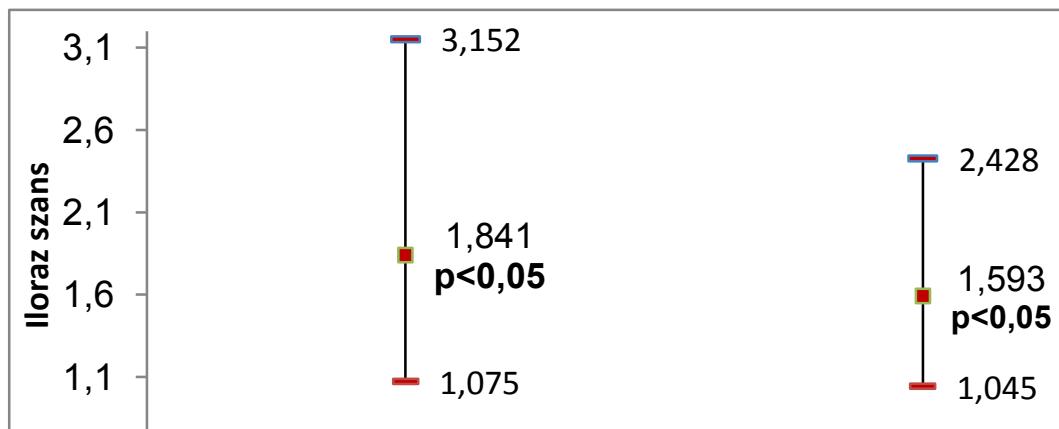
Odsetki osób, które spełniały kryteria umiarkowanej aktywności fizycznej i łączne kryterium aktywności wśród nastolatków, którzy dobrze oceniali swoje zdrowie, systematycznie zmniejszał się u starszej młodzieży. Wpływ samooceny zdrowia na umiarkowany poziom aktywności fizycznej widoczny był w każdej grupie wieku. W odniesieniu do skrajnych kategorii samooceny zdrowia odsetek 11-12 -latków, którzy spełniali normy wg MVPA był porównywalny wśród dobrze i źle oceniających swoje zdrowie, a najniższy wśród osób, które oceniali swoje zdrowie jako niezłe. W pozostałych grupach wieku spadał wraz gorszą samooceną zdrowia. W odniesieniu do wskaźnika intensywnej aktywności fizycznej i łącznego kryterium aktywności (MVPA z VPA) w zależności od samooceny zdrowia, istotny związek zanotowano tylko wśród 15-16 -latków (tab.74).

Tabela 74. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i samooceny zdrowia

Samoocena zdrowia	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
doskonałe lub dobre	29,8	24,6	15,2	40,8	35,9	36,6	18,5	15,6	9,5
niezłe	13,8	15,9	6,5	34,6	27,1	19,1	7,8	7,9	3,0
słabe	27,8	12,9	9,3	31,6	29,0	21,9	16,7	6,5	5,6
p	0,009	0,037	0,003	0,419	0,116	<0,001	0,062	0,031	0,008

Analizowano również wpływ samooceny zdrowia na intensywną aktywność fizyczną VPA i na umiarkowaną aktywność fizyczną MVPA. Na podstawie wyników modelu regresji

logistycznej skorygowanego na płeć i wiek potwierdzono wpływ samooceny zdrowia na aktywność fizyczną. Odpowiednie wskaźniki ilorazu szans przedstawiono na rycinie 43.



Ryc. 43. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z pozytywną samooceną zdrowia.

Obraz ciała (samoocena masy ciała) a aktywność fizyczna

Analizy wskazują także na istotną zależność między aktywnością fizyczną a oceną własnego ciała (obraz ciała) dokonywaną przez nastolatków. Odsetek młodzieży, która spełniała kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej jest największy wśród osób, które uważają, że wyglądają dobrze („w sam raz”) i wynosi 26,4%. Najrzadziej kryterium wypełniają osoby uważające się za zbyt grubego. Zależności widoczne są u obu płci. Chłopcy w większym stopniu podejmują wysiłek kiedy uważają się za zbyt szczupłych, dziewczęta częściej spełniają kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej kiedy samoocena ich masy ciała jest pozytywna (w sam raz). Podobny związek z oceną obrazu własnego ciała zanotowano również w doniesieniu do łącznego wskaźnika aktywności fizycznej, przy czym największe odsetki osób wypełniających zalecenia łącznej aktywności fizycznej był największy u chłopców i dziewcząt pozytywnie oceniających swoje ciało. Biorąc pod uwagę ćwiczenia fizyczne wykonywane w czasie wolnym (VPA), normy w tym zakresie w zblizonym stopniu wypełniają osoby, które nie mają zastrzeżeń do swojego wyglądu (38,7%) i oceniające się jako za szczupłe (39,6%) – tab. 75. Wpływ oceny własnego ciała na aktywność fizyczną jest największy w najmłodszej i najstarszej grupie wieku – tab. 76.

Tabela 75. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i obraz własnego ciała (samooceny masy ciała).

Obraz własnego ciała (samoocena masy ciała)	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
za szczupły	22,5	28,9	11,7	39,6	48,9	24,1	13,9	18,5	6,2
w sam raz	26,4	32,6	19,4	38,7	47,9	28,0	16,9	22,4	10,6
za gruby	16,2	22,7	12,8	31,2	41,8	25,4	9,4	15,5	6,2
p	<0,001	0,001	0,001	<0,001	0,063	0,400	<0,001	0,012	0,005

Tabela 76. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i obrazu własnego ciała (samoocena masy ciała).

Obraz własnego ciała (samoocena masy ciała)	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
za szczupły	36,7	21,0	14,4	44,3	34,7	40,3	23,4	12,8	8,5
w sam raz	31,8	27,0	19,1	40,4	39,6	35,4	20,7	16,9	12,0
za gruby	20,5	21,1	8,6	38,4	30,8	26,6	11,4	13,1	4,6
p	<0,001	0,074	<0,001	0,484	0,018	<0,001	<0,001	0,206	<0,001

Poczucie koherencji a aktywność fizyczna

Pytania wchodzące w skład skali SOC-11 zadawano tylko młodzieży w wieku 15-16 lat. Poczucie koherencji nie ma znaczącego wpływu na aktywność fizyczną nastolatków. Istotny związek występuje tylko w przypadku umiarkowanej aktywności fizycznej i nie jest zależny od płci - tab. 77.

Tabela 77. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i poczucia koherencji.

Poczucie koherencji (SOC-11)	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
niski poziom	15,6	29,6	9,6	30,5	50,7	22,0	9,9	24,6	3,7
przeciętny poziom	9,6	17,8	4,2	305,	42,0	22,7	6,3	12,6	2,1
wysoki poziom	17,2	26,3	8,5	37,1	46,0	28,6	10,9	17,9	4,2
P	<0,01	0,068	0,053	0,175	0,433	0,370	0,070	0,060	0,431

Oszacowano model regresji liniowej, w którym zmienną zależną był ogólny indeks aktywności fizycznej w postaci skali ciągłej, a zmiennymi zależnymi: samoocena zdrowia (dobra lub zła), samoocena masy ciała (za gruby, za szczupły, w sam raz), sumaryczny indeks poczucia koherencji (zmienna ciągła), płeć. Tak wyspecyfikowany model mógł być oszacowany tylko dla najstarszej łączonej grupy wieku, która wypełniała część poświęconą koherencji. Ponieważ skala koherencji nie zakwalifikowała się do końcowego modelu, przeliczono wyniki jeszcze raz na pełnej próbie.

Ostateczny model wyjaśniał 13,0% wariancji ogólnego poziomu aktywności fizycznej i zawierał tylko cztery predyktory aktywności fizycznej. Najsilniejszym determinantem okazały się wiek i płeć, a w następnej kolejności dobra ocena własnego zdrowia (jako czynnik wzmacniający aktywność) i postrzeganie siebie za osobę zbyt grubą (jako czynnik obniżający ogólną aktywność). Wyniki przedstawiono w tabeli 78.

Tabela 78. Wpływ samooceny zdrowia i masy ciała oraz poczucia koherencji na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandard.		standard- zowane			
		B	Błąd stand.	Beta			
wiek	ciągła	-2,87	0,241	-0,203	-11,90	0,000	0,061
płeć	1-chłopcy 0-dziewczęta	9,40	0,850	0,190	11,06	0,000	0,046
samoocena zdrowia	1-doskonałe lub dobre 0 – niezłe lub słabe	9,48	1,142	0,143	8,30	0,000	0,021
obraz własnego ciała	1– za gruby 0-w sam raz lub za chudy	-2,53	0,865	-0,051	-2,93	0,003	0,002

Ciekawe różnice zaobserwowano porównując modele swoiste dla obu płci. U chłopców stwierdzono te same trzy prediktory, co w modelu ogólnym (gdzie dodatkowo występowała płeć), ale wpływ samooceny zdrowia był najsilniejszy.

U dziewcząt w pierwszej kolejności do końcowego modelu został wprowadzony wiek, a w drugim samoocena zdrowia. Wpływ postrzegania własnego ciała okazał się w dziewcząt nieistotny.

Model oszacowany dla dziewcząt w większym stopniu wyjaśniał zmienność ogólnego indeksu aktywności fizycznej (6,3% u chłopców oraz 11,0% u dziewcząt), ponieważ u dziewcząt duże wiesze znaczenie ma czynnik wieku.

Kolejne modele uwzględniające wpływ płci, samooceny zdrowia i postrzegania własnego ciała na ogólną aktywność fizyczną wyjaśniają coraz większy odsetek zmienności tej aktywności (3,5%; 8,5% i 10,2%). Tylko w modelu oszacowanym dla uczniów szkół podstawowych utrzymuje się wpływ obrazu własnego ciała. W kolejnych grupach wieku zwiększa się wartość parametru regresji przy zmiennej dotyczącej obrazu własnego ciała (postrzeganie siebie jako osoby zdecydowanie za grubej lub trochę za grubej).

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy wskazują na następujące wnioski:

- Najsilniejszy związek z aktywnością fizyczną wykazuje samoocena zdrowia dokonywana przez nastolatków. Lepsza samoocena zdrowia związana jest z większym umiarkowanym i intensywnym wysiłkiem fizycznym u obu płci, a jej znaczenie dla aktywności fizycznej wzrasta wraz z wiekiem.
- Młodzież najczęściej spełnia kryteria aktywności fizycznej, kiedy ocenia swoje ciało pozytywnie, a najrzadziej kiedy uważa, że jest zbyt gruba. Wpływ postrzegania siebie jako osoby za grubej na obniżenie aktywności fizycznej wyraźniej zaznacza się u chłopców i w młodszych grupach wieku.

- Wykazano słaby, niezależny od płci i wieku związek umiarkowanej aktywności fizycznej z poczuciem koherencji badanych nastolatków.

Ważnym obszarem dalszych analiz powinna być analiza uwarunkowań aktywności fizycznej uwzględniająca szeroki kontekst zdrowia (fizyczne, psychiczne, społeczne), samopoczucia i zasobów osobistych młodzieży. Podobnie jak dla innych konstruktów osobowościovych, poczucie koherencji ma znaczenie wspierające dla zachowań zdrowotnych. Jest też czynnikiem pośredniczącym w ich kształtowaniu. Wspierane w dzieciństwie i adolescencji przybiera stabilną strukturę w życiu dorosłym, jest to również prawdopodobnie związane z takim samym schematem dotyczącym zachowań zdrowotnych (mediacyjna rola SOC). W odniesieniu do oceny kształtu ciała, istnieje potrzeba pogłębienia analiz o ocenę obiektywnej oceny masy ciała (BMI) i jej związku z subiektywną oceną oraz praktykami związanymi z odchudzaniem z uwzględnieniem aktywności fizycznej.

3.4. Związek aktywności fizycznej z innymi zachowaniami prozdrowotnymi na przykładzie zachowań żywieniowych – Anna Dzielska

Wprowadzenie

W rozdziale przedstawiono związek aktywności fizycznej ze sposobem odżywiania młodzieży. Przyjęto założenie, że sposób odżywiania uznawany za sprzyjający zdrowiu (codzienne jedzenie śniadań, wybieranie produktów spożywczych korzystnych dla zdrowia jak owoce i warzywa, spożywanie posiłków w towarzystwie rodziców) może być związany z większą aktywnością fizyczną młodzieży.

Zależność między jedzeniem śniadań a aktywnością fizyczną nie jest jednoznaczna. Wyniki niektórych opracowań nie potwierdzają związku opuszczania śniadań z obniżeniem poziomu aktywności fizycznej u młodzieży^{94, 95}. Jednakże z badań K. Order i wsp. prowadzonych wśród młodzieży w średnim wieku 14,5 lat wynika, że częste opuszczanie śniadań wiąże się z niższym poziomem aktywności fizycznej w godzinach porannych (6.00-12.00) mierzonym za pomocą akcelerometru ale tylko w grupie dziewcząt, niezależnie od ich składu ciała i poziomu zamożności. Zależności nie potwierdzono u chłopców ani w stosunku do aktywności podejmowanej w ciągu całego dnia⁹⁶.

Zdrowe odżywianie współwystępuje z innymi zachowaniami prozdrowotnymi, które są charakterystyczne dla osób dbających o zdrowie i prezentujących prozdrowotny styl życia. W badaniach M. Pascale i wsp. potwierdzono, że osoby aktywne fizycznie na zalecanym poziomie (wg wskaźnika MVPA) częściej wybierają zdrowsze produkty (warzywa, owoce, produkty pełnoziarniste) niż osoby, u których istnieje przewaga zachowań sedenteryjnych⁹⁷. Zwraca się również uwagę na wpływ czynników związanych ze środowiskiem rodzinnym, takich jak wsparcie ze strony rodziców, modelowanie i wzmacnianie zachowań zdrowotnych dzieci i młodzieży⁹⁸. Przy ocenie wpływu środowiska rodinnego na aktywność fizyczną dzieci i młodzieży ważna jest zatem ocena zachowań, stylów rodzicielskich i procedur wychowawczych właściwych dla rodziny, między innymi okoliczności spożywania posiłków.

Analizowane pytania

Sposób odżywiania młodzieży analizowano za pomocą ośmiu wskaźników. Użyto czterech pytań dotyczących częstości spożywania wybranych grup produktów: korzystnych dla zdrowia (owoców, warzyw) i niekorzystnych dla zdrowia (słodczy i słodkich napojów). Uczniowie mieli do wyboru 7 kategorii odpowiedzi od „*nigdy*” do „*codziennie, częściej niż 1 raz*”. Na potrzeby analiz zmienne przekodowano na trzy kategorie: 1. Od *nigdy* do *1 raz w tyg.*; 2. *2-6 dni w tygodniu*; 3. Od *codziennie* do *codziennie częściej niż 1 raz*. Utworzono kategorie

⁹⁴ Cuenca-García M ; Ruiz JR, Ortega FB et all. Association of breakfast consumption with objectively measured and self-reported physical activity, sedentary time and physical fitness in European adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutrition* 2013;Sep 11:1–11.

⁹⁵ Schembre SM ; Wen CK ; Davis JN. Eating breakfast more frequently is cross-sectionally associated with greater physical activity and lower levels of adiposity in overweight Latina and African American girls, *The American Journal Of Clinical Nutrition* 2013;98(2):275–81.

⁹⁶ Corder K ; van Sluijs EM ; Steele RM et all. Breakfast consumption and physical activity in British adolescents, *The British Journal of Nutrition* 2011;105 (2):316–21.

⁹⁷ Morin P, Turcotte S, Perrealult G. Relationship Between Eating Behaviors and Physical Activity Among Primary and Secondary School Students: Results of a Cross-Sectional Study, *Journal of School Health* 2013;83(9): 597–604.

⁹⁸ Welk GJ, Wood K, Morss G. Parental influences on physical activity in children: an exploration of potential mechanisms. *Pediatr Exerc Sci* 2003;15:19–33.

odpowiadają zaleceniom odnoszącym się do częstości spożywania przez młodzież wymienionych produktów.

Młodzież pytano również o częstość (kategorie odpowiedzi: od „*nigdy*” do „*codziennie*”) spożywania posiłków z rodzicami: „*Jak często jadasz śniadanie razem z mamą lub tatą?*” oraz „*Jak często jadasz wieczorny posiłek (kolację lub późny obiad) razem z mamą lub tatą?*”. Pytanie przekodowano na trzy kategorie: 1. *Nigdy* lub 1 dzień w tyg.; 2. 2-5 dni w tyg.; 3. 6-7 dni w tyg..

Ponadto młodzież odpowiadała na pytania dotyczące spożywania śniadań w dni, w których chodzą do szkoły oraz w dni weekendu. Na podstawie tych dwóch pytań zbudowano indeks sumaryczny spożywania śniadań w całym tygodniu o zakresie *od 0 do 7 dni*. W analizach wykorzystano sumaryczny indeks oraz zmienną w podziale na 3 kategorie: 1. *Nigdy*; 2. *1-6 dni*; 3. *Codziennie*.

Związek aktywności fizycznej ze spożywaniem śniadań przez młodzież

Związek aktywności fizycznej ze spożywaniem śniadań nie był istotny kiedy spożywanie śniadań analizowano w podziale na dni, w których młodzież uczęszcza do szkoły i dni weekendu. Badając wpływ jedzenia śniadań na aktywność fizyczną młodzieży zastosowano zatem sumaryczny wskaźnik (0-7 dni w całym tygodniu) spożywania śniadań. Odsetek osób, które spełniają kryterium aktywność fizycznej wg wskaźnika MVPA lub VPA jest największy wśród nastolatków, które jedzą śniadanie tylko raz w tygodniu lub w ogóle (tab. 79 i 80). Podwyższona aktywność fizyczna z towarzyszącym spadkiem częstości jedzenia śniadań, szczególnie wśród dziewcząt, może sugerować związek z odchudzaniem. Szczególnie wśród młodzieży istnieje błędne przekonanie, o tym, że opuszczanie posiłków połączone z większym wydatkiem energetycznym jest dobrą metodą redukcji masy ciała. Wyniki wymagają dalszych analiz, które będą brały pod uwagę inne, oprócz analizowanych, czynniki.

Tabela 79. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i spożywania śniadań w ciągu całego tygodnia

Spożywanie śniadań	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
nigdy	25,0	40,0	17,5	48,3	38,9	52,5	10,5	11,1	10,3
1-6 dni w tyg.	19,2	27,4	12,9	33,5	45,7	24,0	11,7	18,9	6,1
codziennie	22,7	28,8	16,5	37,0	46,2	27,6	14,5	19,8	9,2
p	<0,05	0,424	0,106	0,05	0,819	0,001	0,061	0,616	0,059

Tabela 80. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i spożywania produktów korzystnych dla zdrowia (warzywa i owoce)

Spożywanie śniadań	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
nigdy	42,9	64,3	15,4	18,8	62,5	18,8	20,0	32,1	3,6
1-6 dni w tyg.	22,2	41,5	14,9	24,3	33,9	13,8	12,3	28,1	7,6
codziennie	30,6	38,8	18,8	22,5	35,5	15,4	14,1	36,4	8,7
p	<0,05	0,126	0,333	0,713	0,060	0,681	0,383	<0,05	0,544

Związek aktywności fizycznej ze spożywaniem wybranych produktów korzystnych i niekorzystnych dla zdrowia.

Odsetek młodzieży, która jest aktywna fizycznie co najmniej godzinę dziennie (MVPA) jest dwukrotnie większy wśród nastolatków, którzy często jedzą owoce niż tych, którzy nie jedzą owoców w ogóle lub bardzo rzadko. Różnica pomiędzy odsetkiem umiarkowanej aktywności fizycznej u osób spożywających owoce rzadko i na średnim poziomie jest niewielka. Rozpatrując wskaźnik intensywnej aktywności fizycznej (VPA), odsetki zwiększały się systematycznie od 24,2% wśród osób o najniższym spożyciu owoców do 44,3% wśród osób, które jedzą owoce bardzo często. Także w przypadku sumarycznego wskaźnika aktywności fizycznej (MVPA&VPA), poziom aktywności zwiększa się wraz z większą częstością jedzenia owoców przez młodzież. Zmiany są podobne u obu płci. Związek aktywności fizycznej z jedzeniem warzyw kształtuje się podobnie. Im większy jest odsetek osób wypełniających rekomendacje dotyczące umiarkowanej, intensywnej czy też łącznej umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej, tym częściej młodzież spożywa warzywa (tab. 81).

Tabela 81. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i spożywania produktów korzystnych dla zdrowia (owoce i warzywa)

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Owoce									
nigdy lub rzadko	14,7	19,3	9,7	24,2	32,6	15,2	7,9	11,1	4,3
2-6 dni w tygodniu	17,3	24,0	11,5	34,2	46,1	23,7	10,3	16,2	5,3
Codziennie ≥ 1 raz	30,8	40,2	22,9	44,3	54,8	35,5	20,5	29,0	13,3
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Warzywa									
nigdy lub rzadko	18,4	23,4	13,0	30,2	38,1	21,5	10,3	13,8	6,6
2-6 dni w tygodniu	18,6	25,0	12,8	34,5	47,9	22,5	11,1	17,0	5,8
Codziennie ≥ 1 raz	27,9	38,3	20,0	41,7	50,1	35,3	18,5	27,3	11,8
p	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Odsetki osób spełniających każdy z kryteriów aktywności fizycznej, zwłaszcza kryterium MVPA i łączne kryterium MVPA z VPA w zależności od spożywania owoców i warzyw zmniejszały się wraz z wiekiem. We wszystkich grupach wieku największe odsetki nastolatków wypełniających zalecenia co do aktywności fizycznej występują wśród osób, które codziennie jedzą owoce lub warzywa (tab. 82).

Tabela 82. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i spożywania produktów korzystnych dla zdrowia (warzywa i owoce).

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Owoce									
nigdy lub rzadko	23,2	14,4	9,7	26,7	24,2	22,6	14,0	7,2	4,7
2-6 dni w tygodniu	18,9	22,1	11,6	38,9	32,6	32,0	12,8	11,9	6,9
Codziennie ≥ 1 raz	41,0	29,2	19,3	46,5	45,1	40,3	24,9	22,9	11,9
p	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01
Warzywa									
nigdy lub rzadko	21,8	21,6	11,2	34,2	29,8	26,5	11,7	12,8	6,0
2-6 dni w tygodniu	24,9	22,3	10,2	39,5	34,5	30,7	15,2	13,4	5,8
Codziennie ≥ 1 raz	38,4	25,7	19,9	45,9	40,6	38,6	25,6	17,9	12,0
p	<0,001	0,426	<0,001	<0,001	<0,05	<0,01	<0,001	0,143	<0,01

Spożywanie niekorzystnych dla zdrowia produktów wykazuje słaby związek z aktywnością fizyczną. Odsetek osób spełniających kryteria wg MVPA zwiększa się wraz z częstością spożywania słodyczy. Zależność występuje tylko wśród chłopców bez względu na wiek. Odwrotną relację zaobserwowano w przypadku intensywnej aktywności fizycznej. Odsetki osób spełniających kryteria VPA są najwyższe wśród nastolatków, którzy rzadko jedzą słodycze, a zależność widoczna jest tylko wśród dziewcząt (tab. 83 i 84). Wpływ picia słodkich napojów na aktywność fizyczną występuje tylko w przypadku umiarkowanej aktywności i jest widoczny w najmłodszej i najstarszej grupie wieku (tab. 83 i 84).

Tabela 83. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i spożywania produktów niekorzystnych dla zdrowia (słodycze i słodkie napoje)

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Słodycze									
nigdy lub rzadko	22,1	27,4	16,5	38,8	47,5	29,8	14,5	19,0	9,9
2-6 dni w tygodniu	19,8	25,6	14,5	36,0	45,1	27,5	12,3	17,6	7,5
Codziennie >= 1 raz	23,3	34,6	14,9	32,4	47,0	21,5	13,6	22,8	6,7
p	0,101	<0,01	0,654	<0,05	0,697	p<0,01	0,314	0,111	0,184
Słodkie napoje									
nigdy lub rzadko	20,1	26,9	14,9	36,4	46,8	28,5	13,2	19,3	8,7
2-6 dni w tygodniu	20,2	26,8	14,0	35,8	46,6	25,5	12,3	18,0	7,0
Codziennie >= 1 raz	25,7	33,0	17,3	34,1	44,3	22,2	15,0	21,5	7,4
p	<0,01	0,062	0,402	0,578	0,707	0,079	0,253	0,414	0,494

Tabela 84. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i spożywania produktów niekorzystnych dla zdrowia (słodycze i słodkie napoje).

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Słodycze									
nigdy lub rzadko	26,8	26,2	11,9	45,0	35,8	34,0	18,6	17,2	6,5
2-6 dni w tygodniu	27,3	22,1	12,1	39,2	36,4	33,1	16,1	15,1	6,9
Codziennie >= 1 raz	32,5	22,6	16,5	36,2	32,1	29,5	19,9	11,6	10,3
p	0,240	0,407	0,134	0,770	0,426	0,440	0,439	0,143	0,137
Słodkie napoje									
nigdy lub rzadko	27,1	23,1	10,8	40,5	35,0	33,6	17,0	16,4	6,8
2-6 dni w tygodniu	24,4	22,9	14,0	39,0	35,4	33,5	14,7	14,4	8,2
Codziennie >= 1 raz	37,6	23,9	17,9	40,6	34,9	27,7	24,3	12,4	10,0
p	<0,01	0,952	<0,05	0,895	0,988	0,219	0,805	0,333	0,306

Związek aktywności fizycznej ze spożywaniem posiłków w towarzystwie rodziców

Analizy wykazały, że z aktywnością fizyczną związany jest rodzinny wzorzec spożywania posiłków. Stwierdzono, że wspólne celebrowanie śniadania i kolacji (ciepłego wieczornego posiłku) jest charakterystyczne dla osób, które częściej są aktywne fizycznie na zalecanym poziomie wg wskaźnika MVPA, VPA oraz łącznego wskaźnika aktywności umiarkowanej i intensywnej. Odsetki są około dwukrotnie większe u chłopców ale różnice w poziomie aktywności zaznaczają się silniej w grupie dziewcząt w zależności od spożywania posiłków wspólnie z rodzicami. (tab.85). Różnica odsetka osób spełniających kryterium aktywności wg MVPA pomiędzy osobami, które najrzadziej jedzą posiłki z rodzicami, a kategorią pośrednią jest minimalna, a istotna zmiana odsetka widoczna jest dopiero wśród nastolatków, którzy bardzo często jedzą posiłki razem z rodzicami. Analizując odsetki nastolatków spełniających kryterium intensywnej aktywności fizycznej (VPA) można zauważyć ich systematyczne zwiększenie się wraz ze wzrostem częstości spożywania posiłków z rodzicami. Biorąc pod uwagę odsetek młodzieży, która spełnia kryterium umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej łącznie, różnica pomiędzy skrajnymi kategoriami uwzględniającymi częstotliwość wspólnych śniadań jest zbliżona do wspólnego spożywania kolacji przez rodzinę (tab.85).

Tabela 85. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i spożywania śniadania lub kolacji wspólnie z rodzicami

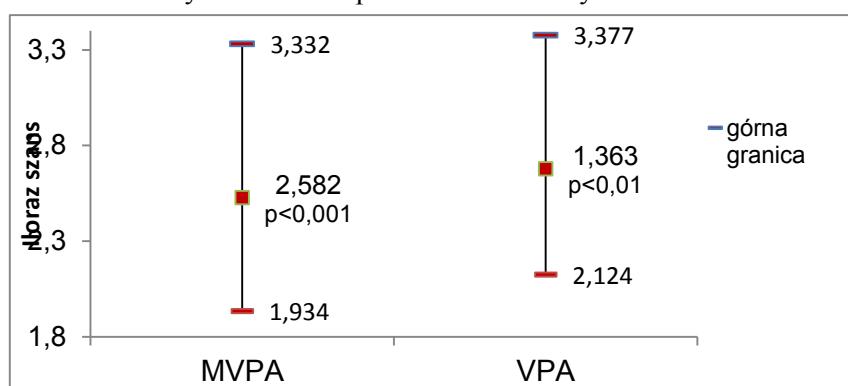
	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Wspólne jedzenie śniadań									
nigdy lub < 1 raz w tyg.	17,6	23,6	13,1	29,8	40,6	21,6	9,5	15,3	5,2
1-4 dni w tyg.	19,6	27,5	13,0	37,8	49,7	27,8	13,5	20,4	7,7
5-7 dni w tyg.	29,7	34,8	23,5	40,0	47,2	31,0	18,8	22,1	13,0
P	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	<0,05	<0,01	<0,001	<0,05	<0,001
Wspólne jedzenie kolacji									
nigdy lub < 1 raz w tyg.	17,9	25,6	12,2	29,0	38,1	22,3	9,9	16,6	5,0
1-4 dni w tyg.	16,4	22,7	11,2	34,7	48,0	24,0	10,5	17,3	4,9
5-7 dni w tyg.	27,8	33,6	21,4	41,6	49,9	32,3	18,0	22,5	13,1
P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	<0,001

Istotne różnice odsetka młodzieży, która jest aktywna fizycznie co najmniej 1 godzinę dziennie w zależności od spożywania śniadań razem z rodzicami zanotowano tylko w najmłodszej grupie wieku gdzie uwydatnił się efekt częstego jedzenia tego posiłku w towarzystwie rodziców. Odsetki nastolatków, którzy spełniają kryterium intensywnej aktywności fizycznej istotnie różniły się wśród 13-14 latków i 15-17 latków i rosły systematycznie wraz z częstszym spożywaniem śniadań z rodzicami. Zależność między aktywnością fizyczną rozpatrywaną według łącznego kryterium ze wspólnym jedzeniem śniadań z rodzicami utrzymywała się tylko w średniej grupie wieku (14-15lat) (tab. 86).

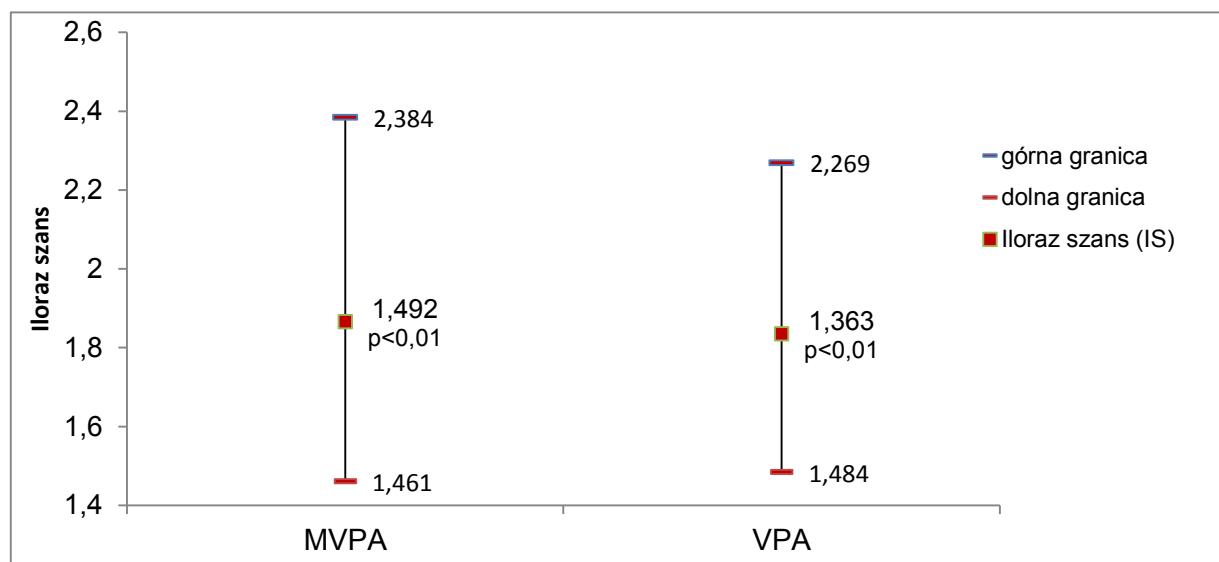
Tabela 86. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i spożywania śniadań i kolacji wspólnie z rodzicami.

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Wspólne jedzenie śniadań									
nigdy lub < 1 raz w tyg.	24,4	20,9	12,3	36,9	29,1	27,1	14,0	10,7	6,8
1-4 dni w tyg.	24,3	22,5	12,7	41,2	36,8	35,9	16,4	16,3	8,2
5-7 dni w tyg.	35,2	27,8	19,1	40,6	39,9	38,5	21,3	16,9	11,5
p	<0,01	0,119	0,083	0,554	<0,05	<0,01	0,051	<0,05	0,181
Wspólne jedzenie kolacji									
nigdy lub < niż 1 raz w 1-4 dni w tyg.	24,4	20,9	13,4	34,0	27,7	27,8	14,1	10,4	7,9
1-4 dni w tyg.	19,1	19,4	11,3	36,3	34,2	33,9	11,8	12,7	7,3
5-7 dni w tyg.	34,4	28,0	15,4	44,4	40,5	37,9	22,0	19,4	8,8
p	<0,001	<0,05	0,311	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01	0,778

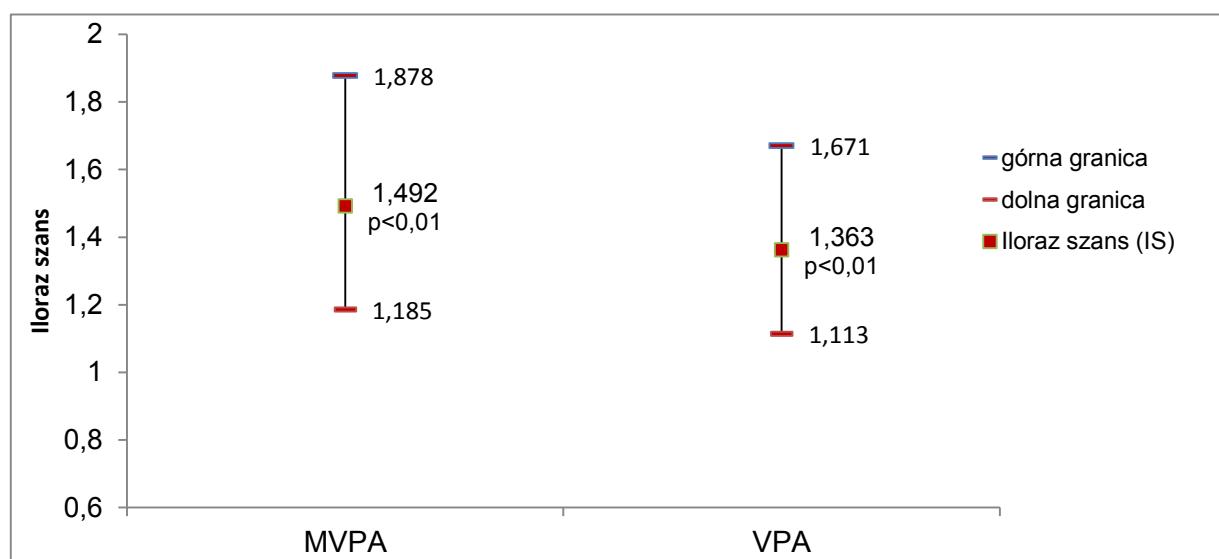
Ostateczne wnioskowanie na temat wpływu stylu odżywiania na intensywną aktywność fizyczną VPA i na umiarkowaną aktywność fizyczną MVPA przeprowadzono przy pomocy modeli regresji logistycznej skorygowanych na płeć i wiek, osobno dla każdego wskaźnika opisującego sposób odżywiania. Analizy potwierdziły brak wpływu spożywania produktów niekorzystnych dla zdrowia oraz częstości jedzenia śniadań na aktywność fizyczną młodzieży. Interesujące wyniki zanotowano w modelach uwzględniających spożywanie owoców i warzyw oraz jedzenia śniadań i kolacji wspólnie z rodzicami. Odpowiednie wskaźniki ilorazu szans oszacowane w tych modelach przedstawiono na rycinach 44-47.



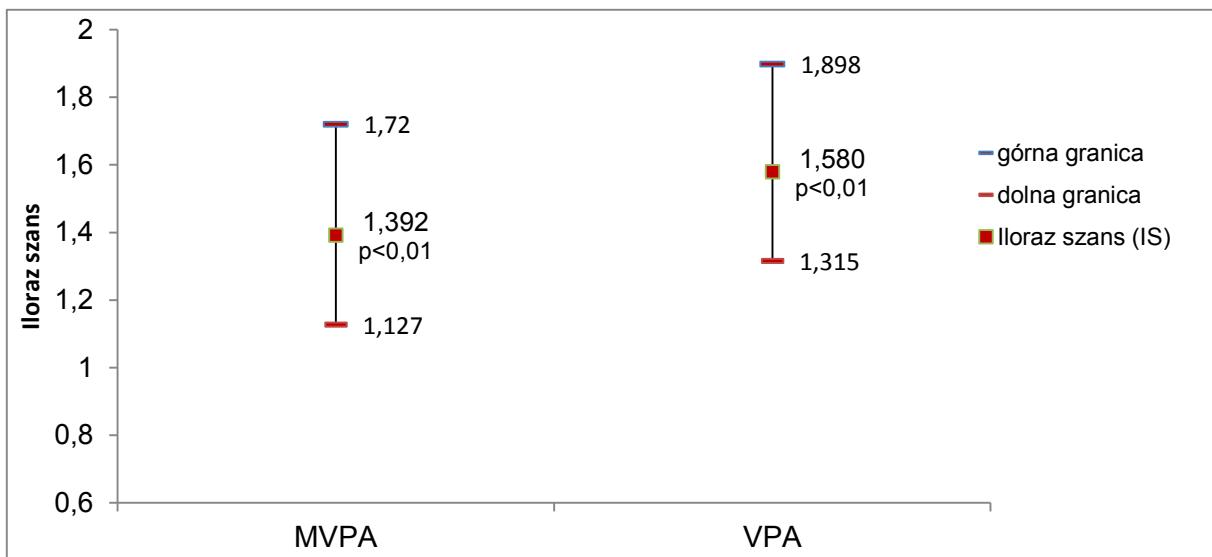
Ryc. 44. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z częstym spożywaniem owoców.



Ryc. 45. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z częstym spożywaniem warzyw.



Ryc. 46. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z częstym spożywaniem śniadań w towarzystwie rodziców.



Ryc. 47. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z częstym spożywaniem kolacji w towarzystwie rodziców.

Sposób odżywiania a ogólny indeks aktywności fizycznej

W ostatnim etapie analiz poszukiwano predyktorów ogólnego poziomu aktywności fizycznej, szacując wielowymiarowy model regresji liniowej, do którego włączono: płeć; wiek w postaci zmiennej ciągłej; spożywanie śniadań w ciągu całego tygodnia (zmienne ciągła); spożywanie owoców, warzyw, słodyczy, słodkich napojów (po dwie zmienne zerojedynkowe dotyczące spożywania produktów nigdy i bardzo rzadko (0-1 raz w tygodniu) albo bardzo często (codziennie co najmniej 1 raz i więcej); spożywanie śniadań i kolacji wspólnie z rodzicami (po dwie zmienne zerojedynkowe obrazujące skrajne kategorie odpowiedzi (nigdy i raz w tygodniu oraz 5-7 dni w tygodniu)). Model końcowy, po skorygowaniu na płeć i wiek, zawierał dodatkowo siedem niezależnych predyktorów aktywności fizycznej związanych z odżywianiem się: cztery pozytywne, tj. sprzyjające poprawie aktywności fizycznej (częste spożywanie owoców i warzyw, rzadkie spożywanie słodyczy, częste jedzenie wspólnego wieczornego posiłku z rodzicami) i trzy negatywne, tj. powodujące pogorszenie aktywności fizycznej (rzadkie spożywanie śniadań lub kolacji z rodzicami oraz rzadkie jedzenie owoców) – tab.87. Model ten wyjawia 16,8% zmienności ogólnego indeksu aktywności, na co głównie składają się zmienne demograficzne (płeć i wiek). Siedem zmienne związane z odżywianiem wyjaśnia w sumie 6% zmienności tego indeksu.

Oddzielne modele regresji oszacowano dla obu płci (dane niepublikowane). Zestaw predyktorów aktywności fizycznej dla dziewcząt był większy niż dla chłopców. Głównym czynnikiem u dziewcząt było częste jedzenie owoców, a następnie wspólny wieczorny posiłek z rodzicami, które sprzyjały większej aktywności fizycznej. Kolejnym predyktorem był wiek, wraz z nim obniżała się aktywność fizyczna dziewcząt. Czwartym było częste spożywanie warzyw wzmacniające aktywność i ostatnim częste sięganie po słodycze, które negatywnie wpływało na poziom aktywności fizycznej. W modelu oszacowanym dla chłopców znalazły się trzy predyktory aktywności fizycznej, te same co u dziewcząt.

Tabela 87. Wpływ sposobu odżywiania na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			T	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standardyzowane			
		B	Błąd standar dowy	Beta			
wiek	ciągła	-2,46	0,245	-0,174	-10,04	,000	0,063
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	-10,61	0,827	-0,214	-12,84	,000	0,045
spożywanie owoców – często	1- często 0 - pozostałe	4,96	0,998	0,095	4,97	,000	0,028
spożywanie kolacji z rodzicami – rzadko	1 – rzadko 0 - pozostałe	-2,44	1,136	-0,046	-2,15	,032	0,012
spożywanie owoców – rzadko	1 – rzadko 0 - pozostałe	-5,38	1,142	-0,084	-4,71	,000	0,007
spożywanie warzyw – często	1- często 0 - pozostałe	3,80	0,989	0,070	3,84	,000	0,005
spożywanie kolacji z rodzicami – często	1- często 0 - pozostałe	2,94	1,031	0,058	2,85	,004	0,003
spożywanie słodyczy – rzadko	1 – rzadko 0 - pozostałe	3,01	0,943	0,053	3,19	,001	0,003
spożywanie śniadania z rodzicami – rzadko	1 – rzadko 0 - pozostałe	-2,81	1,011	-0,054	-2,78	,005	0,002

Podsumowanie

Przeprowadzone badania wskazują na związek aktywności fizycznej ze sposobem odżywiania nastolatków. Najsilniejsze zależności występują w przypadku spożywania produktów korzystnych dla zdrowia oraz spożywania posiłków w towarzystwie rodziców, słabsze relacje z aktywnością fizyczną wykazuje spożywanie produktów niekorzystnych dla zdrowia oraz śniadań.

Przedstawione wyniki dotyczące wspólnego spożywania posiłków z rodzicami znajdują wsparcie we wnioskach zamieszczonych z rozdziałem raportu, dotyczącym pozytywnego wpływu relacji w rodzinie na aktywność fizyczną młodzieży. Rodzinne posiłki mogą być okazją do budowania pozytywnych relacji w rodzinie, wspierania zdrowych wyborów i prozdrowotnych zachowań. W dalszych analizach wskazane byłoby zbadanie wspólnych zależności między wszystkimi badanymi czynnikami rodzinnymi. Analizy potwierdzają także znaczenie innych prozdrowotnych zachowań, takich jak zdrowa dieta, między innymi spożywanie warzyw i owoców. Planując następne projekty badawcze należy uwzględnić współwystępowanie zachowań zdrowotnych i ich łączny wpływ na aktywność fizyczną.

3.5. Aktywność fizyczna a używanie substancji psychoaktywnych – Dorota Zawadzka, Joanna Mazur

Wprowadzenie

W tej części przedstawiono związek między aktywnością fizyczną a podejmowaniem przez badaną młodzież szkolną zachowań ryzykownych. Przyjęto założenie, że wysoka aktywność fizyczna zmniejsza zagrożenie używaniem substancji psychoaktywnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, iż na temat tezy, że aktywność fizyczna chroni przed podejmowaniem zachowań ryzykownych jest znacznie więcej badań, dlatego zależność dwukierunkowa mogłaby wykazać chroniący wpływ aktywności fizycznej przed zachowaniami ryzykownymi. W części tej skupiono się jednak na jednostronnej zależności, zgodnie z założeniami całego raportu.

Przyjęto założenie, że młodzież nadużywająca substancji psychoaktywnych rzadziej będzie podejmować zachowania prozdrowotne, w tym rzadziej będzie zajmować się aktywnością fizyczną.

Wśród kilku grup czynników ryzyka wymienianych jako najważniejsze dla powstawania zaburzeń w zachowaniu u dzieci, a także zaburzeń klinicznych, wymienia się czynniki związane z sytuacją rodzinną. Wpływając na rozwój dziecka od jego narodzin, dają początek tak zwanym ścieżkom ryzyka. Ścieżka ryzyka to zapoczątkowany w dzieciństwie łańcuch przyczyn i skutków utrudniających normalny rozwój i przystosowanie dziecka i prowadzących je do obszaru ryzyka. Nieprawidłowe wypełnianie roli rodzicielskiej wiąże się z zaniedbaniami i błędami wychowawczymi rodziców, co skutkuje zahamowaniem rozwoju dziecka w wielu ważnych obszarach i powoduje następne problemy w kolejnych fazach rozwojowych. Na przykład brak stymulacji poznawczej we wczesnym dzieciństwie opóźnia rozwój funkcji poznawczych dziecka, co powoduje trudności w uczeniu się, spadek motywacji i lęk. Dziecko czuje się gorsze, toteż izoluje się od rówieśników. Izolacja utrudnia mu nabycie umiejętności społecznych, których deficyt uniemożliwia nawiązanie głębszych relacji z otoczeniem i naraża na dalsze odrzucenie i izolację społeczną⁹⁹.

Hawkins i wsp. (1997)¹⁰⁰ wymieniają czynniki ryzyka związane z sytuacją rodzinną, sprzyjające używaniu i nadużywaniu alkoholu przez młodzież. Wskazują oni na słabe kierowanie rodziną czyli m.in. brak stawiania dziecku jasnych i wyraźnych oczekiwani co do jego zachowania, brak przekazywania reguł postępowania, brak rygorów lub też bardzo surowa dyscyplina, niekonsekwencja). Autor ten wskazuje także, jako jedną z kluczowych przyczyn, wysoki poziom konfliktów w rodzinie, brak bliskości pomiędzy rodzicami i dziećmi. Nie bez znaczenia pozostaje także postawa tolerancji rodziców wobec używania przez dzieci alkoholu i innych środków odurzających. Z powyższym czynnikiem najczęściej związane jest modelowanie zachowań ryzykownych rodziców przez dzieci (picie alkoholu, palenie papierosów).

Staniaszek (1993)¹⁰¹ wymienia czynniki ryzyka związane z sytuacją rodzinną, predysponujące do używania narkotyków. Wśród nich wskazuje na: brak lub osłabienie więzi emocjonalnej pomiędzy rodzicami i dziećmi (chlód emocjonalny); brak wyraźnego i konsekwentnego systemu wychowawczego; destabilizacja układu z ojcem jako głową rodzinny (ojciec w roli domowego tyrana lub zupełnie pozbawiony wpływu na wychowanie dzieci; matka nadmiernie chroniąca, zmienna emocjonalnie; rozwód lub separacja rodziców (jawna lub ukryta);

⁹⁹ Deptuła M. Indywidualne ścieżki ryzyka a profilaktyka, *Remedium* 2005; 7–8: 1–3.

¹⁰⁰ Hawkins J.D. Risk and Protective Factors for Alcohol and Other Drug Problems in Adolescents and Early Adulthood. Implications for Substance Abuse Prevention. *Psychological Bulletin* 1992;112:1.

¹⁰¹ Staniaszek M. *Polska scena narkotyczna*, [w:] Dimoff T., Carper S., Jak rozpoznać, czy dziecko sięga po narkotyki, Warszawa 1993, Elma Books.

wysoki poziom konfliktów w rodzinie; brak kontroli i dyscypliny lub nadmierna kontrola i dyscyplina.

Substancje psychoaktywne a podejmowanie aktywności fizycznej

W części tej ograniczono się do starszych grup wieku, pomijając uczniów szkół podstawowych, u których częstość sięgania po alkohol i papierosy jest bardzo mała. Wzięto pod uwagę kontakty z tymi substancjami w ostatnich 30 dniach.

Młodzież podzielono na trzy grupy:

- Nie palący tytoniu i nie pijący alkoholu w ostatnich 30 dniach.
- Palący tyton lub pijący alkohol sporadycznie, to znaczy w 1-2 dniach w ostatnim miesiącu.
- Palący tyton lub pijący alkohol częściej, czyli co najmniej w 3 dniach w ostatnim miesiącu.

Uznano, że pierwsza grupa to potencjalni abstynenci, druga osoby eksperymentujące z użytkami, a trzecia to młodzież w większym stopniu zagrożona uzależnieniami.

Podobnie też podzielono odpowiedzi na pytania dotyczące palenia marihuany, zadawane tylko w dwóch starszych grupach wieku. Wzięto pod uwagę ogólne używanie marihuany w całym życiu oraz w ostatnich 30 dniach. Wszystkie wymienione pytania są adaptacją pytań używanych od lat w badaniach ESPAD oraz HBSC.

W ciągu ostatnich 30 dniach poprzedzających ankietyzację papierosy paliło z różną częstością 21,6% ankietowanych, alkohol piło 31,3%, a co najmniej 1 raz upiło się 11,9% ankietowanych. W odniesieniu do najstarszej grupy wieku dostępne też były dane na temat palenia marihuany. Do palenia jej kiedykolwiek w życiu przyznało się 25% nastolatków, a do palenia w ostatnich 30 dniach 13,1%. Nie wykazano zależnych od płci różnic w częstości palenia tytoniu, picia alkoholu i upijania się. Chłopcy częściej niż dziewczęta palą tylko marihuanę. Wyższe wskaźniki używania substancji psychoaktywnych zanotowano też w starszej grupie wieku (15-17 lat w porównaniu z 13-14 lat).

W poniższych tabelach przedstawiono związek między używaniem substancji psychoaktywnych a spełnianiem kryteriów zalecanej aktywności fizycznej. Zestawienia zostały sporządzone osobno dla dwóch połączonych grup wieku (początek gimnazjum oraz przełom gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej).

Tabela 88. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i częstości palenia tytoniu w ostatnich 30 dniach

wiek/ tytoń	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
13-14 lat									
wcale	21,6	27,6	15,8	34,0	45,2	23,3	13,4	18,3	8,7
w 1-2 dniach	32,6	41,7	22,7	44,4	45,8	42,9	20,0	20,8	19,0
w 3 dniach lub więcej	32,5	45,5	20,3	35,1	49,1	22,0	19,5	32,7	6,9
p	0,010	0,011	0,496	0,352	0,862	0,113	0,119	0,040	0,226

15-17 lat									
wcale	12,7	22,6	5,7	32,6	47,4	22,3	7,5	14,8	2,4
w 1-2 dniach	18,9	25,7	12,8	35,6	40,0	31,6	13,7	22,9	5,3
w 3 dniach lub więcej	15,2	22,6	10,6	31,5	42,0	25,3	8,9	17,0	4,1
p	0,236	0,913	0,053	0,806	0,519	0,358	0,161	0,440	0,382

Palenie tytoniu wykazuje słaby związek z aktywnością fizyczną (tab. 88). Jedynie u młodszych chłopców zarysowała się słaba zależność. Niemniej jednak jest to zależność przeciwna od spodziewanej. Chłopcy palący tytoń częściej spełniają kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej oraz obu rodzajów aktywności (MVPA i VPA). Nie wykazano związku z aktywnością intensywną.

Analogiczne zestawienia dotyczące doświadczeń z alkoholem zawarte są w tabelach 89 i 90. W odniesieniu do picia alkoholu, jego związek z aktywnością fizyczną jest też wyraźniejszy w młodszej grupie wieku i pojawia się już u obu płci. W odniesieniu do epizodów upijania, płeć wydaje się być mediatorem badanej zależności. W grupie młodzieży w wieku 13-14 lat zanotowano istotnie częstsze spełnianie kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej u osób, które upiły się w ostatnich 30 dniach. Ale już analiza według płci nie potwierdza takiej zależności.

Tabela 89. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i częstości picia alkoholu w ostatnich 30 dniach

wiek/ alkohol	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
13-14 lat									
wcale	20,3	26,0	15,4	32,2	43,2	22,6	11,9	16,3	8,0
w 1-2 dniach	34,6	40,7	26,7	47,1	57,6	32,6	26,5	32,2	18,6
w 3 dniach lub więcej	37,6	49,1	19,4	49,5	57,9	36,1	27,2	36,8	11,4
p	<0,001	<0,001	0,360	<0,001	0,021	0,078	<0,001	<0,001	0,058
15-17 lat									
wcale	12,5	21,6	6,5	33,6	48,6	23,6	7,6	15,0	2,7
w 1-2 dniach	9,6	16,3	5,4	29,9	39,8	23,8	6,3	12,6	2,4
w 3 dniach lub więcej	21,1	30,4	13,2	30,7	42,0	21,2	11,1	19,0	4,3
p	0,001	0,049	0,025	0,500	0,256	0,848	0,136	0,441	0,616

Tabela 90. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i częstości upijania się w ostatnich 30 dniach

wiek/ upijanie się	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
13-14 lat									
wcale	21,9	28,2	16,1	34,3	45,7	24,2	13,7	18,8	9,1
w 1-2 dniach	40,0	40,0	40,0	42,9	48,0	30,0	25,7	32,0	10,0
w 3 dniach lub więcej	36,8	46,2	16,7	35,1	46,2	9,1	16,2	23,1	-
p	0,005	0,077	0,132	0,581	0,973	0,461	0,126	0,245	0,574
15-17 lat									
wcale	12,7	22,6	5,7	32,6	47,4	22,3	7,5	14,8	2,4
w 1-2 dniach	18,9	25,7	12,8	35,6	40,0	31,6	13,7	22,9	5,3
w 3 dniach lub więcej	15,2	22,6	10,6	31,5	42,0	25,3	8,9	17,0	4,1
p	0,236	0,913	0,053	0,806	0,519	0,358	0,161	0,440	0,382

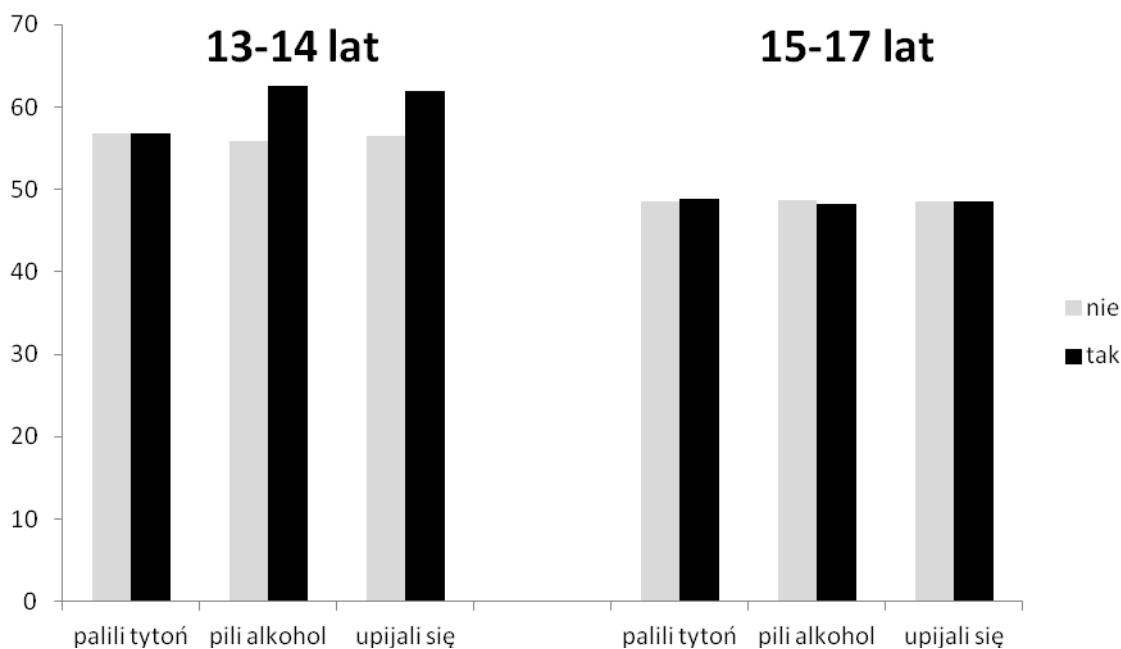
Kolejne zestawienie dotyczy związku aktywności fizycznej z używaniem marihuany w całym życiu (tab. 91). Słaba zależność zarysowała się w tym przypadku tylko u dziewcząt. Dziewczęta, które częściej sięgały po marihanę, częściej też spełniają kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej oraz obu rodzajów aktywności (MVPA i VPA). Nie wykazano podobnego związku z aktywnością intensywną.

Tabela 91. Młodzież szkolna (%) w wieku 15-17 lat spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i częstości palenia marihuany w ostatnich 30 dniach

marihuana	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
wcale	12,1	21,3	6,1	31,4	45,4	22,3	7,2	15,0	2,3
w 1-2 dniach	12,5	20,4	4,3	33,3	44,9	21,3	7,3	14,3	-
w 3 dniach lub więcej	20,5	27,5	14,6	35,8	46,2	27,4	13,4	20,5	7,4
p	0,012	0,466	0,009	0,511	0,989	0,537	0,027	0,462	0,010

Na podstawie wyników estymacji modeli regresji logistycznej (szczegółowe dane nie publikowane), stwierdzono, że spośród zmiennych dotyczących kontaktów z substancjami psychoaktywnymi jednie alkohol jest predyktorem spełniania kryteriów MVPA. Po skorygowaniu na płeć i wiek, żadna z analizowanych zmiennych nie została zakwalifikowana do modelu dotyczącego MVPA. Również w modelu oszacowanym osobno dla młodzieży w wieku 15-17 lat nie wykazano związku aktywności fizycznej z paleniem marihuany.

Analiza średnich wartości ogólnego indeksu aktywności zbudowanego na bazie trzech pytań o MVPA i VPA potwierdza, że zarysowuje się jedynie związek z piciem alkoholu (ale już nie z upijaniem się). Wbrew oczekiwaniom, młodzież, która piła alkohol w ostatnich 30 dniach ma wyższy poziom aktywności fizycznej. Różnice między pijącymi i niepijącymi są szczególnie dobrze widoczne na początku nauki w gimnazjum (ryc. 48).



Ryc. 48. Średni indeks aktywności fizycznej w zależności od używania substancji psychoaktywnych przez młodzież w wieku 13-17 lat.

Podsumowanie

Podejmowanie ryzyka w okresie dorastania postrzega się czasem jako zjawisko „normalne” w kontekście przystosowania i potrzebne dla zdrowego rozwoju psychospołecznego¹⁰². Mając na względzie to podejście, podejmowanie ryzyka jest ujmowane jako sposób radzenia sobie nastolatków z normalnymi zadaniami rozwojowymi takimi jak: dążenie do autonomii i zaspokajanie potrzeb eksploracji i wyczynu. Na związek między aktywnością fizyczną a zażywaniem substancji psychoaktywnych wśród dzieci i młodzieży szkolnej wskazują opracowania innych autorów. Bardzo przydatne w dogłębnym zrozumieniu podejmowania ryzyka (*risk-taking*) jest poszukiwanie wrażeń (*sensation seeking*). Największe zasługi dla poznania tego zjawiska ma Zuckerman. Uznaje on poszukiwanie wrażeń za cechę osobowości. Według Zuckermanna „poszukiwanie wrażeń to szukanie różnorodnych, nowych, złożonych oraz mocnych wrażeń i doświadczeń...gotowość do poniesienia fizycznego, społecznego, prawnego i finansowego ryzyka, po to by zapewnić sobie, tzw. dreszczyk emocji”. Badacz ten jest twórcą Skali Poszukiwania Wrażeń (*Sensation Seeking Scale*).

Według polskiej wersji kwestionariusza DMQ-R SF do badania motywów picia alkoholu przez młodzież opracowanej przez Annę Dzielską i wsp.¹⁰³ głównym predyktorem upijania się przez młodzież była chęć wzmacnienia dobrego nastroju chociaż wzgłydy towarzyskie były podawane jako nadzędny powód sięgania po alkohol. W raportach z poprzednich edycji badań HBSC¹⁰⁴ wskazano na istnienie wielu różnorodnych czynników zwiększających ryzyko eksperymentowania i kontynuowania palenia tytoniu przez młodzież w okresie dojrzewania, choć związki między różnymi czynnikami a paleniem tytoniu należy rozważyć jako przyczynowo – skutkowe.

¹⁰² Lavery B., Siegel A.W. Adolescent risk - taking: An analysis of problem behaviors in problem children, *Journal of Experimental Child Psychology*, 1993; 55:277–94.

¹⁰³ Dzielska A., Tabak I., Mazur J. Polska wersja kwestionariusza DMQ-R SF do badania motywów picia alkoholu przez młodzież. *Alkoholizm i Narkomania* 2013, 26(3): 255–274.

¹⁰⁴ Mazur J., Woynarowska B., Kowalewska A., Zdrowie młodzieży szkolnej w Polsce. Palenie tytoniu, Warszawa 1999.

Na podstawie badań ankietowych wśród młodzieży w wieku 13-17 lat stwierdzono, że spośród zmiennych dotyczących kontaktów z substancjami psychoaktywnymi jednie alkohol jest predyktorem spełniania kryteriów MVPA. Po skorygowaniu na płeć i wiek, żadna z analizowanych zmiennych nie została zakwalifikowana do modelu dotyczącego MVPA. Również w modelu oszacowanym osobno dla młodzieży w wieku 15-17 lat nie wykazano związku aktywności fizycznej z paleniem marihuany.

Analiza średnich wartości ogólnego indeksu aktywności zbudowanego na bazie trzech pytań o MVPA i VPA potwierdza, że zarysowuje się jedynie związek z piciem alkoholu (ale już nie z upijaniem się). Wbrew oczekiwaniom młodzieży, która piła alkohol w ostatnich 30 dniach ma wyższy poziom aktywności fizycznej. Różnice między pijącymi i niepiającymi są szczególnie dobrze widoczne na początku nauki w gimnazjum. Poza tym, należy zwrócić uwagę, że zależności są słabe i nie pojawiają się konsekwentnie we wszystkich grupach wyróżnionych ze względu na płeć i wiek.

Podstawowym wnioskiem, jaki należy wysnuć z badań jest niewątpliwie konieczność oddziaływań edukacyjno - wychowawczych poprzez sport, także podczas zajęć wychowania fizycznego. Poza tym zaproponowanie ciekawych zajęć rekreacyjno – sportowych pomogłoby zachęcić młodzież do wybierania takiego właśnie sposobu spędzania wolnego czasu, również z grupą rówieśniczą.

3.6. Związek aktywności fizycznej z przemocą rówieśniczą – Katarzyna Radiukiewicz, Joanna Mazur

Wprowadzenie

Istnienie przemocy fizycznej i psychicznej nie jest nowym zjawiskiem występującym w stosunkach międzyrówieśniczych. Problem ten analizowany jest już od dawna w wielu krajach na całym świecie. Autorzy publikacji i opracowań na ten temat podają wiele przyczyn jego występowania i wymieniają czynniki biologiczne, społeczne oraz psychologiczne, które mogą zarówno chronić jak i wywoływać pojawianie się zachowań agresywnych. Jednym z tych elementów jest właściwa kondycja zdrowotna, która znacznie ułatwia wypełnianie zadań rozwojowych, edukację oraz radzenie sobie z trudnościami.¹⁰⁵ Zazwyczaj wiele korzyści dla zdrowia zarówno fizycznego jak i emocjonalnego niesie za sobą aktywność fizyczna. Jednak po bliższej analizie, w niektórych przypadkach może ona nie być elementem chroniącym i korelować pozytywnie z zachowaniami agresywnymi.^{106,107,108}

Do oceny związku aktywności fizycznej z przemocą rówieśniczą w kwestionariuszu wykorzystano dwa pytania o kontakty z przemocą, na podstawie których można wnioskować o nasilaniu zachowań agresywnych. Zachowania te były przedmiotem badań HBSC, także w 2010 roku. Badania te są kontynuowane od 1990 roku, co cztery lata, co umożliwia nie tylko ocenę wielkości problemu przemocy obecnie, ale również pozwala prześledzić dynamikę zmian zjawiska przemocy w szkołach w ciągu ostatnich lat.

Pytano o bycie sprawcą przemocy rówieśniczej w szkole (bullying) oraz o udział w bójkach. Poniższe wskaźniki przemocy występowały we wszystkich rocznikach:

-dręczenie innych uczniów, pytanie o sprawców przemocy: *Jak często ty uczestniczyłeś w dręczeniu innego ucznia lub uczniów w szkole w ostatnich 2 miesiącach?* Kategorie odpowiedzi: *nie uczestniczyłem w dręczeniu, zdarzyło się to 1 lub 2 razy, 2 lub 3 razy w miesiącu, przeciętnie 1 raz w tygodniu, kilka razy w tygodniu* – analizowano jedynie kategorie odpowiedzi *nie uczestniczyłem w dręczeniu innych, zdarzyło się to 1 lub 2 razy* zaklasyfikowane jako sporadyczne dręczenie innych uczniów oraz *co najmniej 2-3 razy w miesiącu*, jako częste. Dodatkowo dla prawidłowego zrozumienia pojęcia „dręczenie” w kwestionariuszu zamieszczono definicję tego terminu: dręczenie polega na tym, że inny uczeń lub grupa uczniów mówi lub czyni innej osobie bardzo przykre, dokuczliwe rzeczy, gdy to powtarza się często i trudno się przed tym obronić;

-uczestniczenie w bójkach, na podstawie pytania: *Ille razy w ostatnich 12 miesiącach uczestniczyłeś w bójce?* Kategorie odpowiedzi: *nie uczestniczyłem w bójce, 1 raz, 2 razy, 3 razy, 4 razy lub więcej* - w analizach uwzględniono kategorie odpowiedzi uczestniczyli w bójkach *1-2 razy* (jako sporadycznie) i *co najmniej 2-3 razy w miesiącu* oznaczające częste uczestniczenie w bójkach.

Ogółem w badanej grupie ponad 3000 nastolatków, sprawcą przemocy w szkole w ostatnich 2 miesiącach było 30,0% ankietowanych, a niewiele więcej, bo 33,4% uczestniczyło w bójkach.

¹⁰⁵ Woynarowska B. *Zdrowie i szkoła*, Warszawa 2000, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

¹⁰⁶ Fang B Tao, Min L Xu, Soon D Kim, Ying Sun, Pu Y Su, Kun Huang. Physical activity might not be the protective factor for health risk behaviours and psychopathological symptoms in adolescents. School of Public Health, Anhui Medical University, Anhui, China. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2007; 43(11):762–7.

¹⁰⁷ Anders L. Sønderlund, Kerry O'Brien, Peter Kremer The association between sports participation, alcohol use and aggression and violence: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*; 2014;17(1): 2–7.

¹⁰⁸ Bovard RS. Risk behaviors in high school and college sport. *Curr Sports Med Rep*. 2008;7(6):359-66.

Aktywność fizyczna a kontakty z przemocą według płci

W tabeli 93 przedstawiono odsetki spełniających kryteria umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej wg nasilenia zachowań związanych z przemocą. Najbardziej konsekwentny jest związek zachowań związanych z przemocą z aktywnością intensywną (VPA) u chłopców. W odniesieniu do innych wskaźników aktywności, też możemy stwierdzić, że płeć jest mediatorem badanych zależności. Na przykład pojawia się istotny statystycznie związek MVPA z bójkami w grupie „ogółem”, jednak analiza według płci już nie potwierdza takiej zależności.

Tabela 92. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i kontaktów z przemocą

Wskaźniki przemocy	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Dręczenie innych uczniów w szkole w ostatnich 2 miesiącach (bullying)									
wcale	20,3	28,1	14,5	34,7	45,3	26,7	12,4	18,4	7,9
sporadycznie	24,5	29,7	18,0	41,2	51,5	28,2	16,2	22,0	8,8
często	23,2	28,4	14,8	33,4	41,5	20,5	14,0	18,7	6,4
p	0,050	0,839	0,342	0,006	0,044	0,242	0,043	0,328	0,700
Uczestniczenia w bójkach w ostatnich 12 miesiącach									
wcale	18,6	26,3	14,6	31,2	41,5	25,8	10,5	16,2	7,5
sporadycznie	27,2	31,3	17,5	42,4	47,7	30,0	18,4	22,3	9,4
często	27,6	30,7	18,4	48,5	55,2	28,4	20,0	23,0	10,9
p	<0,001	0,118	0,350	<0,001	<0,001	0,400	<0,001	0,007	0,342

Aktywność fizyczna a kontakty z przemocą według wieku badanych

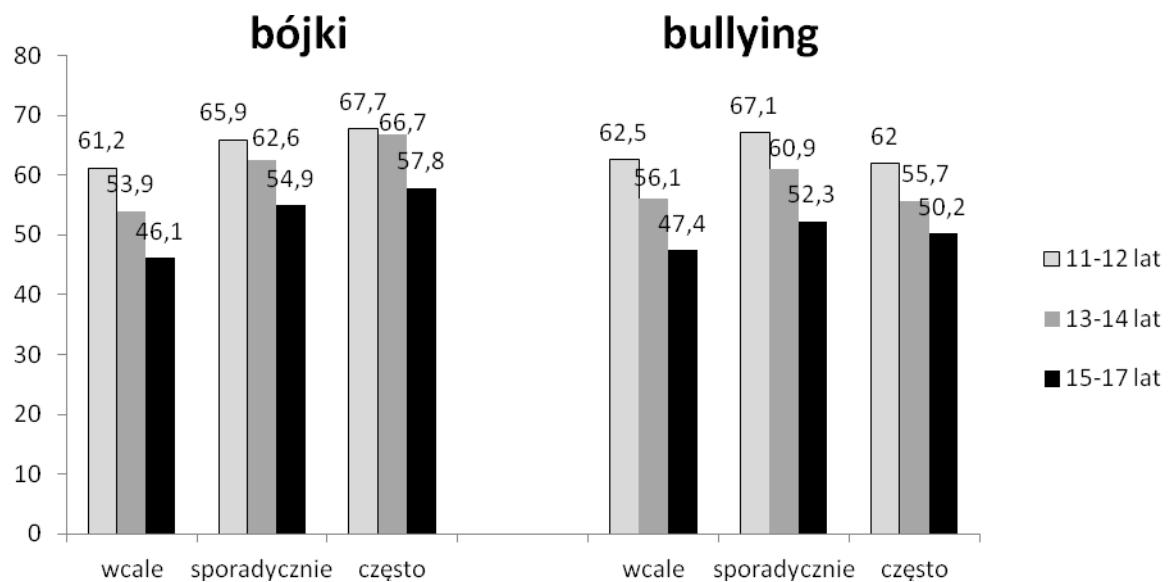
Również wiek może modyfikować badane zależności (tab. 93). Są one wyraźniejsze w starszych grupach wieku. Częściej uzyskano istotność statystyczną, badając związek z uczestniczeniem w bójkach niż z byciem sprawcą przemocy (bullying).

Tabela 93. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i kontaktów z przemocą

Wskaźniki przemocy	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Dręczenie innych uczniów w szkole w ostatnich 2 miesiącach (bullying)									
wcale	28,2	21,9	11,8	38,7	32,6	32,8	16,7	13,7	7,3
sporadycznie	32,1	26,4	15,6	45,1	43,4	34,9	22,2	17,5	9,1
często	23,5	26,2	19,7	45,2	34,1	24,1	18,1	15,5	9,5
p	0,319	0,257	0,035	0,175	0,009	0,117	0,206	0,351	0,535

Uczestniczenia w bójkach w ostatnich 12 miesiącach									
wcale	27,4	20,8	10,4	35,0	29,7	29,7	15,2	12,4	5,4
sporadycznie	32,3	27,4	20,5	43,7	42,6	40,6	21,5	18,4	14,6
często	28,0	29,7	24,3	54,9	49,3	38,5	22,7	19,9	16,5
p	0,357	0,017	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,023	0,014	<0,001

Uzupełnieniem powyższych analiz może być analiza zróżnicowania ogólnego indeksu aktywności fizycznej w grupach młodzieży częściej lub rzadziej uwikłanej w przemoc (ryc. 49).



Ryc. 49. Średni indeks aktywności fizycznej w zależności od kontaktów z przemocą młodzieży w wieku 13-17 lat.

W odniesieniu do sprawców bullyingu stwierdzono najwyższy poziom aktywności w grupie środkowej, ale nie było różnic istotnych statystycznie. W odniesieniu do młodzieży uczestniczącej w bójkach, ogólny poziom AF zwiększa się u częściej uczestniczących w bójkach. Zależność jest wyraźniejsza w starszych grupach wieku.

Podsumowanie

Aktywność fizyczna jest warunkiem niezbędnym do prawidłowego rozwoju fizycznego i psychicznego młodego człowieka. Oprócz poprawy kondycji fizycznej zalecana jest jako środek wspierający umacnianie swojej siły i odporności psychicznej. Odnoszenie sukcesów w różnego rodzaju sportach przyczynia się do podniesienia poczucia własnej wartości i pewności siebie, co w obu przypadkach może mieć znaczenie w sytuacjach związanych z przemocą. Podczas gier zespołowych uczniowie muszą współpracować z członkami własnego zespołu co rozwija zdolności komunikacji, a zasady przestrzegania reguł gry *fair play* uczą jak kontrolować siebie i

własną złość. Sport daje również możliwość zaspokojenia naturalnej potrzeby wyżycia się ruchowego¹⁰⁹ co może również obniżać zachowania agresywne.

Pomimo wielu korzyści płynących z aktywności fizycznej i uprawiania sportu, jakie mogą przyczyniać się do zmniejszania przemocy, należy także zwrócić uwagę na inne aspekty tego zagadnienia. Osiąganie sukcesów w sporcie jest wysoko cenione przez dzieci i młodzież, a wygrywanie daje uczniom największą satysfakcję. Uczniowie, którzy nie radzą sobie w sporcie są często negatywnie oceniani zarówno przez swoich rówieśników jak i samego siebie. Brak pozytywnych doświadczeń związanych z aktywnością fizyczną może obniżyć własną samoocenę, a wśród rówieśników dziecko jest zazwyczaj postrzegane jako „fajtlapa”. W tych przypadkach sport może stać się czynnikiem zwiększającym eskalację zachowań agresywnych we wzajemnych relacjach rówieśniczych.¹¹⁰ Sporty grupowe w przypadku niepowodzenia mogą zmniejszać poczucie osobistej porażki, gdyż odpowiedzialność za wynik rozkłada się zazwyczaj na wszystkich członków grupy.

Niektóre opracowania podają, że sporty kontaktowe drużynowe (piłka nożna, koszykówka, hokej) oraz indywidualne (boks, zapasy, „egzotyczne” sztuki walki) mogą wywoływać zachowania agresywne.¹¹¹ Chłopcy, którzy uczestniczyli w tego rodzaju zajęciach wykazywali zwiększyony poziom agresji i zachowań antyspołecznych w porównaniu do tych nieuczestniczących.^{112,113} Nie można tu jednak pominąć aspektu osobowości, jaki ma wpływ na zainteresowania jednostki i stopień gotowość do podejmowania ryzyka fizycznego.¹¹⁴

Aby ograniczyć zachowania agresywne w sporcie, należałoby:

- poszerzać świadomość występowania zjawiska przemocy u osób zarządzających oświątą oraz bezpośrednio zaangażowanych w aktywność fizyczną dzieci i młodzieży (nauczycieli WF, trenerów, właścicieli klubów sportowych)
- zgłębiać wiedzę poprzez badania na temat specyfiki występowania zjawiska przemocy w sporcie uwzględniając uwarunkowania wynikające z płci osób uczestniczących w dręczeniu
- nauczać osoby (nauczycieli WF, trenerów) mające bezpośredni kontakt z dziećmi i młodzieżą w jaki sposób powinni reagować na przemoc międzyrowieśniczą podczas aktywności fizycznej
- strategia profilaktyczna powinna uwzględniać działania na każdym poziomie szkoły: indywidualnego ucznia (predyspozycje indywidualne do uprawiania danej aktywności fizycznej), grupy uczniów (klasy) oraz angażować całą społeczności szkolną¹¹⁵ jak i poza szkolną
- właściwy program profilaktyczny może w znacznym stopniu obniżyć występowanie tego zjawiska i zapobiegać jego negatywnym konsekwencjom

¹⁰⁹ Woynarowska B. Zdrowie i szkoła, Warszawa 2000, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

¹¹⁰ Harter S. The construction of the self: A developmental perspective. New York: Guilford. 2001.

¹¹¹ Shane R. Jimerson, Susan M. Swearer, Dorothy L. Espelage. Handbook of Bullying in Schools: An International Perspective: New York : Routledge, 2010; pp.238–239.

¹¹² Endresen IM, Olweus D. Participation in power sports and antisocial involvement in preadolescent and adolescent boys. J Child Psychol Psychiatry. 2005;46(5):468–78.

¹¹³ Mutz M. Athletic Athletic Participation and the Approval and Use of Violence: A Comparison of Adolescent Males in Different Sports Disciplines. European Journal for Sport and Society 2012;9 (3):177–201.

¹¹⁴ Zuckerman, Marvin. Chapter 31. Sensation seeking. In Leary, Mark R. & Hoyle, Rick H. Handbook of Individual Differences in Social behavior. New York/London: The Guildford Press. 2009; pp. 455–465.

¹¹⁵ Olweus D., Limber S.P. Bullying in school: Evaluation and dissemination of the Olweus Bullying Prevention Program. American Journal of Orthopsychiatry 2010; 80(1):124–134.

4. UWARUNKOWANIA KONTEKSTOWE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ MŁODZIEŻY SZKOLNEJ

4.1. Aktywność fizyczna a zamożność rodziny – Joanna Mazur

Wprowadzenie

W części tej przedstawiono związek między zamożnością rodziny a wybranymi wskaźnikami aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Przyjęto założenie, że wysoka zamożność rodziny może być czynnikiem sprzyjającym aktywności fizycznej. Dzieci i młodzież z zaniedbanych środowisk¹¹⁶:

- mają gorsze możliwości rozwoju i utrzymania dobrego zdrowia, na co składa się szereg cech środowiska domowego, szkolnego i charakterystyki otoczenia w miejscu zamieszkania;
- mają gorszy dostęp do wysokiej jakości edukacji i pozytywnych wzorców stylu życia ze względu na rodziców posiadających niższe wykształcenie;
- ponoszą konsekwencje mniejszej mobilności społecznej rodziców;
- są narażone na ryzyko „dziedziczenia” społecznie uwarunkowanych problemów zdrowotnych;
- są szczególnie narażone na współwystępowanie niekorzystnych zachowań zdrowotnych;
- ich rodziny mają ogólnie niższy poziom kapitału społecznego i kulturowego, a one same mniejsze zasoby osobiste sprzyjające zdrowiu, w tym mniejsze poczucie własnej wartości i niższe aspiracje, co do przyszłości.

Niektóre z powyższych problemów będą przedmiotem analiz w innych rozdziałach tego opracowania. Status społeczno-ekonomiczny rodzin traktowany jest jednak jako czynnik pierwotny, silnie związany z innymi potencjalnymi determinantami problemów zdrowotnych, w tym deficytu aktywności fizycznej.

Na związek aktywności fizycznej dzieci i młodzieży z zamożnością rodziny wskazują opracowania innych autorów, wśród których są prace wykorzystujące wyniki badań prowadzonych wśród samych nastolatków oraz wśród ich rodziców. *Gordon-Larsen i wsp.* opisali wyniki badań ponad 20 tysięcy amerykańskich nastolatków, średnio w wieku 15 lat. Stwierdzili częstsze podejmowanie aktywności fizycznej i ograniczenie zachowań sedentaryjnych w rodzinach mających wyższe dochody oraz w przypadku, gdy matka miała wyższe wykształcenie¹¹⁷. Socjoeconomiczne uwarunkowania aktywności fizycznej wielokrotnie opisywane też były na podstawie wyników badań HBSC, stanowiących przykład projektu, w którym respondentem jest nastolatek. W międzynarodowym opracowaniu¹¹⁸, porównującym wpływ zamożności rodziny na umiarkowaną aktywność fizyczną (MVPA) zestawiono dane z 32 krajów uczestniczących w badaniach HBSC 2001/02. Istotny statystycznie związek wykazano w 25 krajach lub regionach (oprócz Czech, Grenlandii, Irlandii, Macedonii, Malty, Szwajcarii i Ukrainy), w tym w Polsce. Istotność tego związku potwierdziły też badania polskie, wykorzystujące wyniki późniejszych edycji badań HBSC. Opublikowane opracowania polskie, dotyczące socioekonomicznych uwarunkowań aktywności fizycznej dotyczyły przeważnie 15-latków (obecnie III klas gimnazjum). Związek MVPA z zasobami materialnymi rodziny wyraźnie

¹¹⁶ Addressing the socioeconomic determinants of healthy eating habits and physical activity levels among adolescents. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 2006.

¹¹⁷ Gordon-Larsen P, McMurray RG, Popkin BM. Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*. 2000;105(6):E83.

¹¹⁸ Borraccino A, Lemma P, Iannotti RJ, Zambon A, Dalmasso P, Lazzeri G, Giacchi M, Cavallo F. Socioeconomic effects on meeting physical activity guidelines: comparisons among 32 countries. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41(4):749–56.

zaznaczał się w świetle danych z 2006 roku, ale już zanikał w tej grupie wieku 2010 r.¹¹⁹ Nie badano tej zależności w młodszych grupach wieku i w odniesieniu do innych mierników aktywności fizycznej. Brak jest też odpowiednich krajowych opracowań na temat starszej młodzieży.

Analizowane pytanie i skale

Wykorzystano skalę zasobów materialnych rodzin FAS (*Family Affluence Scale*) oraz pojedyncze pytanie na temat subiektywnej oceny zamożności rodzin, cytowane w poprzednich publikacjach jako wskaźnik PFW (*Perceived Family Wealth*). Pytania te zostały zbudowane i wdrożone przez członków sieci badawczej HBSC. Przyjmując założenie, że nastolatki (szczególnie młodsze) nie są w stanie opisać sytuacji socjoekonomicznej rodziny przy pomocy tradycyjnych pytań stosowanych w badaniach ankietowych osób dorosłych (wykształcenie rodziców, dochody rodziny), szukano narzędzi dostosowanych do możliwości nieletniego respondenta.

Zastosowano zmodyfikowaną skalę FAS rekomendowaną do badań HBSC 2013/14. Jest to złożony indeks, którego podstawą jest sześć pytań na temat: posiadania samochodu przez rodzinę, własnego pokoju do dyspozycji ankietowanego ucznia, wyjazdów z rodziną na wakacje lub ferie poza Polskę, posiadania zmywarki do naczyń, liczby komputerów w rodzinie i liczby łazienek w domu. Przyjmuje ona zakres od 0 do 10 punktów. Zaproponowano podział na trzy przedziały, odpowiadające niskiej, średniej i wysokiej zamożności (0-4; 5-7 i 8-10 punktów). Badanie krajowe i zagraniczne dowodzą, że ocena zamożności przy pomocy skali FAS dobrze koreluje z bardziej obiektywną oceną opartą na kryterium dochodów rodziny¹²⁰.

W pytaniu o PFW, młodzież ma za zadanie ocenić: „...czy rodzina jest bogata, to znaczy dobrze się jej powodzi?”, z pięcioma kategoriami odpowiedzi: *biedna, raczej biedna, przeciętna, raczej bogata, bardzo bogata*. Wadą tego pytania jest zbytnia koncentracja odpowiedzi w kategorii środkowej. W dalszych analizach połączono skrajne odpowiedzi, stosując trzy kategorie, jak w przypadku FAS odpowiadające, niskiej, przeciętnej i wysokiej zamożności.

Dane na temat zamożności rodzin mierzonej FAS i PFW zbierano w omawianym projekcie we wszystkich grupach wieku. Podstawowy rozkład odpowiedzi przedstawiono w tabeli 94. W odniesieniu do FAS zanotowano 7,4% braków danych, a w odniesieniu do PFW 2,0%. W pogłębianych analizach można w przyszłości rekomendować redukcję braków danych poprzez zaawansowane metody imputacji danych.

Tabela 94. Zamożność rodzin ankietowanych uczniów

Rodzina	Zasoby materialne - FAS		Subiektywna ocena - PFW	
	N	%	N	%
biedna	642	20,7	163	5,0
przeciętna	1568	50,5	2136	65,1
bogata	889	28,7	980	29,9

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej z zamożnością rodzin

Badania przeprowadzone w 2013 r. w grupie ponad trzech tysięcy polskich nastolatków wskazują na istotną zależność między aktywnością fizyczną a zamożnością rodzin. Odsetek młodzieży wykonującej codziennie co najmniej przez godzinę ćwiczenia o umiarkowanej intensywności zwiększa się od 17,5% w rodzinach mających mniejsze zasoby materialne do

¹¹⁹ Mazur J.: Status materialny rodzin i otoczenia a samopoczucie i styl życia młodzieży 15-letniej w świetle najnowszych danych HBSC 2010. [w:] Mazur J. (red.): Status materialny rodzin i otoczenia a samopoczucie i styl życia młodzieży 15–letniej. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2012 (wyd. II), str. 225–248.

¹²⁰ Mazur J.: Skala Zasobów Materialnych Rodziny – badanie walidacyjne i proponowana modyfikacja. Hygeia Public Health 2013;48(2):211–217.

24,6% w rodzinach zamożniejszych (tab.95). Zależność ta jest lepiej widoczna u dziewcząt niż u chłopców. Zarówno w przypadku umiarkowanej jak intensywnej aktywności fizycznej obserwujemy liniowy wzrost wskaźników w kolejnych grupach zamożności. Tylko 13,6% ankietowanych nastolatków spełniało oba kryteria zalecanej aktywności fizycznej – umiarkowanej i intensywnej. Odsetek ten systematycznie zwiększa się; od 9,7% w rodzinach biednych do 16,6% w rodzinach najzamożniejszych.

W odniesieniu do wszystkich trzech analizowanych wskaźników, efekt zamożności rodziny jest bardziej widoczny i chłopców niż u dziewcząt (tab.95). Efekt ten wyraźnie zwiększa się w starszych grupach wieku (tab.96), szczególnie w przypadku MVPA.

Tabela 95. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i zamożności rodziny mierzonej skalą FAS

Rodzina	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
biedna	17,5	24,3	12,0	27,8	36,9	20,2	9,7	14,3	5,9
przeciętna	21,0	29,2	13,7	35,0	45,9	25,3	12,9	19,9	6,7
bogata	24,6	30,6	19,8	42,1	53,3	33,0	16,6	22,6	11,7
p	0,004	0,180	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,027	0,002

Tabela 96. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i zamożności rodziny mierzonej skalą FAS

Rodzina	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
biedna	27,5	17,9	8,4	36,3	27,2	20,7	15,9	9,5	4,3
przeciętna	28,1	23,9	12,1	39,0	32,8	33,5	16,8	14,4	8,3
bogata	31,2	25,3	17,4	45,1	42,4	39,0	21,9	17,9	10,0
p	0,606	0,109	0,009	0,121	0,001	<0,001	0,144	0,025	0,060

Do podobnego wnioskowania prowadzi analiza związku aktywności fizycznej młodzieży szkolnej z zamożnością rodziny mierzoną wskaźnikiem subiektywnym (tab. 97 i tab. 98). Należy tu jednak pamiętać, że do grupy biednych lub raczej biednych rodzin zakwalifikowano łącznie tylko 5% respondentów.

Tabela 97. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i subiektywnej oceny zamożności rodziny PFW

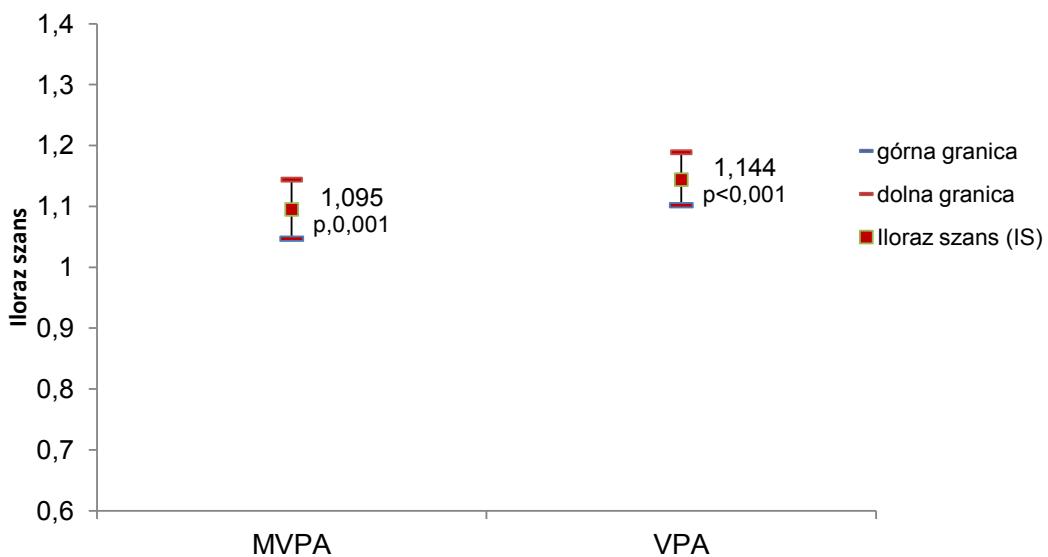
Rodzina	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
biedna	16,6	20,9	13,3	27,7	26,1	28,9	8,4	11,9	5,7
przeciętna	20,8	29,9	13,3	32,7	45,0	22,6	12,6	20,3	6,1
bogata	23,9	28,0	19,7	43,4	51,4	34,8	15,8	19,0	12,5
p	0,044	0,252	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	0,231	<0,001

Tabela 98. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i subiektywnej oceny zamożności rodziny PFW

Rodzina	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
biedna	16,1	17,2	16,1	38,7	16,9	33,3	6,7	9,5	8,1
przeciętna	28,3	23,0	12,5	36,1	33,0	29,4	16,8	14,2	7,5
bogata	30,1	25,4	15,8	48,8	42,1	38,9	21,1	16,6	9,3
p	0,251	0,335	0,307	0,001	<0,001	0,012	0,067	0,290	0,602

Analizy przeprowadzone na podstawie wskaźnika PFW potwierdzają słabszy wpływ czynników socjoekonomicznych na aktywność fizyczną chłopców niż dziewcząt oraz na zanikanie badanego związku w starszych grupach wieku, szczególnie w odniesieniu do MVPA. Związek między zamożnością rodziny mierzoną oceną subiektywną a aktywnością fizyczną młodzieży nie ma tak wyraźnego charakteru liniowego, jak w przypadku skali FAS. W wielu podgrupach wyróżnionych ze względu na płeć i wiek, aktywność fizyczna jest najniższa w rodzinach przeciętnie zamożnych. Przeważnie jednak najkorzystniejsze wskaźniki aktywności notuje się w rodzinach najzamożniejszych.

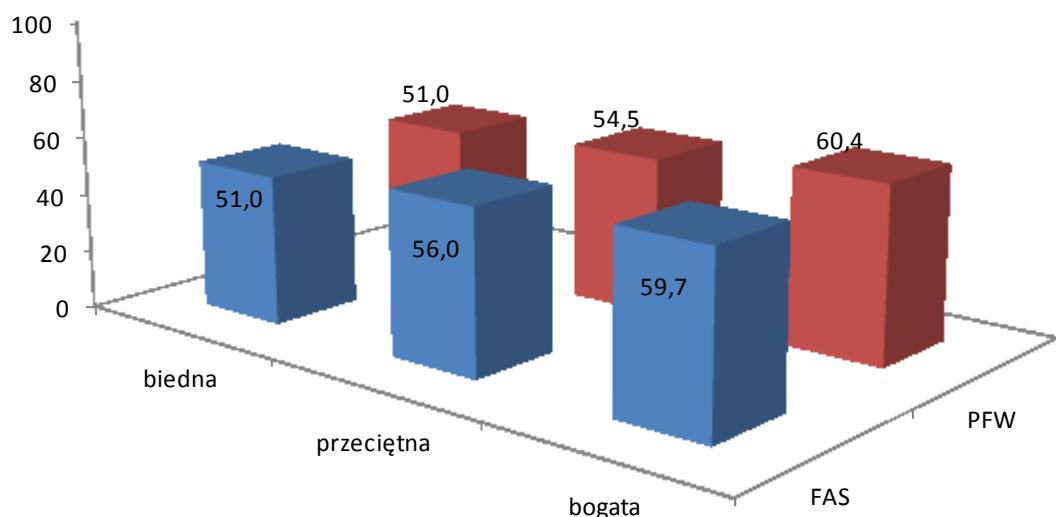
Przyjmując skalę FAS za podstawowy miernik zamożności rodziny, stwierdzono jej największy wpływ na intensywną aktywność fizyczną VPA niż na umiarkowaną MVPA. Rycina 49 przedstawia odpowiednie wskaźniki ilorazu szans oszacowane w modelu regresji logistycznej skorygowanym na płeć i wiek. Wyniki przedstawione na rycinie 50 korespondują z wynikami z tabel 95 i 96, przy czym uwzględniony został łączny wpływ płci i wieku, a skala zamożności rodziny traktowana jest jako skala ciągła. Wskaźniki ilorazu szans obrazują, jaki wpływ na poprawę aktywności fizycznej młodzieży szkolnej ma poprawa zasobów materialnych rodziny o jednostkę w skali FAS.



Ryc. 50. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z poprawą zamożności rodziny o jednostkę na skali FAS

Zamożność rodziny a ogólny indeks aktywności fizycznej

Kolejnym etapem analiz było przedstawienie w grupach zamożności średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej zbudowanego na podstawie jednego pytania o MVPA i dwóch pytań o VPA. W badanej grupie, nastolatki średnio uzyskiwały 56,1% punktów możliwych do uzyskania za poziom aktywności umiarkowanej i intensywnej. Współczynnik korelacji między wystandardyzowanym indeksem aktywności a skalą zasobów materialnych rodziny FAS wynosi 0,123 ($p<0,01$). Stwierdzono, że różnica średnich wartości tego indeksu między skrajnymi grupami zamożności wynosi 8,8 w przypadku FAS i 9,4 w przypadku PFW (ryc.51).



Ryc. 51. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według zamożność rodzin mierzonej skalą zasobów materialnych (FAS) i subiektywną oceną (PFW)

Oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek (jako zmienną ciągłą) oraz dwie analizowane zmienne opisujące zamożność rodziny (FAS jako zmienną ciągłą i PFW przekodowane na dwie zmienne zero-jedynkowe, obrazujące efekt niskiej i wysokiej zamożności). Wykazano, że zamożność rodziny jest niezależnym predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej, nawet po skorygowaniu na wpływ płci i wieku (tab.99).

Tabela 99. Wpływ zamożności rodziny na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standard -zowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
wiek	ciągła	-3,28	0,244	-0,231	13,41	0,000	0,064
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	10,48	0,852	0,212	12,30	0,000	0,045
skala zasobów materialnych rodziny (FAS)	ciągła	1,61	0,222	0,133	7,25	0,000	0,021
samoocena zamożności (PFW)	1-bogata 0-pozostałe	2,02	0,995	0,037	2,03	0,043	0,001

Do końcowego modelu zakwalifikowała się skala FAS i zmienna zero-jedynkowa obrazująca efekt zamożności (efekt tej drugiej jest znikomy). Ogółem model ten wyjaśnia 13,2% zmienności ogólnego indeksu aktywności młodzieży szkolnej.

Do ciekawych wniosków prowadzą wyniki estymacji modeli swoistych dla obu płci (dane niepublikowane). Dla chłopców, głównym predyktorem aktywności fizycznej jest zamożność rodziny mierzona skalą FAS, a dopiero w następnej kolejności wiek. Dla dziewcząt, wiek jest głównym predyktorem aktywności fizycznej, co wyraża się jej obniżaniem w starszych grupach wieku. Istotny okazał się również wpływ zasobów materialnych (FAS) i przynależności do rodzin subiektywnie ocenianych jako raczej bogate lub bardzo bogate.

Wpływ czynników socjoekonomicznych był też zróżnicowany w kolejnych grupach wieku. Efekt subiektywnej oceny zamożności był niezależnym od oceny w skali FAS predyktorem AF tylko w najmłodszej grupie wieku. W kolejnych grupach wieku zwiększa się wartość standaryzowanego współczynnika regresji przy zmiennej FAS (odpowiednio: 0,106; 0,132; 0,184), co może świadczyć o wzrastającym znaczeniu uwarunkowań materialnych.

Podsumowanie

Analizowane wskaźniki aktywność fizycznej wykazują zróżnicowanie w grupach wyróżnionych ze względu na zamożność rodziny. W rodzinach zamożniejszych aktywność fizyczna ulega poprawie, a efekt ten jest bardziej widoczny u starszych uczniów niż u młodszych oraz bardziej u dziewcząt niż u chłopców. Poprawa zamożności rodziny wyraźniej też wpływa na wskaźniki intensywnej aktywności fizycznej VPA niż wskaźniki umiarkowanej aktywności fizycznej MVPA. Ważnym obszarem dalszych badań (też w powiązaniu z innym obszarami uwzględnionymi w tym projekcie) powinna być ocena dostępności zajęć pozalekcyjnych w rodzinach mniej i bardziej zamożnych oraz przyczyny wzrostu znaczenia czynnika materialnego jako determinanty aktywności fizycznej starszej młodzieży.

4.2. Struktura i funkcjonowanie rodziny a aktywność fizyczna młodzieży - Izabela Tabak

Rodzina stanowi najważniejsze środowisko, w którym rozwija się dziecko. Relacje pomiędzy członkami rodziny są źródłem zarówno emocjonalnego wsparcia i miłości, jak też reguł, wartości i wzorów do naśladowania¹²¹. Liczne badania potwierdzają, że doświadczenia dzieci i młodzieży związane z domem rodzinny, zarówno z jego strukturą, jak i codziennym funkcjonowaniem, determinują ich zdrowie, rozwój i zachowania zdrowotne¹²². Większość badań analizuje rolę rodziny w kontekście czynników zwiększających lub zmniejszających prawdopodobieństwo wystąpienia zachowań ryzykownych dla zdrowia, takich jak picie alkoholu lub używanie narkotyków. Badacze wskazują czynniki zwiększające podatność na presję rówieśników (np. brak bliskich więzi w rodzinie, nadmierne, niejasne i niekonsekwentne wymagania rodziców, uboga komunikację interpersonalną, dostarczanie negatywnych wzorców zachowania) oraz czynniki chroniące młodzież przed szkodliwymi dla zdrowia zachowaniami (takie jak efektywne praktyki rodzicielskie i sprzyjający klimat w rodzinie)^{123,124}. Coraz częściej analizowany jest również wpływ rodziny na zachowania prozdrowotne, takie jak aktywność fizyczna.

Struktura rodziny

Wprowadzenie

Jak wynika z danych EUROSTAT, w ostatnich dekadach obserwujemy w krajach Unii Europejskiej, w tym również w Polsce, niepokojące zmiany w strukturze rodzin: spada liczba zawieranych małżeństw, a wzrasta liczba rozwodów i urodzeń pozamążęskich¹²⁵. W ciągu ostatnich 40 lat liczba małżeństw w przeliczeniu na 1000 mieszkańców spadła niemal o połowę, a liczba rozwodów i odsetek dzieci rodzących się poza małżeństwem wzrosły prawie dwukrotnie. W konsekwencji coraz większa liczba dzieci wychowuje się w rodzinach niepełnych, co może przyczyniać się do spadku ich poczucia bezpieczeństwa, wzrostu podatności na wpływ środowisk zewnętrznych oraz do wzrostu częstości występowania zachowań ryzykownych¹²⁶. Dotychczasowe badania dotyczące związku między strukturą rodzin a ich aktywnością fizyczną nie dają jednoznacznych odpowiedzi i trudno jest znaleźć w badaniach potwierdzenie związku struktury rodziny z aktywnością fizyczną dzieci¹²⁷. Biorąc jednak pod uwagę fakt, że struktura rodziny (wychowanie w rodzinie pełnej, posiadanie rodzeństwa) jest ważnym czynnikiem

¹²¹ Satir V. Rodzina. *Tu powstaje człowiek*. GWP, Gdańsk 2002.

¹²² Collins WA & Steinberg L. *Adolescent development in interpersonal context*. In: Damon W (Series eds.), & Eisenberg N (Vol. Ed.). *Handbook of Child Psychology* (5th ed.), New York: Wiley, 2006: pp. 1005–1052.

¹²³ Macaulay A.P., Griffin K.W., Gronewold E., Williams C. i Botvin G.J. Parenting practices and adolescent drug-related knowledge, attitudes, norms and behavior. *Journal of Alcohol & Drug Education*; 2005;49:67–83.

¹²⁴ Pickett W., Dostaler S., Craig W., Janssen I., Simpson K., Shelley S.D. i Boyce W.F. Associations between risk behavior and injury and the protective roles of social environments: an analysis of 7235 Canadian school children. *Injury Prevention* 2006;12:87–92.

¹²⁵ EUROSTAT, Marriage and divorce statistics, 2012 (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Marriage_and_divorce_statistics, dostęp 18.11.2013r.).

¹²⁶ Griesbach D., Amos A., Currie C. Adolescent smoking and family structure in Europe. *Social Science & Medicine* 2003;56:41–52.

¹²⁷ Ferreira I, Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe FJ, Brug J. Environmental determinants of physical activity in youth: a review and update. *Obes Rev* 2006; 8:129–154.

wyjaśniającym inne zachowania zdrowotne (np. oglądanie telewizji¹²⁸) oraz uzyskane przez niektórych autorów ujemne zależności pomiędzy wychowaniem w rodzinie pełnej a poziomem aktywności fizycznej, szczególnie u młodszych dzieci¹²⁹, podjęto próbę analizy zależności. Dodatkowo, do analiz włączono zmienne dotyczące posiadania rodzeństwa. Jak wskazują wyniki niektórych badań, młodzież posiadająca rodzeństwo, które wspiera ich aktywny tryb życia, jest bardziej aktywna fizycznie niż jedynacy¹³⁰. Część badań podważa jednak wpływ posiadania rodzeństwa na poziom aktywności fizycznej¹³¹.

Analizowane pytanie

Pytanie dotyczące struktury rodziny pochodzi z kwestionariusza HBSC i jest stosowane w badaniach międzynarodowych od 2001/02 roku¹³². Młodzież jest w nim proszona o zaznaczenie, kto mieszka z nimi w domu, w którym mieszkają na stałe lub spędżają większość czasu. Wśród osób wymieniono: matkę, ojca, macochę (lub partnerkę ojca), ojczyma (lub partnera matki), braci i siostry (proszono o podanie ich liczby). Jako szczególnie istotne dla rozwoju i zachowań zdrowotnych dzieci i młodzieży uznano mieszkanie w rodzinie pełnej (z matką i ojcem), z jednym rodzicem (matką lub ojcem) oraz w innym typie rodziny (rodzinie rekonstruowanej lub bez rodziców). Analizowano również różnice pomiędzy jedynakami, osobami mającymi 1 siostrę lub brata oraz 2 lub więcej rodzeństwa (rodziny wielodzietne).

Dane na temat struktury rodzin zbierano w omawianym projekcie we wszystkich grupach wieku. Podstawowy rozkład odpowiedzi przedstawiono w tabeli 100.

Tabela 100. Struktura rodzin ankietowanych uczniów

Rodzina (osoby dorosłe)	N	%	Liczba rodzeństwa (ogółem)	N	%
samotny rodzic	483	14,4	0	588	17,6
pełna (matka i ojciec)	2522	75,4	1	1175	35,1
inna	341	10,2	2 lub więcej	1583	47,3

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej ze strukturą rodziny

Przeprowadzone analizy wskazują na brak zależności pomiędzy strukturą rodziny a aktywnością fizyczną młodzieży. Odsetki młodzieży spełniającej kryteria zalecanej aktywności fizycznej, zarówno umiarkowanej, jak i intensywnej, są zbliżone we wszystkich analizowanych typach rodzin (tab. 101). Jedyną zależnością istotną na poziomie tendencji statystycznej ($p<0,1$)

¹²⁸ Salmon J., Timperio A., Telford A., Carver A., Crawford D. Association of Family Environment with Children's Television Viewing and with Low Level of Physical Activity. *Obes Res* 2005;13 (11):1939–1954.

¹²⁹ Sallis JF, Taylor WC, Dowda M, Freedson PS, Pate RR. Correlates of vigorous physical activity for children in grades 1 through 12: comparing parent-reported and objectively measured physical activity. *Pediatr Exerc Sci* 2002;14:30–44.

¹³⁰ Hohepa M; Scragg R; Schofield G; Kolt GS; Schaaf D. Social support for youth physical activity: Importance of siblings, parents, friends and school support across a segmented school day. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4:54.

¹³¹ Ortlieb S., Schneider G., Koletzko S. et al. Physical activity and its correlates in children: a cross-sectional study (the GINIplus & LISAplus studies). *BMC Public Health* 2013;13 (1):1–14.

¹³² Currie, C., Samdal, O., Boyce, W., Smith, B. *Health Behaviour in School-aged Children Study: a World Health Organization Cross-National Study. Research Protocol for the 2001/2002 Survey*. University of Edinburgh, Scotland 2001.

była zależność pomiędzy strukturą rodziny a intensywną aktywnością fizyczną w grupie 11-12-latków (tab. 102). Najmniejsze odsetki młodzieży spełniającej zalecane kryterium aktywności stwierdzono w rodzinach pełnych, a największe w „innych” typach rodzin. Może to świadczyć albo o próbie skompensowania przez rodziców z rodzin niepełnych braku biologicznego rodzica poprzez zapisywanie dzieci na różnorodne zajęcia pozalekcyjne lub też unikaniu pobytu w domu przez dzieci z takich rodzin ze względu np. na niekorzystną atmosferę. Pogłębiane analizy uwzględniające różne typy rodzin niepełnych wskazały, że w rodzinach rekonstruowanych odsetek 11-12-latków spełniających kryteria intensywnej aktywności fizycznej wynosi 53,7% (dla porównania, w rodzinach pełnych 38,3%).

Tabela 101. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i struktury rodziny (osoby dorosłe)

Rodzina	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
samotny rodzic	21,6	32,4	12,5	36,8	47,5	27,6	13,4	21,3	6,7
pełna	21,5	27,8	15,8	35,3	45,8	25,8	13,3	19,0	8,1
inna	20,8	28,3	14,0	36,9	45,6	28,7	13,4	18,7	8,4
p	0,957	0,377	0,343	0,724	0,892	0,650	0,994	0,727	0,746

Tabela 102. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i struktury rodziny (osoby dorosłe)

Rodzina	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
samotny rodzic	27,1	25,6	13,2	44,4	33,9	33,9	19,8	12,7	9,1
pełna	29,3	22,7	13,0	38,3	34,4	33,3	17,4	14,8	7,9
inna	22,7	24,1	16,8	49,5	41,4	23,6	18,2	16,7	7,1
p	0,403	0,703	0,493	0,064	0,324	0,084	0,784	0,645	0,816

Analiza związku aktywności fizycznej młodzieży z posiadaniem przez nią rodzeństwa wskazuje z kolei na istotną zależność pomiędzy tymi zmiennymi. Zależności te są szczególnie widoczne wśród chłopców. Odsetek chłopców wykonujących codziennie co najmniej przez godzinę ćwiczenia o umiarkowanej intensywności zwiększa się z 21,1% u jedynaków do około 30% u chłopców mających rodzeństwo (tab.103). Wzrost odsetka chłopców spełniających jednocześnie obydwa analizowane kryteria aktywności fizycznej jest niemal dwukrotny (z 12,3% u jedynaków do 21,9% u chłopców mających jedno rodzeństwo). Największe różnice w poziomie aktywności fizycznej chłopców związane są z posiadaniem przez nich brata. Wśród chłopców mających jednego brata odsetek spełniających kryterium zalecanej umiarkowanej aktywności fizycznej wzrasta do 32,8%, a spełniających obydwa analizowane kryteria – do 23,2%. Posiadanie rodzeństwa nie jest związane z poziomem intensywnej aktywności fizycznej.

Tabela 103. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i liczby rodzeństwa

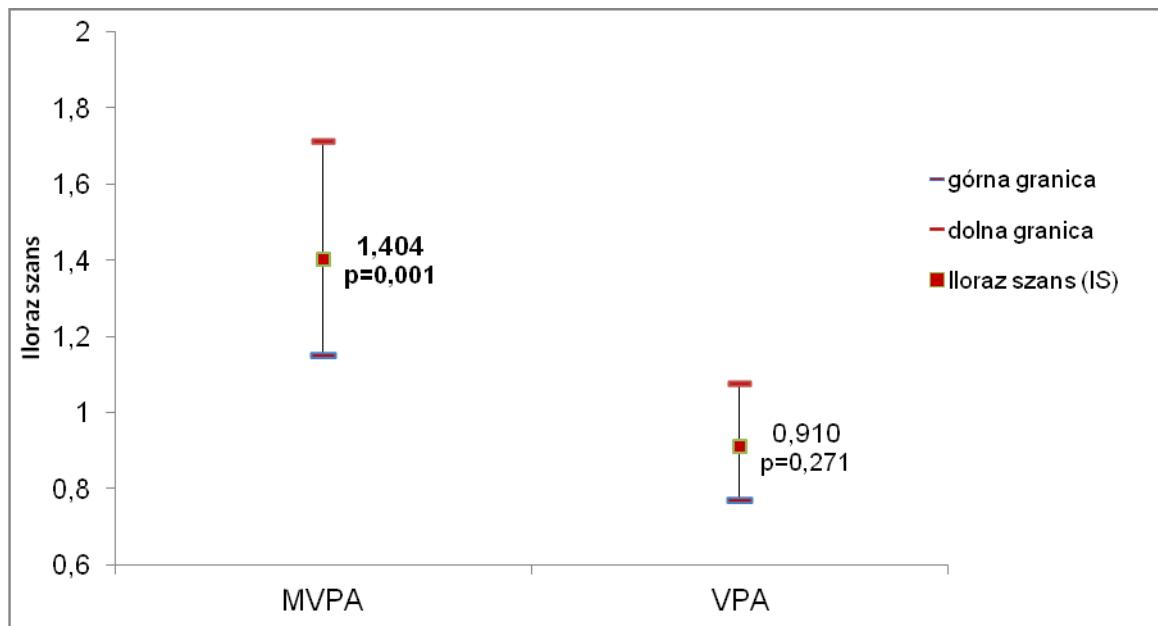
Rodzeństwo	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Ogółem									
0	17,7	21,1	14,1	34,5	41,7	26,9	10,3	12,3	8,2
1	22,3	29,3	16,4	36,8	48,5	27,0	14,8	21,9	8,9
2 lub więcej	22,3	30,9	14,5	35,2	46,0	25,6	13,3	20,3	7,0
p	0,051	0,006	0,543	0,554	0,166	0,818	0,034	0,003	0,439
Liczba braci									
0	18,9	24,2	14,1	36,9	45,9	28,6	12,3	16,7	8,3
1	24,1	32,8	17,3	34,1	46,2	24,7	14,7	23,2	8,1
2 lub więcej	21,6	29,3	13,2	36,1	46,0	25,4	12,8	18,2	6,9
p	0,007	0,006	0,120	0,339	0,994	0,240	0,181	0,017	0,724
Liczba sióstr									
0	20,3	25,0	16,0	35,9	46,0	26,5	12,8	17,2	8,6
1	21,8	30,8	14,4	36,0	47,6	26,3	14,2	22,1	7,6
2 lub więcej	22,9	21,2	14,9	34,8	44,2	26,0	13,0	19,3	7,1
p	0,330	0,033	0,724	0,830	0,593	0,984	0,570	0,123	0,621

Analizy przeprowadzone osobno w trzech grupach wieku pokazały, że wpływ posiadania rodzeństwa (szczególnie brata) na poziom aktywności fizycznej jest największy u najstarszej młodzieży (15-16 lat, tab. 104).

Tabela 104. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i liczby rodzeństwa

Rodzina	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Ogółem									
0	25,7	23,1	8,1	46,7	30,3	30,2	17,1	11,9	4,7
1	27,7	24,7	15,5	39,3	37,8	33,9	18,8	17,5	9,0
2 lub więcej	29,7	22,3	14,3	38,8	34,8	32,0	17,2	13,6	8,7
p	0,584	0,694	0,023	0,202	0,198	0,614	0,826	0,124	0,117
Liczba braci									
0	24,3	23,7	10,5	43,2	35,7	33,1	15,9	15,6	6,6
1	31,8	23,9	17,5	38,1	32,3	32,1	19,8	15,3	9,6
2 lub więcej	29,2	22,0	12,3	38,7	37,7	31,0	17,4	12,4	7,9
p	0,073	0,814	0,008	0,320	0,317	0,841	0,386	0,442	0,247
Liczba sióstr									
0	27,0	23,0	13,4	42,7	33,3	33,3	19,0	13,3	7,9
1	27,8	26,5	11,4	40,4	37,8	29,8	17,5	17,9	7,2
2 lub więcej	31,1	19,9	16,6	36,3	34,1	33,8	16,5	12,5	9,3
p	0,473	0,127	0,190	0,240	0,361	0,473	0,691	0,091	0,645

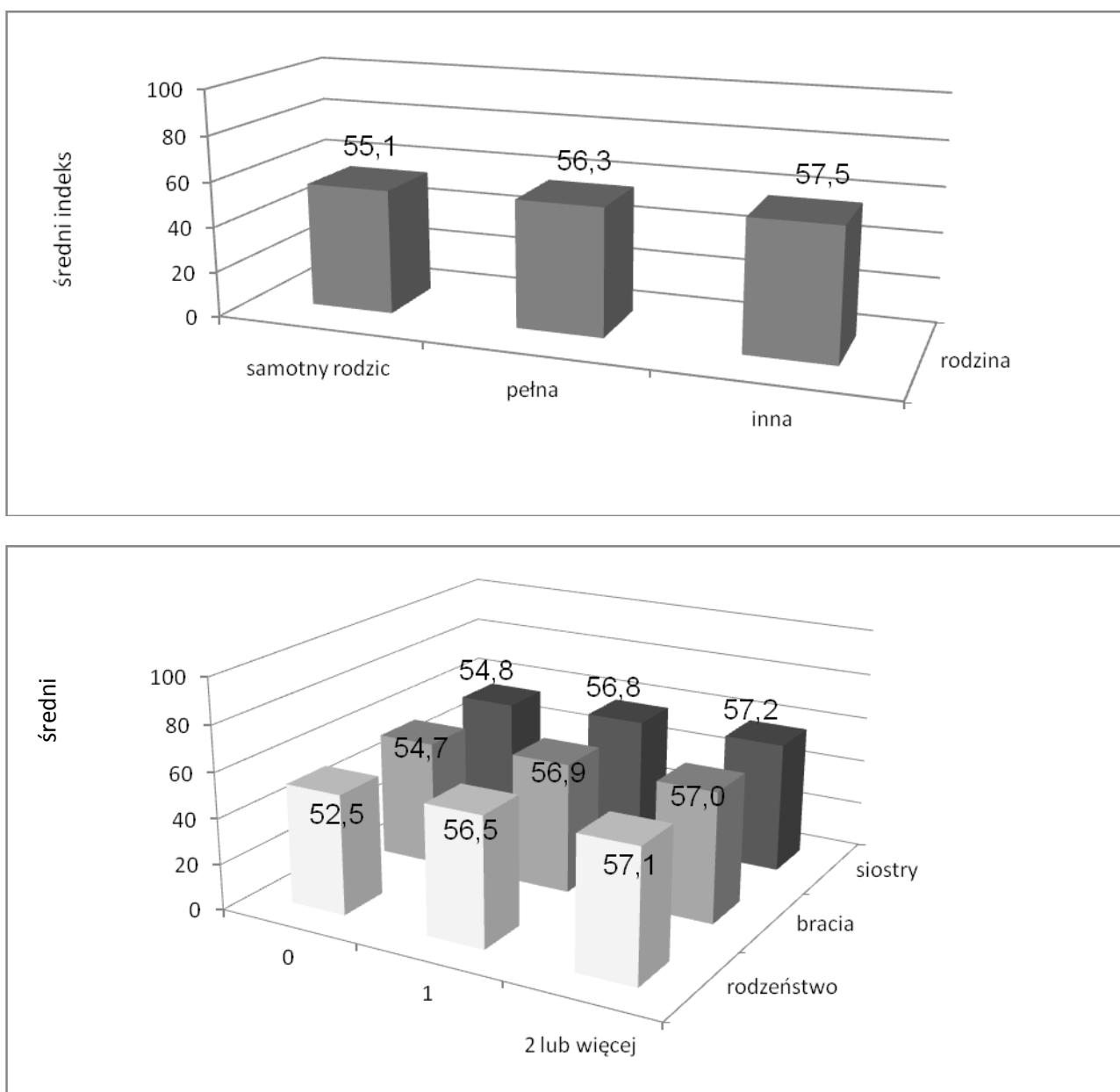
Przyjmując posiadanie brata za główny czynnik struktury rodziny różnicujący aktywność fizyczną młodzieży, w modelu regresji logistycznej skorygowanym na płeć i wiek oszacowano odpowiednie wskaźniki ilorazu szans dla umiarkowanej (MVPA) i intensywnej (VPA) aktywności fizycznej (ryc. 52). Wyniki przedstawione na rycinie 52 korespondują z wynikami z tabel 103 i 104, przy czym uwzględniony został łączny wpływ płci i wieku. Wskaźniki ilorazu szans obrazują znaczący wpływ posiadania brata na poprawę umiarkowanej aktywności fizycznej u młodzieży. W przypadku intensywnej aktywności posiadanie brata nie różnicuje młodzieży szkolnej.



Ryc. 52. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej przez młodzież mającą jednego brata w porównaniu z osobami bez braci

Struktura rodziny a ogólny indeks aktywności fizycznej

Kolejnym etapem analiz było przedstawienie średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej zbudowanego na podstawie pytań o MVPA i VPA w grupach rodzin o różnej strukturze i liczbie dzieci. Stwierdzono, że różnica średnich wartości tego indeksu między skrajnymi grupami pod względem struktury rodziny (rodziny pełne i inne) wynosi 2,4, a w przypadku liczby rodzeństwa wynosi 4,6 i jest to różnica istotna statystycznie na poziomie $p=0,001$ (ryc. 53).



Ryc. 53. Średni wystandaryzowany indeks aktywności fizycznej według struktury rodziny i liczby rodzeństwa

Oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek (jako zmienną ciągłą) oraz dwie podstawowe analizowane zmienne opisujące rodziny – strukturę (zmienna dychotomiczna – rodzina pełna lub niepełna) i liczbę rodzeństwa (zmienna dychotomiczna – ma rodzeństwo lub nie). Wykazano, że liczba rodzeństwa jest niezależnym predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej, nawet po skorygowaniu na wpływ płci i wieku (tab.105).

Tabela 105. Wpływ struktury rodziny i liczby rodzeństwa na wystandaryzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki		standardyzowane	t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane	B				
		Błąd standardowy	Beta				
wiek	ciągła	-3,14	0,24	-0,221	-13,20	0,000	0,058
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	10,89	0,83	0,220	13,18	0,000	0,047
rodzeństwo	1-ma rodzeństwo 0-jedynak	3,98	1,08	0,061	3,68	0,000	0,004

Do końcowego modelu zakwalifikowała się poza wiekiem i płcią tylko liczba rodzeństwa (struktura rodziny nie była istotnym predyktorem ogólnego indeksu aktywności fizycznej). Do ciekawych wniosków prowadzą wyniki estymacji modeli swoistych dla obu płci (dane niepublikowane). Dla chłopców stwierdzono zarówno wpływ wieku na ogólny poziom aktywności fizycznej, jak i posiadania rodzeństwa (zmiana R-kw wyniosła 0,019). Dla dziewcząt wiek był jedynym predyktorem aktywności fizycznej, co wyraża się jej obniżaniem w starszych grupach wieku. Posiadanie rodzeństwa i struktura rodziny okazały się nieistotne statystycznie. Modele swoiste dla poszczególnych grup wieku wskazyły z kolei, że posiadanie rodzeństwa zostało włączone jedynie do modelu oszacowanego dla grupy 15-16-latków.

Relacje z rodzicami

Wprowadzenie

Wielu badaczy zwraca uwagę na fakt, że nie sama struktura rodzin determinuje zdrowie i zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży, ale decydującą rolę odgrywają relacje pomiędzy członkami rodzin¹³³. Szczególne znaczenie przypisywane jest wsparciu¹³⁴ i dobrej komunikacji w rodzinie (uważnemu słuchaniu innych, mówieniu jasno i bezpośrednio, okazywaniu rozmówcy szacunku)¹³⁵. Jak wskazują wyniki badań, wsparcie i dobra komunikacja w rodzinie warunkują pozytywne rozwiązywanie zadań rozwojowych stojących przed młodymi ludźmi, korzystnie wpływając na ich zdrowie, zachowania zdrowotne i zadowolenie z życia. W badaniach HBSC od niemal 30 lat analizowane są zależności między łatwością rozmów z rodzicami o niepokojących młodzież sprawach a jej zachowaniami zdrowotnymi. W ostatnich badaniach pomiar komunikacji uzupełniono o jasność komunikacji, która okazała się jeszcze lepszym predyktorem zdrowia i zachowań zdrowotnych. Większość analiz dotyczy jednak ochronnej roli komunikacji przed podejmowaniem zachowań ryzykownych. Wśród badań dotyczących otyłości można znaleźć empiryczne potwierdzenie dodatnich zależności pomiędzy dobrym funkcjonowaniem rodzin (w tym komunikacją, wsparciem i spożywaniem posiłków w gronie rodziny) a aktywnością

¹³³ Georgas, J., Mylonas, K., Bafiti, T. et al. Functional relationships in the nuclear and extended family: a 16-culture study. *Int. J. Psychol.* 2001;36:289–300.

¹³⁴ Cheng L.A., Mendonça G., Farias Júnior J.C. Physical activity in adolescents: analysis of the social influence of parents and friends. *J Pediatr (Rio J)*. 2013, doi: 10.1016/j.jped.2013.05.006. [Epub ahead of print]

¹³⁵ Olson D., Gorall D. *Circumplex model of marital and family systems*. W: F. Walsh (red.), *Normal Family Processes* (s. 514-547). Guilford, New York 2003.

fizyczną^{136,137}. Badacze wskazują zarówno na bezpośrednie zależności pomiędzy wsparciem rodzinnym a aktywnością fizyczną dzieci i młodzieży, jak również na pośrednie, w których wsparcie zwiększa poczucie własnej skuteczności, warunkujące większą aktywność fizyczną.

W ostatnich latach w rodzinach pojawiła się nowa forma komunikacji, która stopniowo nabiera coraz większego znaczenia – komunikacja przez media elektroniczne, przede wszystkim telefony komórkowe. Prowadzone dotychczas nieliczne analizy dotyczące mediów elektronicznych używanych w komunikacji wewnętrzrodzinnej pokazały rolę telefonów komórkowych w monitorowaniu aktywności młodych ludzi oraz zapewnieniu poczucia bezpieczeństwa¹³⁸, a także rolę internetu w przekazywaniu informacji, podtrzymywaniu i zacieśnianiu kontaktów, gdy któryś z rodziców wyjechał za granicę¹³⁹. Brakuje analiz dotyczących znaczenia komunikacji elektronicznej dla zachowań prozdrowotnych.

Analizowane pytania i skale

W badaniu skoncentrowano się na komunikacji pomiędzy dziećmi a rodzicami oraz wsparciu otrzymywany przez dzieci od członków rodziny. Zastosowano:

- Pytania dotyczące łatwości z rozmów z rodzicami o niepokojących młodzież sprawach, pochodzące z kwestionariusza HBSC, stosowane w badaniach międzynarodowych od 1985 roku. Nastolatkom zadano pytania: *Jak rozmawia Ci się z matką / ojcem o sprawach, które Cię naprawdę niepokoją?* z kategoriami odpowiedzi: *bardzo trudno, trudno, łatwo, bardzo łatwo, nie mam lub nie widuję tej osoby* (dane od osób, które zaznaczyły ostatnią kategorię nie zostały włączone do analiz). W analizach dwie negatywne kategorie odpowiedzi analizowano łącznie.
- Skalę jasności komunikacji w rodzinie, stanowiącą skróconą podskalę Skali Dynamiki Rodzin (Family Dynamics Measure II - FDM II), której polska wersja została opracowana w Instytucie Matki i Dziecka w 2009 roku¹⁴⁰. Skala składa się z 4 pytań (np. „*Gdy coś mówię, zawsze ktoś mnie wysłucha*”) z kategoriami odpowiedzi: *zdecydowanie zgadzam się, zgadzam się, trudno powiedzieć, nie zgadzam się, zdecydowanie się nie zgadzam*. Wyższy wskaźnik sumaryczny skali świadczy o spostrzeganej lepszej komunikacji w rodzinie. Przyjęto, że wyniki na skali standaryzowanej 0-100 poniżej 65 oznaczają niejasną komunikację, w przedziale 65-85 przeciętną, a powyżej 85 – jasną.
- Pytanie dotyczące używania telefonu komórkowego w kontaktach między dziećmi a rodzicami, opracowane przez grupę roboczą Family Culture Focus Group HBSC na potrzeby badań międzynarodowych 2013/14 („*Jak często kontaktujesz się ze swoimi rodzicami za pomocą telefonu komórkowego, dzwoniąc lub wysyłając SMS-y?*”). Kategorie odpowiedzi w tym pytaniu to: *nigdy lub prawie nigdy, 1-2 dni w tygodniu, 3-4 dni w tygodniu, 5-6 dni w tygodniu, codziennie*. Pytanie analizowano jako zmienną quasi-ciągłą (5-kategorialną) oraz kategorialną: *nigdy lub prawie nigdy, 1-4 dni w tygodniu, 5-7 dni w tygodniu*.
- Skalę spostrzeganego wsparcia w rodzinie: podskalę rodzinną The Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)¹⁴¹ (polską adaptację narzędzia opracowała K. Adamczyk z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu). Składa się ona z 4 stwierdzeń (*Moja rodzina: 1. bardzo stara się mi pomagać, 2. daje mi potrzebną emocjonalną pomoc i wsparcie, 3. chętnie pomaga mi w podejmowaniu własnych decyzji, 4. mogę rozmawiać o moich problemach z rodziną*), z kategoriami odpowiedzi w skali od *całkowicie się nie zgadzam się, do całkowicie się zgadzam się*. Wyższa punktacja oznacza większe spostrzegane wsparcie. Przyjęto, że wyniki na

¹³⁶Berge J.M., Wall M., Larson N., Loth K.A., Neumark-Sztainer D. Family functioning: associations with weight status, eating behaviors, and physical activity in adolescents. *J Adolesc Health*. 2013;52(3):351–7.

¹³⁷ Tabak I., Jodkowska M., Oblacińska A., Mikiel-Kostyra K. Czy spożywanie wspólnych posiłków z rodziną może chronić nastolatki przed otyłością? *Dev Period Medicine* 2012;4:313–321.

¹³⁸ Devitt K., Roker D. The Role of Mobile Phones in Family Communication. *Children & Society* 2009; 23:189–202.

¹³⁹ Sitarczyk M. (red.). *Rodzina w mediach. Media w rodzinie*. Difin, Warszawa 2013.

¹⁴⁰ Tabak I., Radiukiewicz K. *Polska rodzina oczami nastolatków i ich rodziców. Adaptacja skali Family Dynamics Measure II (FDM II)*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2009.

¹⁴¹ Zimet G., Dahlem N., Zimet S., Farley G. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *J Pres Assess* 1988;52(1):30–41.

skali standaryzowanej 0-100 poniżej 65 oznaczają słabe wsparcie, w przedziale 65-85 przeciętne, a powyżej 85 – silne.

Dane na temat komunikacji tradycyjnej i wsparcia w rodzinie zbierano w omawianym projekcie we wszystkich grupach wieku, a komunikacji elektronicznej – tylko wśród uczniów gimnazjum i liceum. Podstawowy rozkład odpowiedzi przedstawiono w tabeli 106.

Tabela 106. Komunikacja i wsparcie w rodzinach ankietowanych uczniów

Łatwość komunikacji z matką	N	%	Łatwość komunikacji z ojcem	N	%	Jasność komunikacji	N	%
trudna lub bardzo trudna	508	16,0	trudna lub bardzo trudna	874	29,9	niejasna	997	30,7
łatwa	1196	37,6	łatwa	1169	40,0	przeciętna	1168	35,9
bardzo łatwa	1480	46,5	bardzo łatwa	879	30,1	jasna	1085	33,4
<hr/>								
Używanie telefonów komórkowych			N	%	Wsparcie społeczne		N	%
nigdy lub prawie nigdy			176	7,9	słabe		844	26,0
1-4 dni w tygodniu			922	41,2	przeciętne		985	30,4
5-7 dni w tygodniu			1140	50,9	silne		1413	43,6

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej z relacjami w rodzinie

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że zarówno łatwość, jak i jasność komunikacji w rodzinie są związane z poziomem aktywności fizycznej młodzieży. Bardzo łatwa komunikacja z matką sprzyja spełnianiu zaleceń aktywności fizycznej szczególnie przez dziewczęta (tab. 107). Odsetek dziewcząt spełniających jednocześnie obydwa analizowane kryteria aktywności (umiarkowanej i intensywnej) wzrasta ponad dwukrotnie u dziewcząt określających rozmowy z matką na niepokojące tematy jako bardzo łatwe (11,4%) w porównaniu z dziewczętami spostrzegającymi trudności w takich rozmowach (5,3%).

Tabela 107. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i komunikacji z rodzicami

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Łatwość komunikacji z matką									
trudna lub bardzo trudna	15,7	22,6	20,5	31,3	43,5	22,0	10,6	17,8	5,3
łatwa	18,6	25,6	12,4	35,3	48,3	23,8	11,4	18,9	4,7
bardzo łatwa	26,0	33,5	19,1	37,8	46,3	29,7	16,1	21,1	11,4
p	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,476	0,010	<0,001	0,459	<0,001
Łatwość komunikacji z ojcem									
trudna lub bardzo trudna	17,1	23,2	13,8	30,9	43,2	24,5	10,0	16,6	6,6
łatwa	19,9	25,8	14,1	36,3	47,5	25,0	13,1	19,2	7,0
bardzo łatwa	28,0	34,4	19,0	40,8	47,9	30,6	16,7	20,4	11,3
p	<0,001	0,001	0,067	<0,001	0,386	0,084	<0,001	0,406	0,022
Jasność komunikacji w rodzinie									
niejasna	17,0	23,2	12,3	27,4	38,2	19,0	9,4	14,4	5,7
przeciętna	19,5	26,7	12,2	36,2	47,7	24,8	12,8	19,9	5,8
jasna	27,7	35,6	20,9	42,4	51,8	34,2	17,1	23,0	12,0
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	<0,001

Łatwość komunikacji z ojcem jest również predyktorem aktywności fizycznej młodzieży. Szczególne znaczenie ma ona dla poprawy umiarkowanej aktywności fizycznej chłopców (odsetek chłopców spełniających zalecenia wzrasta z 23,2% w grupie określającej rozmowy z ojcem jako trudne lub bardzo trudne do 34,4% w grupie określającej je jako bardzo łatwe).

Najśilniejszym predyktorem aktywności fizycznej młodzieży okazała się jasność komunikacji w rodzinie. Bez względu na płeć odsetki nastolatków z rodzin o jasnej komunikacji spełniających kryteria aktywności fizycznej są niemal dwukrotnie większe niż w przypadku rodzin o niejasnej komunikacji (odpowiednio dla kryterium umiarkowanej komunikacji 27,7% vs. 17,0%; dla intensywnej 42,4% vs. 27,4%; dla obu kryteriów jednocześnie: 17,1% vs. 9,4%).

Tabela 108. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i komunikacji z rodzicami

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
z matką									
trudna lub bardzo trudna	21,3	19,0	11,0	39,1	32,2	27,7	17,2	11,2	7,7
łatwa	24,7	22,0	12,2	36,3	34,9	35,1	14,8	13,7	7,4
bardzo łatwa	32,0	26,0	16,9	42,5	35,9	32,7	19,6	17,1	9,4
p	0,020	0,123	0,058	0,192	0,677	0,139	0,218	0,120	0,574
z ojcem									
trudna lub bardzo trudna	27,2	18,4	10,6	39,6	27,5	28,7	19,6	8,9	5,6
łatwa	24,4	21,3	14,5	37,8	36,8	34,3	14,9	14,5	10,1
bardzo łatwa	33,5	30,2	15,9	42,1	42,3	36,2	19,0	20,4	7,6
p	0,026	0,002	0,127	0,506	<0,001	0,116	0,246	0,001	0,072
Jasność komunikacji w rodzinie									
niejasna	20,9	20,8	12,4	30,2	27,1	26,3	12,7	10,5	7,1
przeciętna	24,6	22,3	12,2	39,2	35,7	34,0	16,1	15,4	7,2
jasna	35,1	26,9	17,2	45,4	41,4	39,1	21,1	17,5	10,4
p	<0,001	0,140	0,115	0,001	<0,001	0,001	0,025	0,031	0,220

Analizy zależności między komunikacją w rodzinie a aktywnością fizyczną młodzieży prowadzone osobno w poszczególnych grupach wieku wykazały, że łatwość rozmów z matką jest predyktorem przede wszystkim umiarkowanej aktywności fizycznej 11-12-latków, zaś łatwość rozmów z ojcem ma największy wpływ na aktywność fizyczną 13-14-letnich gimnazjalistów (tab. 108).

Odsetki młodzieży spełniającej kryteria umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej różnią się istotnie statystycznie pomiędzy grupami o różnym poziomie wsparcia społecznego w rodzinie. Młodzież spełniająca kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej wśród nastolatków z rodzin o silnym wsparciu społecznym stanowi 26,2%, podczas gdy w przypadku rodzin o niskim poziomie wsparcia – zaledwie 18,2% (tab. 109). Analogicznie, w odniesieniu do kryterium intensywnej aktywności fizycznej, w rodzinach o silnym wsparciu jest to 40,2% w porównaniu do 28,1%. Wsparcie społeczne jest silniejszym predyktorem aktywności fizycznej dziewcząt niż chłopców. Co ciekawe, wzrost aktywności fizycznej występuje dopiero w rodzinach o silnym wsparciu. Przeciętny poziom wsparcia społecznego nie jest predyktorem lepszej aktywności fizycznej.

Tabela 109. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i wsparcia oraz częstości komunikacji elektronicznej z rodzicami

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Wsparcie									
słabe	18,2	27,9	10,6	28,1	38,0	20,3	10,0	17,2	4,4
przeciętne	17,5	23,9	11,6	36,1	50,0	23,6	11,0	17,4	5,2
silne	26,2	33,1	19,9	40,2	49,3	31,9	16,9	22,7	11,7
p	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,035	<0,001
Komunikacja elektroniczna									
nigdy lub prawie nigdy	19,3	25,7	9,0	26,7	32,7	16,9	11,0	15,9	3,1
1-4 dni w tygodniu	17,2	23,5	10,7	33,3	44,8	21,4	10,7	16,1	5,2
5-7 dni w tygodniu	19,3	31,0	12,4	34,7	49,2	26,1	11,8	20,9	6,3
p	0,438	0,042	0,540	0,117	0,009	0,770	0,750	0,148	0,467

Zależności między komunikacją elektroniczną w rodzinie a spełnianiem przez młodzież kryteriów aktywności fizycznej okazała się istotna statystycznie wyłącznie wśród 11-12- oraz 13-14-letnich chłopców. Trudno jednak określić kierunek tej zależności. Być może chłopcy bardziej aktywni fizycznie częściej przebywają poza domem, co wiąże się z koniecznością częstszego kontaktu przez media elektroniczne, do których należy telefon komórkowy.

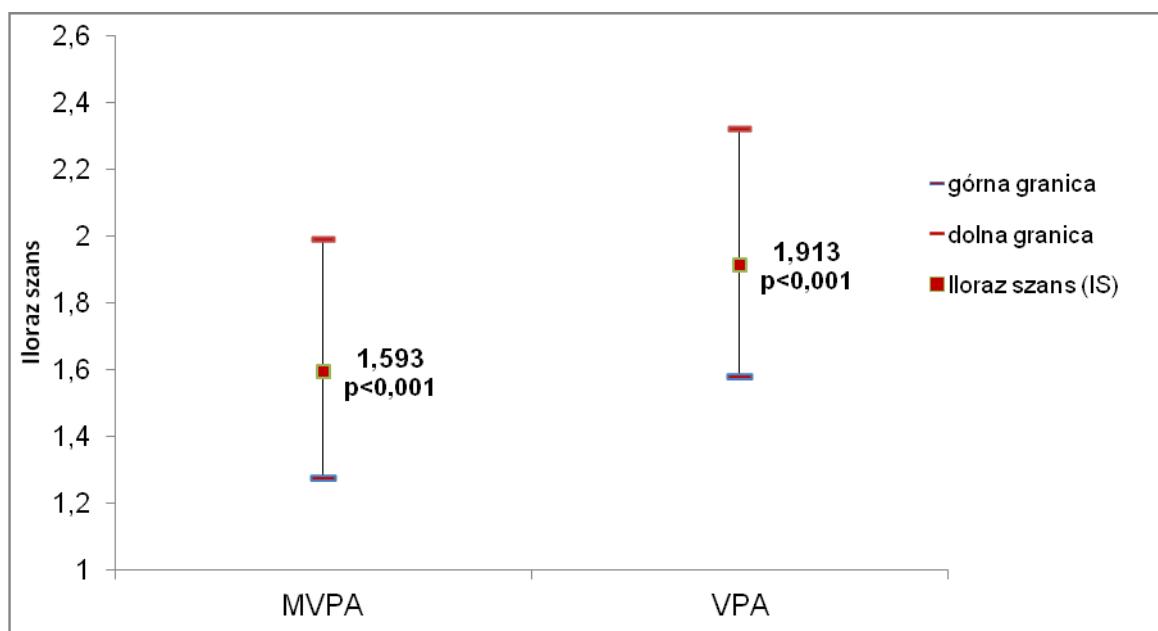
Wyniki analiz zależności prowadzonych osobno dla każdej grupy wieku pokazały, że silne wsparcie społeczne ma szczególne znaczenie dla aktywności fizycznej najmłodszej młodzieży (11-12-latków), a związek ten dotyczy zarówno aktywności umiarkowanej jak i intensywnej (tab. 110). W przypadku starszej młodzieży silne wsparcie społeczne jest wyłącznie predyktorem częstszego spełniania kryterium intensywnej aktywności fizycznej.

Tabela 110. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i wsparcia oraz częstości komunikacji elektronicznej z rodzicami

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Wsparcie									
słabe	27,7	19,7	12,9	34,9	27,5	25,5	14,6	10,1	7,9
przeciętne	20,8	22,1	11,0	34,1	37,2	36,5	11,9	14,8	6,8
silne	32,2	26,7	16,4	44,5	38,4	35,8	21,2	17,7	9,5
p	0,004	0,068	0,092	0,006	0,005	0,002	0,003	0,017	0,415

Komunikacja elektroniczna										
nigdy lub prawie nigdy	-	21,0	16,2	-	28,9	23,3	-	11,3	9,6	
1-4 dni w tygodniu	-	22,5	12,5	-	34,4	32,5	-	13,3	8,3	
5-7 dni w tygodniu	-	25,0	13,9	-	36,1	33,4	-	16,3	7,6	
p		0,519	0,631		0,384	0,220		0,273	0,804	

Przyjmując jasność komunikacji jako główny czynnik relacji rodzinnych różnicujący aktywność fizyczną młodzieży, w modelu regresji logistycznej skorygowanym na płeć i wiek oszacowano odpowiednie wskaźniki ilorazu szans dla umiarkowanej (MVPA) i intensywnej (VPA) aktywności fizycznej (ryc. 54). Wyniki przedstawione na rycinie 4 korespondują z wynikami z tabel 8 i 9, przy czym uwzględniony został łączny wpływ płci i wieku. Wskaźniki ilorazu szans obrazują znaczący wpływ jasności komunikacji na poprawę umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej u młodzieży.



Ryc. 54. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej przez młodzież spostrzegającą jasną komunikację w rodzinie w porównaniu z osobami z niejasną komunikacją

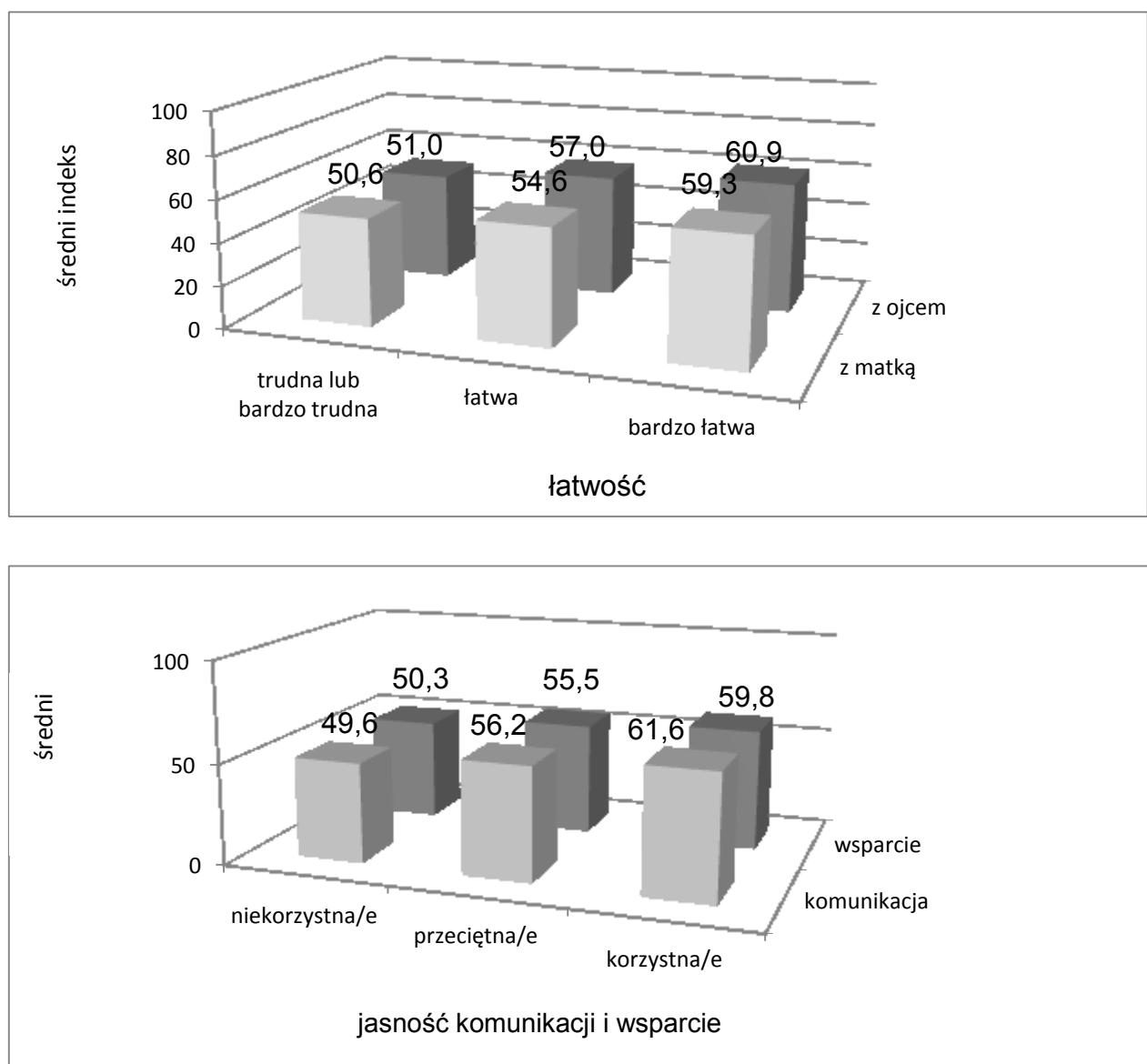
W analogicznym modelu regresji logistycznej uwzględniającym płeć, wiek i wsparcie społeczne rodziców wartości iloraz szans spełniania kryteriów MVPA przez osoby spostrzegające silne wsparcie w porównaniu ze słabym wyniósł 1,335 ($p=0,011$), a dla VPA 1,655 ($p<0,001$).

Relacje z rodzicami a ogólny indeks aktywności fizycznej

Kolejnym etapem analiz było przedstawienie średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej zbudowanego na podstawie pytań o MVPA i VPA w grupach rodzin z różną komunikacją i wsparciem. Współczynnik korelacji między wystandardyzowanym indeksem aktywności a skalą

jasności komunikacji wynosi 0,200, a w przypadku skali wsparcia społecznego rodziny 0,120 (w obydwu przypadkach $p<0,01$).

Stwierdzono, że różnica średnich wartości ogólnego indeksu aktywności fizycznej między skrajnymi grupami pod względem łatwości komunikacji z ojcem wynosi 9,9, z matką 8,7, pod względem jasności komunikacji w rodzinie – 12,0, a w przypadku wsparcia społecznego od członków rodziny wynosi 9,5 (wszystkie różnice istotne statystycznie na poziomie $p<0,001$, ryc.55). Różnica średnich wartości ogólnego indeksu aktywności fizycznej między skrajnymi grupami pod względem częstości komunikacji elektronicznej wynosiła 2,9 i nie była istotna statystycznie.



Ryc.55. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według komunikacji i wsparcia w rodzinie

Dla młodzieży 13-16-letniej oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek (jako zmienną ciągłą) oraz wszystkie analizowane zmienne opisujące komunikację i wsparcie w rodzinie (jasność komunikacji i wsparcie jako zmienne ciągłe, łatwość komunikacji jako zmienne kategorialne (tak jak w poprzednich analizach) oraz komunikację elektroniczną jako zmienną quasi-ciągłą). Wykazano, że jasność komunikacji oraz

częstość komunikacji elektronicznej są niezależnymi predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej, nawet po skorygowaniu na wpływ płci i wieku (tab.111).

Tabela 111. Wpływ komunikacji i wsparcia w rodzinie na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standardyzowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	13,82	1,13	0,274	12,25	0,000	0,077
wiek	ciągła	-3,11	0047	-0,148	-6,69	0,000	0,025
jasność komunikacji	ciągła	0,126	0,03	0,108	4,81	0,000	0,015
komunikacja elektroniczna	quasi-ciągła	1,35	0,43	0,071	3,12	0,002	0,005

Do końcowego modelu zakwalifikowały poza płcią i wiekiem się tylko jasność komunikacji oraz częstość komunikacji elektronicznej (łatwość komunikacji i wsparcie rodziny nie były istotnymi predyktorem ogólnego indeksu aktywności fizycznej w modelu wielowymiarowym). Do ciekawych wniosków prowadzą wyniki estymacji modeli swoistych dla obu płci (dane niepublikowane). Dla chłopców stwierdzono wpływ na ogólny poziom aktywności fizycznej zarówno jasności komunikacji (zmiana R-kw wyniosła 0,029), wieku (zmiana R-kw 0,017), częstości komunikacji elektronicznej (zmiana R-kw 0,010), jak i łatwości rozmów z ojcem (zmiana R-kw 0,005). Dla dziewcząt tylko jasność komunikacji i wiek były predyktorem aktywności fizycznej.

Po oszacowaniu modeli dla całej próby bez uwzględnienia komunikacji elektronicznej (aby możliwe było porównanie wszystkich grup wieku) stwierdzono, że w najmłodszej grupie (11-12 lat) oprócz płci jedynym niezależnym predyktorem aktywności fizycznej była jasność komunikacji (zmiana R-kw 0,031), która została zakwalifikowana do modelu przed płcią (jako silniejszy predyktor). W grupie 13-14-latków do modelu została włączona również łatwość rozmów z ojcem, co potwierdza szczególną rolę ojca dla aktywności fizycznej młodzieży gimnazjalnej.

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy dotyczące zależności między funkcjonowaniem rodziny a poziomem aktywności fizycznej młodzieży wskazują na silniejszy związek aktywności fizycznej z relacjami w rodzinie niż z jej strukturą. Stwierdzono brak istotnych statystycznie zależności pomiędzy strukturą rodziny a aktywnością fizyczną młodzieży, choć w najmłodszej grupie (11-12-latków) zaobserwowano tendencję do rzadszej intensywnej aktywności fizycznej dzieci wychowywanych w rodzinach pełnych, szczególnie w porównaniu z dziećmi mieszkającymi w rodzinach rekonstruowanych. Wykazano natomiast związek pomiędzy posiadaniem rodzeństwa a aktywnością fizyczną. Posiadanie rodzeństwa (a przede wszystkim brata) jest istotnym predyktorem lepszej aktywności fizycznej. Zależność ta jest szczególnie istotna dla chłopców i dla najstarszej badanej młodzieży (15-16-latków). Posiadanie rodzeństwa korzystnie wpływa przede wszystkim na poziom umiarkowanej aktywności fizycznej.

Wyniki analiz dotyczących komunikacji i wsparcia w rodzinie wskazują, że najsilniejszym analizowanym predyktorem aktywności fizycznej młodzieży jest jasność komunikacji w rodzinie. Bez względu na płeć, odsetki nastolatków z rodzin o jasnej komunikacji spełniających kryteria aktywności fizycznej są niemal dwukrotnie większe niż w przypadku rodzin o niejasnej

komunikacji. Bardzo łatwa komunikacja z matką sprzyja spełnianiu zaleceń aktywności fizycznej szczególnie przez dziewczęta i najmłodszą młodzież (11-12-letnią), a łatwość komunikacji z ojcem ma szczególne znaczenie dla poprawy umiarkowanej aktywności fizycznej chłopców, przede wszystkim w wieku gimnazjalnym (13-14 lat). Wsparcie społeczne w rodzinie jest również związane z aktywnością fizyczną młodzieży, przy czym jest ono silniejszym predyktorem aktywności fizycznej dziewcząt niż chłopców; u najmłodszej młodzieży sprzyja zarówno umiarkowanej, jak i intensywnej aktywności fizycznej, u młodzieży starszej – wyłącznie aktywności intensywnej. Co ciekawe, wzrost aktywności fizycznej występuje dopiero w rodzinach o silnym wsparciu - przecienny poziom wsparcia społecznego nie jest predyktorem lepszej aktywności fizycznej. Zależność między komunikacją elektroniczną z rodzicami a poziomem aktywności fizycznej młodzieży występuje wyłącznie wśród 11-14-letnich chłopców. Komunikacja ta jest jednak niezależnym predyktorem ogólnego poziomu aktywności fizycznej. Wyniki przeprowadzonych w tym rozdziale analiz podkreślają bardzo ważną rolę relacji w rodzinie w stymulowaniu aktywności fizycznej młodzieży. Dobra komunikacja i silne wsparcie ze strony rodziców ułatwiają nastolatkom prowadzenie aktywnego trybu życia. Szczególnie ciekawe i warte dalszych badań wydają się być wyniki dotyczące ważnej roli rozmów z ojcem zwiększających poziom aktywności fizycznej chłopców w okresie wczesnej adolescencji. Można sądzić, że zależności te są dwukierunkowe. Z jednej strony, łatwe i częste rozmowy mogą zachęcać do uprawiania sportów, z drugiej zaś – sport może być dobrą płaszczyzną porozumienia pomiędzy dwoma pokoleniami mężczyzn. Również rola komunikacji elektronicznej może być ciekawym obszarem badawczym – na ile posiadanie możliwości pozostawania z rodzicami w kontakcie przez telefon komórkowy przyczynia się do podejmowania aktywności fizycznej.

4.3. Aktywność fizyczna w rodzinie – Izabela Tabak

Kształtowanie zachowań prozdrowotnych, do których należy aktywność fizyczna, zależy od trzech podstawowych grup czynników: predysponujących, takich jak wiedza, przekonania, wartości i postawy; umożliwiających, takich jak umiejętności, dostępność i jakość oferty; oraz wzmacniających – norm obyczajowych i społecznej akceptacji¹⁴². Dla dzieci i młodzieży podstawowym źródłem takich czynników jest rodzina. Rodzice przekazują swoim dzieciom zarówno przekonania, wartości i postawy wobec aktywności fizycznej (pozytywne lub negatywne), uczą podstawowych umiejętności umożliwiających uprawianie sportu (np. jazdy na nartach czy na rowerze), zapewniają (lub nie) dostęp do infrastruktury sportowej, wzmacniają aktywność swoich dzieci poprzez zachęcanie, chwalenie, wspieranie podejmowanych wysiłków.

Aktywność fizyczna członków rodziny

Wprowadzenie

Rodzina uważana jest za najważniejsze środowisko kształtujące aktywność fizyczną dzieci, przede wszystkim poprzez mechanizm modelowania i współczestnictwo^{143,144}. Modelowanie polega na uczeniu się zachowań poprzez obserwowanie zachowań innego człowieka. Jest ono czymś więcej niż naśladowaniem, ponieważ dzięki niemu dziecko zyskuje pewien schemat zachowania, który może następnie dopasowywać do wymogów sytuacji. Oznacza to, że dzieci, które obserwują aktywność fizyczną swoich rodziców, same częściej są aktywne fizycznie, niekoniecznie uprawiając te same dyscypliny sportu. Badania wskazują przede wszystkim na skuteczność modelowania aktywności fizycznej przez ojców^{145,146}.

Duże znaczenie dla aktywności fizycznej dzieci i młodzieży mają również wspólne aktywności rodziny¹⁴⁷. Badania wskazują pozytywną korelację pomiędzy liczbą aktywnych fizycznie członków rodziny a poziomem aktywności fizycznej młodzieży¹⁴⁸. Współczestniczenie w aktywności fizycznej – wspólne uprawianie sportu, spacery, aktywne gry z rodzicami stanowią nie tylko wzór do naśladowania, ale świadczą też o pozytywnym stosunku rodziców do aktywności fizycznej, uczą pozytywnych zachowań i sprzyjają ukształtowaniu zachowań nawykowych. Dzieci uprawiające aktywność fizyczną w towarzystwie swoich rodziców zdobywają umiejętności skutecznego planowania zajęć sportowych, uprawiania wybranych dyscyplin sportu, a także pozytywny stosunek emocjonalny do aktywności fizycznej. Liczne badania i metaanalizy podkreślają również znaczenie poziomu aktywności fizycznej rodzeństwa¹⁴⁹.

¹⁴² Heszen, I., Sęk, H. *Psychologia zdrowia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

¹⁴³ Golan M. Parents as agents of change in childhood obesity – from research to practice. *Int J Pediatr Obes* 2006;1:66–76.

¹⁴⁴ Pearson N, Timperio A, Salmon J. et al. Family influences on children's physical activity and fruit and vegetable consumption. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2009;6:34.

¹⁴⁵ Ferreira I, Horst K, Wendel-Vos W. et al. Environmental determinants of physical activity in youth: a review and update. *Obes Rev* 2006;8:129–154.

¹⁴⁶ Jose K.A. Blizzard L., Dwyer T. et al. Childhood and adolescent predictors of leisure time physical activity during the transition from adolescence to adulthood: a population based cohort study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011;8(1):54–62.

¹⁴⁷ Cleland V, Timperio A, Salmon J, Hume C, Telford A, Crawford D. A longitudinal study of the family physical activity environment and physical activity among youth. *Am J Health Prom* 2011;25:159–167.

¹⁴⁸ Loucaides C., Plotnikoff F., Bercovitz K. Differences in the correlates of physical activity between urban and rural Canadian youth. *J School Health* 2007;4(77):164–170.

¹⁴⁹ Cislak A., Safron M., Pratt M., Gaspar T., Luszczynska A. Family-related predictors of body weight and weight-related behaviours among children and adolescents: a systematic umbrella review. *Child Care Health Dev* 2012;38(3):321–331.

Analizowane pytania

W badaniu wykorzystano pytania dotyczące aktywności fizycznej rodziców oraz wspólnej aktywności fizycznej rodziny. Pierwsze pytanie „*Jak często Twoi rodzice/opiekunowie uprawiają sport lub uczestniczą w innych zajęciach związanych z aktywnością fizyczną?*” w pierwotnej wersji (dotyczącej obojga rodziców łącznie) pochodzi z kwestionariusza projektu Unii Europejskiej “EuropeaN Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth” ENERGY¹⁵⁰, realizowanego w latach 2009-2012 w siedmiu krajach europejskich: Belgii, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Norwegii, Słowenii i na Węgrzech. Na potrzeby bieżącego badania pytanie to zostało zmodyfikowane przez ekspertów Ministerstwa Sportu oraz Instytutu Matki i Dziecka tak, by badało osobno aktywność fizyczną matki i ojca. Kategorie odpowiedzi uwzględniają: *często* (w raporcie pod nazwą „aktywność regularna”), *od czasu do czasu, rzadko* (w analizach łącznie ujęto te dwie kategorie określając je jako „aktywność sporadyczna”), *nigdy lub prawie nigdy* (w raporcie pod nazwą „brak aktywności”) oraz *nie mam lub nie widuję tej osoby* (dane osób zaznaczających tą odpowiedź zostały wykluczone z analiz).

Drugie pytanie dotyczące wspólnego uczestnictwa w aktywności fizycznej brzmi: „*Jak często w ostatnich 2 miesiącach brałeś udział w zajęciach sportowych lub innych związanych z aktywnością fizyczną razem ze swoją rodziną?*”. W pierwotnej wersji pochodzi ono z kwestionariusza HBSC¹⁵¹; na potrzeby bieżącego badania również zostało zmodyfikowane przez ekspertów Ministerstwa Sportu i Instytutu Matki i Dziecka tak, aby uzyskać informacje dotyczące osobno matki, ojca i rodzeństwa. Kategorie odpowiedzi uwzględniają 6 częstotliwości, od *nigdy* (w raporcie pod nazwą „brak aktywności”), *poprzez rzadziej niż w 1 dniu w tygodniu* (w raporcie pod nazwą „aktywność sporadyczna”), do: *w 1-2, 3-4, 5-6 dniach w tygodniu* oraz *codziennie* (w raporcie analizowane łącznie pod nazwą „aktywność regularna”).

Dane na temat aktywności fizycznej rodziców zbierano w omawianym projekcie we wszystkich grupach wieku, a na temat wspólnej aktywności fizycznej członków rodziny – tylko wśród 13-14- i 15-16-latków. Podstawowy rozkład odpowiedzi przedstawiono w tabeli 112.

Tabela 112. Aktywność fizyczna rodziców oraz wspólna młodzieży z członkami rodziny

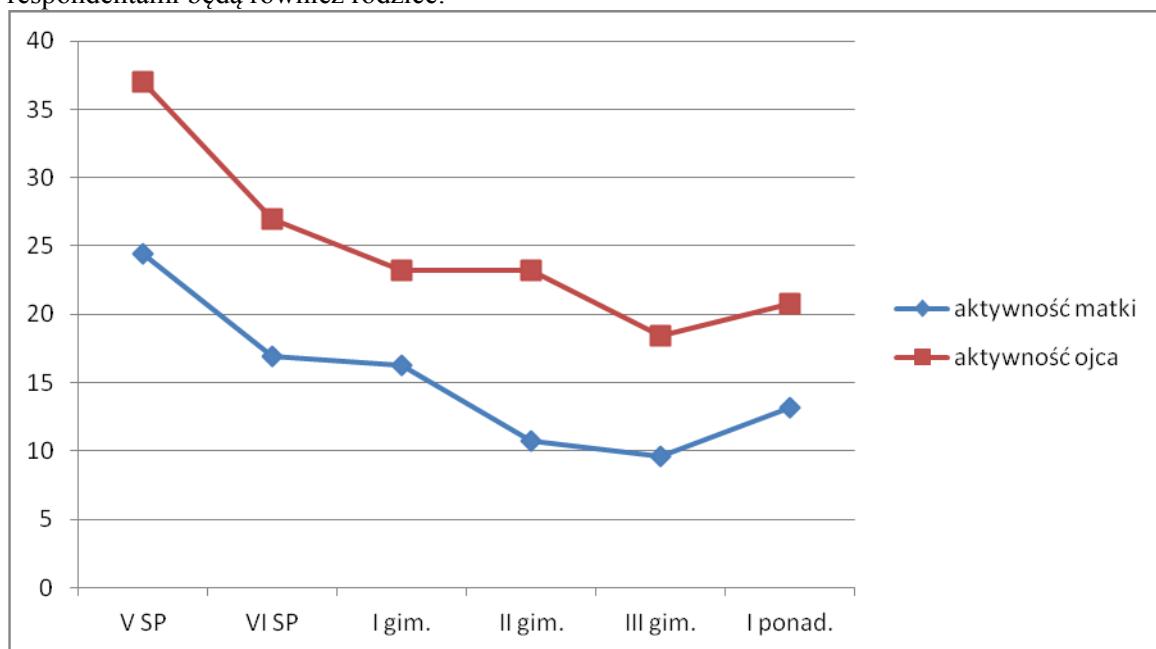
Aktywność fizyczna	matka		ojciec		rodzeństwo	
	N	%	N	%	N	%
Rodzica						
brak	941	30,3	713	24,8		
sporadyczna	1700	54,7	1470	51,2		
regularna	469	15,1	690	24,0		
Wspólna z						
brak	1205	55,4	1107	54,9	706	36,4
sporadyczna	579	26,6	481	23,9	401	20,7
regularna	390	17,9	428	21,1	830	42,8

Na rycinie 56 zaprezentowano związane z wiekiem zmiany odsetka młodzieży, która wskazuje, że matka lub ojciec często uprawia sport lub uczestniczy w innych zajęciach związanych z aktywnością fizyczną. Analiza wykresu pokazuje wyraźne zmniejszanie się wraz z wiekiem młodzieży odsetka aktywnych fizycznie rodziców (zarówno dla matki jak i dla ojca zależności istotne statystycznie na poziomie $p<0,001$). Dopiero przejście przez dzieci do szkoły ponadgimnazjalnej wiąże się z lekką poprawą aktywności fizycznej matek i ojców. Związek ten można tłumaczyć albo zależnym od wieku rodzica ograniczaniem przez niego poziomu aktywności fizycznej lub też związaną z wiekiem młodzieży zmianą percepacji zachowania

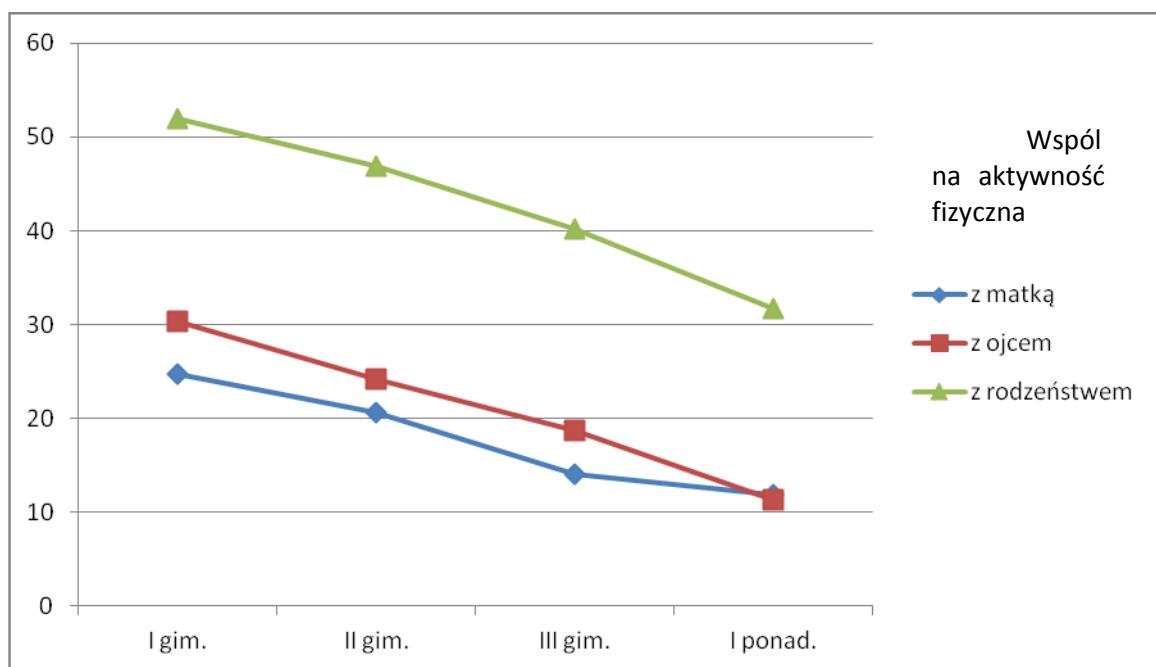
¹⁵⁰ Brug J., te Velde S.J., Chinapaw M.J.M. et al. Evidence-based development of school-based and family-involved prevention of overweight across Europe: The ENERGY-project's design and conceptual framework. *BMC Pub Health* 2010;10:276.

¹⁵¹ Sweeting H., West P. Health at age 11: reports from schoolchildren and their parents. *Arch Dis Child* 1998;78:427–434.

rodziców. Zaobserwowane zależności wymagają przeprowadzenia dalszych badań, w których respondentami będą również rodzice.



Ryc. 56. Odsetki młodzieży, której rodzice często uprawiają sport lub uczestniczą w innych zajęciach związanych z aktywnością fizyczną według wieku młodzieży



Ryc. 57. Odsetki młodzieży regularnie (1-7 razy w tygodniu) uprawiających sport lub uczestniczących w innych zajęciach związanych z aktywnością fizyczną razem z członkami swojej rodziny według wieku młodzieży

Pokazane na rycinie 57 negatywne zmiany z wiekiem częstości wspólnej aktywności fizycznej młodzieży z członkami rodziny mogą wynikać zarówno ze zmniejszania się wraz z wiekiem aktywności fizycznej rodziców (i młodzieży), jak też z ograniczania wspólnych zajęć z rodzicami związanego ze stopniowym uniezależnianiem się nastolatków. Co ciekawe, u

młodzieży gimnazjalnej wspólna aktywność fizyczna z ojcem jest częstsza niż z matką, zaś u ponadgimnazjalnej są niemal na identycznym poziomie.

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej młodzieży z aktywnością fizyczną rodziny

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że odsetki młodzieży spełniającej kryteria umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej zmieniają się zależnie od poziomu aktywności fizycznej rodziców. Odsetek młodzieży wykonującej codziennie co najmniej przez godzinę ćwiczenia o umiarkowanej intensywności zwiększa się od 14,2% w rodzinach, w których matka nie jest aktywna fizycznie oraz 13,7% w przypadku braku aktywności fizycznej ojca do, odpowiednio, 29,7% i 30,9% w rodzinach rodziców aktywnych fizycznie (tab. 113). Zależności te są istotne statystycznie bez względu na płeć rodzica i dziecka oraz na intensywność aktywności.

Tabela 113. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i aktywności fizycznej rodziców

Aktywność fizyczna	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Matki									
brak	14,2	20,5	8,6	26,9	36,8	18,1	7,9	13,0	3,3
sporadyczna	23,3	30,7	16,5	38,8	50,2	28,4	14,8	21,4	8,8
regularna	29,7	37,9	23,3	43,0	52,9	35,0	18,9	25,4	13,8
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Ojca									
brak	13,7	20,9	7,8	23,7	34,8	14,7	7,5	13,2	2,9
sporadyczna	21,1	28,6	14,1	35,9	46,6	25,9	13,2	19,5	7,3
regularna	30,9	37,4	24,7	46,1	55,0	37,7	18,9	24,5	13,6
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001

Efekt pozytywnego wpływu aktywności fizycznej rodzica na poziom aktywności fizycznej dziecka jest najbardziej widoczny w grupie 13-14-latków (wszystkie analizowane zależności istotne statystycznie na poziomie $p<0,001$, tab. 114). Zależność między aktywnością fizyczną rodziców a spełnianiem jednocześnie obu analizowanych kryteriów aktywności fizycznej przez najstarszą młodzież (15-16-latków) jest nielinowa – największy odsetek nastolatków spełniających te kryteria jest w grupach spostrzegających sporadyczną aktywność fizyczną matki (10,4%) lub ojca (9,2%).

Tabela 114. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i aktywności fizycznej rodziców

Aktywność fizyczna	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Matki									
brak	24,6	14,0	9,8	29,0	28,9	24,3	14,1	8,1	5,0
sporadyczna	27,7	25,6	16,3	41,2	37,2	37,9	17,7	16,2	10,4
regularna	38,1	34,5	10,7	45,6	42,5	39,7	23,7	22,1	7,5
p	0,007	<0,001	0,009	0,002	0,006	<0,001	0,052	<0,001	0,009
Ojca									
brak	24,4	12,7	10,3	27,4	21,1	24,0	14,7	6,6	5,4
sporadyczna	25,8	23,6	14,0	36,5	36,6	34,5	15,5	14,8	9,2
regularna	37,8	33,0	17,1	49,8	44,4	42,3	23,7	21,0	8,6
p	0,001	<0,001	0,081	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	<0,001	0,123

Związek między wspólną aktywnością młodzieży z rodzicami a spełnianiem przez nią kryteriów umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej jest istotny statystycznie bez względu na płeć dziecka i rodzica, z którym dziecko ćwiczy, oraz na intensywność aktywności fizycznej (tab.115). Odsetek młodzieży spełniającej kryteria codziennej umiarkowanej aktywności fizycznej wzrasta ponad dwukrotnie w rodzinach regularnie wspólnie uprawiających sport. Zależności pomiędzy aktywnością fizyczną młodzieży a wspólnym uprawianiem sportu z rodzeństwem są nieco słabsze niż w przypadku rodziców. Sporadyczne wspólne aktywności z bratem lub siostrą nie zwiększały aktywności fizycznej młodzieży. Pozytywny efekt widać dopiero przy regularnym wspólnym udziale rodzeństwa w zajęciach sportowych.

Zależności te są silniejsze w grupie chłopców niż dziewcząt.

Tabela 115. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i wspólnej aktywności fizycznej z członkami rodziny

Wspólna aktywność fizyczna z:	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Matką									
brak	15,0	22,1	9,2	28,1	38,6	19,4	8,6	14,2	4,0
sporadyczna	18,7	26,4	12,9	36,4	52,6	24,0	12,0	19,7	6,2
regularna	27,3	37,6	18,4	46,7	56,3	38,5	18,6	26,3	11,9
p	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001

Ojcem									
brak	13,6	19,7	9,7	26,5	39,4	18,2	7,8	13,1	4,3
sporadyczna	18,2	25,8	11,1	36,5	45,7	27,8	12,8	18,4	7,4
regularna	28,9	35,8	19,8	47,5	55,4	37,2	17,7	23,6	10,0
p	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,008
Rodzeństwem									
brak	14,8	20,1	10,5	27,7	36,7	20,4	8,9	14,9	4,2
sporadyczna	14,8	21,3	10,2	30,1	45,7	19,0	8,9	14,7	4,8
regularna	23,6	34,1	14,3	40,8	53,4	29,8	15,3	22,8	8,6
p	<0,001	<0,001	0,153	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,011	0,021

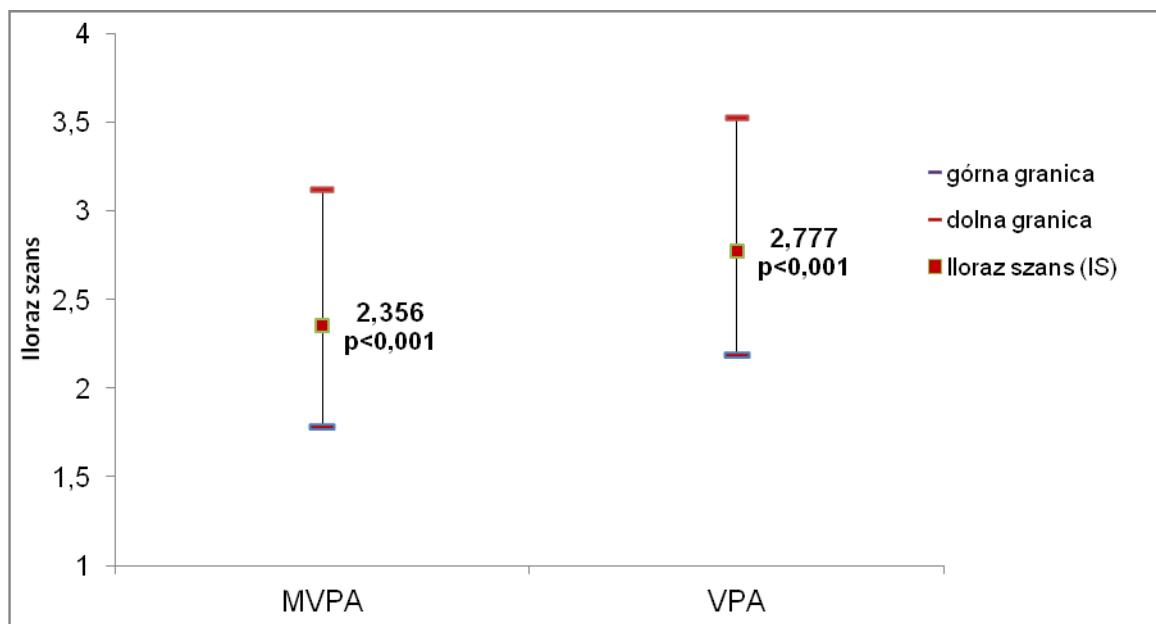
Zależności między wspólną aktywnością fizyczną członków rodziny a spełnianiem przez młodzież kryteriów aktywności fizycznej są silniejsze w grupie 13-14-latków niż 15-16-latków (tab.116).

Tabela 116. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i wspólnej aktywności fizycznej z członkami rodziny

Wspólna aktywność fizyczna z:	MVPA		VPA		MVPA i VPA	
	13-14 lat	15-17 lat	13-14 lat	15-17 lat	13-14 lat	15-17 lat
Matką						
brak	18,2	12,5	28,3	28,1	10,1	7,4
sporadyczna	24,6	12,3	35,7	37,5	16,4	7,1
regularna	34,5	16,1	48,3	43,6	23,6	10,7
p	<0,001	0,480	<0,001	<0,001	<0,001	0,380
Ojcem						
brak	17,4	10,9	27,1	26,3	10,0	6,2
sporadyczna	23,0	13,1	34,5	39,2	15,9	9,5
regularna	34,0	20,6	48,5	45,1	21,8	11,1
p	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	0,058
Rodzeństwem						
brak	17,5	12,4	28,4	27,2	9,7	8,2
sporadyczna	21,7	9,5	27,6	32,3	13,3	5,5
regularna	28,3	18,0	43,0	38,4	19,1	10,6
p	0,003	0,009	<0,001	0,005	0,002	0,097

Przyjmując aktywność fizyczną ojca za główny czynnik różnicujący aktywność fizyczną młodzieży, w modelu regresji logistycznej skorygowanym na płeć i wiek oszacowano odpowiednie wskaźniki ilorazu szans dla umiarkowanej (MVPA) i intensywnej (VPA)

aktywności fizycznej (ryc. 58). Wyniki przedstawione na rycinie 1 korespondują z wynikami z tabel 115 i 116, przy czym uwzględniony został łączny wpływ płci i wieku. Wskaźniki ilorazu szans obrazują znaczący wpływ regularnego uprawiania sportu przez ojca na poprawę zarówno umiarkowanej, jak i intensywnej aktywności fizycznej u młodzieży.

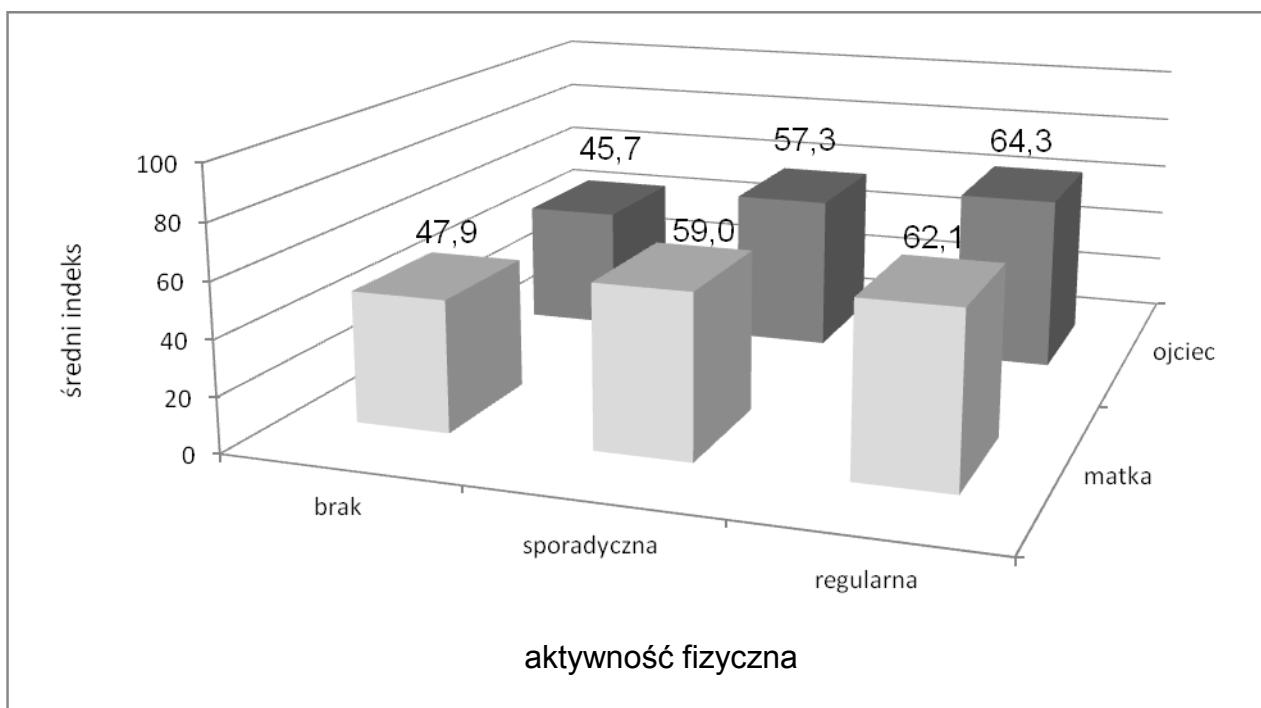


Ryc. 58. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej przez osoby, których ojciec regularnie uprawia sport w porównaniu z osobami, których ojciec nie jest aktywny fizycznie

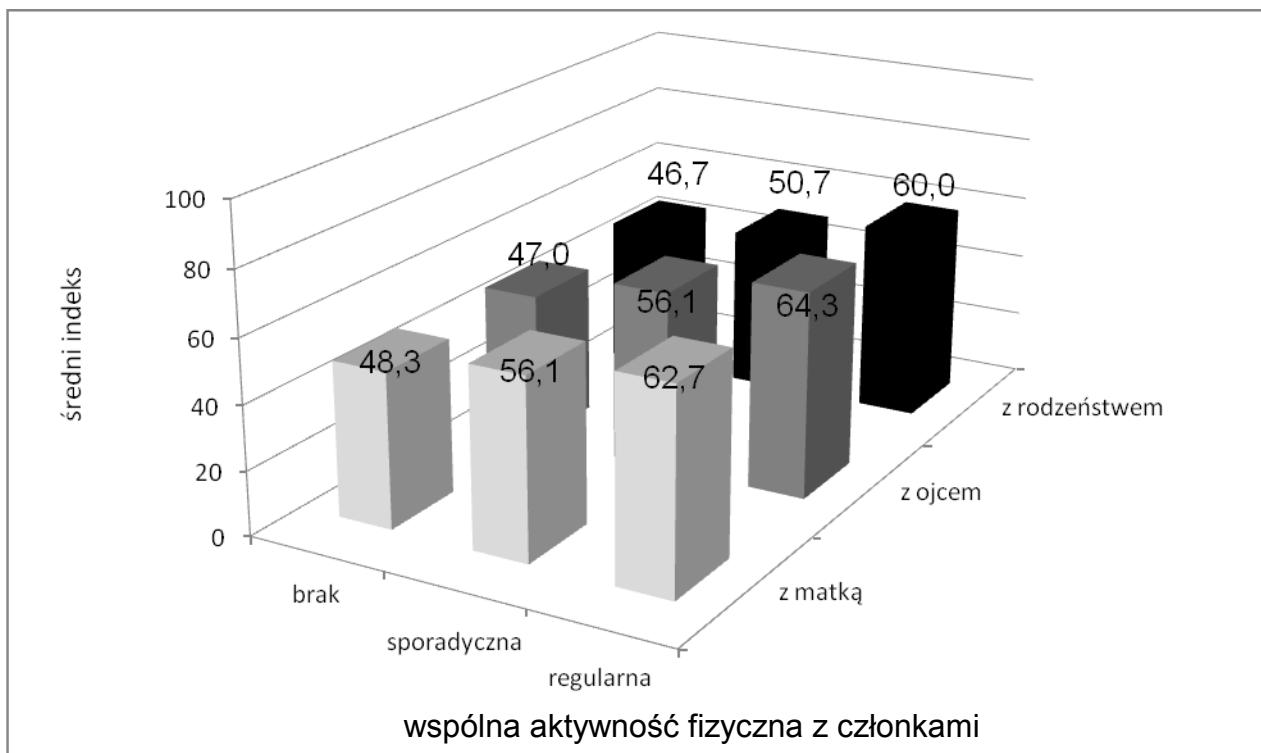
Analogiczne modele regresji oszacowane po skorygowaniu na wiek i płeć dla aktywności fizycznej matki oraz wspólnej aktywności fizycznej z członkami rodziny przyniosły bardzo zbliżone rezultaty (dla aktywności fizycznej matki IS spełniania kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej wyniósł 2,32, a intensywnej 2,13; dla wspólnej aktywności fizycznej z matką odpowiednio 1,95 i 2,37, z ojcem 2,07 i 2,23, z rodzeństwem 1,63 i 1,81). Wszystkie różnice były istotne statystycznie na poziomie $p<0,001$.

Aktywność fizyczna rodziny a ogólny indeks aktywności fizycznej młodzieży

Kolejnym etapem analiz było przedstawienie średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej zbudowanego na podstawie pytań o MVPA i VPA w grupach młodzieży o różnym poziomie aktywności fizycznej rodziców oraz wspólnej aktywności fizycznej członków rodziny. Stwierdzono, że różnica średnich wartości ogólnego indeksu aktywności fizycznej między skrajnymi grupami pod względem aktywności fizycznej rodzica wynosi dla aktywności matki 14,2, a ojca 18,6 (różnice istotne statystycznie na poziomie $p<0,001$; ryc. 59).



Ryc. 59. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według aktywności fizycznej rodziców



Ryc. 60. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według wspólnej aktywności fizycznej z członkami rodziny

Różnica średnich wartości ogólnego indeksu aktywności fizycznej między skrajnymi grupami pod względem wspólnej aktywności fizycznej z członkami rodziny wynosi dla wspólnej aktywności z matką 14,4, z ojcem 17,3, a z rodzeństwem 13,3 (różnice istotne statystycznie na poziomie $p<0,001$, ryc. 60).

Oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek (jako zmienną ciągłą) oraz wszystkie analizowane zmienne opisujące aktywność fizyczną rodziców i wspólną aktywność członków rodziny (zmienne kategorialne tak jak w poprzednich analizach, model oszczadzany z wyłączeniem danych młodzieży 11-12-letniej, która nie odpowiadała na pytania dotyczące wspólnej aktywności fizycznej z członkami rodziny). Wykazano, że aktywność fizyczna każdego z rodziców (a przede wszystkim ojca) oraz wspólna aktywność fizyczna z ojcem i rodzeństwem są niezależnymi predyktorem aktywności fizycznej dzieci, nawet po skorygowaniu na wpływ płci i wieku (tab.117).

Tabela 117. Wpływ wspierania aktywności fizycznej rodziców i wspólnej aktywności fizycznej z członkami rodziny na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki		Beta	t	p	zmiana R-kw.				
		niestandardyzowane									
		B	Błąd standardowy								
wspólna aktywność z ojcem	kategorialna 2-regularna 1-sporadyczna 0-brak	3,64	0,89	0,115	4,10	0,000	0,087				
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	12,6	1,14	0,249	10,97	0,000	0,058				
aktywność ojca	kategorialna 2-regularna 1-sporadyczna 0-brak	3,93	0,99	0,110	3,96	0,000	0,017				
wiek	ciągła	3,36	0,72	0,119	4,69	0,000	0,013				
wspólna aktywność z rodzeństwem	kategorialna 2-regularna 1-sporadyczna 0-brak	-2,01	0,48	-0,095	-4,15	0,000	0,009				
aktywność matki	kategorialna 2-regularna 1-sporadyczna 0-brak	2,85	0,99	0,074	2,86	0,004	0,004				

Do końcowego modelu zakwalifikowała się aktywność fizyczna obojga rodziców oraz wspólna aktywność fizyczna z ojcem (jako najsilniejszy predyktor) oraz rodzeństwem. Jedyną zmienną, która nie została włączona do modelu była wspólna aktywność fizyczna z matką.

Do ciekawych wniosków prowadzą wyniki estymacji modeli swoistych dla obu płci (dane niepublikowane).

Dla chłopców stwierdzono największy wpływ na ogólny poziom aktywności fizycznej wspólnego uprawiania sportu z rodzeństwem (zmiana R-kw wyniosła 0,071), słabszy aktywności fizycznej ojca (zmiana R-kw 0,035) i wieku (zmiana R-kw 0,009). Żadna z pozostałych zmiennych nie została włączona do modelu.

Dla dziewcząt kolejność wprowadzania zmiennych była identyczna – najsilniejszy wpływ wspólnej aktywności z rodzeństwem (zmiana R-kw 0,74), następnie aktywności fizycznej ojca (zmiana R-kw 0,22), później wieku (zmiana R-kw 0,013). Do modelu zostały jednak wprowadzone również inne zmienne – kolejno: wspólna aktywność z ojcem (zmiana R-kw 0,007) i aktywność matki (zmiana R-kw 0,005).

Model oszczadzany osobno dla grupy 11-12-latków bez zmiennych związanych ze

wspólną aktywnością fizyczną członków rodziny wskazał najsilniejszy wpływ na aktywność młodzieży aktywności fizycznej ojca (zmiana R-kw 0,055). Aktywność fizyczna matki nie została wprowadzona do modelu.

Wspieranie aktywności fizycznej przez rodziców

Wprowadzenie

Jak wskazują wyniki badań, najsilniejsze zależności między postępowaniem rodziców a aktywnością fizyczną dzieci dotyczą wspierania przez rodziców aktywności fizycznej¹⁵². Można tu wymienić zarówno wsparcie emocjonalne, instrumentalne, jak i materialne¹⁵³. Wsparcie emocjonalne to przekazywanie emocji pozytywnych, odzwierciedlających troskę, które w odniesieniu do aktywności fizycznej przejawia się przede wszystkim w zachęcaniu dzieci do tej aktywności. Wsparcie instrumentalne polega na dostarczeniu instrumentów i sposobów postępowania. Pomoc rodziców w planowaniu i organizowaniu zajęć sportowych okazuje się ważnym czynnikiem sprzyjającym podejmowaniu aktywności fizycznej. Wsparcie materialne to przede wszystkim pomoc rzeczowa i finansowa, czyli opłacanie płatnych zajęć sportowych, kupowanie niezbędnego wyposażenia (buty, rakiety, piłki itp.), a także, co szczególnie ważne w przypadku młodszych dzieci, zapewnianie transportu na zajęcia. Jak wskazują badania, pozytywny wpływ wsparcia ze strony rodziców na aktywność fizyczną dzieci i młodzieży jest zarówno bezpośredni, jak też pośredni, poprzez wzmacnianie u dzieci poczucia własnej skuteczności¹⁵⁴. Z kolei brak zgody rodziców na aktywność fizyczną i uprawianie sportu przez dzieci jest istotną barierą ograniczającą aktywność młodych ludzi¹⁵⁵.

Analizowane pytania

W badaniu uwzględniono cztery pytania pochodzące z projektu ENERGY, dotyczące wsparcia młodzieży przez rodziców w zakresie aktywności fizycznej. Trzy pytania z kategoriami odpowiedzi *zawsze lub prawie zawsze, często, czasem, nigdy lub prawie nigdy* dotyczą odpowiednio wsparcia instrumentalnego („*Rodzice lub opiekunowie pomagają mi zaplanować zajęcia związane z aktywnością fizyczną...*”), umożliwiania („*Jeśli mówię, że lubię jakąś aktywność fizyczną/sport pozwalają mi to robić*”) oraz wsparcia materialnego („*... pomagają mi, gdy potrzebuję czegoś do uprawiania sportu...*”). W tych pytaniach analizowano kategorie: *zawsze lub prawie zawsze* jako „silne wsparcie/umożliwianie”, łącznie kategorie *często i czasem* jako „częściowe wsparcie/umożliwianie” oraz *nigdy lub prawie nigdy* jako „brak wsparcia/umożliwiania”. Czwarte pytanie, z kategoriami odpowiedzi od *całkowicie zgadzam się do całkowicie nie zgadzam się*, dotyczy wsparcia emocjonalnego („*Moi rodzice zachęcają mnie do aktywności fizycznej/sportu*”)¹⁵⁶. W przypadku tego pytania analizowano kategorię *całkowicie się zgadzam*, używając określenia „silne wsparcie emocjonalne”, *raczej się zgadzam*, używając określenia „częściowe wsparcie emocjonalne” oraz łącznie kategorie *ani tak ani nie, raczej się nie zgadzam* i *całkowicie się nie zgadzam*, używając wspólnego określenia „brak wsparcia emocjonalnego”. Utworzono także wskaźnik sumaryczny – skalę wspierania aktywności fizycznej, utworzoną na podstawie 4 analizowanych pytań przekodowanych na skalę 0-3, gdzie 0

¹⁵² Sallis J.F., Prochaska J.J., Taylor W.C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32:963–975.

¹⁵³ Heszen, I., Sęk, H. *Psychologia zdrowia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

¹⁵⁴ Cheng LA, Mendonça G, Júnior JC. Physical activity in adolescents: analysis of the social influence of parents and friends. *J Pediatr (Rio J)*. 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2013.05.006>.

¹⁵⁵ Jensen et al. Micro-level economic factors and incentives in Children's energy balance related behaviours – findings from the ENERGY European cross-section questionnaire survey. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012;9:136.

¹⁵⁶ Timperio AF, van Stralen MM, Brug J. Direct and indirect associations between the family physical activity environment and sports participation among 10-12 year-old European children: testing the EnRG framework in the ENERGY project. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013;10:15.

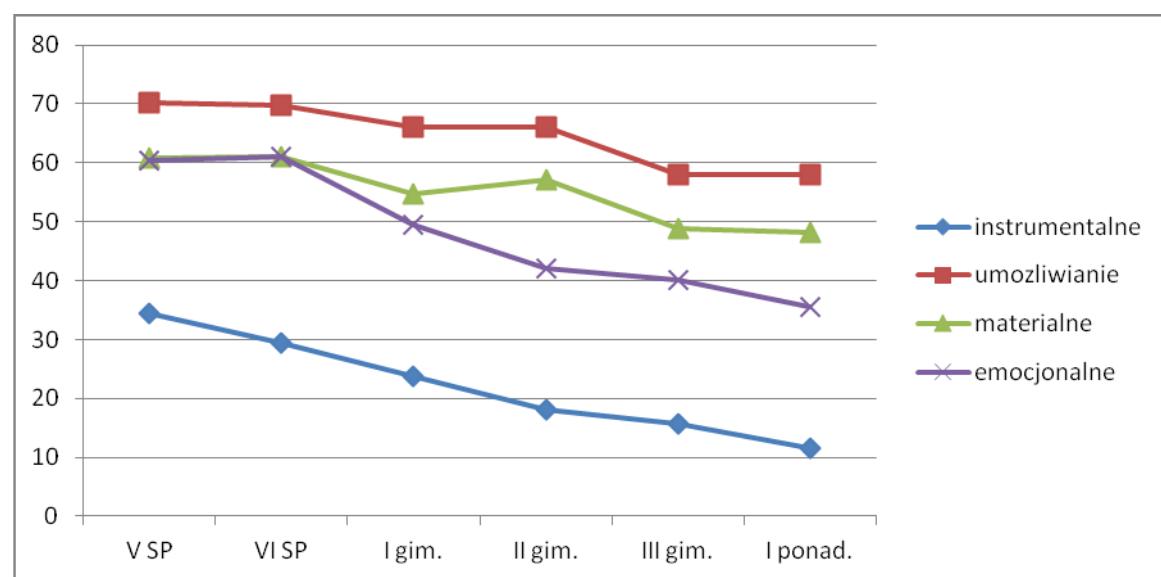
oznacza w przypadku pytań o wsparcie instrumentalne, materialne i umożliwianie odpowiedź *nigdy lub prawie nigdy*, w przypadku pytania o wsparcie emocjonalne odpowiedź *raczej się nie zgadzam lub całkowicie się nie zgadzam*; natomiast 3 odpowiednio odpowiedź *zawsze lub prawie zawsze* oraz *całkowicie się zgadzam*. Skala ta jest homogeniczna i rzetelna (współczynnik α-Cronbacha wynosi 0,74).

Dane na temat wspierania aktywności fizycznej przez rodziców zbierano w omawianym projekcie we wszystkich grupach wieku. Podstawowy rozkład odpowiedzi przedstawiono w tabeli 118.

Tabela 118. Wspieranie aktywności fizycznej przez rodziców

Wsparcie/umożliwianie	instrumentalne		umożliwianie		materialne		emocjonalne	
	N	%	N	%	N	%	N	%
brak	1111	33,9	222	6,8	284	8,9	807	24,5
częściowe	1447	44,2	939	28,7	1152	36,2	913	27,7
silne	715	21,8	2111	64,5	1743	54,8	1576	47,8

Związane z płcią różnice w spostrzeganym wspieraniu aktywności fizycznej przez rodziców były niewielkie, natomiast związane z wiekiem młodzieży – bardzo duże i istotne statystycznie na poziomie $p<0,001$ (ryc. 61). Wsparcie rodziców dla aktywności fizycznej dzieci wyraźnie spada wraz z wiekiem, zmniejsza się również udzielanie pozwolenia na aktywność. Największe różnice w odsetkach młodzieży spostrzegającej silne wsparcie pojawiają się przy przejściu ze szkoły podstawowej do gimnazjum. W przypadku wsparcia emocjonalnego i materialnego może to być związane z faktem, że rodzice chcą, by ich dzieci zajęły w tym okresie przede wszystkim nauką. W przypadku wsparcia instrumentalnego – również ze stopniowym usamodzielnianiem się. Fakt zmniejszania wraz z wiekiem częstości udzielania pozwolenia na aktywność fizyczną można z kolei tłumaczyć wybieraniem przez starszą młodzież rodzajów aktywności fizycznej zbyt kosztownych lub nieakceptowanych przez rodziców, np. sportów ekstremalnych.



Ryc. 61. Odsetki młodzieży spostrzegającej silne wsparcie dla ich aktywności fizycznej ze strony rodziców według wieku

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej ze wspieraniem aktywności fizycznej przez rodziców

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że odsetki młodzieży wykonującej codziennie co najmniej przez godzinę ćwiczenia o umiarkowanej intensywności zwiększą się od 11-12% w rodzinach, które nie wspierają lub nie umożliwiają dzieciom uprawiania sportu do 26-36% w rodzinach wspierających aktywność fizyczną (tab.119). Największe różnice dotyczą wsparcia instrumentalnego, przy którym różnice w odsetkach są 3-krotne, a u dziewcząt prawie 4-krotne. Udzielanie wsparcia emocjonalnego istotnie determinuje umiarkowaną aktywność fizyczną, ale dopiero silne wsparcie różnicuje poziom umiarkowanej aktywności młodzieży. W przypadku intensywnej aktywności fizycznej również wszystkie rodzaje wsparcia pozytywnie wpływają na aktywność młodzieży, a najsilniejszym predyktorem spełniania kryterium regularnego podejmowania takiej aktywności jest umożliwianie - wyrażanie zgody na uprawianie sportu (w grupie dziewcząt różnice ponad 4-krotne).

Tabela 119. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i wsparcia aktywności fizycznej młodzieży przez rodziców

Wsparcie/umożliwianie	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Wsparcie instrumentalne									
brak	12,4	18,4	8,0	22,7	33,5	14,9	7,1	12,4	3,3
częściowe	21,1	27,9	14,2	36,9	47,6	26,3	12,1	18,1	6,1
silne	36,3	43,1	29,8	53,4	60,3	46,8	24,8	30,1	19,8
p	<0,001								
Umożliwianie									
brak	11,3	16,2	6,9	14,2	21,4	7,8	4,1	5,9	2,6
częściowe	14,7	19,9	9,4	28,5	37,6	19,2	7,4	11,5	3,3
silne	25,6	34,4	18,4	41,3	53,3	31,3	16,8	24,6	10,4
p	<0,001								
Wsparcie materialne									
brak	12,4	19,2	7,0	20,1	28,8	13,0	7,6	12,2	3,9
częściowe	16,3	21,7	11,0	27,5	37,5	17,6	8,6	13,0	4,3
silne	26,4	35,1	19,1	43,6	55,5	33,5	17,3	24,9	10,9
p	<0,001								
Wsparcie emocjonalne									
brak	12,8	19,7	7,4	22,3	31,8	15,0	7,1	12,4	3,0
częściowe	13,7	16,7	11,0	30,0	39,5	21,6	7,1	10,0	4,5
silne	30,4	39,5	21,9	46,1	56,7	35,9	19,9	27,7	12,7
p	<0,001								

Analizy przeprowadzone osobno w poszczególnych grupach wieku wskazują, że we wszystkich badanych grupach wspieranie aktywności fizycznej młodzieży przez rodziców jest

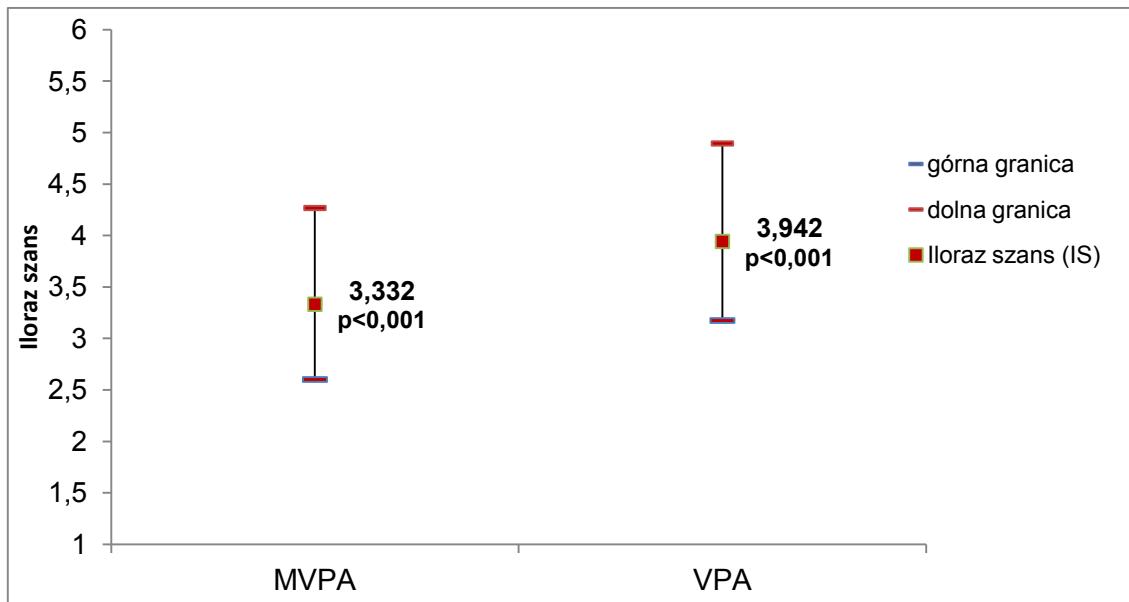
istotnie związane z poziomem aktywności fizycznej młodzieży (tab.120). Ciekawe zależności stwierdzono w przypadkach związku umożliwiania i wsparcia materialnego z aktywnością fizyczną gimnazjalistów (13-14-latków). Najmniejsze odsetki młodzieży spełniającej oba kryteria aktywności (zarówno umiarkowanej, jak i intensywnej, analizowanych osobno lub łącznie) były w grupie nastolatków, którym rodzice udzielają częściowego wsparcia lub zgody na aktywność. Być może uprawianie sportu mimo braku zgody i wsparcia finansowego rodziców jest wyrazem buntu charakterystycznego dla tego okresu rozwoju.

Tabela 120. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i wsparcia aktywności fizycznej młodzieży przez rodziców

Wsparcie/umożliwianie	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Wsparcie instrumentalne									
brak	17,1	14,0	9,9	24,5	22,5	22,1	10,6	7,6	5,7
częściowe	24,0	24,3	13,8	36,9	36,2	37,9	13,8	14,5	7,4
silne	41,4	36,4	25,3	54,7	51,9	52,9	27,8	25,3	17,8
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Umożliwianie									
brak	11,4	19,0	7,8	14,7	27,1	7,9	5,9	12,1	0
częściowe	16,2	17,1	11,2	30,9	25,6	29,2	10,3	7,1	5,6
silne	33,9	26,6	15,8	45,2	39,9	38,7	21,1	18,1	10,8
p	<0,001	0,003	0,018	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Wsparcie materialne									
brak	16,7	20,0	6,7	26,5	28,9	12,9	10,4	13,4	3,4
częściowe	20,9	18,6	10,7	33,4	23,2	26,9	12,3	8,3	6,1
silne	34,1	26,9	17,4	45,3	43,7	41,6	21,7	18,9	10,7
p	<0,001	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,003
Wsparcie emocjonalne									
brak	18,0	14,9	9,1	24,3	21,2	22,2	10,2	7,5	5,4
częściowe	15,9	16,9	9,0	31,8	29,9	28,9	6,4	9,3	5,5
silne	36,2	31,8	20,7	48,1	45,5	43,8	24,3	21,5	12,0
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

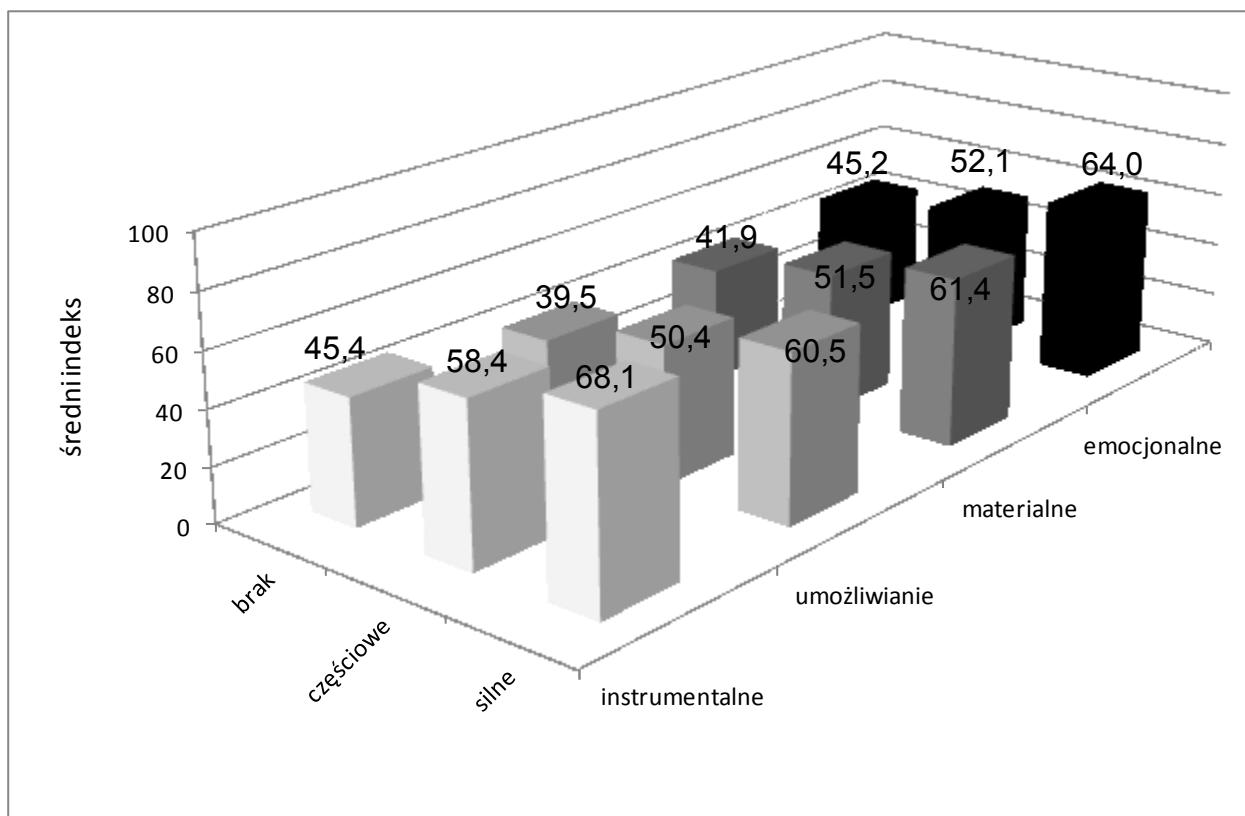
Przyjmując wsparcie instrumentalne za główny czynnik różnicujący aktywność fizyczną młodzieży, w modelu regresji logistycznej skorygowanym na płeć i wiek oszacowano odpowiednie wskaźniki ilorazu szans dla umiarkowanej (MVPA) i intensywnej (VPA) aktywności fizycznej (ryc. 62). Wyniki przedstawione na rycinie 62 korespondują z wynikami z tabel 119 i 120, przy czym uwzględniony został łączny wpływ płci i wieku. Wskaźniki ilorazu szans obrazują znaczący wpływ silnego wsparcia instrumentalnego na poprawę zarówno umiarkowanej, jak i intensywnej aktywności fizycznej u młodzieży. Analogiczne modele regresji oszacowane po skorygowaniu na wiek i płeć dla innych rodzajów wsparcia przyniosły bardzo

zbliżone rezultaty (dla wsparcia emocjonalnego IS spełniania kryterium umiarkowanej aktywności fizycznej wyniósł 2,62, a intensywnej 2,95; dla umożliwiania odpowiednio 2,46 i 4,64, dla wsparcia materialnego odpowiednio 2,34 i 3,19).



Ryc. 62. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej przez młodzież mającą silne wsparcie instrumentalne aktywności fizycznej przez rodziców w porównaniu z osobami bez takiego wsparcia

Wspieranie aktywności fizycznej przez rodziców a ogólny indeks aktywności fizycznej



Ryc.63. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według wsparcia aktywności fizycznej młodzieży przez rodziców

Kolejnym etapem analiz było przedstawienie średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej zbudowanego na podstawie pytań o MVPA i VPA w grupach młodzieży o różnym poziomie wsparcia aktywności fizycznej przez rodziców. Współczynnik korelacji między wystandardyzowanym indeksem aktywności a skalą wspierania aktywności fizycznej wyniósł 0,4. Stwierdzono, że różnica średnich wartości ogólnego indeksu aktywności fizycznej między skrajnymi grupami pod względem spostrzeganego wsparcia wynosi dla wsparcia instrumentalnego 22,7, emocjonalnego 21,0, materialnego 19,5, a umożliwiania 18,8 (wszystkie różnice istotne statystycznie na poziomie $p<0,001$, ryc. 63).

Oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek (jako zmienną ciągłą) oraz wszystkie analizowane zmienne opisujące wsparcie aktywności fizycznej przez rodziców (zmienne kategorialne tak jak w poprzednich analizach). Wykazano, że każdy z rodzajów wsparcia aktywności fizycznej jest niezależnym jej predyktorem, nawet po skorygowaniu na wpływ płci i wieku (tab.121).

Tabela 121. Wpływ wspierania aktywności fizycznej przez rodziców na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standard- zowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
wsparcie instrumentalne	kategorialna 2-silne 1-częściowe 0-brak	5,65	0,63	0,169	9,02	0,000	0,118
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	10,69	0,79	0,216	13,60	0,000	0,047
wsparcie emocjonalne	kategorialna 2-silne 1-częściowe 0-brak	4,38	0,56	0,145	7,83	0,000	0,034
wiek	ciągła	-1,96	0,24	-0,138	-8,32	0,000	0,019
umożliwianie	kategorialna 2-silne 1-częściowe 0-brak	4,20	0,79	0,105	5,35	0,000	0,016
wsparcie materialne	kategorialna 2-silne 1-częściowe 0-brak	2,63	0,77	0,070	3,41	0,001	0,003

Do końcowego modelu zakwalifikowały się wszystkie rodzaje wsparcia aktywności fizycznej dzieci udzielanego przez rodziców. Najsilniejszym predyktorem było wsparcie instrumentalne. Do ciekawych wniosków prowadzą wyniki estymacji modeli swoistych dla grup wieku (dane niepublikowane), które wskazały, że kolejność wprowadzania zmiennych do modeli była we wszystkich grupach wieku identyczna (wsparcie instrumentalne, umożliwianie, emocjonalne, i płeć), przy czym jedynie w najstarszej grupie wieku (15-16-latków) do modelu zostało włączone wsparcie materialne. Analiza ta potwierdziła szczególną rolę wsparcia instrumentalnego dla aktywności fizycznej młodzieży i stosunkowo niewielki wpływ wsparcia materialnego.

Podsumowanie

Stosunek do aktywności fizycznej w rodzinie – zarówno uprawianie sportu przez rodziców, wspólna aktywność fizyczna członków rodziny, jak i wspieranie i umożliwianie przez rodziców uprawiania sportu bardzo silnie determinują poziom aktywności fizycznej młodzieży. Dzieci aktywnych fizycznie rodziców są zdecydowanie bardziej aktywne fizycznie od swoich rówieśników, których rodzice nie uprawiają sportu. Szczególnie ważny okazuje się poziom aktywności fizycznej ojca. Również wspólna aktywność fizyczna młodzieży z rodzicami (szczególnie z ojcem) i rodzeństwem jest ważnym predyktorem poziomu aktywności fizycznej nastolatków. Niepokojący jest fakt znacznego obniżenia się wraz z wiekiem młodzieży poziomu aktywności fizycznej rodziców oraz częstości wspólnej aktywności fizycznej członków rodziny. Chcąc zwiększyć aktywność fizyczną dzieci i młodzieży należałoby zatem podjąć zdecydowane kroki zmierzające do poprawy poziomu aktywności fizycznej ich rodziców.

Wspieranie przez rodziców aktywności fizycznej dzieci w ogromnym stopniu wpływa na poziom tej aktywności, szczególnie wśród dziewcząt. Największe znaczenie ma pomoc udzielana przez rodziców na etapie planowania aktywności. Zachęcanie dzieci do uprawiania sportu jest również bardzo istotne, ale przede wszystkim wtedy, gdy jest stałe, a nie sporadyczne. Wspieranie dzieci finansowo i materialnie okazało się stosunkowo najmniej ważne spośród wszystkich analizowanych rodzajów wsparcia. Oznacza to, że trudności finansowe rodziców nie powinny stanowić bariery dla aktywności fizycznej dzieci i młodzieży. Pozwalanie dzieciom na podejmowanie aktywności fizycznej i uprawianie sportu jest bardzo ważnym predyktorem poziomu aktywności fizycznej, szczególnie intensywnej. Jednak w przypadku 13-14-letnich gimnazjalistów brak zgody i wsparcia finansowego na uprawianie sportu nie zawsze stanowi istotną przeszkodę, a sport może stać się wyrazem buntu charakterystycznego dla tego okresu rozwoju. Stwierdzone w badaniu malejące wraz z wiekiem dzieci i młodzieży wspieranie przez rodziców ich aktywności fizycznej może być wynikiem traktowania ich jako coraz bardziej samodzielnych i nie potrzebujących pomocy. Czym innym jest jednak dawanie dziecku autonomii, polegającej na prawie do podejmowania samodzielnych wyborów, dotyczących np. preferowanych dyscyplin sportowych, a czym innym pozbawianie dziecka pomocy przy planowaniu czy organizowaniu zajęć sportowych. Warto uświadamiać rodzicom ich rolę jako doradców i źródła wsparcia dla aktywności młodzieży, również tej w okresie późnej adolescencji.

4.4. Uwarunkowania środowiskowe aktywności fizycznej młodzieży – Anna Oblacińska

Wprowadzenie

Nowe tendencje w badaniach nierówności w zdrowiu uwzględniają czynniki środowiskowe związane z miejscem zamieszkania. Zróżnicowanie zachowań związanych ze zdrowiem tłumaczyć można nie tyle miejscem zamieszkania w kategorii miasto/wieś czy porównań regionalnych, ile zasobami środowiska w którym żyje człowiek. Składają się na nie czynniki strukturalne - osoby mieszkające w sąsiedztwie, często o podobnej pozycji społecznej i tożsamości kulturowej i czynniki kontekstowe – ogólne właściwości środowiska, które w podobnym stopniu, pozytywnie lub negatywnie, wpływają na większość mieszkańców¹⁵⁷.

Status fizyczny, społeczny i ekonomiczny lokalnego środowiska ogrywa istotną rolę zarówno w motywacji do podejmowania aktywności fizycznej jak i w jej kontynuowaniu. Dotyczy to w równej mierze dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych^{158,159}. Środowiskowe czynniki zewnętrzne mogą sprzyjać aktywności fizycznej, ale też mogą ją utrudniać lub wręcz zniechęcać do niej¹⁶⁰. Aktywność fizyczna związana jest więc z modyfikowalnymi czynnikami, wynikającymi z otoczenia fizycznego tworzonego przez człowieka (środowisko zurbanizowane, obszar zabudowany, *The Built Environment*), a sposób postrzegania tego środowiska może być predyktorem podejmowania (lub nie) aktywności fizycznej¹⁶¹.

Miejsce zamieszkania

Wyniki przeprowadzonych w ostatniej dekadzie badań w Polsce nie są jednoznaczne w odniesieniu do różnic w aktywności fizycznej młodzieży mieszkającej w mieście i na wsi. W ogólnopolskiej reprezentatywnej grupie młodzieży szkolnej w wieku 11, 13 i 15 lat (edycja badań HBSC 2006), odsetki badanych 11- i 15-latków spełniających kryteria rekommendowanej aktywności fizycznej były podobne w mieście i na wsi, a jedynie u 13-latków - mniejsze na wsi (różnica nieistotna statystycznie)¹⁶². Natomiast w badaniu aktywności fizycznej i zachowań sedenteryjnych polskich 13-latków w 2008 roku¹⁶³, miejsce zamieszkania (miasto/wieś) nie różniło już poziomu ich aktywności fizycznej. W przypadku młodzieży starszej, w wieku 16 i 18 lat, badanej w 2005 roku, odsetek młodzieży, która osiągała zalecany poziom aktywności fizycznej był tylko nieco mniejszy na wsi¹⁶⁴. Inne badania, regionalne i obejmujące znacznie

¹⁵⁷ Macintyre S., Ellaway A., Cummins F. Place effect of health. How can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc. Sc. Med.* 2003;55:125–139.

¹⁵⁸ Ding D., Sallis JF, Kerr J. i wsp. Neighborhood environment and physical activity among youth a review. *Am. J. Prev. Med.* 2011;41(4):442–455.

¹⁵⁹ McCormack GR., Shiell A. In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2011;13(8):125.

¹⁶⁰ Van Lenthe FJ., Brug J., Mackenbach JP. Neighbourhood inequalities in physical activity: the role of neighbourhood attractiveness, proximity to local facilities and safety in the Netherlands. *Social Science & Medicine* 2005; 60:736–775.

¹⁶¹ Santos MP., Page AS., Cooper AR i wsp. Perceptions of the built environment in relation to physical activity in Portuguese adolescents. *Health and Place* 2009;15:548–552.

¹⁶² Mazur J., Woynarowska B., Kołodę H. *Zdrowie subiektywne, styl życia i środowisko psychospołeczne młodzieży szkolnej w Polsce. Raport techniczny z badań HBSC 2006*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2007.

¹⁶³ Tabak I., Oblacińska A., Jodkowska M. Physical Activity and Sedentary Behaviour as Predictors of Adolescent Health in Rural and Urban Environments in Poland. *Physical Culture and Sport: Studies and research* 2012;54:68–77.

¹⁶⁴ Woynarowska B. Aktywność fizyczna i zajęcia sedenteryjne w czasie wolnym. W: Oblacińska A., Woynarowska B. (red.) *Zdrowie subiektywne, zadowolenie z życia i zachowania zdrowotne uczniów szkół ponadgimnazjalnych w Polsce*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2006.

mniejsze grupy młodzieży, wskazują na istotną statystycznie mniejszą aktywność fizyczną uczniów na wsi¹⁶⁵, lub odwrotnie – w mieście¹⁶⁶. Jednak odmienna metodyka tych badań i różne pytania dotyczące aktywności fizycznej, często nie wystandardyzowane, nie pozwalają na porównywanie wyników tych badań z uzyskanymi w próbie ogólnopolskiej.

Analizowane pytanie

Pytanie o miejsce zamieszkania zadano młodzieży we wszystkich grupach wieku:

Gdzie mieszkasz? Z kategoriami odpowiedzi: *w dużym mieście (pow. 100 tys. mieszkańców); w mniejszym mieście; na wsi.* Określając wielkość miejscowości, brano pod uwagę miejsce zamieszkania podane przez ucznia, a nie lokalizację szkoły, do której uczęszcza.

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej z miejscem zamieszkania

Miejsce zamieszkania nie różnicuje poziomu aktywności fizycznej ocenianej według żadnego z trzech kryteriów, zarówno w ogólnej grupie badanej młodzieży, jak i w odniesieniu do płci (tab. 122). Jedynie w najmłodszej grupie wieku (11-12 lat) stwierdzono istotną zależność między intensywną aktywnością fizyczną (VPA), a miejscem zamieszkania ($p=0,023$). Odsetek uczniów kończących szkołę podstawową, spełniających kryteria zalecanej VPA jest największy w dużym mieście (45,5%), a najmniejszy na wsi (35,2%) (tab. 123).

Tabela 122. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i miejsca zamieszkania

Miejsce zamieszkania	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
duże miasto	21,0	26,3	15,7	37,4	46,2	37,6	14,2	18,6	9,7
małe miasto	22,3	30,3	15,7	35,8	45,9	27,5	13,4	20,9	7,2
wieś	21,2	29,6	14,1	33,5	45,9	22,9	12,2	18,7	6,6
p	0,741	0,286	0,690	0,145	0,994	0,075	0,372	0,586	0,119

Tabela 123. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i miejsca zamieszkania

Miejsce zamieszkania	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
duże miasto	28,1	23,7	13,4	45,5	34,9	33,8	20,4	15,0	8,8
małe miasto	29,2	23,6	13,7	39,5	34,1	33,5	16,9	14,7	8,4
wieś	27,9	22,6	13,2	35,2	36,0	29,0	15,9	14,1	6,5
p	0,911	0,934	0,984	0,023	0,867	0,302	0,288	0,938	0,453

W modelu regresji logistycznej dla pełnej próby skorygowanej na płeć i wiek nie stwierdzono wpływu miejsca zamieszkania na poziom aktywności fizycznej. Natomiast w modelu swoistym

¹⁶⁵Kubusiak-Slonina A., Grzegorczyk J., Mazur A. Ocena sprawności i aktywności fizycznej dzieci szkolnych z nadmierną i prawidłową masą ciała. *Endokrynologia. Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii.* 2012;8(1):17–23.

¹⁶⁶Szczepańska E., Matjeka T., Kiciak A. Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej na przykładzie środowiska miejskiego i wiejskiego. Cz. II. Ann. *Academiae Medicae Silesiensis* 2010; 64(1–2): 48–59.

dla najmłodszej grupy wieku (dane niepublikowane) stwierdzono 1,5 razy większe prawdopodobieństwo spełnienia zaleceń dotyczących intensywnej aktywności fizycznej (VPA) u uczniów w dużym mieście w porównaniu z wsią (IS=1,532, p=0,008).

Ponieważ nie stwierdzono istotnych zależności między aktywnością fizyczną i miejscem zamieszkania, a wystandardyzowane indeksy aktywności fizycznej w odniesieniu do uczniów w dużym mieście, małym mieście i na wsi praktycznie są takie same, zrezygnowano z dalszych analiz.

Postrzeganie środowiska fizycznego i społecznego – okolicy blisko miejsca zamieszkania

Zdolność dzieci i młodzieży do bycia aktywnym fizycznie w otaczającym ich środowisku zależy od tego, na ile to otoczenie jest bezpieczne oraz czy dostępne są miejsca do zabaw, spacerów i gier na powietrzu, do obiektów sportowych, a także od tego, jak dużą należy pokonać odległość, aby do nich dotrzeć. Warunki te, w modelu ekologicznym, stanowią tzw. *Built Environment* (środowisko zurbanizowane, zabudowa). Środowisko to składa się z wszystkich zbudowanych przez człowieka struktur, włączając w to transport (komunikację), szkoły, budynek biurowe, domy i parki. Autorzy wielu badań sugerują, że mała gęstość zabudowy typowa dla środowisk podmiejskich i nadmierne korzystanie ze środków komunikacji nawet przy niewielkich odległościach, może mieć negatywny wpływ na zdrowie, w tym na występowanie otyłości i zaburzeń z nią związanych¹⁶⁷. Parki i place zabaw w społeczności lokalnej stwarzają możliwości do biegania i zabawy i mogą zwiększać spontaniczną aktywność ruchową. Jeśli dzieci i młodzież mają łatwy dostęp do bezpiecznych parków, miejsc rekreacji i placów zabaw w dobrym stanie, częściej uczestniczą w aktywności fizycznej^{168,169}.

Analizowane pytania i skale

Skala obejmująca 7 elementów, została zaadaptowana z Europejskiego badania czynników ryzyka sercowo-naczyniowego wśród młodzieży w wieku 9 i 15 lat (*European Youth Heart Study*)¹⁷⁰, włączona do protokołu badań HBSC 2013-2014, a w naszym projekcie do kwestionariuszy dla wszystkich grup wieku. Składa się ona z trzech podskal: możliwości (*opportunity*) – 3 elementy (stwierdzenia), dostępność (*facility*) – 2 elementy oraz pozwolenie, zgoda (*licence*) – 2 elementy. Obszary, do których odnoszą się stwierdzenia dotyczą bezpieczeństwa np. stwierdzenie: *W miejscu, w którym mieszkam można samemu bezpiecznie chodzić i bawić się w ciągu dnia*; dostępności obiektów np.: *Przy mojej szkole jest plac zabaw lub boisko, gdzie mogę biegać*; oraz informowania rodziców o miejscu swego pobytu i ustalenia czasu powrotu do domu. Każde stwierdzenia ma trzy kategorie odpowiedzi: *tak*, *nie jestem pewien* i *nie*, punktowanych od 0 (nie) do 2 punktów (tak). Ustalono indeks sumaryczny 14 punktów. Wysoka ocena oznacza cechy okolicy zamieszkania sprzyjające aktywnemu spędzaniu wolnego czasu poza domem. Dla potrzeb raportu indeks podzielono na trzy poziomy: okolica sprzyjająca aktywności fizycznej, pozytywnie postrzegana (12-14 punktów); okolica obojętna, respondenci nie są pewni co do jej zalet lub wad (9-11 punktów), okolica negatywnie postrzegana (0-8 punktów).

¹⁶⁷McCann BA., Ewing R. Measuring the health effects of sprawl: a national analysis of physical activity, obesity and chronic disease. W: Solving the problem of childhood obesity within a generation. White House Task Force on Childhood Obesity Report to the President.(references). May 2010.

¹⁶⁸Grow H., Saelens B., Kerr J. i wsp. Where are you active? Role of proximity, active transport and built environment. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2008;40(2):2071–79.

¹⁶⁹Kaczynski A., Henderson K. Parks and recreation settings and active living: A review of associations with physical activity function and intensity. *Journal of Physical Activity and Health* 2008;5(4):619–632.

¹⁷⁰Ommundsen Y., Page A., Ku PW., Cooper AR. Cross-cultural, age and gender validation of a computerized questionnaire measuring personal, social and environmental associations with children physical activity: the European Youth Heart Study. *Int. Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2008;5:29.

Tabela 124. Postrzeganie przez młodzież (%) okolicy blisko zamieszkania, wg płci badanych i miejsca zamieszkania

Percepcja okolicy zamieszkania	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	Duże miasto	Małe miasto	Wieś
negatywna	22,7	23,8	21,8	20,6	24,0	23,9
obojętna	48,3	50,5	46,3	47,8	45,3	51,7
pozytywna	29,0	25,7	31,9	31,6	30,7	24,5
p		0,001			0,001	

Dane na temat postrzegania okolicy blisko miejsca zamieszkania jako sprzyjającej (lub nie) aktywności fizycznej, z punktu widzenia dziewcząt i chłopców oraz mieszkańców miast i wsi przedstawiono w tabeli 124. Dziewczęta istotnie częściej niż chłopcy pozytywnie oceniają środowisko blisko miejsca zamieszkania, podobnie jak uczniowie mieszkający w dużych miastach w porównaniu z mieszkańcami wsi.

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej z postrzeganiem okolicy blisko miejsca zamieszkania jako sprzyjającej aktywności fizycznej

Stwierdzono istotną zależność między aktywnością fizyczną, a postrzeganiem okolicy zamieszkania. Odsetek młodzieży spełniającej kryterium MVPA=7 dni zwiększa się od 18,4% przy negatywnym postrzeganiu okolicy blisko miejsca zamieszkania do 26% przy pozytywnej ocenie. Zależność ta jest bardziej widoczna u dziewcząt, we wszystkich trzech wskaźnikach aktywności fizycznej. Natomiast w przypadku chłopców, nie stwierdzono istotnej zależności między postrzeganiem okolicy zamieszkania a poziomem intensywnej aktywności fizycznej VPA (tab. 125).

Wiek różnicuje połączoną i intensywną aktywność fizyczną, ze względu na percepcję otoczenia, tylko w najmłodszej grupie badanej młodzieży (tab. 126). W starszych grupach wieku efekt ten ulega znacznemu osłabieniu.

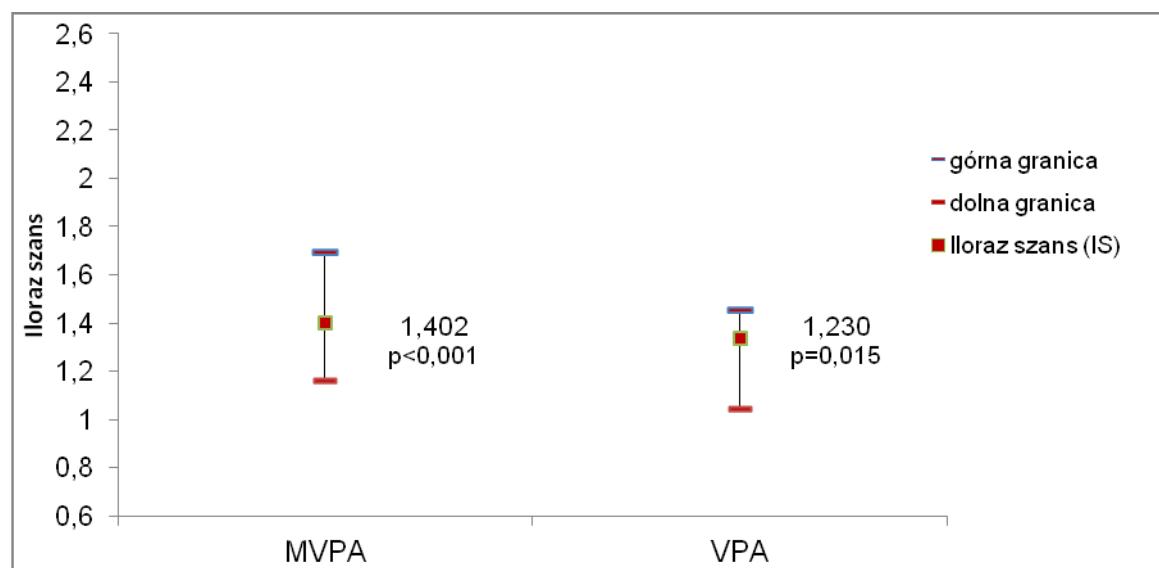
Większy wpływ percepji najbliższego otoczenia na umiarkowaną aktywność fizyczną MVPA niż na intensywną VPA przedstawiono na rycinie 64 w postaci wskaźników ilorazu szans oszacowanych z modelu regresji logistycznej skorygowanej na płeć i wiek. Wyniki przedstawione na rycinie 64 korespondują z wynikami z tabel 125 i 126, przy czym uwzględniony został łączny wpływ płci i wieku.

Tabela 125. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i postrzegania okolicy blisko zamieszkania

Percepcja okolicy zamieszkania	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
negatywna	18,4	26,4	10,6	31,9	44,3	19,9	10,8	17,0	4,8
obojętna	20,2	26,9	13,9	35,8	46,5	25,4	12,2	17,9	6,7
pozytywna	26,0	34,1	20,1	38,4	47,4	31,8	17,0	23,3	12,4
p	<0,001	0,002	<0,001	0,026	0,682	<0,001	<0,001	0,053	<0,001

Tabela 126. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i postrzegania okolicy blisko zamieszkania

Percepcja okolicy zamieszkania	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
negatywna	26,6	20,0	14,2	34,9	33,7	29,4	12,8	14,6	7,2
obojętna	26,1	22,6	12,5	38,7	34,6	34,5	16,4	12,4	8,4
pozytywna	33,0	27,3	14,1	44,2	36,1	32,1	22,0	18,4	7,8
p	0,082	0,126	0,723	0,108	0,840	0,303	0,030	0,065	0,834

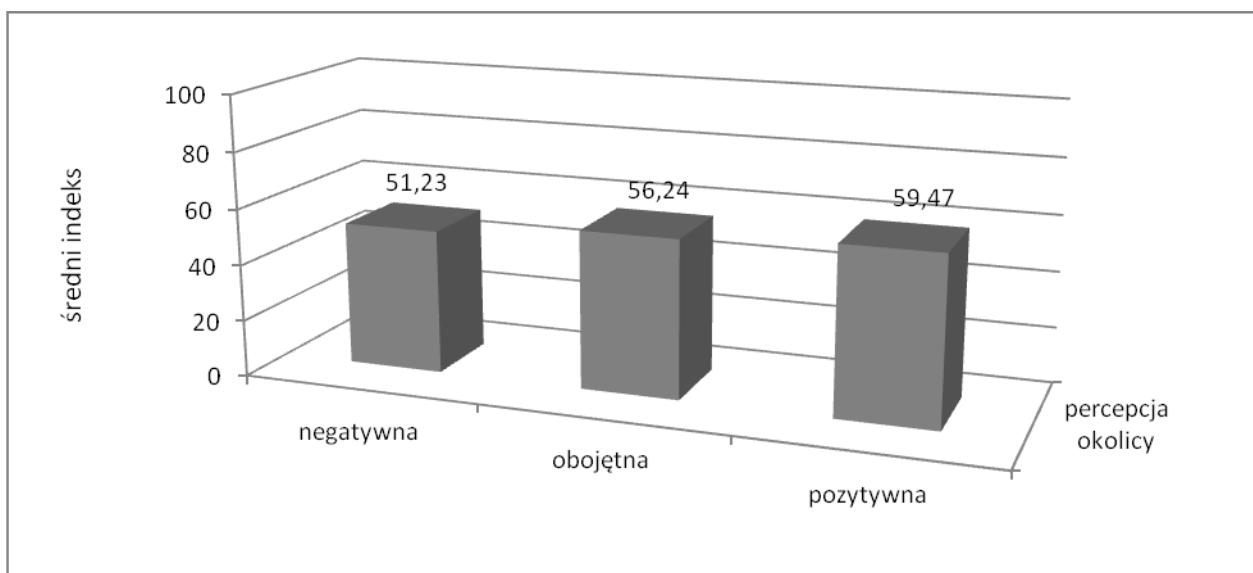


Ryc. 64. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z zamieszkiwaniem w okolicy sprzyjającej aktywności fizycznej

Percepcja miejsca zamieszkania a ogólny indeks aktywności fizycznej

Kolejnym etapem analiz było przedstawienie ogólnego indeksu aktywności fizycznej w grupach wyodrębnionych ze względu na postrzeganie okolicy blisko miejsca zamieszkania. Różnica między skrajnymi grupami (pozytywne i negatywne postrzeganie okolicy) wynosi 8,24% i jest istotna statystycznie ($p<0,001$) (ryc. 65).

Oszacowano wielowymiarowy model regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek (jako zmienną ciągłą) oraz postrzeganie okolicy miejsca zamieszkania jako zmienną ciągłą (0 – 14 punktów). Stwierdzono, że postrzeganie okolicy zamieszkania (pod kątem warunków sprzyjających aktywności fizycznej) jest niezależnym predyktorem ogólnego poziomu aktywności, nawet po skorygowaniu na wpływ wieku i płci (tab. 127).



Ryc. 65. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według percepcji okolicy zamieszkania

Tabela 127. Wpływ percepcji okolicy zamieszkania na wystandardyzowany ogólny indeks aktywności fizycznej –wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standard- zowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	-2,91	0,25	-0,20	-11,65	0,000	0,049
wiek	ciągła	-11,30	0,84	-0,23	-13,38	0,000	0,061
postrzeganie okolicy miejsca zamieszkania	ciągła	-0,90	0,15	-0,10	-5,87	0,000	0,010

Problemy występujące w lokalnym otoczeniu

Status lokalnego środowiska i nasilenie występujących w nim problemów w połączeniu ze statusem ekonomiczno-społecznym jest w pewnym sensie odzwierciedleniem pozycji społecznej jednostki. Dla różnych zaburzeń i chorób oraz dla elementów związanych ze zdrowiem i stanowiących styl życia, jak np. otyłość, aktywność fizyczna, palenie tytoniu czy nadużywanie alkoholu, wykazano sprzężone działanie czynników indywidualnych i środowiskowych¹⁷¹. W pracy ocenяjącej zależność między częstością występowania nadwagi i otyłości oraz niedoboru masy ciała u polskich 15-latków stwierdzono dominację czynników lokalnego otoczenia w przewidywaniu narażenia na zaburzenia rozwoju fizycznego. Dotyczyło to zwłaszcza nadwagi i otyłości: prawdopodobieństwo jej wystąpienia było od 1,45 do 1,48 razy większe wśród młodzieży mieszkającej w okolicy o dużym nasileniu problemów¹⁷².

¹⁷¹Pollack C., Chideya S., Cubbin C. i wsp. Should health studies measure wealth? A systematic review. *Am. J. Prevent. Med.* 2007;33(3):250–264.

¹⁷²Oblacińska A., Koło H., Mazur J. Socjoekonomiczne uwarunkowania dysharmonii rozwoju fizycznego młodzieży 15-letniej w Polsce. *Med. Wieku Rozwoj.* 2008;12(2):549–557.

Analizowane pytania i skale

Pytania na temat problemów występujących w lokalnym otoczeniu zawarto w kwestionariuszu dla uczniów 13-14 lat i 15-17 lat. Zostały one zaadaptowane z badań kanadyjskich NLSCY (*National Longitudinal Survey of Children and Youth in Canada*), w Polsce po raz pierwszy użyte w badaniach HBSC w 2006 roku. Problemy występujące w lokalnym otoczeniu dotyczyły: grup młodzieży stwarzającej problemy; śmieci, potłuczonego szkła, leżących wszędzie odpadków; zaniedbanych domów i innych budynków.

Młodzież oceniała nasilenie problemów na skali trzypunktowej, punktowanej odwrotnie (0-2p.): *duże; małe; wcale*. Utworzono indeks sumaryczny przyjmujący zakres od 0 do 6 punktów. Zachowano kryteria klasyfikacji jak w badaniach HBSC¹⁷³: okolica zaniedbana – duże nasilenie problemów (4-6), okolica przeciętna – średnie nasilenie problemów (2-3), okolica zadbaana z niewielkim nasileniem problemów (0-1) – tab. 128.

Tabela 128. Postrzeganie przez badaną młodzież problemów lokalnego otoczenia

Nasilenie problemów	Ogółem		Chłopcy		Dziewczęta	
	N	%	N	%	N	%
małe (0-1 p)	558	26,9	255	28,1	303	25,9
średnie (2-3 p)	936	45,1	412	45,4	524	44,9
duże (4-6 p)	582	28,0	241	26,5	341	29,2
p		0,335				

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej z nasileniem problemów lokalnego otoczenia

Nie stwierdzono istotnej różnicy między stopniem nasilenia problemów lokalnego otoczenia a poziomem aktywności fizycznej u badanej młodzieży, zarówno w zakresie umiarkowanej jak i intensywnej (tab. 129). Wiek badanych różnicuje istotnie aktywność fizyczną młodzieży ponadgimnazjalnej, u której nasilenie problemów w najbliższym otoczeniu istotnie wpływa na obniżenie VPA ($p=0,004$) (tab. 130).

Tabela 129. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i nasilenia problemów lokalnego otoczenia

Nasilenie problemów	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
małe (0-1 p)	20,0	26,8	14,3	36,9	47,8	27,7	12,0	19,0	6,2
średnie (2-3 p)	17,0	27,2	9,1	31,8	44,0	22,2	11,0	18,5	5,1
duże (4-6 p)	17,9	25,9	12,1	32,5	44,7	23,8	10,9	17,0	6,6
p	0,347	0,944	0,069	0,116	0,616	0,210	0,792	0,845	0,615

¹⁷³Mazur J. (red.) *Status materialny rodziny i otoczenia a samopoczucie i styl życia młodzieży 15-letniej*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2007.

Tabela 130. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i nasilenia problemów lokalnego otoczenia

Nasilenie problemów	MVPA		VPA		MVPA i VPA	
	13-14 lat	15-17 lat	13-14 lat	15-17 lat	13-14 lat	15-17 lat
małe (0-1 p)	24,5	15,3	33,7	40,4	14,4	9,5
średnie (2-3 p)	23,6	10,8	34,9	28,8	15,3	6,9
duże (4-6 p)	22,6	13,5	34,6	30,6	13,7	8,4
p	0,877	0,195	0,945	0,004	0,831	0,414

W modelu regresji logistycznej dla pełnej próby skorygowanej na płeć i wiek nie stwierdzono wpływu nasilenia problemów w lokalnym środowisku na poziom aktywności fizycznej. Natomiast w modelu swoistym dla najstarszej grupy wieku (dane niepublikowane), stwierdzono prawie 1,5 razy większe prawdopodobieństwo spełnienia zaleceń dotyczących intensywnej aktywności fizycznej VPA u młodzieży mieszkającej w okolicy o małym nasileniu problemów w porównaniu z mieszkańcami okolicy o dużym nasileniu problemów ($\Delta S=1,465$; $p=0,036$).

Nasilenie problemów lokalnego otoczenia a ogólny indeks aktywności fizycznej

W ogólnym indeksie aktywności fizycznej w grupach wyodrębnionych ze względu na postrzeganie okolicy blisko miejsca zamieszkania różnica między skrajnymi grupami (małe i duże nasilenie problemów lokalnego otoczenia) wynosi 2,35% i jest nieistotna statystycznie ($p=0,269$). Analizy regresji liniowej nie przeprowadzano.

Podsumowanie

Spośród czynników opisujących środowisko miejsca zamieszkania uczniów, jedynie postrzeganie środowiska lokalnego jako sprzyjającego aktywności fizycznej (bezpieczna infrastruktura, dostępność do obiektów umożliwiających ćwiczenia i rekreację) jest istotnym predyktorem aktywności fizycznej młodzieży szkolnej.

4.5.Uwarunkowania związane z nauką i środowiskiem szkolnym - Agnieszka Małkowska-Szkutnik

Wprowadzenie

W tej części raportu przedstawiono związek między uwarunkowaniami szkolnymi a wybranymi wskaźnikami aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Szkoła, obok rodziny i rówieśników, stanowi jeden z ważniejszych wymiarów życia społecznego dzieci i młodzieży. Pozytywne postrzeganie szkoły oraz relacji między rówieśnikami w szkole, stanowi jeden z ważniejszych czynników umożliwiających podejmowanie zachowań prozdrowotnych u uczniów, w tym także aktywności fizycznej¹⁷⁴. Związek aktywności fizycznej z uwarunkowaniami szkolnymi należy rozpatrywać w kontekście: a) obszaru dotyczącego bezpośrednio uczenia się m. in. osiągnięć szkolnych, obciążień obowiązkami szkolnym oraz stresu szkolnego; b) relacji społecznych z rówieśnikami i nauczycielami.

Pozytywne relacje z rówieśnikami w szkole oraz wsparcie społeczne z ich strony stanowią jeden z czynników wspierających podejmowanie przez uczniów aktywności fizycznej. Należy pamiętać, że niektóre formy aktywności fizycznej mają charakter grupowy. W okresie wczesnej adolescencji rówieśnicy stają się coraz ważniejszymi czynnikiem determinującym rozwój. Bycie akceptowanym przez rówieśników oraz postrzeganie relacji z nimi w sposób pozytywny staje się gwarantem podejmowania wspólnych działań, w tym różnych form aktywności fizycznej¹⁷⁵.

Badania dotyczące związku aktywności fizycznej z osiągnięciami szkolnymi podejmowane są rzadko. Wyniki badań z tego zakresu nie dają jednoznacznych wyników. Dotychczas nie udowodniono wystarczająco dobrze pozytywnego związku aktywności fizycznej z osiągnięciami szkolnymi. Wymienione obszary wymagają prowadzenia dalszych badań¹⁷⁶. W odniesieniu do niektórych uczniów pozytywny związek aktywności fizycznej z osiągnięciami szkolnymi jest pośredni, tzn. aktywność fizyczna wpływa na poprawę zdrowia fizycznego, które może być czynnikiem warunkującym dobre osiągnięcia szkolne¹⁷⁷.

Rozpatrywanie powiązań między podejmowaniem aktywności fizycznej a funkcjonowaniem w szkole jest niezbędne dla właściwego rozumienia szerszego kontekstu uwarunkowań aktywności fizycznej.

Analizowane pytania i skale

W podrozdziale prezentującym zależności między aktywnością fizyczną a uwarunkowaniami szkolnymi wykorzystano następujące pytania i skale:

1.Dotyczące nauki w szkole:

- a. Zadowolenie ze szkoły: uczniom zadano pytanie – *Co sądzisz obecnie o swojej szkole?*; kategorie odpowiedzi: *bardzo ją lubię, trochę ją lubię, niezbyt ją lubię, nie lubię jej wcale*. Dwie ostatnie kategorie analizowano łącznie.

¹⁷⁴ Natvig G.K., Alberktsen G., Qvarnstrom U. Methods of teaching and class participation in relation to perceived social support and stress: modifiable factors for improving health and well-being among students. *Educational Psychology* 2003;23(3):261–274.

¹⁷⁵ Smith A.L. Perceptions of peer relationships and physical activity participation in early adolescence. *Journal of Sports and Exercise Psychology* 1999;21:329–350.

¹⁷⁶ Taras H. Physical activity and students performance at school. *Journal of School Health* 2005;75(6): 214–218.

¹⁷⁷ Tremblay M.S., Inman J.W., Wilms J.D. The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatric Exercise Science* 2000;12:312–323.

- b. Stres szkolny: uczniowie odpowiadali na pytanie – *W jakim stopniu odczuwasz stres związany ze szkołą i nauką?*; kategorie odpowiedzi: *wcale, trochę, dość dużo, bardzo dużo*. Dwie ostatnie kategorie analizowano łącznie.
- c. Osiągnięcia szkolne: uczniowie odpowiadali na pytanie – *Co twoim zdaniem, twój nauczyciel (nauczyciele) sądzi (sądzą) o twoich wynikach w nauce i innych osiągnięciach w szkole w porównaniu z innymi uczniami w klasie?*; kategorie odpowiedzi: *bardzo dobre, dobre, przeciętne, poniżej przeciętnej*. Dwie ostatnie kategorie analizowano łącznie.
- d. Skala obciążenia nauką - indeks składa się z trzech stwierdzeń: *Nauka sprawia mi trudności; Nauka mnie mączy; Mam tyle nauki, że nie mogę sobie poradzić*; kategorie odpowiedzi: *zdecydowanie zgadzam się, zgadzam się, trudno mi powiedzieć, nie zgadzam się, zdecydowanie nie zgadzam się*. Stworzono indeks sumaryczny (0-12 punktów). Im wyższy wynik na skali tym wyższy poziom obciążenia nauką. Obciążenie nauką analizowano w trzech kategoriach odpowiadających niskiemu (0-4), średniemu (5-8) i wysokiemu (9-12) poziomowi obciążenia. Wykorzystano także skalę wystandardyzowaną na 0-100 punktów. Analiza czynnikowa przeprowadzona metodą głównych składowych wskazuje na jednoczynnikową strukturę tej skali, wartość własna wynosi 2,10. Główny czynnik wyjaśnia 70,01% ogólnej zmienności. Współczynnik rzetelności α Cronbacha wynosi 0,786.

2. Dotyczące relacji społecznych w szkole

- a. Skala wsparcia społecznego ze strony rówieśników - indeks składa się z trzech stwierdzeń: *Uczniowie w mojej klasie lubią przebywać ze sobą, Większość uczniów w mojej klasie to osoby życzliwe i chętne do pomocy, Inni uczniowie akceptują (przyjmują) mnie takim, jakim jestem*; kategorie odpowiedzi: *zdecydowanie zgadzam się, zgadzam się, trudno mi powiedzieć, nie zgadzam się, zdecydowanie nie zgadzam się*. Stworzono indeks sumaryczny (0-12 punktów). Im wyższy wynik na skali tym wyższy poziom wsparcie społecznego ze strony rówieśników. Wsparcie społeczne ze strony rówieśników analizowano w trzech kategoriach odpowiadających niskiemu (0-7), średniemu (8-10) i wysokiemu (11-12) poziomowi wsparcia. Wykorzystano także skalę wystandardyzowaną na 0-100 punktów. Analiza czynnikowa przeprowadzona metodą głównych składowych wskazuje na jednoczynnikową strukturę tej skali, wartość własna wynosi 2,03. Główny czynnik wyjaśnia 67,87% ogólnej zmienności. Współczynnik rzetelności α Cronbacha wynosi 0,763.
- b. Skala wsparcia społecznego ze strony nauczycieli – indeks, podobnie jak w dwóch poprzednich skalach, składa się z trzech stwierdzeń: *Mam poczucie, że nauczyciele akceptują mnie takim, jakim jestem; Mam poczucie, że nauczyciele dbają o mnie jak o osobę, Mam wiele zaufania do moich nauczycieli*; kategorie odpowiedzi: *zdecydowanie zgadzam się, zgadzam się, trudno mi powiedzieć, nie zgadzam się, zdecydowanie nie zgadzam się*. Stworzono indeks sumaryczny (0-12 punktów). Im wyższy wynik na skali tym wyższy poziom wsparcie społecznego ze strony nauczycieli. Wsparcie społeczne ze strony nauczycieli analizowano w trzech kategoriach odpowiadających niskiemu (0-6), średniemu (7-10) i wysokiemu (11-12) poziomowi wsparcia. Wykorzystano także skalę wystandardyzowaną na 0-100 punktów. Analiza czynnikowa przeprowadzona metodą głównych składowych wskazuje na jednoczynnikową strukturę tej skali, wartość własna wynosi 2,35. Główny czynnik wyjaśnia 78,55% ogólnej zmienności. Współczynnik rzetelności α Cronbacha wynosi 0,858.

Dane dotyczące uwarunkowań szkolnych zbierano we wszystkich grupach, z wyjątkiem skali obciążenia nauką – pytania wchodzące w skład tej skali włączono jedynie do ankiety dla najstarszych uczniów. Podstawowy rozkład odpowiedzi przedstawiono poniżej w tabeli 131.

Tabela 131. Wskaźniki dotyczące uwarunkowań szkolnych

Wskaźniki dotyczące uwarunkowań szkolnych	N	%
Zadowolenie ze szkoły		
bardzo	1336	41,6
trochę	1227	38,2
niezbyt lub wcale	650	20,2
Stres szkolny		
wcale	60,2	18,7
trochę	1527	47,5
dość dużo i bardzo dużo	1087	33,8
Osiągnięcia szkolne		
bardzo dobre	534	16,7
dobre	1310	40,9
przeciętne i poniżej przeciętnej	1357	42,4
Poziom obciążenia nauką		
niski	254	23,8
średni	553	51,8
wysoki	260	24,4
Poziom wsparcia ze strony rówieśników		
niski	848	26,7
średni	1576	49,7
wysoki	750	23,6
Poziom wsparcia ze strony nauczycieli		
niski	865	27,4
średni	1628	51,6
wysoki	665	21,1

Związek aktywności fizycznej z nauką w szkole

Pierwszym analizowanym zagadnieniem był związek aktywności fizycznej z zadowoleniem ze szkoły. Biorąc pod uwagę badaną populację ogółem, a także analizę według płci i wieku badanych nie wykazano istotnych powiązań między tymi obszarami. Jedynie w odniesieniu do umiarkowanej aktywności fizycznej stwierdzono, że uprawiają ją częściej dziewczęta, które lubią szkołę (17,4%) , w porównaniu z tymi, które nie lubią szkoły (14,8%), zależność nie jest liniowa ($p<0,05$). Wyniki przedstawiono w tabeli 132 i tabeli 133.

Kolejno analizowano związek aktywności fizycznej ze stresem związany ze szkołą. Wykazano silny związek między obciążeniem stresem szkolnym a aktywnością fizyczną. Stwierdzono, że częściej spełniają kryteria umiarkowanej, intensywnej oraz obydwa kryteria łącznie, uczniowie, którzy deklarowali brak obciążenia stresem szkolnym, w porównaniu z uczniami, którzy deklarowali duże lub bardzo duże obciążenie stresem. Dla populacji ogółem różnica wynosiło ok. 10 punktów procentowych; istotność statystyczna na poziomie $p<0,001$. Analiza według płci wykazała, że związek jest istotny wyłącznie u dziewcząt. Wykazano związek aktywności fizycznej (umiarkowanej, intensywnej oraz spełniania dwóch kryteriów łącznie) ze stresem szkolnym w grupie najstarszych badanych. Zależność między intensywną aktywnością a stresem szkolnym była istotna statystycznie wśród 15-17-latków (tab. 132 i 133).

Tabela 132. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i uwarunkowań dotyczących nauki szkolnej

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Zadowolenie ze szkoły									
bardzo	23,4	31,4	17,4	36,3	47,4	27,9	13,7	20,3	8,8
trochę	19,8	27,5	12,4	34,2	44,0	24,7	13,0	19,9	6,4
niezbyt lub wcześniej	19,8	25,0	14,8	36,2	46,8	25,7	12,4	16,2	8,7
p	0,057	0,104	<0,05	0,484	0,471	0,390	0,723	0,307	0,215
Stres szkolny									
wcale	27,4	31,2	22,4	41,5	47,2	33,9	17,8	21,8	12,4
trochę	20,7	27,8	14,2	36,0	46,6	26,4	13,1	19,3	7,5
dość dużo i bardzo dużo	18,7	27,1	13,3	31,4	43,7	23,4	10,5	16,5	6,7
p	<0,001	0,409	<0,01	<0,001	0,560	<0,01	<0,001	0,186	<0,05
Osiągnięcia szkolne									
bardzo dobre	26,2	34,1	18,7	42,9	46,7	39,1	18,0	23,7	12,5
dobre	22,9	30,6	16,6	36,9	49,9	26,2	13,7	20,7	8,0
przeciętne i poniżej przeciętnej	17,9	24,6	12,0	31,1	42,0	21,5	10,6	16,2	5,7
p	<0,001	<0,01	<0,01	<0,001	0,022	<0,001	<0,001	0,020	<0,05
Poziom obciążenia nauką									
niski	14,6	22,5	8,5	40,0	47,3	34,3	9,2	14,5	5,0
średni	11,5	19,9	5,6	32,2	48,2	20,9	6,8	13,8	1,9
wysoki	15,0	25,8	8,6	26,7	38,9	19,4	10,2	21,1	3,8
p	0,275	0,497	0,355	0,001	0,296	<0,01	0,207	0,246	0,166

Wykazano istotny statystycznie związek między aktywnością fizyczną a osiągnięciami szkolnymi i stwierdzono, że częściej spełniali kryteria aktywności fizycznej uczniowie, którzy mieli bardzo dobre osiągnięcia szkolne, w porównaniu z uczniami, którzy mieli osiągnięcia szkolne poniżej przeciętnej. Związek jest silniejszy dla umiarkowanej aktywności fizycznej. W odniesieniu do intensywnej aktywności fizycznej i dwóch kryteriów łącznie nie jest istotny w populacji chłopców.

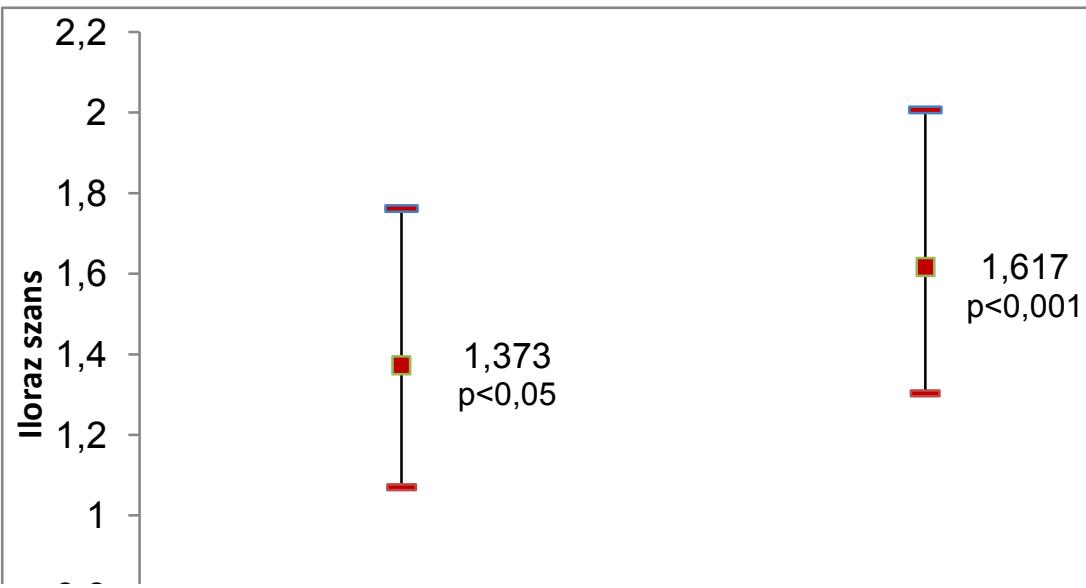
Jako ostatnie, w tej grupie zmiennych, analizowano obciążenie nauką szkolną. Jedynie dla intensywnej aktywności fizycznej wykazano związek z obciążeniem nauką szkolną. Uczniowie, którzy deklarowali niski poziom obciążenia nauką szkolną istotnie częściej spełniali kryteria

intensywnej aktywności fizycznej, w porównaniu z uczniami z wysokim poziomem obciążenia nauką szkolną ($p=0,001$), zależność istotna jedynie wśród dziewcząt ($p<0,01$) (tab. 132).

Tabela 133. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i uwarunkowań dotyczących nauki szkolnej

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Zadowolenie ze szkoły									
bardzo	32,1	25,3	12,1	41,8	33,4	33,6	19,4	14,8	6,5
trochę	24,3	22,6	13,6	38,5	33,4	31,4	15,6	14,6	9,4
niezbyt lub wcześniej	27,2	20,4	13,1	37,7	39,2	32,2	17,3	13,3	7,7
p	0,052	0,349	0,804	0,500	0,291	0,798	0,387	0,876	0,290
Stres szkolny									
wcale	33,8	27,7	18,7	46,9	36,0	40,5	22,6	16,1	13,2
trochę	26,8	23,5	11,3	39,0	34,0	35,0	17,1	14,9	7,1
dość dużo i bardzo dużo	27,3	20,5	12,2	35,7	34,3	26,4	14,2	12,7	6,6
p	0,138	0,154	<0,05	<0,05	0,872	0,001	0,05	0,496	<0,05
Osiągnięcia szkolne									
bardzo dobre	30,0	29,8	14,7	45,6	43,0	38,0	20,8	20,8	9,4
dobre przeciętne i poniżej przeciętnej	29,1 26,7	23,8 20,1	14,7 11,4	39,4 36,5	34,1 31,5	37,5 27,7	17,6 15,1	14,6 11,6	8,2 7,4
p	0,652	<0,05	0,274	0,098	<0,05	<0,01	0,234	<0,05	0,713

Przyjmując osiągnięcia szkolne za podstawowy miernik oceny nauki w szkole, stwierdzono ich większy wpływ na intensywną aktywność fizyczną VPA, niż na umiarkowaną MVPA. Rycina 1 przedstawia odpowiednie wskaźniki ilorazu szans oszacowane z modelu regresji logistycznej skorygowanej na płeć i wiek (ryc. 66).



Ryc. 66. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z poprawą osiągnięć szkolnych

Związek aktywności fizycznej z relacjami społecznymi w szkole

Drugi analizowany obszar to relacje społeczne w szkole. Analizowano osobno relacje z rówieśnikami i z nauczycielami. Wykazano, że częściej spełniają kryteria aktywności fizycznej uczniowie, którzy oceniali swoje relacje z rówieśnikami i nauczycielami jako bardziej satysfakcjonujące, w porównaniu z tymi, którzy nie byli z nich zadowoleni (tab. 134). Zależność nie jest istotna wśród chłopców w odniesieniu do intensywnej aktywności fizycznej.

Tabela 134. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i relacji społecznych w szkole

	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
Poziom wsparcia ze strony rówieśników									
niski	14,4	17,8	11,9	31,3	43,2	22,7	9,3	13,2	6,5
średni	19,9	26,1	14,3	35,0	45,3	25,5	11,9	17,5	6,7
wysoki	32,2	44,4	21,1	42,0	51,0	33,6	20,3	28,9	12,4
p	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,091	0,001	<0,001	<0,001	0,001
Poziom wsparcia ze strony nauczycieli									
niski	18,1	26,5	11,6	33,5	47,1	23,3	10,9	17,4	6,0
średni	19,2	25,7	13,5	33,9	43,8	25,3	11,4	17,0	6,5
wysoki	31,1	37,7	24,7	41,4	49,1	33,6	20,5	27,0	14,2
p	<0,001	<0,001	<0,001	=0,001	0,239	0,003	<0,001	<0,001	<0,001

Tabela 135. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i wsparcia społecznego ze strony rówieśników

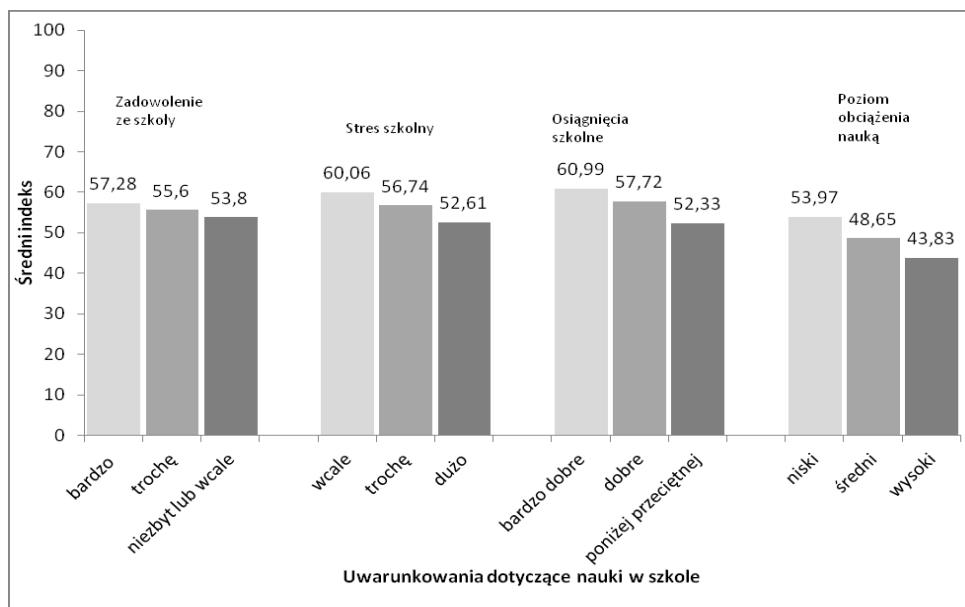
	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
Poziom wsparcia ze strony rówieśników									
niski	18,1	15,7	10,6	35,2	30,1	29,4	12,4	10,2	6,3
średni	27,1	22,5	11,4	37,3	33,9	34,1	15,3	13,6	7,4
wysoki	40,1	33,7	20,0	49,1	41,4	33,0	26,3	20,8	11,7
p	<0,001	<0,001	<0,01	0,001	<0,05	0,361	<0,001	<0,01	0,067
Poziom wsparcia ze strony nauczycieli									
niski	29,0	19,2	12,9	35,4	35,8	31,1	17,0	12,8	7,1
średni	25,2	21,1	12,2	38,1	31,0	33,1	15,4	11,3	8,0
wysoki	34,0	34,7	16,5	44,6	40,8	33,0	21,8	24,2	9,8
p	<0,05	<0,001	0,451	0,078	<0,05	0,793	0,063	<0,001	0,615

Porównania według wieku wykazały silniejszy związek w grupie uczniów najmłodszych i coraz słabszy u uczniów starszych. W odniesieniu do relacji z rówieśnikami związek jest istotny dla umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej oraz dwóch kryteriów łącznie; z pominięciem najstarszych uczniów dla VPA. W odniesieniu do relacji z nauczycielami wykazano istotność dla umiarkowanej aktywności fizycznej w grupie 11-12 i 13-14-latków; dla intensywnej aktywności fizycznej oraz dwóch kryteriów łącznie wśród 13-14-latków (tab. 135).

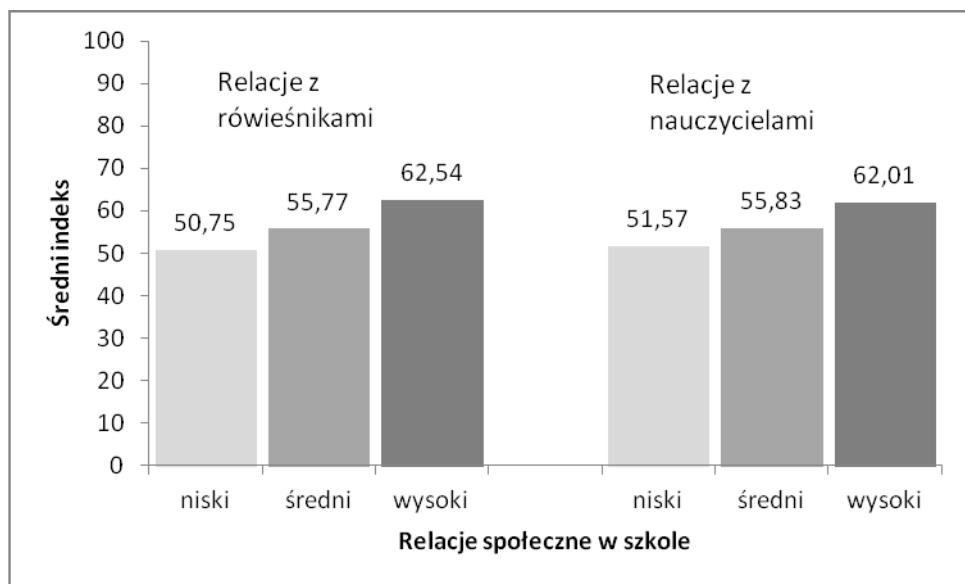
Przyjmując relacje z rówieśnikami za podstawowy miernik oceny relacji społecznych w szkole, stwierdzono ich podobny wpływ na umiarkowaną aktywność fizyczną MVPA oraz na intensywną VPA. Wskaźniki ilorazu szans oszacowane z modelu regresji logistycznej skorygowanej na płeć i wiek wynosiły odpowiednio dla umiarkowanej aktywności fizycznej 1,018 (1,013-1,022), p<0,001 oraz dla intensywnej aktywności fizycznej 1,007 (1,003-1,011), p<0,001.

Uwarunkowania szkolne a ogólny indeks aktywności fizycznej

Kolejnym etapem analizy było przedstawienie w grupach odpowiadających poszczególnym zmiennym opisującym uwarunkowania szkolne, średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej. Wyniki zaprezentowano osobno dla uwarunkowań dotyczących nauki w szkole i relacji społecznych (rycina 67 i 68). Obliczono współczynniki korelacji między wystandardyzowanym indeksem aktywności fizycznej zbudowanym na podstawie trzech pytań a skalami: obciążenia nauką szkolną – -0,137 (p<0,01); relacji z rówieśnikami – 0,166 (p<0,01); relacji z nauczycielami – 0,133 (p<0,01).



Ryc. 67. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według uwarunkowań szkolnych dotyczących nauki w szkole



Ryc. 68. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według uwarunkowań szkolnych dotyczących relacji społecznych

Ostatnim etapem analizy było oszacowanie wielowymiarowego modelu regresji liniowej, włączając do niego płeć, wiek (jako zmienną ciągłą) oraz wszystkie zmienne opisujące uwarunkowania szkolne (oprócz skali obciążenia nauką ze względu na wyłączenie dwóch grup wieku). Stwierdzono, że niezależnymi predyktorami aktywności fizycznej są: relacje z rówieśnikami (sprzyjają poprawie AF) oraz osiągnięcia szkolne poniżej przeciętnej (czynnik ryzyka obniżenia AF). Wyniki przedstawiono w tabeli 136. Te dwie zmienne „szkolne” wyjaśniają 2,5% ogólnej aktywności fizycznej młodzieży szkolnej.

Tabela 136. Wpływ uwarunkowań szkolnych na wystandaryzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standard -zowane			
		B	Błąd standardowy	Beta			
wiek	Zmienna ciągła	-2,95	0,244	-0,208	-12,06	0,000	0,060
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	10,46	0,838	0,212	12,48	0,000	0,046
relacje z rówieśnikami	Zmienna ciągła	0,17	0,021	0,139	8,16	0,000	0,021
osiągnięcia szkolne	1 – poniżej przeciętnej 0 - pozostałe	-3,40	0,864	-0,068	-3,93	0,000	0,004

Szacowano modele regresji liniowej osobno dla chłopców i dziewcząt (dane niepublikowane). Jedynym czynnikiem, który jest niezależnym predykatorem aktywności fizycznej u chłopców są relacje z rówieśnikami (wpływają dodatnio na poziom aktywności fizycznej). Do modelu oszacowanego dla dziewcząt zakwalifikowały się następujące predyktory: relacje z rówieśnikami i dobre osiągnięcia w nauce (wpływ pozytywny), osiągnięcia szkolne poniżej przeciętnej (wpływ negatywny).

Interesujące dane uzyskano dzięki oszacowaniu modeli regresji liniowej osobno według wieku badanych. Dla uczniów kończących szkołę podstawową, niezależnym predyktorem aktywności fizycznej są tylko relacje z rówieśnikami (zwiększą poziom aktywności fizycznej); dla uczniów z pierwszych klas gimnazjum, poza relacjami z rówieśnikami, osiągnięcia szkolne poniżej przeciętnej (obniżą poziom aktywności fizycznej). Dla najstarszych badanych ważnymi predyktorami okazały się: osiągnięcia szkolne poniżej przeciętnej, relacje z rówieśnikami oraz dodatkowo brak obciążenia stresem szkolnym (dane niepublikowane).

Podsumowanie

Analizowane wskaźniki aktywności fizycznej wykazują zróżnicowane w zależności od uwarunkowań szkolnych. Zaprezentowane w tym podrozdziale wyniki badań wskazują, że częściej spełniają kryteria aktywności fizycznej uczniowie, którzy: są bardziej zadowoleni ze szkoły, deklarują niższy poziom stresu szkolnego i obciążenia nauką szkolną, mają lepsze osiągnięcia szkolne a także są bardziej zadowoleni ze swoich relacji z rówieśnikami i nauczycielami. Najmniej istotny okazał się związek z zadowoleniem ze szkoły, najbardziej z relacjami społecznymi oraz osiągnięciami szkolnymi.

4.6. Relacje z rówieśnikami a aktywność fizyczna młodzieży – Magdalena Stalmach

Wraz z rozwojem nowych technologii komunikacyjnych, uległo zmianie wiele dziedzin życia, obejmujących również relacje młodzieży z rówieśnikami. Obecnie komunikacja z rówieśnikami może przybierać charakter kontaktów bezpośrednich, bądź stanowić jedną z form aktywności online (komunikowanie się za pośrednictwem internetu, czy telefonu komórkowego, np. na portalach społecznościowych, czy forach internetowych).

Na potrzeby tego opracowania podjęto analizę zależności między komunikacją elektroniczną z rówieśnikami, wsparciem otrzymywanym do rówieśników oraz zachęcaniem przez kolegów do podejmowania aktywności fizycznej a wybranymi wskaźnikami aktywności fizycznej uczniów w wieku 11-17 lat.

Komunikacja elektroniczna

Przestrzenią, gdzie młodzi ludzie spędzają obecnie dużo czasu jest środowisko internetu. Jak wskazują badania z 2010 roku, dla ponad połowy badanych dzieci i młodzieży w wieku 9-16 lat, korzystanie z internetu jest zajęciem codziennym albo prawie codziennym^{178,179}. Liczba korzystających z internetu codziennie rośnie wraz z wiekiem badanych: każdego dnia korzysta z sieci 1/3 9-10-latków oraz 2/3 15-16-latków. Większość młodzieży używa sieci do oglądania filmów i klipów video, do nauki szkolnej (odrabiania pracy domowej i szukania informacji), grania w gry. Bardzo popularne jest również używanie internetu w celu kontaktowania się za pomocą komunikatorów (*Gadu Gadu, Facebook*), publikowania i dzielenia się zdjęciami i wiadomościami.

Młodzież korzystająca z portali społecznościowych przynajmniej 2 godziny dziennie, wykazuje wyższe kompetencje społeczne (w kontekście utrzymywania kontaktów z przyjaciółmi i znajomymi) niż osoby pozostałe. Z drugiej strony spędzanie na portalach społecznościowych przynajmniej 2 godzin dziennie, wiąże się z częstszym doświadczaniem przez młodzież problemów psychospołecznych, jak np. zachowania agresywne, zaburzenia uwagi, lęki i depresje oraz ze zwiększoną ryzykiem dysfunkcyjnego korzystania z internetu, tj. nadużywania internetu lub zagrożenia nadużywaniem¹⁸⁰.

Przyjęto umowne założenie, że komunikacja elektroniczna z rówieśnikami stanowi czynnik niesprzyjający aktywności fizycznej młodzieży.

Analizowane pytania

Uwzględniono 5 pytań pochodzących z badań HBSC dotyczących komunikacji elektronicznej z rówieśnikami.

¹⁷⁸ Livingstone S., Haddon L., Görzig A., Ólafsson i wsp. *Zagrożenia i bezpieczeństwo w Internecie z perspektywy dzieci w Europie. Wstępne wyniki z badań EU Kids Online II nad używaniem Internetu przez dzieci w wieku 9-16 lat (streszczenie)*. 21 października 2010. http://www.swps.pl/images/stories/dokumenty/raport_eukidsonline_all%20countries.pdf

¹⁷⁹ Kirwill L. *Polskie dzieci w Internecie. Zagrożenia i bezpieczeństwo na tle danych z UE. Wstępny raport z badań EU Kids Online przeprowadzonych wśród dzieci w wieku 9-16 lat i ich rodziców*. SWPS, Warszawa, 2010. http://www.swps.pl/images/stories/dokumenty/raport_eukidsonline_polska.pdf (dostęp 17.10.2013 r.)

¹⁸⁰ Makaruk K., Wójcik Sz. *EU-NET-ADB- Badanie nadużywania internetu przez młodzież w Polsce i Europie*. Fundacja Dzieci Niczyje, Warszawa, 2012. <http://dzieckowsieci.fdn.pl/badania-0> (dostęp 17.10.2013 r.)

Młodzież pytano o rozmowy telefoniczne z rówieśnikami lub z użyciem programów internetowych. Zastosowano następujące pytanie: „*Jak często rozmawiasz ze swoimi kolegami lub koleżankami przez telefon lub wykorzystując programy internetowe, np. Skype?*”

Kolejne pytanie dotyczyło kontaktów z kolegami przy użyciu wiadomości tekstowych i brzmiało: „*Jak często kontaktujesz się ze swoimi kolegami lub koleżankami używając wiadomości tekstowych, np. SMS?*”

Trzecie pytanie w tej grupie odnosiło się do komunikacji z rówieśnikami za pomocą poczty elektronicznej: „*Jak często kontaktujesz się ze swoimi kolegami lub koleżankami przez pocztę elektroniczną (e-mail)?*”

Młodzież odpowiadała również na pytanie dotyczące komunikacji przez komunikatory: „*Jak często kontaktujesz się ze swoimi kolegami lub koleżankami przez komunikatory, np. GG, Facebook, Chat?*”

Zastosowano także następujące pytanie o kontakty z rówieśnikami przez media społecznościowe: „*Jak często kontaktujesz się ze swoimi kolegami lub koleżankami przez media społecznościowe, np. Facebook (wpisy na tablicy, nie czat), My Space, Twitter, aplikacje (Instagram), gry (np. Xbox), Youtube lub inne podobne media?*”

Każde z powyższych 5 pytań miało 4 kategorie odpowiedzi: *nigdy lub rzadko, rzadziej niż 1 raz w tygodniu, w każdym tygodniu, codziennie, jak często?*

W przedstawianym projekcie pytania te zastosowano we wszystkich grupach wieku.

Na potrzeby tego opracowania powyższe pytania potraktowano jako skalę. Ocena parametryczna skali wykazała wartość współczynnika rzetelności Alpha Cronbacha na akceptowanym poziomie: 0,723. Analiza czynnikowa przeprowadzona metodą głównych składowych i rotacji Varimax wykazała istnienie 1 czynnika w analizowanej skali, który wyjaśnia łącznie 48,25% wariancji.

Wyniki surowe skali zostały zsumowane, a następnie wystandardyzowane na wartości od 0 do 100. Utworzono kategorie odpowiadające komunikacji elektronicznej występującej *rzadko, przeciętnie i często* (0-30; 31-70 i 71-100 punktów).

W tabeli 1 ukazano rozkład odpowiedzi, uwzględniający podział na płeć. Jak wykazały analizy istotnie więcej dziewcząt niż chłopców często komunikuje się z rówieśnikami za pomocą mediów elektronicznych ($p<0,001$) (tab.137).

Tabela. 137. Komunikacja elektroniczna z rówieśnikami wg płci

Komunikacja elektroniczna	Ogółem		Chłopcy		Dziewczęta	
	N	%	N	%	N	%
rzadko	675	20,2	434	28,6	241	14,2
przeciętnie	1806	54,0	843	55,5	963	56,9
często	729	21,8	241	15,9	488	28,8
p					<0,001	

Związek umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej z komunikacją elektroniczną z rówieśnikami

Badanie przeprowadzone w 2013 r. wskazuje na istotną zależność między aktywnością fizyczną badanych nastolatków a komunikacją elektroniczną z rówieśnikami. Istotny związek między komunikacją elektroniczną z kolegami a aktywnością fizyczną dotyczy chłopców oraz młodzieży w wieku 11-14 lat. Odsetek chłopców, którzy spełniają kryteria umiarkowanej aktywności zwiększa się od 23,8% wśród tych, którzy rzadko komunikują się przez media elektroniczne, do 33,9% w grupie często korzystających z komunikacji elektronicznej z rówieśnikami (tab.138). W przypadku intensywnej aktywności fizycznej różnica między chłopcami rzadko komunikującymi się z kolegami *on line* a tymi, którzy często korzystają z komunikacji elektronicznej jest jeszcze bardziej widoczna (36,4 % v 54,6%). Odnośnie spełniania obu kryteriów aktywności fizycznej u chłopców różnice w odsetkach między rzadkim a częstym

komunikowaniem się przez media elektroniczne są na podobnym poziomie, jak w przypadku umiarkowanej aktywności fizycznej i wynoszą 10,5%.

Tabela 138. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i komunikacji elektronicznej z rówieśnikami

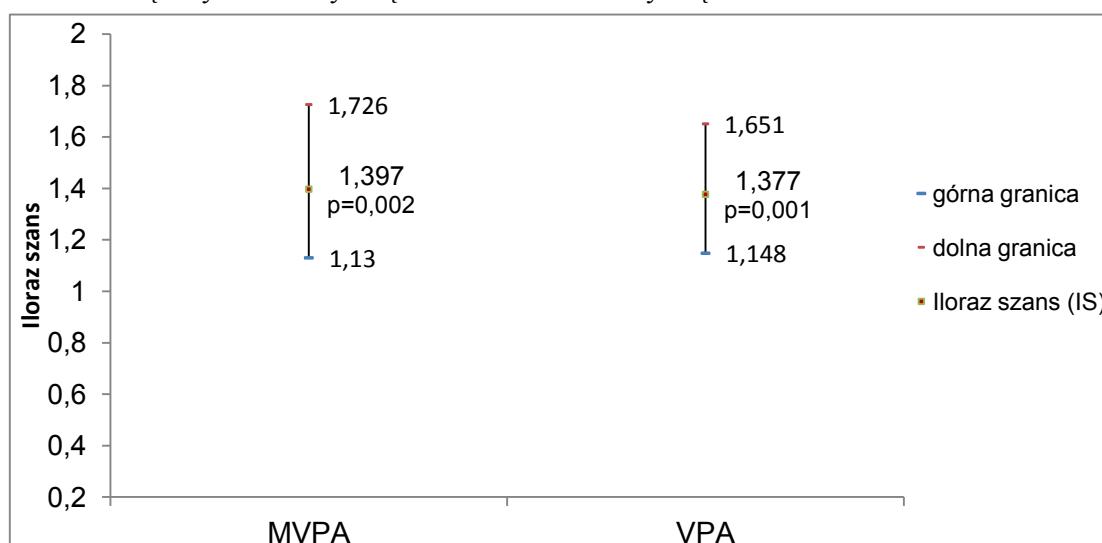
Komunikacja elektroniczna	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Ogółem	Ch.	Dz.	Ogółem	Ch.	Dz.
rzadko	21,3	23,8	16,8	30,8	36,4	20,6	11,9	15,1	6,4
przeciętnie	21,0	29,1	13,9	37,0	48,9	26,7	13,2	19,8	7,6
często	22,1	33,9	16,3	37,4	54,6	28,9	14,5	25,6	8,9
p	0,831	0,017	0,346	0,010	<0,001	0,056	0,383	0,004	0,443

Tabela 139 prezentuje procentowy rozkład odpowiedzi w poszczególnych grupach wiekowych. Odsetek młodzieży wykonującej codziennie co najmniej przez godzinę ćwiczenia o umiarkowanej intensywności zwiększa się istotnie od 23,1% 11-12-latków i 19,9% 13-14-latków rzadko korzystających z komunikacji elektronicznej do 32,3% 11-12-latków i 29,2% 13-14-latków często komunikujących się z kolegami *on line*. Biorąc pod uwagę wszystkie analizowane wskaźniki aktywności fizycznej, wpływ częstej komunikacji elektronicznej zanika w najstarszej grupie wieku.

Tabela 139. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i komunikacji elektronicznej z rówieśnikami

Komunikacja elektroniczna	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
rzadko	23,1	19,9	17,1	34,0	26,0	26,9	12,7	11,6	9,7
przeciętnie	31,0	22,1	12,4	41,8	36,5	33,9	18,7	14,3	8,0
często	32,3	29,2	13,7	52,8	38,1	31,7	26,2	18,3	7,9
p	0,021	0,040	0,389	0,001	0,019	0,339	0,001	0,145	0,818

Stwierdzono nieco większy wpływ komunikacji elektronicznej z rówieśnikami na umiarkowaną aktywność fizyczną MVPA niż na intensywną VPA.



Ryc. 69. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z częstym kontaktowaniem się z rówieśnikami przez media elektroniczne

Rycina 69 przedstawia odpowiednie wskaźniki ilorazu szans oszacowane w modelu regresji logistycznej skorygowanym na płeć i wiek. Wskaźniki ilorazu szans dają obraz, jaki wpływ na poprawę aktywności fizycznej młodzieży ma częsta komunikacja elektroniczna z rówieśnikami.

Wpływ rówieśników

Pozytywne i różnorodne kontakty społeczne sprzyjają zaspokajaniu potrzeb psychicznych i warunkują prawidłowy rozwój nastolatków. Obok kontaktów rodzinnych i w środowisku szkolnym, relacje z rówieśnikami odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu się różnych postaw młodych ludzi, m.in. dotyczących stylu życia¹⁸¹.

W okresie dojrzewania grupa rówieśnicza staje się ważnym punktem odniesienia i wpływa na zachowania młodzieży. Przynależność do takiej grupy, obok wyrażania własnych poglądów i uczuć, umożliwia proces adaptacji i integracji społecznej. Przyjęto założenie, że wsparcie ze strony rówieśników oraz zachęcanie przez nich do uprawiania sportu są czynnikami sprzyjającymi aktywności fizycznej młodzieży szkolnej.

Analizowana skala i pytanie

W analizach wykorzystano skalę dotyczącą postrzeganego wsparcia ze strony rówieśników, która pochodzi z najnowszej edycji badań HBSC i stanowi część wielowymiarowej skali postrzeganego wsparcia społecznego - *Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)*^{182,183}. Na skalę składają się cztery stwierdzenia odnoszące się do wsparcia ze strony rówieśników: *Moi koleżdy i koleżanki naprawdę starają się mi pomagać, Mogę liczyć na moich kolegów i koleżanki, kiedy coś idzie nie tak, Mam kolegów i koleżanki, z którymi mogę dzielić moje radości i troski, Mogę rozmawiać z kolegami i koleżankami o moich problemach*.

Skala dotycząca wsparcia ze strony rówieśników po standaryzacji została sklasyfikowana na trzy przedziały odpowiadające *slabemu wsparciu* (0-64 punktów), *przeciętnemu wsparciu* (65-85 punktów) oraz *silnemu wsparciu* (86-100 punktów).

Zastosowano również pytanie opracowane na potrzeby tego projektu, dotyczące zachęcania do aktywności fizycznej przez rówieśników. Pytanie brzmiało: *Moi koleżdy i koleżanki zachęcają mnie do aktywności fizycznej/sportu*, z kategoriami odpowiedzi: *całkowicie się zgadzam, raczej zgadzam się, ani tak ani nie, raczej się nie zgadzam, całkowicie się nie zgadzam*. W dalszych analizach zastosowano trzy kategorie: *tak, raczej tak, nie* (łącząc trzy ostatnie kategorie świadczące o nie występowaniu tego zjawiska).

Powyższe pytanie i skalę zastosowano we wszystkich grupach wieku.

Tabele 140 i 141 ukazują rozkład odpowiedzi, uwzględniający podział na płeć. Jak wykazały analizy, silne wsparcie ze strony rówieśników otrzymuje dwukrotnie więcej dziewcząt niż chłopców ($p<0,001$). Natomiast chłopcy istotnie częściej niż dziewczęta są zachęcani przez kolegów do aktywności fizycznej ($p=0,001$).

¹⁸¹ Jundziłł E. *Potrzeby psychiczne dzieci i młodzieży. Rozdz. VI. Zaspokajanie potrzeb psychicznych dorastającej młodzieży*. S. 62-73. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 1998.

¹⁸² Zimet, G.D., Dahlem, N.W., Zimet, S.G. & Farley, G.K. *The Multidimensional Scale of Perceived Social Support*. Journal of Personality Assessment, 52, 30-41, 1988.

¹⁸³ Canty-Mitchell J., Zimet G.D., *Psychometric Properties of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support in Urban Adolescents*. American Journal of Community Psychology. Vol. 28. No. 2000.

Tabela 140. Wsparcie otrzymywane od rówieśników wg płci

Wsparcie rówieśników	Ogółem		Chłopcy		Dziewczęta	
	N	%	N	%	N	%
słabe	1035	30,9	641	42,3	394	22,9
przeciętne	1192	35,6	556	36,7	636	37,0
silne	1007	30,1	317	20,9	690	40,1
p					<0,001	

Tabela 141. Zachęcanie do aktywności fizycznej przez rówieśników wg płci

Zachęcanie do aktywności fizycznej	Ogółem		Chłopcy		Dziewczęta	
	N	%	N	%	N	%
nie	1282	38,3	566	36,7	716	41,2
raczej tak	1078	32,2	495	32,1	583	33,5
tak	922	27,6	482	31,2	440	25,3
p					>0,001	

Umiarkowana i intensywna aktywność fizyczna a wpływ rówieśników

Tabela 142. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i wsparcia otrzymywanej od rówieśników

Wsparcie rówieśników	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
słabe	18,7	22,6	12,2	31,1	39,0	18,5	10,4	13,6	5,3
przeciętne	20,3	28,5	13,2	36,3	51,0	23,4	12,3	19,9	5,8
silne	25,8	41,2	18,7	39,9	53,2	33,8	17,3	30,1	11,4
p	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Badanie wykazało istotną zależność między aktywnością fizyczną polskich nastolatków a poziomem wsparcia otrzymywanego od rówieśników. Odsetek młodzieży spełniającej kryteria aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności zwiększa się z 18,7% wśród nastolatków, którzy otrzymują słabe wsparcie od kolegów, do 25,8% u nastolatków otrzymujących silne wsparcie (tab.142). W przypadku intensywnych ćwiczeń oraz spełniania obu kryteriów zalecanej aktywności fizycznej, odsetki te zwiększały się od 31,1% i 10,4% przy słabym wsparciu rówieśników do odpowiednio 39,9% i 17,3% przy silnym wsparciu.

Różnice dotyczące aktywności fizycznej są niewielkie pomiędzy nastolatkami otrzymującymi słabe i przeciętne wsparcie ze strony rówieśników. Wyraźną poprawę w aktywności fizycznej zaobserwowano u młodzieży, która otrzymuje silne wsparcie od rówieśników, przy czym poza intensywną aktywnością fizyczną, zależność ta jest bardziej widoczna u chłopców niż u dziewcząt (tab.142). Intensywną aktywność fizyczną chłopców znacznie poprawia przeciętne wsparcie otrzymywane od kolegów. Efekt silnego wsparcia otrzymywanego od rówieśników zanika w przypadku najstarszej grupy wieku, która wszystkie kryteria aktywności fizycznej spełnia najczęściej przy przeciętnym poziomie wsparcia od rówieśników (tab.143).

Tabela 143. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i wsparcia otrzymywanego od kolegów

Wsparcie rówieśników	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
słabe	23,0	19,9	13,8	36,9	29,2	27,1	13,6	9,9	7,7
przeciętne	26,0	23,2	13,8	34,3	36,8	37,2	12,9	16,2	8,6
silne	35,9	28,8	12,5	49,7	38,9	30,9	26,0	18,0	7,6
p	0,001	0,010	0,847	<0,001	0,016	0,010	<0,001	0,006	0,844

Analizy wskazały również na istotną zależność między aktywnością fizyczną chłopców i dziewcząt a zachęcaniem przez rówieśników do uprawiania sportu. Obserwuje się ponad dwukrotny wzrost odsetka osób spełniających kryteria umiarkowanej aktywności, wśród młodzieży która była zachęcana przez rówieśników do uprawiania sportu, w porównaniu z nastolatkami, którzy nie byli zachęcani (tab.144). W przypadku spełniania obu kryteriów zalecanej aktywności fizycznej- wzrost tego odsetka jest aż trzykrotny.

Biorąc pod uwagę intensywną aktywność fizyczną, odsetek systematycznie zwiększa się: od 25% młodzieży, która była zachęcana przez rówieśników do aktywności fizycznej, do 49,85% wśród tych nastolatków, którzy nie byli zachęcani. W odniesieniu do trzech analizowanych wskaźników, zachęcanie przez rówieśników do podejmowania aktywności fizycznej jest istotne we wszystkich grupach wieku (tab.145).

Tabela 144. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg płci i zachęcania do aktywności fizycznej przez kolegów

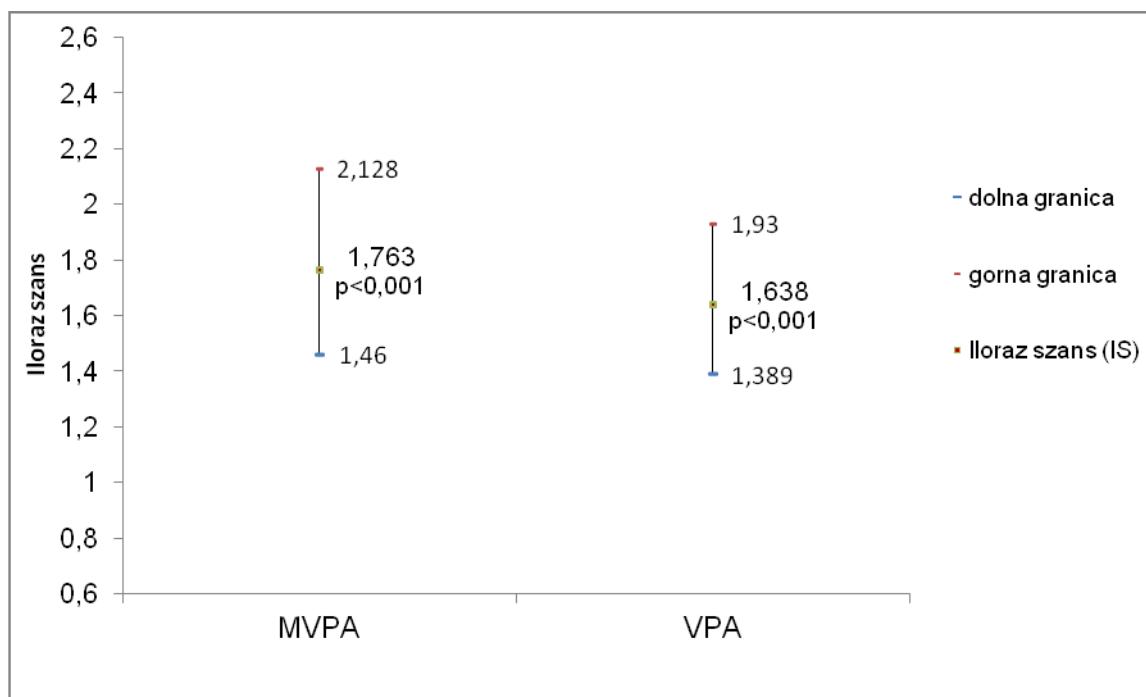
Zachęcanie do aktyw. fiz. przez kolegów	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.	Og.	Ch.	Dz.
nie	14,0	18,9	10,1	25,8	34,7	18,8	7,4	11,0	4,6
raczej tak	20,0	24,4	16,3	35,9	46,4	27,0	11,8	15,6	8,6
tak	33,6	44,5	21,5	49,8	60,4	38,3	23,0	32,9	12,1
p	<0,001								

Tabela 145. Młodzież szkolna (%) spełniająca kryteria zalecanej aktywności fizycznej wg wieku i zachęcania do aktywności fizycznej przez kolegów

Zachęcanie do aktyw. fi. przez kolegów	MVPA			VPA			MVPA i VPA		
	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat	11-12 lat	13-14 lat	15-17 lat
nie	20,4	14,7	10,1	30,3	25,4	23,7	11,2	7,8	5,1
raczej tak	24,6	23,2	12,6	38,4	36,0	33,5	14,2	14,3	7,2
tak	38,6	36,1	22,2	50,9	47,9	50,6	26,4	24,6	15,5
p	<0,001								

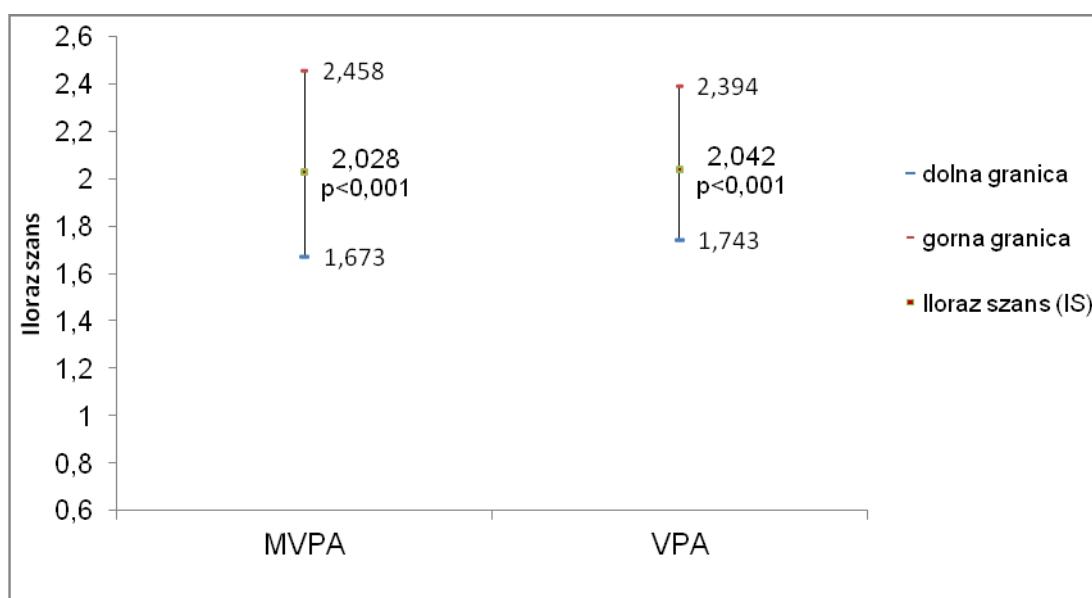
Stwierdzono większy wpływ wsparcia otrzymywanego od kolegów na umiarkowaną aktywność fizyczną MVPA, niż na intensywną aktywność fizyczną VPA. Na rycinie 70 przedstawiono odpowiednie wskaźniki ilorazu szans oszacowane w modelu regresji logistycznej skorygowanym na płeć i wiek. Poniższe wskaźniki ilorazu szans informują, jaki wpływ na

poprawę aktywności fizycznej młodzieży szkolnej ma wsparcie otrzymywane ze strony rówieśników.



Ryc. 70. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana ze wsparciem otrzymywanym od kolegów

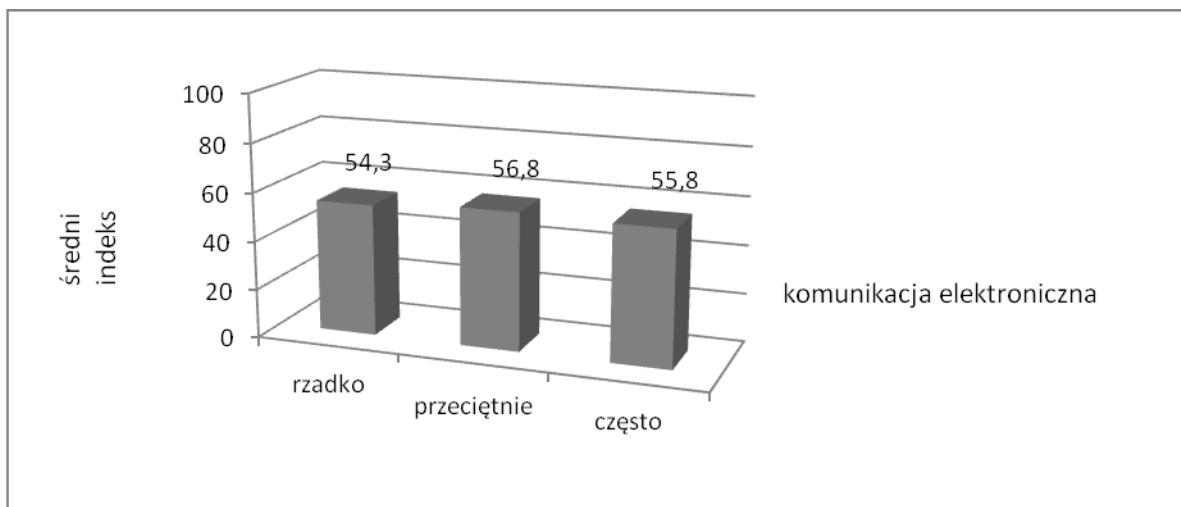
Stwierdzono natomiast, że zachęcanie przez kolegów do uprawiania sportu ma nieznacznie większy wpływ na intensywną aktywność fizyczną VPA, niż na umiarkowaną MVPA. Rycina 71 przedstawia odpowiednie wskaźniki ilorazu szans oszacowane w modelu regresji logistycznej skorygowanym na płeć i wiek. Wskaźniki ilorazu szans informują, jaki wpływ na poprawę aktywności fizycznej młodzieży szkolnej ma zachęcanie przez rówieśników do uprawiania sportu.



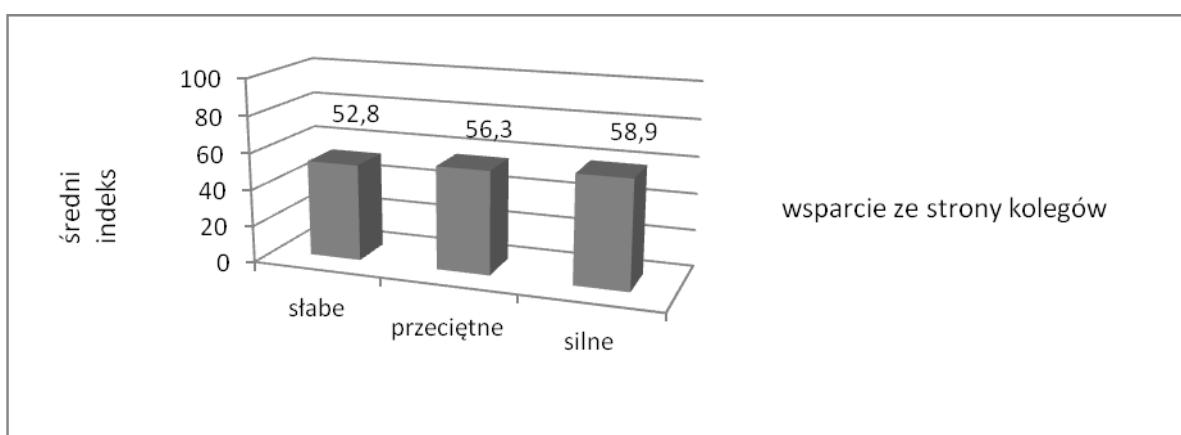
Ryc. 71. Szansa wypełnienia zaleceń umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej związana z zachęcaniem przez rówieśników do aktywności fizycznej

Komunikacja z rówieśnikami a ogólny indeks aktywności fizycznej

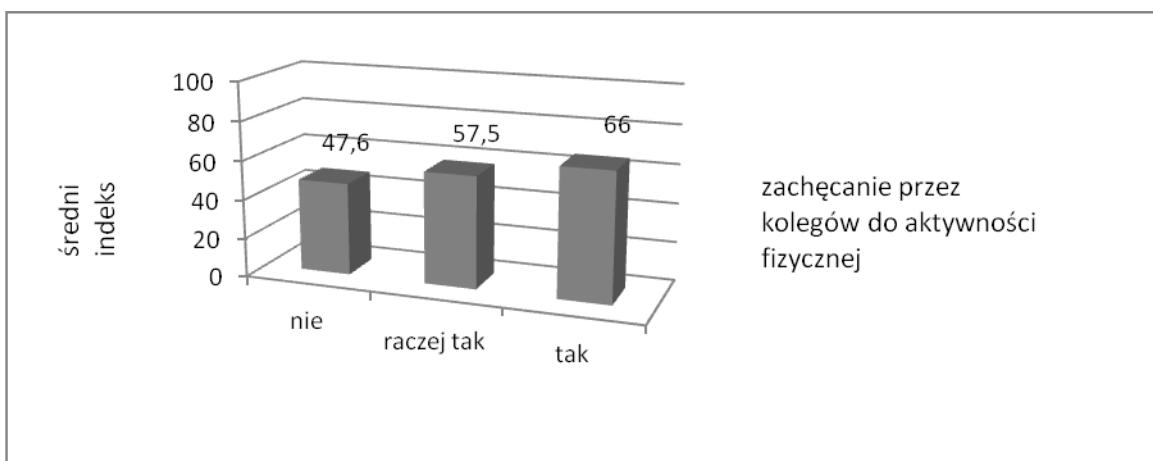
Kolejny etap analiz dotyczył średniego ogólnego indeksu aktywności fizycznej zbudowanego na podstawie jednego pytania o MVPA i dwóch pytań o VPA, przedstawionego w grupach dotyczących komunikacji elektronicznej, postrzeganego wsparcia i zachęcania do aktywności fizycznej przez rówieśników. Stwierdzono, że różnica średnich wartości tego indeksu między skrajnymi grupami, w przypadku komunikacji elektronicznej wynosi 2,5 punktu, w przypadku wsparcia 6,1 punktów oraz 18,4 punktów odnośnie zachęcania do aktywności fizycznej (ryc.72, ryc. 73 i ryc. 74).



Ryc. 72. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według komunikacji elektronicznej



Ryc.73. Średni wystandardyzowany indeks aktywności fizycznej według wsparcia otrzymywaneego od kolegów



Ryc.74. Średni wystandaryzowany indeks aktywności fizycznej według częstości zachęcania przez kolegów do aktywności fizycznej

Oszacowany został również wielowymiarowy model regresji liniowej, z uwzględnieniem następujących zmiennych: płci, wieku, komunikacji elektronicznej, wsparcia ze strony kolegów oraz zachęcania przez nich do aktywności fizycznej (jako zmienne ciągłe). Wykazano, że zarówno komunikacja elektroniczna, wsparcie ze strony rówieśników, jak i zachęcanie do uprawiania sportu, są niezależnymi predyktorami ogólnego poziomu aktywności fizycznej (tab. 146). Do końcowego modelu zakwalifikowały się trzy analizowane zmienne, przy czym najsilniejszy wpływ miało zachęcanie przez rówieśników do aktywności fizycznej, a najsłabszy wsparcie otrzymywane od kolegów.

Tabela 146. Wpływ komunikacji z rówieśnikami na wystandaryzowany ogólny indeks aktywności fizycznej – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandaryzowane		standaryzowane			
		B	Błąd standarde wy	Beta			
zachęcanie do aktywności fizycznej	ciągła	5,04	0,366	0,238	13,75	0,000	0,096
płeć	1-chłopiec 0-dziewczyna	11,81	0,843	0,239	14,01	0,000	0,046
wiek	ciągła	-3,39	0,250	-0,238	-13,55	0,000	0,036
komunikacja elektroniczna	ciągła	0,14	0,020	0,128	6,95	0,000	0,016
wsparcie ze strony kolegów	ciągła	0,05	0,018	0,048	2,65	0,008	0,002

Podsumowanie

Analizowane wskaźniki aktywności fizycznej wykazują zróżnicowanie w grupach wyróżnionych ze względu na komunikację elektroniczną i wpływ rówieśników. Analizy nie potwierdzają niekorzystnego wpływu komunikacji elektronicznej z rówieśnikami na aktywność fizyczną młodzieży. Obserwuje się natomiast pozytywny efekt częstej komunikacji elektronicznej z rówieśnikami, najbardziej widoczny u chłopców oraz wśród uczniów młodszych. W grupie najstarszej, podejmowanie ćwiczeń o umiarkowanej intensywności i spełnianie obu kryteriów aktywności fizycznej wiążą się najczęściej ze sporadycznym komunikowaniem się z rówieśnikami *on line*. Z kolei intensywna aktywność fizyczna w tej grupie wieku związana jest z przeciętną częstotliwością komunikacji elektronicznej. Czynnikiem pozytywnie wpływającym na poprawę aktywności fizycznej uczniów, zarówno dziewcząt, jak i chłopców jest także silne wsparcie otrzymywane od rówieśników. Związek ten zanika w grupie uczniów najstarszych, u których aktywność fizyczną poprawia przeciętny poziom wsparcia.

W kontekście aktywności fizycznej, relacje z rówieśnikami, których elementem jest częsta komunikacja elektroniczna oraz otrzymywanie silnego wsparcia, mają więc istotne znaczenie jedynie wśród uczniów młodszych (11-14 lat). Natomiast czynnikiem, który sprzyja poprawie aktywności fizycznej chłopców i dziewcząt we wszystkich grupach wieku, jest zachęcanie przez rówieśników do uprawiania sportu. Jest to jednocześnie czynnik, najsilniej wpływający na aktywność fizyczną młodzieży szkolnej.

PODSUMOWANIE ANALIZ - GŁÓWNE DETERMINANTY AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ MŁODZIEŻY SZKOLNEJ – Joanna Mazur

W pracy przeanalizowano wpływ ponad 70 czynników na aktywność fizyczną młodzieży szkolnej. Wyniki zostały pogrupowane w 18 podrozdziałach dotyczących spójnych tematycznie bloków zagadnień.

W tym krótkim rozdziale podsumowującym podjęta zostanie wstępna próba wyłonienia najważniejszych czynników i uszeregowania ich według siły oddziaływania. Można też próbować ocenić, czy te same czynniki wpływają na aktywność fizyczną dziewcząt i chłopców oraz młodzieży w różnym wieku (na ile pozwala na to zróżnicowany dla grup wieku zakres kwestionariusza).

Jako główną zmienną wynikową przyjęto **indeks ogólnej aktywności fizycznej**. Podobną procedurę można zastosować w odniesieniu do MVPA i VPA (spełnianie kryteriów), jako głównej zmiennej wynikowej. Podstawą wnioskowania są rozbudowane modele regresji liniowej¹⁸⁴, analogiczne do przedstawionych w poszczególnych rozdziałach.

W pierwszym kroku analiz zidentyfikowano najważniejsze determinanty AF wyłonione w poszczególnych rozdziałach. Dokładnie zdefiniowano zmienne niezależne, dokonując niewielkich zmian względem zasad przyjętych przez autorów poszczególnych rozdziałów¹⁸⁵.

Pierwszy oszacowany model wskazał na dominujący wpływ liczby postrzeganych barier aktywności fizycznej (szczegóły w rozdziale 2.4). Zdecydowano się więc odpowiedzieć na pytanie, która z analizowanych barier ma decydujące znaczenie. Analizując wpływ barier na AF młodzieży, można zastosować następujące podejścia:

- Zbudować ogólny indeks barier wykorzystując pełną informację zawartą w pięciu pytaniach;
- Zbudować ogólny indeks liczby barier, jak w rozdziale 2.4;
- Analizować każdą barierę osobno.

Uznano, po wstępnych obliczeniach, że najciekawsze wyniki daje podejście trzecie. Poszczególne bariery kodowane było od 0 (stwierdzenie nieprawdziwe – brak bariery) do 3 (stwierdzenie całkowicie prawdziwe – silna bariera). Ujemny współczynnik przy zmiennej oznaczającej barierę oznacza, że jest ona czynnikiem ryzyka obniżania się aktywności.

Wyniki estymacji modelu dla młodzieży w wieku 13-17 lat (od I klasy gimnazjum wzwyż) zaprezentowane są w tabeli 147. Do modelu wprowadzonych zostało 21 zmiennych niezależnych, z których 13 zakwalifikowało się do końcowego modelu. Model ten wyjaśnia 56,7% zmienności ogólnego indeksu aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Zdecydowanie największy wpływ ma **bariera energii** (zmęczenie). Zmienna ta wyjaśniała 30% zmienności ogólnego indeksu aktywności. Drugim w kolejności predykatorem **było postrzeganie aktywności fizycznej jako łatwej**, a trzecim przekonanie o konieczności **systematycznego poprawiania swojej sprawności fizycznej**. Następne trzy zmienne należy uznać za ważniejsze - wyjaśniały one nie mniej niż 1% zmienności indeksu AF. Były to: **zamiar uczestniczenia w zajęciach sportowych poza lekcjami WF w bieżącym roku szkolnym, bariery wzorców i wsparcia oraz płeć**. Wpływ pozostałych zmiennych okazał się istotny, ale dużo mniejszy, jeśli kierować się wskaźnikiem zmiany R-kwadrat. Aż trzy zmienne z bloku barier zakwalifikowały się do końcowego modelu. Większe znaczenie mają bariery energii, wsparcia i wzorców oraz wolnego czasu niż bariery umiejętności i woli (por. rozdz. 2.4).

¹⁸⁴ W odniesieniu do MVPA i VPA można szacować modele logistyczne

¹⁸⁵ Na przykład obliczono ogólny indeks wsparcia ze strony rodziców związanego z aktywnością fizyczną, bez wyodrębniania rodzaju wsparcia.

Tabela 147. Główne determinanty ogólnego indeksu aktywności fizycznej młodzieży w wieku 13-17 lat – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standardy- zowane			
		B	Błąd standar- dowy	Beta			
bariera energii	skala porządkowa	-3,58	0,541	-0,142	-6,62	0,000	0,300
aktywność fizyczna postrzegana jako łatwa	skala porządkowa	4,23	0,442	0,184	9,58	0,000	0,118
poprawa sprawności fizycznej ważna	skala porządkowa	5,60	0,632	0,168	8,87	0,000	0,059
intencja uprawiania AF poza WF w tym roku szkolnym	skala porządkowa	2,23	0,359	0,122	6,21	0,000	0,029
bariera wsparcia i wzorców	skala porządkowa	-2,80	0,469	-0,110	-5,98	0,000	0,016
płeć	0-1	6,12	0,818	0,121	7,48	0,000	0,015
samoocena sprawności fizycznej	skala porządkowa	2,68	0,547	0,092	4,90	0,000	0,009
udział w zajęciach w klubach	0-1	5,17	1,098	0,079	4,71	0,000	0,006
zamożność rodziny	skala quasi- ciągła	0,79	0,194	0,064	4,07	0,000	0,004
bariera wolnego czasu	skala porządkowa	-1,69	0,511	-0,071	-3,30	0,001	0,003
wiek	ciągła	-1,31	0,337	-0,063	-3,90	0,000	0,003
gotowość rezygnacji z zajęć konkurencyjnych	skala quasi- ciągła	0,06	0,018	0,055	3,17	0,002	0,003
energia życiowa (witalność)	skala quasi- ciągła	0,42	0,178	0,042	2,33	0,020	0,001

Tabela 148. Główne determinanty ogólnego indeksu aktywności fizycznej CHŁOPCÓW w wieku 13-17 lat – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standard- zowane			
		B	Błąd standar- dowy	Beta			
intencja uprawiania AF poza WF w tym roku szkolnym	skala porządkowa	2,73	,574	,147	4,75	,000	0,310
aktywność fizyczna postrzegana jako łatwa	skala porządkowa	4,72	,678	,199	6,96	,000	0,110
poprawa sprawności fizycznej ważna	skala porządkowa	5,43	,921	,169	5,88	,000	0,061
bariera wsparcia i wzorców	skala porządkowa	-3,57	,708	-,141	-5,04	,000	0,036
samoocena sprawności fizycznej	skala porządkowa	4,59	,831	,159	5,52	,000	0,024
bariera wolnego czasu	skala porządkowa	-1,68	,742	-,069	-2,26	,024	0,010
udział w zajęciach w klubach	0-1	5,04	1,491	,088	3,38	,001	0,008
wsparcie ze strony rodziców	skala quasi- ciągła	,73	,280	,069	2,61	,009	0,006
gotowość rezygnacji z zajęć konkurencyjnych	skala quasi- ciągła	,07	,025	,072	2,70	,007	0,004
wiek	ciągła	-1,18	,511	-,057	-2,29	,022	0,003
bariera energii	skala porządkowa	-1,63	,791	-,064	-2,06	,039	0,003

Oszacowano też analogiczne modele dla chłopców (148) i dziewcząt (tab.149). Dla chłopców głównymi predyktorami aktywności fizycznej jest intencja uprawiania AF w bieżącym roku szkolnym, postrzeganie AF jako łatwej i uznawanie systematycznej poprawy aktywności fizycznej za ważną. Dopiero na czwartym miejscu w hierarchii czynników warunkujących jest czynnik z grupy barier – ale jest to tzw. bariera wsparcia i wzorców (młodzież ma gorszy poziom AF gdy uważa za całkowicie prawdziwe stwierdzenie, że „*zwykłe zajęcia w rodzinie i z przyjaciółmi nie obejmują AF*”). Bariera energii (zmęczenia) zakwalifikowała się do końcowego modelu oszacowanego dla chłopców w ostatnim kroku. Z kolei w modelu oszacowanym dla dziewcząt ranking głównych czynników jest zbliżony do modelu ogólnego tab.147 i tab. 149).

Niewielkie różnice zależne od płci dotyczą też zestawu predyktorów, ale głównie tych mających mniejsze znaczenie. Do modelu oszacowanego dla chłopców nie zakwalifikowała się skala witalności, obecna w modelu ogólnym ale zakwalifikowała się wsparcie ze strony rodziców w sprawach związanych z AF. U dziewcząt jako dodatkowy istotny czynnik pojawiła się bariera woli (łatwo znaleźć wyjaśnienie, żeby się nie ruszać). Kolejna różnica między modelem męskim i żeńskim dotyczy wpływu zamożności rodziny, jest ona szóstym predyktorem u dziewcząt, w ogóle nie pojawiając się w modelu dla chłopców.

Tabela 149. Główne determinanty ogólnego indeksu aktywności fizycznej DZIEWCZĄT w wieku 13-17 lat – wyniki regresji liniowej skorygowanej na płeć i wiek

Zmienne niezależne wg kolejności wprowadzania do modelu	Typ zmiennej	Współczynniki			t	p	zmiana R-kw.
		niestandardyzowane		standardyzowane			
		B	Błąd standar-dowy	Beta			
bariera energii	skala porządkowa	-4,92	,757	-,203	-6,50	,000	0,307
aktywność fizyczna postrzegana jako łatwa	skala porządkowa	4,00	,576	,184	6,95	,000	0,091
poprawa sprawności fizycznej ważna	skala porządkowa	5,61	,858	,173	6,53	,000	0,052
intencja uprawiania AF poza WF w tym roku szkolnym	skala porządkowa	1,98	,460	,115	4,30	,000	0,023
bariera wsparcia i wzorców	skala porządkowa	-2,55	,620	-,105	-4,12	,000	0,016
zamożność rodziny	skala quasi-ciągła	,89	,256	,077	3,47	,001	0,006
udział w zajęciach w klubach	0-1	4,71	1,631	,067	2,89	,004	0,005
wiek	ciągła	-1,26	,445	-,064	-2,84	,004	0,005
samoocena sprawności fizycznej	skala porządkowa	1,79	,714	,065	2,51	,012	0,003
bariera wolnego czasu	skala porządkowa	-1,45	,707	-,064	-2,06	,040	0,002
bariera woli	skala porządkowa	-1,34	,674	-,054	-1,98	,047	0,002

Praca nad optymalnym modelem determinantów aktywności fizycznej młodzieży szkolnej będzie kontynuowana przez ten sam zespół badawczy, z uwzględnieniem modeli swoistych dla płci i grup wieku. Wstępne obliczenia wskazują na przykład na celowość uwzględnienia stresu szkolnego jako potencjalnego uwarunkowania. Stres szkolny może być ważnym predyktorem ze względu na związek z barierą energii. Celowe jest również włączenie do modeli szacowanych dla najstarszej grupy wieku dodatkowych zmiennych, które w młodszych grupach nie były analizowane (np. samoskuteczność swoista dla aktywności fizycznej). Dodatkowych informacji na temat złożonych zależności mogą dostarczyć wyniki bardziej zaawansowanych analiz, na przykład za pomocą równań strukturalnych i modeli ścieżkowych.

Dotychczasowe analizy wskazują jednak na przykładowe rozwiązywanie oraz bardzo duże znaczenie czynników związanych z cytowanym wcześniej modelem Ajzena. Intencja podejmowania aktywności fizycznej oraz postawy i normy z nią związane mają bardzo duże znaczenie, często niedoceniane przy planowaniu programów promocji aktywności w tej grupie wieku.

UWAGI KOŃCOWE

Prezentowana praca jest, w świetle dostępnej wiedzy, pierwszą w Polsce tak kompleksową analizą uwarunkowań aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Raport zawiera systematyczny przegląd wpływu na AF kilkudziesięciu czynników, z których około czterdzięciu systematycznie (ogółem oraz w grupach wyróżnionych ze względu na płeć i wiek) koreluje ze wskaźnikami aktywności MVPA, VPA i ogólnym indeksem aktywności fizycznej. W odniesieniu do wielu innych czynników uzyskano silny związek tylko u chłopców lub dziewcząt lub w wybranych grupach wieku.

Podsumowując uzyskane wyniki, za szczególną wartość pracy należy uznać zwrócenie uwagi na cztery elementy: **psychologiczne uwarunkowania** aktywności fizycznej młodzieży szkolnej; kompleksową analizę **wpływu rodziny**; postrzegane **bariry aktywności fizycznej** oraz włączenie dużego bloku pytań na temat uczestnictwa w **lekcjach wychowania fizycznego** w szkole i oceny atrakcyjności tych lekcji przez uczniów. Niektóre z tych elementów były przedmiotem wcześniejszych badań, rzadko jednak analizowano je łącznie w tak dużej ogólnopolskiej probie.

Analizując **psychologiczne uwarunkowania** aktywności fizycznej młodzieży szkolnej odwołano się do szeregu modeli teoretycznych z zakresu psychologii zdrowia, szczególnie teorii dotyczących postaw i przekonań oraz skuteczności własnej. Według podejścia Fishbeina i Ajzena (model uzasadnionego działania i planowego zachowania), głównym czynnikiem wyjaśniającym zachowanie danej osoby jest intencja wykonania określonej czynności (intencja behawioralna). Inne czynniki mogą wpływać na zachowanie pośrednio, ponieważ wpływają na intencję. Czynniki te należą przede wszystkim do kategorii postaw, norm (przekonań normatywnych) i kontroli zachowania (w tym samoskuteczności). Uzyskane wyniki całkowicie potwierdzają funkcjonowanie takiego modelu. Intencja uprawiania aktywności fizycznej w najbliższym czasie okazała się jednym z głównych uwarunkowań ogólnego indeksu AF młodzieży szkolnej, a w przypadku chłopców czynnikiem dominującym. Wśród głównych determinantów znalazły się też czynniki związane z kontrolą zachowania (czy łatwe jest uprawianie AF) i postawami (czy ważna jest poprawa sprawności fizycznej i czy ważne jest uprawianie dyscypliny sportowej). W dalszych analizach należałoby podjąć badania nad „przyczynami przyczyn”, czyli na przykład zająć się uwarunkowaniami intencji podejmowania AF, bez odniesienia do wskaźników spełniania rekomendacji co minimalnej zalecanej aktywności.

Szczególnym osiągnięciem tego projektu jest wdrożenie do badań ankietowych młodzieży szkolnej skali **barier aktywności fizycznej**, które mogą mieć charakter wewnętrzny lub zewnętrzny, wiążąc się z innymi czynnikami uwzględnionymi w tym projekcie. Skrócono i zaadaptowano do warunków polskich oraz tej grupy wieku skalę rekomendowaną przez CDC (*Center for Disease Control and Prevention*). Większość ważnych determinantów zdrowia zidentyfikowanych w tej pracy mieści się w grupie czynników ochronnych. Poprzez włączenie tego narzędzia zwróciono uwagę na ważne czynniki ryzyka obniżonej aktywności. W oszacowanym modelu wielowymiarowym bariera braku energii (zmęczenie) okazała się głównym predyktorem indeksu ogólnej aktywności. Jej wpływ szczególnie silnie zaznacza się u dziewcząt. W przypadku kumulacji kilku ograniczeń, szanse wypełniania zaleceń co do minimalnej AF gwałtownie maleją.

Informacje na temat postrzeganych przez młodzież barier aktywności fizycznej powinny być rozpowszechnione, szczególnie wśród rodziców i nauczycieli. W kolejnych opracowaniach należałoby podjąć temat uwarunkowań nasilenia tych barier. Wdrażane programy interwencyjne powinny być oceniane pod kątem ich skuteczności w eliminowaniu poszczególnych barier.

Z przeprowadzonych badań wynika, że jedną z metod poprawy aktywności fizycznej młodego pokolenia jest **współdziałanie z rodzinami** oraz stwarzanie im warunków do wspólnej aktywności fizycznej. Wykazano silną zależność między funkcjonowaniem rodziny a poziomem aktywności fizycznej młodzieży. Wyodrębniono szereg rodzinnych determinantów AF, wśród których najważniejsze to: jasność komunikacji i wsparcie rodzinne oraz stosunek do aktywności fizycznej w rodzinie. Stosunek ten przejawia się uprawianiem sportu przez rodziców, wspólną aktywnością fizyczną członków rodziny, umożliwianiem przez rodziców uprawiania sportu oraz wspieraniem nastolatków w sprawach związanych z aktywnością fizyczną, które ma wymiar emocjonalny, instrumentalny i materialny. Wszystkie te elementy bardzo silnie determinują poziom aktywności fizycznej młodzieży. Dzieci aktywnych fizycznie rodziców są zdecydowanie bardziej aktywne fizycznie od swoich rówieśników, których rodzice nie uprawiają sportu. Szczególnie ważny okazuje się poziom aktywności fizycznej ojca. Również wspólna aktywność fizyczna młodzieży z rodzicami (szczególnie z ojcem) i rodzeństwem jest ważnym predyktorem poziomu aktywności fizycznej nastolatków. Dlatego też warto uświadamiać rodzicom ich rolę jako doradców i źródło wsparcia dla aktywności młodzieży oraz wzory do naśladowania, również w okresie późnej adolescencji.

W działaniach dla zwiększenia aktywności fizycznej dzieci i młodzieży szczególną rolę do spełnienia ma szkoła. Uczęszcza do niej prawie cała populacja w wieku 6-18 lat, szkoła ma możliwość bezpośredniego lub pośredniego wpływu na rodziców uczniów, a więc potencjalnie na ok. 25-30% ludności kraju. Uczniowie spędzają w szkole wiele godzin w pozycji siedzącej, w unieruchomieniu. Poza lekcjami wychowania fizycznego konieczne jest **calościowe podejście do aktywności fizycznej w szkole** i zachęcanie szkół do opracowywania **szkolnej polityki w zakresie aktywności fizycznej**. Wiodącą rolę w tej tworzeniu powinni odgrywać nauczyciele wychowania fizycznego. Niezbędne jest jednak zaangażowanie dyrektora szkoły i wszystkich nauczycieli, którzy powinni tworzyć dla uczniów wzorce zachowań, stwarzać im możliwości zabaw ruchowych i ćwiczeń fizycznych (np. w czasie przerw międzylekcyjnych i śródleksykijnych), wskazywać na korzyści z aktywności fizycznej oraz zachęcać uczniów i ich rodziców do jej zwiększania.

Wyniki licznych badań, niektóre dane prezentowane w niniejszym raporcie oraz wyniki kontroli Najwyższej Izby Kontroli (2010 r. i 2013 r.) wskazują na słabą „kondycję” szkolnego wychowania fizycznego. Jest to uwarunkowane wieloma przyczynami, ale w największym stopniu niedostatkami w kształceniu, doskonaleniu i wspieraniu nauczycieli wychowania fizycznego, brakiem motywacji do doskonalenia zawodowego, nierespektowaniem zapisów podstawy programowej, niskim prestiżem tej grupy nauczycieli w szkole i w społeczeństwie itd. Poprawa jakości wychowania fizycznego w szkole wymaga woli politycznej, współdziałania wielu resortów oraz zaangażowania samych nauczycieli i całego środowiska kultury fizycznej.