



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
Wydział Oceny Technologii Medycznych

Profilaktyka nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży

Materiał uzupełniający do raportu w sprawie zalecanych technologii medycznych,
działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej
oraz warunków realizacji tych programów
(art. 48aa ust. 1 Ustawy)

Raport nr: OT.434.7.2024

Warszawa, styczeń 2025

Niniejsze opracowanie stanowi materiał uzupełniający do Raportu OT.423.2.2018.

Zastosowane skróty:

AAP	ang. <i>American Academy of Pediatrics</i>
ALT	Aminotransferaza alaninowa
AMSTAR	ang. <i>Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews</i>
AND	ang. <i>Academy of Nutrition and Dietetics</i>
AOS	Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna
AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
AST	Aminotransferaza asparaginianowa
AUC	Pole pod krzywą, ang. <i>area under the curve</i>
AVG	Aktywne gry wideo, ang. <i>active video games</i>
b.d.	Brak danych
BASiW	Baza Analiz Systemowych i Strategicznych
BMI	Wskaźnik masy ciała, ang. <i>body mass index</i>
CAWI	ang. <i>Computer-Assisted Web Interview</i>
CDC	ang. <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CDO	Centrum Dietetyczne Online
CI	Przedział ufności, ang. <i>certainty interval</i>
CNAM	Narodowy Fundusz Ubezpieczeń Zdrowotnych, fr. <i>Nationale de l'Assurance Maladie</i>
COSI	ang. <i>Childhood Obesity Surveillance Initiative</i>
COVID-19	ang. <i>coronavirus disease 2019</i>
CPCM	ang. <i>childhood and puberty close monitoring</i>
CR	Ocena kosztów, ang. <i>Cost Rating</i>
CRC	Centrum zasobów kampanii, ang. <i>The Campaigns Resource Centre</i>
CRF	Sprawność krążeniowo-oddechowa, ang. <i>cardiorespiratory fitness</i>
CSO	Specjalistyczne ośrodki leczenia otyłości, fr. <i>Les centres spécialisés obésité</i>
CZD	Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”
CZSW	Centralny Zarząd Służby Więziennej
DALY	Lata życia skorygowane nieprawnością, ang. <i>disability-adjusted life years</i>
DINO-PL	Diagnoza-Interwencja-Nadciśnienie-Otyłość
DOR	Diagnostyczny iloraz szans, ang. <i>diagnostic odds ratio</i>
DPPZ	Dział Programów Polityki Zdrowotnej
EHIS	ang. <i>European Health Interview Survey</i>
EI	Spożycie energii, ang. <i>energy intake</i>
EIF	ang. <i>Early Intervention Foundation</i>

ER	Poziom dowodów, ang. <i>Evidence Rating</i>
ES	Wielkość efektu, ang. <i>effect size</i>
ESPGHNCN	ang. <i>European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition</i>
EU	ang. <i>European Union</i>
FHWP	Rodzinne programy zdrowej wagi, ang. <i>family healthy weight programs</i>
FLO	Fundacja na rzecz Leczenia Otyłości
FRKF	Fundusz Rozwoju Kultury Fizycznej
FZSdU	Fundusz Zajęć Sportowych dla Uczniów
GERD	Refluks żołądkowo-przłykowy, ang. <i>gastroesophageal reflux disease</i>
GIS	Główny Inspektorat Sanitarny
GLI	Połączona interwencja w stylu życia, niderl. <i>De gecombineerde leefstijlinterventie</i>
GP	Internista/ lekarz ogólny, ang. <i>general practitioner</i>
GUS	Główny Urząd Statystyczny
HALY	Lata życia skorygowany stanem zdrowia, ang. <i>health-adjusted life years</i>
HAS	fr. <i>Haute Autorite de Sante</i>
HbA1c	Stężenie hemoglobiny glikowanej
HIIT	Trening interwałowy o wysokiej intensywności, ang. <i>high-intensity interval training</i>
HOP	ang. <i>High Obesity Program</i>
HSBC	ang. <i>The Health Behaviour in School-aged Children</i>
ICD-10	Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych, ang. <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>
ICER	Inkrementalny współczynnik efektywności kosztowej ang. <i>incremental cost-effectiveness ratio</i>
IMiD	Instytut Matki i Dziecka
IZWOZ	Instytut Zarządzania w Ochronie Zdrowia Uczelni Łazarskiego
JEŻ	Junior-Edu-Żywnie
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KIF	Krajowa Izba Fizjoterapeutów
KLRwP	Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce
KSPGHAN	ang. <i>Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition</i>
KSSO	ang. <i>Korean Society for the Study of Obesity</i>
LPA	Lekka aktywność fizyczna, ang. <i>light physical activity</i>
MAFLD	Metaboliczna stłuszczeniowa choroba wątroby, ang. <i>metabolic-associated fatty liver disease</i>
MD	Średnia różnica, ang. <i>mean difference</i>
MEN	Ministerstwo Edukacji Narodowej
MEND	ang. <i>Mind, Exercise, Nutrition...Do it!</i>
MET	Metaboliczny ekwiwalent zadania, ang. <i>metabolic equivalents of task</i>

MI	Wywiad motywacyjny, ang. <i>motivational interviewing</i>
MICT	Trening ciągły o umiarkowanej intensywności, ang. <i>moderate-intensity continuous training</i>
MKF	Minister właściwy do spraw kultury fizycznej
MON	Minister Obrony Narodowej
MQIC	ang. <i>Michigan Quality Improvement Consortium</i>
MSiT	Ministerstwo Sportu i Turystyki
MUAC	Pomiar obwodu ramienia, ang. <i>Measurement of Mid-Upper Arm Circumference</i>
MVPA	Umiarkowana do intensywnej aktywność fizyczna, ang. <i>Moderate to Vigorous Physical Activity</i>
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NAFLD	Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby, ang. <i>Nonalcoholic fatty liver disease</i>
NCD	Choroby niezakaźne, ang. <i>non-communicable diseases</i>
NCD-RisC	NCD Risk Factor Collaboration
NCEŻ	Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej
NCMP	Narodowy Program Pomiaru Dzieci, ang. <i>National Child Measurement Programme</i>
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NHMRC	ang. <i>National Health and Medical Research Council</i>
NHS	ang. <i>National Health Service</i>
NICE	ang. <i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
NIK	Najwyższa Izba Kontroli
NLR	Ujemny współczynnik wiarygodności, ang. <i>negative likelihood ratio</i>
NPZ	Narodowy Program Zdrowia
NZIP PZH – PIB	Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego Państwowy Zakład Higieny – Państwowy Instytut Badawczy
OR	Iloraz szans, ang. <i>odds ratio</i>
ORE	Ośrodek Rozwoju Edukacji
PA	Aktywność fizyczna, ang. <i>physical activity</i>
PKB	Produkt krajowy brutto
PLR	Dodatni współczynnik wiarygodności, ang. <i>positive likelihood ratio</i>
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
PPZ	Program Polityki Zdrowotnej
PTBnO	Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością
PTEiD	Polskie Towarzystwo Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej
PTLO	Polskie Towarzystwo Leczenia Otyłości
PTOD	Polskie Towarzystwo Otyłości Dziecięcej
PTP	Polskie Towarzystwo Pediatryczne
PZ	Program Zdrowotny

QALY	Lata życia skorygowane o jakość, ang. <i>quality-adjusted life years</i>
RACGP	ang. <i>The Royal Australian College of General Practitioners</i>
RCT	Randomizowane kontrolowane badania kliniczne, ang. <i>randomized controlled trial</i>
REPPOP	Sieci na Rzecz Zarządzania i Zapobiegania Otyłości w Pediatrii, fr. <i>REseaux pour la prise en charge et la Prévention de l'Obésité en Pédiatrie</i>
RIVM	Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego i Środowiska, niderl. <i>Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu</i>
SDoH	Spółeczne wyznaczniki zdrowia, ang. <i>social determinants of health</i>
SMD	Standaryzowana średnia różnica, ang. <i>standardized mean difference</i>
SPAN	ang. <i>State Physical Activity and Nutrition</i>
SSB	Napoje słodzone cukrem, ang. <i>sugar-sweetened beverage</i>
UE	Unia Europejska
UI	Przedział niepewności, ang. <i>uncertainty interval</i>
UK	ang. <i>United Kingdom</i>
UNICEF	ang. <i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>
USPSTF	ang. <i>U.S. Preventive Service Task Force</i>
Ustawa	Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2024 poz. 146)
VPA	Intensywna aktywność fizyczna, ang. <i>Vigorous Physical Activity</i>
WF	Wychowanie fizyczne
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia ang. <i>World Health Organization</i>
WHR	Stosunek talii do wzrostu, ang. <i>waist-to-height ratio</i>
WHtR	Stosunek obwodu talii do wysokości ciała, ang. <i>waist to height ratio</i>
WIC	ang. <i>Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children</i>
WIHE	Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii
WIML	Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej
WMD	Ważona różnica średnich, ang. <i>weighted mean difference</i>
WOT	Wydział Oceny Technologii Medycznych

Spis treści

1. Problem decyzyjny	7
2. Dodatkowe informacje w stosunku do Raportu OT.423.2.2018.....	8
2.1. Nowe informacje względem Raportu OT.423.2.2018.....	9
3. Wskaźniki epidemiologiczne	16
4. Aktualne postępowanie w ocenianym zagadnieniu – wskazanie dostępnych technologii medycznych i stan ich finansowania.....	36
4.1. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w Polsce	36
4.2. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w innych krajach.....	55
4.3. Wskazanie opcjonalnych technologii medycznych (zgodnie z art. 48aa ust. 7 pkt. 4).....	74
5. Rekomendacje kliniczne i finansowe – opis odnalezionych rekomendacji w ocenianym wskazaniu	75
6. Analiza kliniczna	125
6.1. Metodologia wyszukiwania dowodów naukowych.....	125
6.2. Ocena jakości włączonych badań wtórnych	125
6.3. Wyniki analizy skuteczności i bezpieczeństwa	130
6.3.1. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy skuteczności	130
6.3.2. Wyniki analizy bezpieczeństwa	259
6.3.3. Przegląd analiz ekonomicznych	261
7. Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego.....	273
8. Monitorowanie oraz ewaluacja programów polityki zdrowotnej w danym problemie zdrowotnym	274
9. Piśmiennictwo.....	283
10. Załączniki.....	297

1. Problem decyzyjny

<Opisać historię zlecenia, ew. korespondencję ze zlecanodawcą lub opisać szczegółowo wynik weryfikacji założeń zgromadzonych projektów programów polityki zdrowotnej >

Zgodnie z art. 48aa ust. 1 Ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, z własnej inicjatywy lub z inicjatywy Ministra właściwego do spraw zdrowia, dokonuje okresowej weryfikacji założeń zgromadzonych projektów PPZ i na podstawie wskazanej weryfikacji przygotowuje raport w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach PPZ oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego.

Dnia 06.08.2019 roku zakończono prace nad raportem OT.423.2.2018 w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów dotyczącej profilaktyki nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży w ramach programów polityki zdrowotnej. Na podstawie ww. raportu Rada Przejrzystości zgodnie z art. 48aa ust. 4 wydała opinię nr 283/2019 z dnia 2 września 2019 roku w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących profilaktyki nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży.

Zgodnie z Art. 48aa ust. 5. Prezes Agencji, biorąc pod uwagę opinię, o której mowa w ust. 4, wydaje rekomendację w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego.

Pismem Dyrektora Wydziału Oceny Technologii Medycznych AOTMiT nr: OT.434.1.2024.1.TT z 16.02.2024 r., skierowanym do Prezesa Agencji, zaprezentowano proponowane przez Dział Programów Polityki Zdrowotnej tematy rekomendacji Prezesa AOTMiT z art. 48aa Ustawy do opracowania w 2024 roku. Ponadto w piśmie tym Dyrektor WOT zaproponował, aby raporty analityczne stanowiące podstawę wydania rekomendacji, w których ostatnie wyszukiwanie dowodów naukowych było wykonane przed 2022 rokiem, zostały zaktualizowane w postaci weryfikacji dostępności nowych dowodów naukowych opublikowanych od dnia ostatniego wyszukiwania (wyszukiwanie uzupełniające). Prezes Agencji dnia 21.02.2024 zaakceptował zaproponowane rozwiązanie, co zainicjowało prace analityczne nad niniejszym materiałem uzupełniającym do raportu z zakresu profilaktyki nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży.

Od dnia 06.08.2019 r. do 31.01.2025 r., zgodnie z trybem określonym w Ustawie o świadczeniach, wydała 40 opinii dotyczących PZ (program zdrowotny)/PPZ z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży, w tym 33 warunkowo pozytywnych i 7 negatywnych.

2. Dodatkowe informacje w stosunku do Raportu OT.423.2.2018

Niniejsze opracowanie stanowi materiał uzupełniający do raportu OT.423.2.2018 opracowanego w sierpniu 2019 r.

Dodatkowe informacje w poszczególnych rozdziałach opracowania, w stosunku do poprzedniej wersji, przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 1).

Tabela 1. Zmiany w poszczególnych rozdziałach opracowania, w stosunku do raportu OT.423.2.2018

Rozdział	Dodatkowe informacje [dodane dokumenty źródłowe]
3. Wskaźniki epidemiologiczne	Wskaźniki epidemiologiczne zostały zaktualizowane w oparciu o najnowsze polskie [MZ 2021; GUS 2020] oraz międzynarodowe dane [NCD-RisC 2024; WHO 2024]. Uwzględniono również dodatkowe publikacje [AWF 2024; Krajewska-Pędzik 2024; NFZ 2024, 2019; Rakić 2024; NIK 2022; WHO COSI 2022; Stoś 2021; Zalewska 2021; IMiD 2019; 2018].
4. Aktualne postępowanie w ocenianym zagadnieniu – wskazanie dostępnych technologii medycznych i stan ich finansowania	Zaktualizowano opis aktualnego postępowania. Odniesiono się do aktów prawnych funkcjonujących w Polsce, przedstawiono aktualny stan programów ogólnopolskich dotyczących prewencji otyłości i promocji aktywności fizycznej oraz zaktualizowano opis realizowanych na świecie programów prewencji nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży.
5. Rekomendacja kliniczne i finansowe – opis odnalezionych rekomendacji w ocenianym wskazaniu	Zaktualizowano rekomendacje opisane w poprzedniej wersji raportu [USPSTF 2024, MQIC 2022a, MQIC 2022b]. Opisano dodatkowe rekomendacje [NCEZ 2024; RACGP 2024; AAP 2023; HAS 2023; NICE 2023; KSSO 2022; PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022; AND 2022; ESPGHNCN 2021; KSPGHAN 2019; UNICEF 2019].
6. Analiza kliniczna	Przeprowadzono wyszukiwanie, ukierunkowane na skuteczność i/lub bezpieczeństwo interwencji z zakresu prewencji i terapii nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży. Opisano nowe publikacje z ww. zakresu [Alalawi 2024; Aleid 2024; Deng 2024; Eglitis 2024; Kula 2024; Liu 2024b; Liu 2024a; O'Connor 2024; Rohani 2024; Zhang 2024; Baygi 2023; Bourke 2023; Ghasemirad 2023; Huang 2023; Jakobsen 2023a; Jakobsen 2023b; Kalaitzopoulou 2023; Marques 2023; Nguyen 2023; Rozga 2023; Smit 2023; Wang 2023a; Wang 2023b; Azevedo 2022; Duncombe 2022; Ercelik 2022; Eslami 2022; Haghjoo 2022; Ho 2022; Hodder 2022; Liang 2022; Medeiros 2022; Nguyen 2022; Nury 2022; Qiu 2022; Ribeiro 2022; Sisay 2022; Tobiassen 2022; Wang 2022; Yang 2022; Zou 2022; Amiri 2021; Arnason 2021; Bae 2021; Chen 2021; Comeras-Chueca 2021; Duncanson 2021; Grimes 2021; Li 2021; Long 2021; Neil-Sztramko 2021; Park 2021; Podnar 2021; Suleiman-Martos 2021; Zhu 2021; Guillem 2020; Jurado-Castro 2020; Liu 2020; Mannocci 2020; McGavock 2020; Morgan 2020; Poorolajal 2020; Andela 2019; Garcia-Hermoso 2019; Hamid 2019; Liu 2019; Shin 2019]. Opisano nowe publikacje odnoszące się do efektywności kosztowej działań profilaktycznych w kierunku otyłości pediatrycznej [Sultana 2023; Onyimadu 2023; Sampaio 2022; Ananthapavan 2019].
7. Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej	Zaktualizowano opis warunków realizacji PPZ na podstawie odnalezionych wytycznych [USPSTF 2024; AAP 2023; HAS 2023; NICE 2023; AND 2022; KSSO 2022; MQIC 2022a; PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022] i aktualnych przepisów prawa.
8. Monitorowanie oraz ewaluacja programów polityki zdrowotnej	Zaktualizowano o informacje pochodzące z opinii Prezesa Agencji dot. PPZ nadesłanych do oceny od roku 2024.

2.1. Nowe informacje względem Raportu OT.423.2.2018

Epidemiologia

- W Polsce w 2019 r. 13,3% młodzieży w wieku 15-19 lat miało nadwagę, przy czym od 2009 r. odsetek ten zwiększył się o 4,3 pp. W przypadku dziewcząt zanotowano wzrost rozpowszechniania nadwagi o 5,2 pp. (z 4,3% do 9,6%), natomiast u chłopców wskaźnik ten wzrósł o 3,1 pp. (z 13,6% do 16,7%) (GUS 2020). W omawianej grupie wiekowej częstość występowania otyłości wzrosła z 1,6% w 2009 r. do 3,1% w 2019 r. (GUS 2020).
- Grupę wiekową o największym odsetku osób z nadwagą w 2022 r. stanowili chłopcy między 9 a 13 r.ż. (powyżej 18 %), przy czym najwyższy odsetek wykazano wśród chłopców w wieku 11 lat (19,78%). W przypadku dziewcząt grupą wiekową, w której najczęściej występuje nadwaga, pozostaje wiek między 8 a 12 r.ż. Największe rozpowszechnienie nadwagi wśród dziewcząt występuje w wieku 10 lat (19,77%) (NCD-RisC 2024).
- Według danych NCD-RisC w Polsce odsetek otyłych chłopców w 2022 r. rósł wraz z wiekiem od 5 r.ż. do 9 r.ż. osiągając w tej grupie poziom 13,8%. W kolejnych grupach wiekowych występowanie otyłości z kolei zmniejszało się, aż do osiągnięcia wartości 3,84% wśród chłopców w wieku 18 lat. Sytuacja podobnie prezentowała się w przypadku dziewcząt, gdzie największy odsetek występowania otyłości wyniósł 8,44% wśród dziewcząt w wieku 9 lat, przy jednoczesnym spadku do poziomu 2,94% w grupie 17 lat (NCD-RisC 2024).
- Z raportu WHO z 2022 r. wynika, że w Polsce w latach 2018-2020 około 32,3% [95%CI: (30,2; 34,5)] dzieci w wieku 7-9 lat miało wagę powyżej normy, z czego 13,6% [95%CI: (12,2; 15,2)] było otyłych. Biorąc pod uwagę płeć dziecka, nadmierną masę ciała miało 28,6% [95%CI: (25,8; 31,5)] dziewcząt i 35,9% [95%CI: (33,1; 38,9)] chłopców (WHO COSI 2022).

Aktualne postępowanie

- Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 16 czerwca 2023 r. (Dz.U. 2023 poz. 1427 z późn. zm.) przedstawia zakres świadczeń gwarantowanych obejmujące kompleksową ocenę stanu zdrowia dzieci i młodzieży, do których zaliczają się porady patronażowe i badania bilansowe, w tym badania przesiewowe od urodzenia do ostatniej klasy szkoły ponadgimnazjalnej (do ukończenia 19 r.ż.). W skład tych badań wchodzi:
 - 12 badań realizowanych przez lekarza POZ,
 - 7 badań prowadzonych przez pielęgniarkę POZ,
 - 2 wizyty patronażowe położnej POZ,
 - 6 testów przesiewowych wykonywanych przez pielęgniarki lub higienistki szkolne.W większości tych badań i porad w zakres świadczenia wpisane są pomiary antropometryczne takie jak wysokość lub długość ciała, masa ciała oraz oszacowanie miernika BMI.
- Według raportu NIK z 2021 r. podejmowane do tej pory działania nakierowane na prewencję i leczenie otyłości nie były skuteczne. Oznacza to, że nie doprowadziły one ani do spadku, ani nawet zatrzymania tempa nadmiernego przyrostu masy ciała dzieci i młodzieży. W kontrolowanych ośrodkach, jedynie u 15% pacjentów leczonych w warunkach POZ oraz 13% leczonych w AOS nastąpiła redukcja masy ciała na skutek interwencji lekarskiej (NIK 2021).
- Raport NIK przedstawia także problematykę diagnozy otyłości wśród osób poniżej 18 r.ż. przez lekarzy. Na podstawie sprawozdań MZ-11 i MZ-06 oszacowano, że otyłość została zdiagnozowana jedynie u 1,40% osób z ww. grupy w 2019 r. (NIK 2021).
- W roku szkolnym 2018/2019 98,9% uczniów przeszło testy przesiewowe w ramach bilansów zdrowia. W kolejnym roku szkolnym (2019/2020) 84,1% uczniów kwalifikujących się do wizyt diagnostycznych wzięło udział w przesiewie (NIK 2021).
- W ramach Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025 „profilaktyka nadwagi i otyłości” została wpisana za jeden z głównych celów operacyjnych. Za jego realizację odpowiedzialny jest głównie Minister właściwy do spraw zdrowia we współpracy z Ministrem właściwym do spraw: oświaty i wychowania, kultury fizycznej, spraw wewnętrznych, finansów publicznych oraz Minister Obrony Narodowej i Minister Sprawiedliwości.

- W ramach jednego z zadań ukierunkowanych na problem nadwagi i otyłości NPZ, NIZP-PZH-PIB prowadzi Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej w formie portalu internetowego, na którym zamieszczone są informacje nt. diety, odżywiania i aktywności fizycznej. W ramach NCEŻ działa Centrum Dietetyczne Online, które oferuje bezpłatne konsultacje z dietetykiem oraz prowadzi akcje edukacyjne skierowane do dzieci, rodziców i nauczycieli. Do realizacji poszczególnych działań zaangażowane są poszczególne ministerstwa, instytuty oraz stowarzyszenia.
- Ośrodek Rozwoju Edukacji realizuje program „Przedszkole i Szkoła Promująca Zdrowie” w ramach którego skupiono się na promocji zdrowia wśród uczniów i nauczycieli, przy jednoczesnej certyfikacji szkół funkcjonujących zgodnie z promowanym modelem.
- Ministerstwo Sportu i Turystyki rozwija i prowadzi programy promocji i zwiększania poziomu aktywności fizycznej dzieci i młodzieży. Lokalne JST z kolei są odpowiedzialne za ich wdrażanie i realizację. Do programów tych zaliczają się m.in.: Szkolny Klub Sportowy, Rządowy Program „Klub” czy Projekt Mały Mistrz.
- Instytut Matki i Dziecka prowadzi projekt DINO-PL (Diagnoza-Interwencja-Nadciśnienie-Otyłość). Celem jest przeprowadzenie badań przekrojowych wśród dzieci w wieku 7-9 lat oraz opracowanie i wdrożenie pilotażowego programu profilaktyki nadwagi i otyłości oraz podwyższonego ciśnienia tętniczego u dzieci.
- Do innych działań o skali ogólnopolskiej należą programy „Trzymaj Formę!” organizowany przez GIS, „Junior-Edu-Żywienie” czy „WF z AWF”. Wszystkie inicjatywy skierowane są do dzieci i/lub młodzieży, celem promocji zdrowego stylu życia. Dodatkowo w ramach działań społecznych prowadzone są także kampanie edukacyjno-informacyjne organizowane przez stowarzyszenia takie jak PTOD i PTLO.

Wytyczne towarzystw naukowych

W ramach wyszukiwania odnaleziono 14 nowych rekomendacji towarzystw naukowych odnoszących się do profilaktyki nadwagi i otyłości w populacji dzieci. Wśród nich znalazły się także zalecenia Narodowego Centrum Edukacji Żywieniowej oraz kolaboracji polskich towarzystw naukowych z dziedzin leczenia otyłości, diabetologii, endokrynologii oraz medycyny rodzinnej (NCEZ 2024, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022).

Aktualizacja wytycznych

- USPSTF 2024 – treść rekomendacji pozostaje bez istotnych modyfikacji. Organizacja w dalszym ciągu popiera zasadność realizacji działań profilaktycznych nacełowanych na otyłość w populacji pediatrycznej – USPSTF 2017.
- MQIC 2022a – treść rekomendacji pozostaje bez istotnych modyfikacji. Organizacja w dalszym ciągu popiera zasadność realizacji działań profilaktycznych nacełowanych na otyłość w populacji pediatrycznej – MQIC 2018a.
- MQIC 2022b – treść rekomendacji pozostaje bez istotnych modyfikacji. Organizacja w dalszym ciągu popiera zasadność realizacji działań profilaktycznych nacełowanych na otyłość w populacji pediatrycznej – MQIC 2018b.

Kluczowe zapisy z odnalezionych rekomendacji

Populacja docelowa

- Działania profilaktyczne nacełowane na otyłość w populacji pediatrycznej powinny dotyczyć wszystkich osób <18 r.ż. Zakres realizowanych działań profilaktycznych i leczniczych powinien być także dopasowany do wieku dzieci i młodzieży. Należy mieć także na uwadze obecność dodatkowych czynników ryzyka nadwagi i otyłości jak predyspozycje genetyczne, choroby współistniejące czy przyjmowanie farmakoterapeutyków, przy podaniu których pojawia się działanie niepożądane w postaci zwiększenia masy ciała (USPSTF 2024, RACGP 2024, AAP 2023, HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, MQIC 2022b, KSSO 2022, PTP/ PTOD/ PTEiD/ KLRwP/PTBnO 2022, ESPGHNCN 2021, UNICEF 2019, KSPGHAN 2019).
- Do działań profilaktycznych należy zaangażować rodziców lub opiekunów prawnych. Wynika to z faktu, że odgrywają oni istotną rolę w procesie kształtowania nawyków zdrowotnych swoich dzieci, a także mogą mieć istotny wpływ na szanse powodzenia interwencji profilaktycznych i leczniczych (USPST 2024, RACGP 2024, HAS 2023, NICE 2023, KSSO 2022, MQIC 2022a, MQIC 2022b, PTP/ PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022, AND 2022, ESPGHNCN 2021, UNICEF 2019,).

Badania przesiewowe

- Badania przesiewowe w kierunku nadwagi i otyłości w populacji pediatrycznej powinny odbywać się na drodze pomiaru wartości BMI z jednoczesnym zastosowaniem odpowiednich dla płci i wieku siatek centylowych (AAP 2023, HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, KSSO 2022, KSPGHAN).

Działania informacyjno-edukacyjne

- Jednym z kluczowych elementów realizacji działań nacełowanych na profilaktykę nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży pozostają działania informacyjno-edukacyjne. Towarzystwa naukowe wskazują, że docelowy zakres informacji przekazywanych podczas tych działań powinien koncentrować się na zmianie nawyków zdrowotnych u dziecka oraz zmotywowanie go do podjęcia próby redukcji masy ciała. Edukacja powinna poruszać przede wszystkim kwestie zdrowego żywienia oraz zwiększenia bądź utrzymania poziomu aktywności fizycznej (USPSTF 2024, RACGP 2024, HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, MQIC 2022b, KSSO 2022, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022, AND 2022, ESPGHNCN 2021, UNICEF 2019, KSPGHAN 2019).
- W ramach planowanych działań należy także poruszyć kwestię najistotniejszych czynników ryzyka nadwagi i otyłości obejmujących: czas spędzany w pozycji siedzącej (tzw. siedzący tryb życia), higienę snu, regulację ilości spożywanych kalorii, czas spędzany przed urządzeniami elektronicznymi oraz potencjalne zagrożenia zdrowotne (HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, MQIC 2022b, KSSO 2022, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022, UNICEF 2019).
- Osobom poddanym działaniom profilaktycznym należy zapewnić także dostęp do wsparcia psychologicznego, aby utrzymać u nich motywację do zmiany stylu życia. Dotyczy to w szczególności dzieci, które mają styczność ze środowiskami nie sprzyjającym modyfikacji nawyków zdrowotnych (NCEZ 2024, HAS 2023, NICE 2023, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022, MQIC 2022b, AND 2022, KSPGHAN 2019).

Modyfikacja stylu życia

- Wszystkie z uwzględnionych towarzystw naukowych zalecają realizację działań ukierunkowanych na złożoną modyfikację stylu życia wśród dzieci i młodzieży przynależących do grupy ryzyka lub z już rozwiniętą nadwagą i otyłością (USPSTF 2024, NCEZ 2024, RACGP 2024, HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, MQIC 2022b, KSSO 2022, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022, UNICEF 2019, KSPGHAN 2019).
- Modyfikacja stylu życia powinna koncentrować się na dwóch kluczowych elementach: modyfikacji sposobu odżywiania oraz zwiększeniu lub utrzymaniu poziomu aktywności fizycznej. Całość tych działań ma na celu redukcję lub co najmniej ustabilizowanie wagi dziecka. W ramach tych działań zaleca się także współpracę z rodzicami/opiekunami prawnymi (USPSTF 2024, NCEZ 2024, RACGP 2024, HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, MQIC 2022b, KSSO 2022, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022, AND 2022, ESPGHNCN 2021, UNICEF 2019, KSPGHAN 2019).
- W odniesieniu do modyfikacji diety, organizacje koncertują się w głównej mierze na regulowaniu podaży kalorii, poprzez zbilansowane odżywianie. Jednym z kluczowych elementów w tym zakresie pozostaje kwestia ograniczenia spożycia produktów wysoko przetworzonych, napojów słodzonych cukrem oraz podjadania między posiłkami. Oprócz nałożonych ograniczeń, należy także zwiększyć spożycie warzyw i owoców, produktów pełnoziarnistych oraz innych produktów użytecznych w procesie redukcji masy ciała (NCEZ 2024, RACGP 2024, HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, MQIC 2022b, ESPGHNCN 2021, UNICEF 2019, KSPGHAN 2019).
- Modyfikacja sposobu odżywiania powinna być realizowana jednocześnie z aktywnością fizyczną. Dostępne rekomendacje podkreślają także znaczenie ograniczania czasu wolnego spędzanego przed ekranami urządzeń elektronicznych oraz minimalizację czasu wolnego spędzanego w pozycji siedzącej, poprzez wypełnienie go aktywnością fizyczną. Wśród dzieci należy dążyć do zwiększenia lub przynajmniej utrzymania obecnego poziomu aktywności fizycznej (USPSTF 2024, NCEZ 2024, RACGP 2024, HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, MQIC 2022b, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022, ESPGHNCN 2021, UNICEF 2019, KSPGHAN 2019).

Dowody naukowe

Profilaktyka

Do niniejszego opracowania włączono 35 publikacji mających na celu ocenę interwencji ukierunkowanych na profilaktykę nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży.

Zwiększenie aktywności fizycznej

- Interwencje skierowane do dzieci i młodzieży w warunkach szkolnych, zakładające realizację treningów interwałowych o wysokiej intensywności, istotnie statystycznie wpłynęły na:
 - spadek BMI – SMD=-0,9 [95%CI: (-1,3; -0,6)];
 - zmniejszenie obwodu pasa o średnio 2,5 cm [95%CI: (-3,1; -1,9)];
 - redukcję procenta tkanki tłuszczowej średnio o 1,7% [95%CI: (-2,3; -1,1)] (Duncombe 2022).
- Interwencje skupione na aktywnych grach wideo, determinują istotnie statystycznie obniżenie wskaźnika BMI, średnio o 1,40 kg/m² [95%CI: (-2,22; -0,58)] (Ho 2022).
- Metaanaliza badań, które przedstawiły efekty programów szkolnych z zakresu promocji aktywności i sprawności fizycznej na wartość wskaźnika BMI z-score, wskazują na istotny statystycznie spadek jego wartości o 0,06 [95%CI: (-0,09; -0,02)] (Neil-Sztramko 2021).

Modyfikacja diety

- Wyniki metaanalizy badań RCT, w których interwencją było obniżenie spożycia napojów słodzonych cukrem, poprzez dostarczanie napojów bezkalorycznych lub programy edukacyjne, wykazały istotne statystycznie zmniejszenie średniego BMI o 0,21 kg/m² [95%CI: (-0,40; -0,01)] (Nguyen 2023).
- Wykazano, że interwencje z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania wśród dzieci mogą mieć istotny statystycznie wpływ na zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia nadwagi o 33% oraz mogą przyczynić się do obniżenia jej rozpowszechnienia wśród dzieci o 34% – odpowiednio OR=0,67 [95%CI: (0,47; 0,96)] oraz OR=0,66 [95%CI: (0,55; 0,8)] (Nury 2022).
- Interwencje z zakresu modyfikacji diety, opierające się o zorganizowane programy szkolne, determinują istotne statystycznie obniżenie wartości:
 - wskaźnika BMI wśród dzieci – WMD=-0,12 kg/m² [95%CI: (-0,2; -0,05)];
 - wskaźnika BMI z-score wśród dzieci – WMD=-0,04 [95%CI: (-0,06; -0,02)] (Long 2021).

Interwencje edukacyjne i behawioralne

- Metaanaliza wykazała istotne statystycznie podniesienie poziomu wiedzy nt. odżywiania w przypadku realizacji programów opartych o komponent grywalizacji wśród dzieci i młodzieży (Suleiman-Martos 2021).

Multikomponentowe interwencje nacelowane na modyfikację stylu życia

- Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach wykazują istotny statystycznie wpływ na zmniejszenie:
 - BMI, średnio o 0,26 kg/m² [95%CI: (-0,45; -0,07)];
 - BMI z-score, średnio o 0,07 [95%CI: (-0,13; -0,01)] (Liu 2019).
- Prowadzenie interwencji multikomponentowej wykazuje istotne statystycznie obniżenie BMI średnio o 0,32 kg/m² [95%CI: (-0,54; -0,09)] (Liu 2019).
- Prowadzenie w szkole jednoskładnikowej interwencji w zakresie zapobiegania otyłości, wykazuje istotny statystycznie wpływ, w postaci zmniejszenia wartości:
 - BMI średnio o 0,14 kg/m² [95%CI: (-0,21; -0,06)];
 - BMI z-score średnio o 0,05 [95%CI: (-0,10; -0,01)] (Liu 2019).

Wykorzystanie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (e-Zdrowie)

- Interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia wykorzystujące systemy e-zdrowia wykazują istotny statystycznie pozytywny wpływ na:

- BMI – WMD=-0,31 [95%CI: (-0,50; -0,13)];
- BMI z-score – WMD=-0,08 [95%CI: (-0,14; -0,03)] (Qiu 2022).

Identyfikacja czynników ryzyka nadwagi i otyłości

- Wysokie spożycie napojów słodzonych cukrem, istotnie statystycznie zwiększało szansę na wystąpienie nadmiernej masy ciała, o:
 - 20% w grupie wiekowej 5-18 lat – OR=1,20 [95%CI: (1,09; 1,33)];
 - 23% u dzieci w wieku 5-11 r.ż. – OR=1,23 [95%CI: (1,10; 1,38)];
 - 30% wśród młodzieży 12-18 lat – OR=1,30 [95%CI: (1,15; 1,46)] (Jakobsen 2023b).
- Większe spożycie mięsa wiązało się z istotnie statystycznie większą szansą na wystąpienie nadmiernej masy ciała o 2% - OR=1,02 [95%CI: (1,01; 1,03)] (Jakobsen 2023b).
- Wykazano, że spędzanie przez młodzież większej ilości czasu przed ekranami urządzeń elektronicznych, determinowało istotne statystycznie zwiększenie ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości, o 27,3% - OR=1,273 [95%CI: (1,116; 1,390)] (Haghjoo 2022).
- Wykazano, że osoby, które charakteryzowały się większym spożyciem energii w późniejszej porze dnia miały istotnie statystycznie zwiększone ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości o 19% – OR=1,19 [95%CI: (1,06; 1,33)] (Zou 2022).

Przesiewowe metody wykrywania nadwagi i otyłości

- Wskaźnik obwodu talii do wzrostu z punktem odcięcia 0,49, charakteryzuje się precyzją diagnostyczną na poziomie:
 - czułość – 94% [95%CI: (0,91; 0,97)],
 - swoistość – 85% [95%CI: (0,72; 0,93)] (Eslami 2022).
- Wskaźnik obwodu ramienia charakteryzuje się precyzją diagnostyczną wykrywania nadwagi i otyłości na poziomie:
 - czułość – 85,2% [95%CI: (0,773; 0,906)],
 - swoistość – 85,6% [95%CI: (0,81; 0,982)] (Sisay 2022).

Leczenie

Do niniejszego opracowania włączono również 32 publikacji mających na celu ocenę interwencji ukierunkowanych na leczenie nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży.

Zwiększenie aktywności fizycznej

- Dostępne wyniki sugerują, że interwencje oparte o realizację ćwiczeń fizycznych wśród dzieci i młodzieży, mogą doprowadzić do poprawy zmniejszenia masy ciała, BMI, wskaźnika otyłości centralnej i zawartości tkanki tłuszczowej (Garcia-Hermoso 2019).
- Wyniki metaanalizy wpływu różnych rodzajów i intensywności ćwiczeń na zawartość tkanki tłuszczowej u dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała wykazały istotne statystycznie jego obniżenie w przypadku ćwiczeń:
 - aerobowych o umiarkowanej intensywności o 2,36% [95%CI: (-2,18; -1,53)];
 - aerobowych o wysokiej intensywności o 2,03% [95%CI: (-2,96; -1,11)];
 - oporowych o wysokiej intensywności o 1,55% [95%CI: (-2,13; -0,97)];
 - mieszanych o średniej intensywności o 2,37% [95%CI: (-4,17; -0,57)];
 - mieszanych o wysokiej intensywności o 1,97% [95%CI: (-3,88; -0,06)] (Huang 2023).
- Wyniki metaanalizy wpływu różnych rodzajów i intensywności ćwiczeń na wskaźnik BMI u dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała wykazały istotne statystycznie jego obniżenie w przypadku ćwiczeń:
 - aerobowych o umiarkowanej intensywności o 1,53 kg/m² [95%CI: (-2,06; -1,00)];
 - aerobowych o wysokiej intensywności o 1,29 kg/m² [95%CI: (-2,01; -0,58)];

- o mieszanych o średniej intensywności o $1,34 \text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-2,27; -0,42)];
- o mieszanych o wysokiej intensywności o $1,97 \text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-3,88; -0,06)] (Huang 2023).
- Interwencje składające się z ćwiczeń fizycznych i/lub zajęć wychowania fizycznego istotnie statystycznie obniżyły masę ciała o średnio $2,03 \text{ kg}$ [95%CI: (-2,59; -1,47)] w grupie dzieci i młodzieży z otyłością (Wang 2023a).

Modyfikacja diety

- Nie wykazano, jakoby dieta o niskim indeksie glikemicznym lub o niskim ładunku glikemicznym miały istotny statystycznie wpływ na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych u dzieci ze stwierdzoną nadwagą lub otyłością (Kalaitzopoulou 2023).
- Dieta o niskiej zawartości węglowodanów, w porównaniu do diety nisko-tłuszczowej, determinuje istotne statystycznie obniżenie masy ciała średnio o $2,81 \text{ kg}$ [95%CI: (-5,38; -0,25)]. Wykazano także, że dieta nisko-węglowodanowa jest także istotnie statystycznie bardziej efektywna w obniżaniu wartości wskaźnika BMI, redukując go średnio o $1,13 \text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-2,14; -0,11)] (Zhang 2024).
- Spożycie napojów słodzonych sztucznymi słodzikami lub wody, w porównaniu do spożycia napojów słodzonych cukrem, determinuje istotne statystycznie obniżenie wartości wskaźnika BMI u dzieci i młodzieży, średnio o $0,34 \text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-0,5; -0,18)] (Tobiassen 2022).
- Prowadzenie interwencji z zakresu dietetyki, nacełowanych na modyfikację nawyków żywieniowych, prowadzi do istotnego statystycznie zmniejszenia średniej ilości przyjmowanej energii. Dotyczy to zarówno okresu ≤ 6 jak i do 12 miesięcy – odpowiednio o 194 kcal/dzień [95%CI: (-275,8; -112)] oraz 112 kcal/dzień [95%CI: (-218,92; -5,83)] (Duncanson 2021).

Interwencje edukacyjne i behawioralne

- Wieloskładnikowe interwencje psychologiczne istotnie statystycznie wpływają na obniżenie wartości BMI (SMD=-0,39), BMI Z-score (SMD=-0,79), BMI ogółem (SMD=-0,59), masy tłuszczu (SMD=-0,96) i masy tkanki tłuszczowej (SMD=-0,81) (Baygi 2023).
- Wywiad motywacyjny istotnie statystycznie wpływa na zmniejszenie spożycia napojów słodzonych cukrem (SMD=-0,47) (Amiri 2021).

Multikomponentowe interwencje nacełowane na modyfikację stylu życia

- Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia zawierające co najmniej trening fizyczny oraz edukację żywieniową wykazują istotny statystycznie pozytywny efekt na zmianę:
 - o BMI średnio o $-1,77 \text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-2,70; -0,83)],
 - o BMI z-score średnio o $-0,30$ [95%CI: (-0,45; -0,16)],
 - o obwodu talii średnio o $3,32 \text{ cm}$ [95%CI: (-5,35; -1,29)] (Deng 2024).
- Połączone interwencje dietetyczne i dotyczące aktywności fizycznej z udziałem opiekuna wykazują istotny statystycznie większy efekt na zmniejszenie spożycia napojów słodzonych cukrem przez dzieci w wieku 4-14 lat, w porównaniu do efektu tych interwencji prowadzonych bez udziału opiekunów (Morgan 2020).

Wykorzystanie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (e-Zdrowie)

- Ogólny efekt interwencji e-health na BMI i BMI z-score jest mały, ale istotny statystycznie, na korzyść tych interwencji (SMD=-0,31) (Azevedo 2022).

Bezpieczeństwo

Realizacja interwencji profilaktycznych ukierunkowanych na otyłość pediatryczną

- Towarzystwa przestrzegają przed zbyt gwałtowną utratą masy ciała przez dziecko. Dotyczy to także ekstremalnych diet, zakładających znaczące zmniejszenie podaży energii. Tworzy to dla dziecka pewne zagrożenia, szczególnie w zakresie dalszego rozwoju w okresie dojrzewania (NICE 2023, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022).
- Nie stwierdzono jakoby interwencje behawioralne wiązały się z jakimikolwiek działaniami niepożądanymi dla dziecka (USPSTF 2024).

- Realizacja badań przesiewowych w kierunku otyłości w populacji dzieci, może się wiązać z ryzykiem wystąpienia dla nich konsekwencji psychologicznych tj. stygmatyzacja z uwagi na masę ciała czy zaburzenia odżywiania występujące na drodze chęci szybszego zmniejszenia wagi (AAP 2023).

Przegląd analiz ekonomicznych

Efektowność kosztowa realizacji działań profilaktycznych i leczniczych ukierunkowanych na otyłość wśród dzieci i młodzieży

- Efektowność kosztowa realizacji interwencji nacełowanych na profilaktykę bądź leczenie otyłości wśród dzieci i młodzieży pozostaje w dalszym ciągu trudna do oszacowania. Dostępne dowody i analizy ekonomiczne posiadają zbyt krótki okres obserwacji, aby możliwe było wykazanie długotrwałej ekonomicznej zasadności prowadzenia takich działań (Onyimadu 2023).
- Wiele publikacji w zakresie efektywności kosztowej prowadzenia inicjatyw profilaktycznych otyłości wśród dzieci i młodzieży, stanowią teoretyczne modele ekonomiczne. Wyniki w ramach nich uzyskane mogą znacząco odbiegać od rzeczywistych wartości oraz są obciążone wysokim ryzykiem błędu (Onyimadu 2023).

Efektowność kosztowa realizacji społecznych interwencji nacełowanych na profilaktykę otyłości

- Prowadzenie programów w środowiskach szkolnych uwzględniających modyfikację diety oraz aktywność fizyczną, determinować może koszt między US\$314 a US\$810 na każdy zapobiegnięty przyrost masy ciała o 1 kg (Sultana 2023).
- Realizacja programów szkolnych, uwzględniających pojedyncze rocznik/klasy dzieci, może okazać się nieefektywna kosztowo. ICER w tym przypadku może wynosić od US\$104 239/QALY do nawet US\$173 062/QALY. Ekonomicznie zasadnym wydaje się rozważenie realizacji programów obejmujące swoim zakresem kilka roczników (Sultana 2023).
- Programy nacełowane na profilaktykę otyłości w szerszych grupach wiekowych (tj. 5-18 lat, 4-12 lat, 0-5 lat) mogą okazać się efektywne kosztowo. ICER dla takich rozwiązań nie przekracza wartości US\$30 000/QALY/HALY lub DALY (Sultana 2023).
- Prowadzenie programów profilaktyki otyłości w środowisku szkolnym (uwzględniających edukację, modyfikację diety, aktywność fizyczną oraz modyfikację środowiska szkolnego), wśród dzieci między 5 a 18 r.ż., może okazać się efektywne kosztowo. Wyniki te jednak oparte są na teoretycznym modelu ekonomicznym, przez co efektywność kosztowa ich realizacji może być odmienna od rzeczywistej (Ananthapavan 2019).
- ICER w przypadku programów profilaktyki otyłości w szkołach może wskazywać na dominację interwencji jak i osiągnąć wartość do nawet AU\$64 663/HALY [95%UI: (40 072; 328 370)]. W zależności od przyjętej populacji docelowej oraz intensywności interwencji profilaktycznych, prawdopodobieństwo uzyskania efektywności kosztowej waha się między 10% a 97% (Ananthapavan 2019).
- W przypadku wprowadzenia programów społecznych nacełowanych na środowiska szkolne na szczeblu lokalnym, szacunkowy koszt całkowity takiej inicjatywy mógłby osiągnąć poziom ok. AU\$878 mln [95%UI: (789; 969)] (Ananthapavan 2019).

Efektowność kosztowa angażowania rodziców do profilaktyki otyłości wśród dzieci

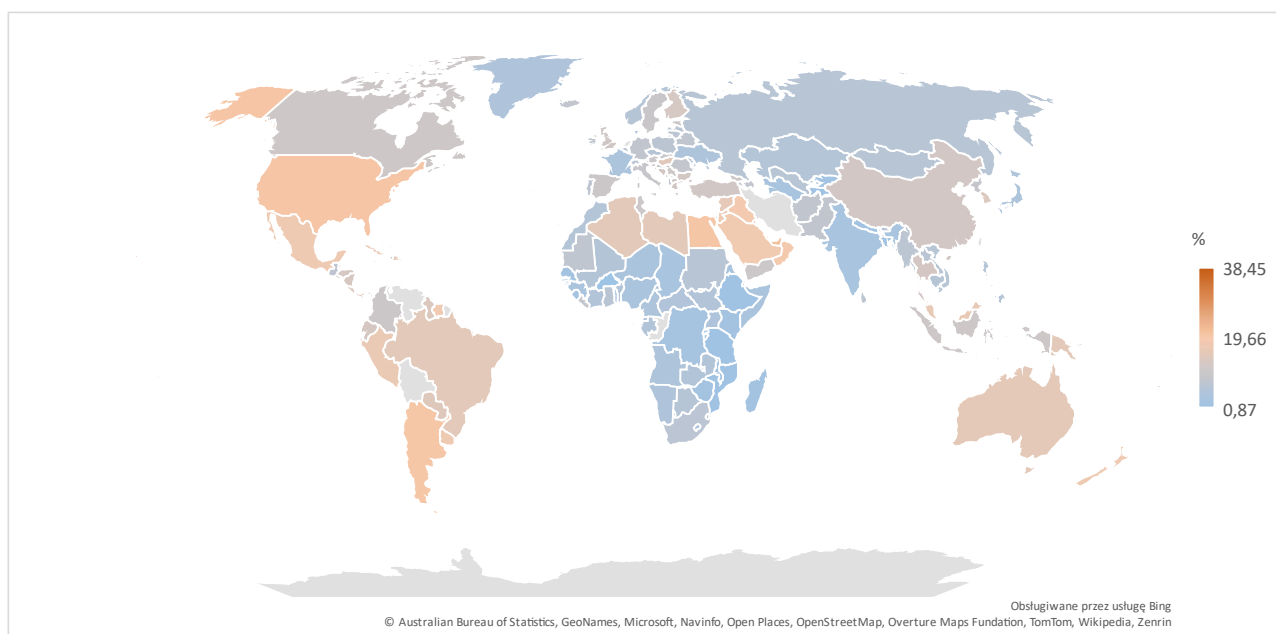
- Dostępne dowody nie popierają uwzględnienia, w ramach profilaktyki otyłości pediatrycznej, rodziców. Stosunkowo wysokie wartości wskaźnika ICER (US\$893 536/QALY) w przypadku programów zakładających modyfikację nawyków zdrowotnych wśród zarówno dzieci jak i ich rodziców, determinują dość niskie prawdopodobieństwo uzyskania efektywności kosztowej (Sampaio 2022).

3. Wskaźniki epidemiologiczne

<Wskaźniki zapadalności, chorobowości lub śmiertelności określone na podstawie aktualnej wiedzy medycznej, zalecane – w odniesieniu do obszaru, którego problem dotyczy; opracować na podstawie danych odnalezionych, zaznaczając, z jakiego źródła pochodzą>

Sytuacja światowa

Według WHO w 2022 r. 1 na 8 osób na świecie była otyła, a 2,5 miliarda osób dorosłych miało wagę powyżej normy ($BMI \geq 25$), w tym 890 mln otyłość. Zgodnie z tymi samymi danymi, w 2022 r. 890 mln dzieci i młodzieży w wieku od 5 do 19 r.ż. miało nadmierną masę ciała, z czego 160 mln dotkniętych było otyłością (Rycina 1). W stosunku do roku 1990, w 2022 r. odsetek dzieci i młodzieży w ww. grupie wiekowej wzrósł z 8% do 20% w przypadku nadwagi oraz z 2% do 8% w kontekście otyłości. Na poniższej mapie przedstawiono dane WHO, odnośnie występowania otyłości wśród dzieci i młodzieży (5-19 r.ż.) na świecie w 2022 r.¹



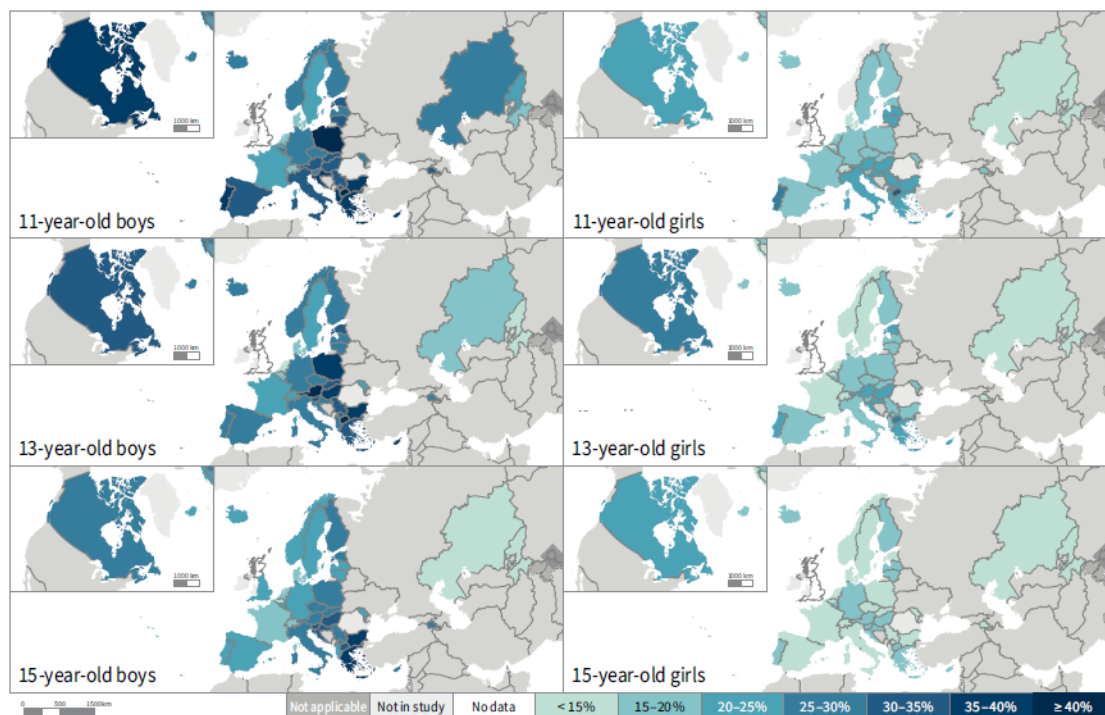
Rycina 1. Występowanie otyłości w poszczególnych krajach na świecie w 2022 r. w grupie wiekowej 5-19 r.ż.

Źródło: WHO 2024

Według najnowszych danych z międzynarodowego Badania nad Zachowaniami Zdrowotnymi Młodzieży Szkolnej (HBSC, ang. *The Health Behaviour in School-aged Children*), w którym brali udział uczniowie z Europy i Ameryki Północnej, ponad 22% nastolatków w wieku 11-15 lat miało nadwagę lub otyłość. Nieprawidłowa masa ciała (zbyt wysoka) częściej występowała u chłopców (27%) niż u dziewcząt (17%). W obu tych grupach odsetek osób z nadmierną masą ciała zmniejszał się wraz z wiekiem. Poniżej przedstawiono częstość występowania nadwagi i otyłości w krajach objętych badaniem w latach 2021-2022 wraz z podziałem na grupy wiekowe i płeć (Rycina 2)².

¹ World Health Organization (2024). The Global Health Observatory. Prevalence of obesity among children and adolescents, BMI > +2 standard deviations above the median. Pozyskano z: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-\(crude-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-)), dostęp z 28.10.2024

² Rakić J. G., Hamrik Z., Dzielska A. et al. (2024). A focus on adolescent physical activity, eating behaviours, weight status and body image in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 4. Pozyskano z: <https://iris.who.int/handle/10665/376772>, dostęp z 04.11.2024



Rycina 2. Częstość występowania nadwagi i otyłości u młodzieży szkolnej oszacowana na podstawie badania HSBC w latach 2021-2022, z uwzględnieniem płci i wieku

Źródło: HSBC 2024

Sytuacja epidemiologiczna w Polsce

Dane udostępnione na stronie GUS dotyczące pomiarów wagi i/lub BMI pochodzą z Europejskiego Ankietowego Badania Zdrowia (EHIS, ang. *European Health Interview Survey*), obejmują wagę³ i wzrost⁴ dzieci do 14 r.ż. oraz BMI wśród osób powyżej 15 r.ż.⁵ W danych tych znajdują się informacje nt. średniej wagi w poszczególnych grupach wiekowych (w każdym roku), mediany i wartości dla 25 oraz 75 percentyla. Tak samo podane są dane dotyczące wzrostu, co nie pozwala na wyznaczenie odsetka dzieci z nadwagą lub otyłością. W przypadku zestawienia odsetków osób według BMI, dane przedstawiono dla grup wiekowych. Dane dotyczące nadmiernej masy ciała są podzielone na nadwagę z niskiego przedziału (BMI 25,0-27,49), nadwagę z wysokiego przedziału (BMI 27,5-29,99) oraz otyłość (BMI ≥30,0). Poniżej przedstawiono odsetek osób z nadmierną masą ciała z trzech kolejnych edycji badań EHIS udostępnionych na stronie GUS (Tabela 2)⁶.

Tabela 2. Odsetek osób z nadmierną masą ciała w wieku od 15 do 19 r.ż.

Zakres BMI	Płeć	2009	2014	2019
Nadwaga (niski przedział - BMI 25,0-27,49)	ogółem	6,4%	6,8%	8,7%
	kobiety	3,4%	6,1%	6%
	mężczyźni	9,4%	7,4%	11,2%
Nadwaga (wysoki przedział - BMI 27,5-29,99)	ogółem	2,6%	3,9%	4,6%

³ Główny Urząd Statystyczny (2020). Waga osób w wieku 0-14 lat. Pozyskano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/waga-osob-w-wieku-0-14-lat,24,1.html>, dostęp z 21.11.2024

⁴ Główny Urząd Statystyczny (2020). Wzrost osób w wieku 0-14 lat. Pozyskano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/wzrost-osob-w-wieku-0-14-lat,25,1.html>, dostęp z 21.11.2024

⁵ Główny Urząd Statystyczny (2020). Odsetek osób w wieku powyżej 15 lat według indeksu masy ciała (BMI). Pozyskano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/odsetek-osob-w-wieku-powyzej-15-lat-wedlug-indeksu-masy-ciala-bmi,23,1.html>, dostęp z 21.11.2024

⁶ Ibidem.

27,5-29,99)	kobiety	0,9%	3,3%	3,6%
	mężczyźni	4,2%	4,6%	5,5%
Otyłość (BMI 30,0 i więcej)	ogółem	1,6%	2,5%	3,1%
	kobiety	1,3%	2,7%	2,8%
	mężczyźni	1,8%	2,3%	3,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS 2020

W opublikowanym przez NFZ raporcie z 2024 r. pt. „NFZ o zdrowiu. Otyłość i jej konsekwencje” nie przedstawiono danych dotyczących rozpowszechnienia nadwagi czy otyłości wśród dzieci i młodzieży w Polsce⁷. Natomiast w raporcie z 2019 r. pn. „Cukier, otyłość – konsekwencje”, autorzy w tej kwestii odwołują się do danych z organizacji, których najnowsze wyniki zaprezentowano poniżej⁸.

W obwieszczeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 sierpnia 2021 r. w sprawie mapy potrzeb zdrowotnych został przedstawiony wpływ ryzyka odżywiania na DALY (lata życia skorygowane niesprawnością, ang. *disability-adjusted life years*) w województwach w 2019 r. Największą wartość wskaźnika DALY związanym z odżywianiem odnotowano w województwie opolskim – 4,6 tys. DALY's na 100 tys. mieszkańców, najniższą natomiast w województwie pomorskim – 3,4 tys. DALY's na 100 tys. Nie zostały natomiast przedstawione szczegółowe informacje nt. występowania otyłości czy ryzyka z nią związanego w grupie dzieci i młodzieży⁹. W *Mapach Potrzeb Zdrowotnych na lata 2022-2026* udostępnionych na stronie BASiW (Baza Analiz Systemowych i Strategicznych) Ministerstwa Zdrowia, również nie przedstawiło informacji dotyczących występowania otyłości w ww. grupie wiekowej (<18 r.ż.).

Dane dotyczące występowania nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży można znaleźć na stronie internetowej WHO^{10,11} lub współpracującej z WHO organizacji NCD-RisC¹² (*NCD Risk Factor Collaboration*), zrzeszającą naukowców, zajmujących się opracowywaniem i przedstawianiem danych na temat chorób niezakaźnych (NCD, ang. *non-communicable diseases*), do których należy także nadwaga i otyłość. Najnowsze dane dotyczące rozpowszechnienia nadwagi i/lub otyłości wśród dzieci i młodzieży w Polsce pochodzą z 2022 r. Wyniki z podziałem na płeć, grupy wiekowe oraz sumaryczną częstotliwości występowania omawianych problemów zdrowotnych zostały przedstawione na wykresie poniżej (Rycina 3).

⁷ Narodowy Fundusz Zdrowia (2024). NFZ o zdrowiu. Otyłość i jej konsekwencje. Pozyskano z: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/otylosc>, dostęp z 21.11.2024

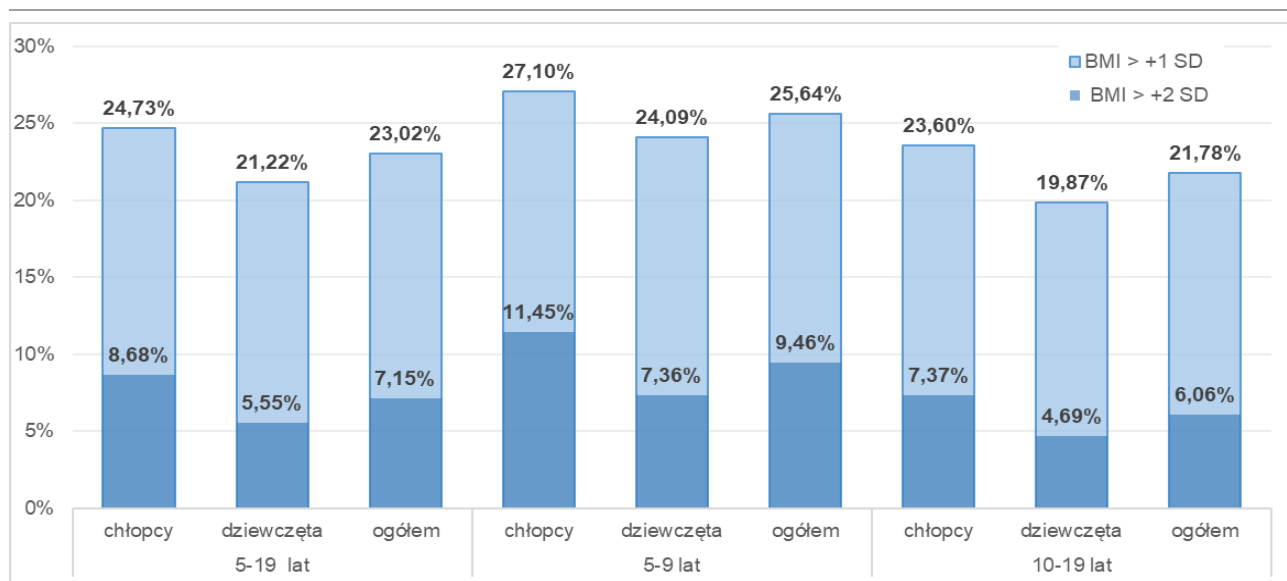
⁸ Narodowy Fundusz Zdrowia (2019). Cukier, otyłość – konsekwencje. Pozyskano z: <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/prezentacja-raportu-cukier-otylosc-konsekwencje,7296.html#:~:text=Je%C5%BCeli%20sprawdz%C4%85%20si%C4%99%20prognozy%20wzrostu%20oty%C5%82o%C5%9BCi%20to%20w,pi%C5%BCnego%20zmierzenia%20si%C4%99%20z%20problemem%20nadmiernego%20spo%C5%BCycia%20cukru>, dostęp z 21.11.2024

⁹ Ministerstwo Zdrowia (2021). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 27 sierpnia 2021 r. w sprawie mapy potrzeb zdrowotnych. (Dz.Urz. Min. Zdr. 2021 poz. 69). Pozyskano z: https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2021/69/akt.pdf, dostęp z 22.11.2024

¹⁰ World Health Organization (2024). The Global Health Observatory. Prevalence of obesity among children and adolescents, BMI > +2 standard deviations above the median. Pozyskano z: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-\(crude-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-)), dostęp z 28.10.2024

¹¹ World Health Organization (2024). The Global Health Observatory. Prevalence of overweight among children and adolescents, BMI > +1 standard deviations above the median (crude estimate) (%). Pozyskano z: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-overweight-among-children-and-adolescents-bmi-1-standard-deviations-above-the-median-\(crude-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-overweight-among-children-and-adolescents-bmi-1-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-)), dostęp z 28.10.2024

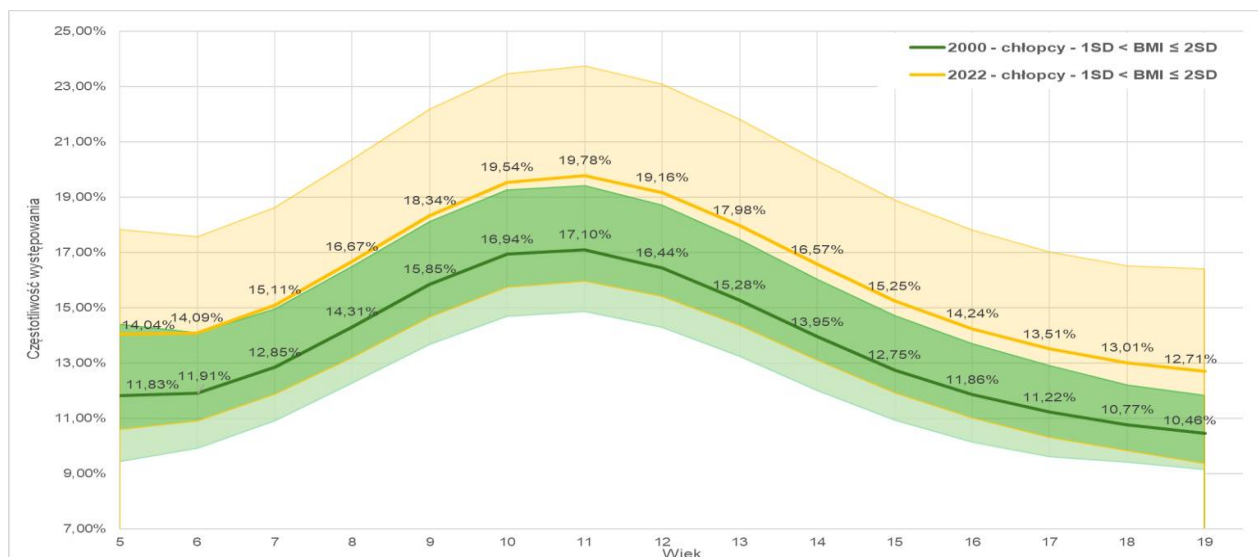
¹² NCD Risk Factor Collaboration (2024). Child & Adolescent Body-Mass Index. Pozyskano z: <https://www.ncdrisc.org/data-downloads-adiposity-ado.html>, dostęp z 28.10.2024



Rycina 3. Częstość występowania nadwagi i otyłości, według kryteriów WHO, w populacji polskiej młodzieży szkolnej w wieku od 5 do 19 lat, z uwzględnieniem płci

Źródło: WHO/NCR-RisC 2024

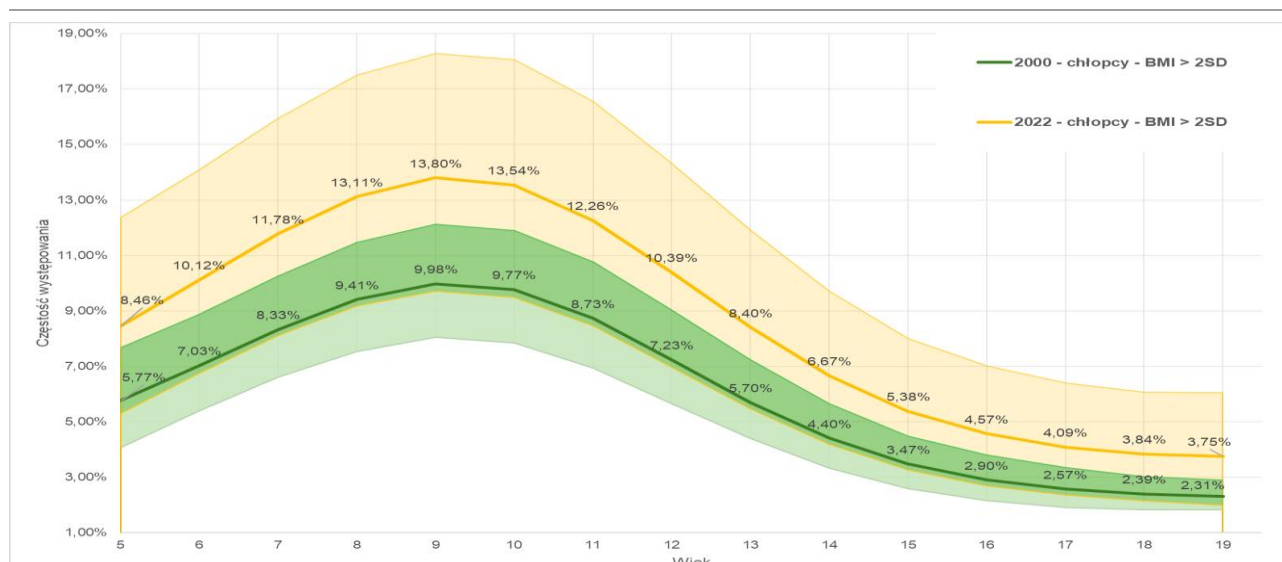
Dane udostępnione przez NCD-RisC zawierają oszacowany odsetek dzieci z nadwagą lub otyłością z podziałem na wiek od 5 do 19 r.ż. Poniżej znajdują się wykresy przedstawiające jak zmienia się występowanie nadwagi i otyłości wraz z wiekiem, z zaznaczonym zakresem niepewności odpowiadającym 95% przedziałowi ufności, z podziałem na płeć w latach 2000 i 2022. Jak widać na wykresie przedstawiającym nadwagę u chłopców (Rycina 4), kształt krzywych obu uwzględnionych roczników pozostał zbliżony. Oznacza to, że częstość występowania zwiększała się lub zmniejszała o podobne wartości w tych samych grupach wiekowych. Natomiast z wykresu przedstawiającego otyłość u chłopców (Rycina 5) można zaobserwować, że dzieci w wieku 7-10 lat w 2022 r. odznaczały się większą dynamiką występowania otyłości w porównaniu do 2000 r. (różnica między rokiem 2022 a 2000 w tej grupie jest większa niż np. u 16 latków)¹³.



Rycina 4. Wykres przedstawiający występowanie nadwagi u chłopców w wieku od 5 do 19 lat w 2000 i 2022 r.

Źródło: NCD-RisC 2024

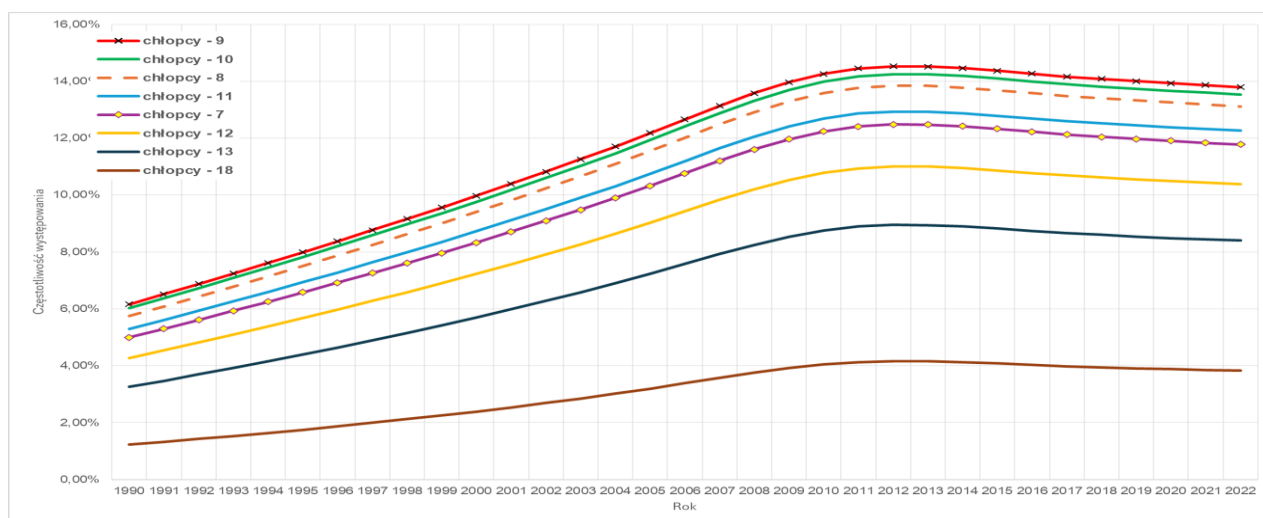
¹³ Ibidem.



Rycina 5. Wykres przedstawiający występowanie otyłości u chłopców w wieku od 5 do 19 lat w 2000 i 2022 r.

Źródło: NCD-RisC 2024

Poniższy wykres (Rycina 6) przedstawia zmiany na przestrzeni ponad 30 lat (1990-2022 r.) odsetka otyłości w wybranych grupach wiekowych tj., te z największym przyrostem między rokiem 2000 a 2022 (7-13 lat) oraz grupa wiekowa 18 lat. Na omawianym wykresie zaobserwować można wzrost występowania otyłości we wszystkich grupach wiekowych do około 2012 r., a następnie stabilizację lub niewielki spadek¹⁴.



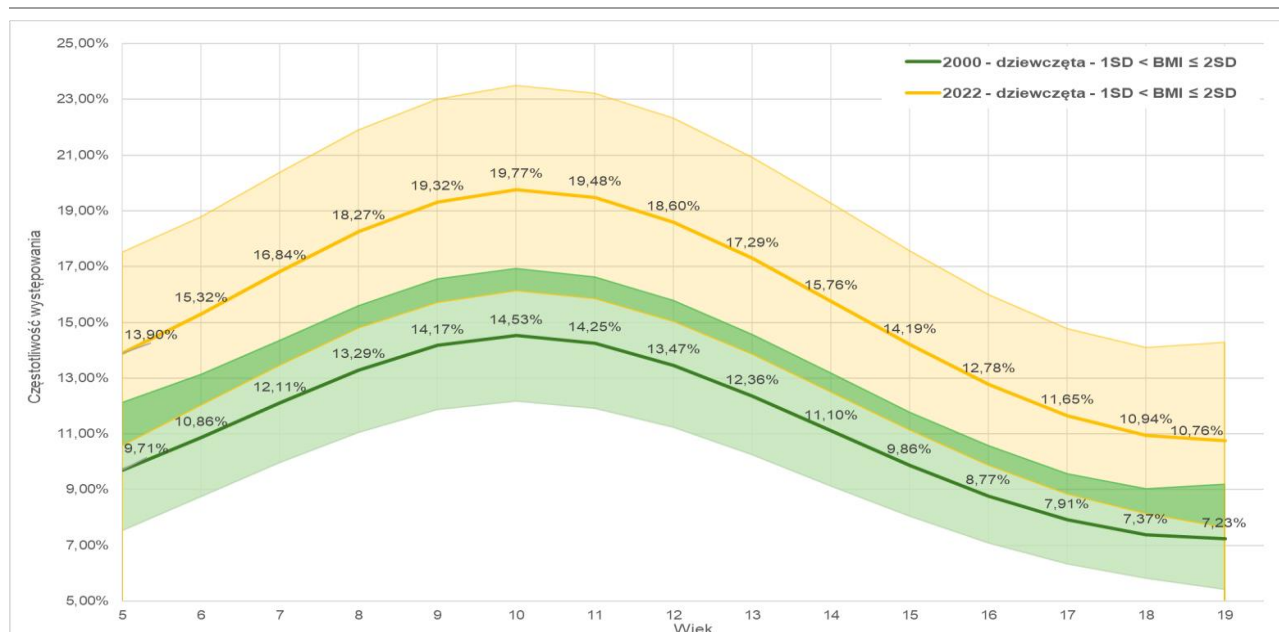
Rycina 6. Wykres przedstawiający odsetek chłopców z otyłością w wieku 7-13 i 18 lat w Polsce od 1990 do 2022 r.

Źródło: NCD-RisC 2024

U dziewcząt sytuacja wygląda podobnie, odsetek osób z nadwagą według kryteriów WHO rośnie do około 10 r.ż., a następnie zmniejsza się (Rycina 7). Jednakże wzrost częstości występowania nadwagi jest większy niż u chłopców, pomimo znacznie niższych wartości we wszystkich grupach wiekowych w 2000 r. Według najnowszych danych, w młodszych grupach wiekowych odsetek dzieci z nadwagą jest podobny niezależnie od płci. Częstość występowania otyłości wśród dziewcząt również wzrosła w każdej grupie wiekowej, jednak jej wzrost wyniósł średnio około 2% w każdej grupie wiekowej (Rycina 8). Na Rycina 9 przedstawiono wykres rozpowszechnienia otyłości wśród dziewcząt w wybranych grupach wiekowych na przestrzeni lat¹⁵.

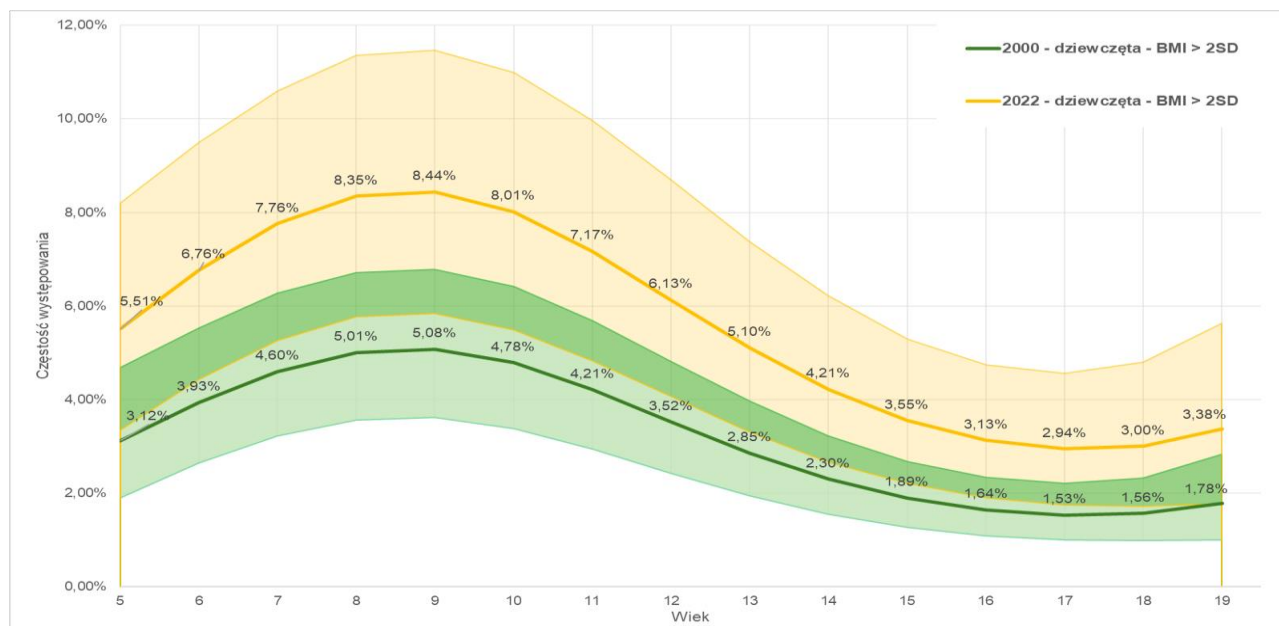
¹⁴ Ibidem.

¹⁵ Ibidem.



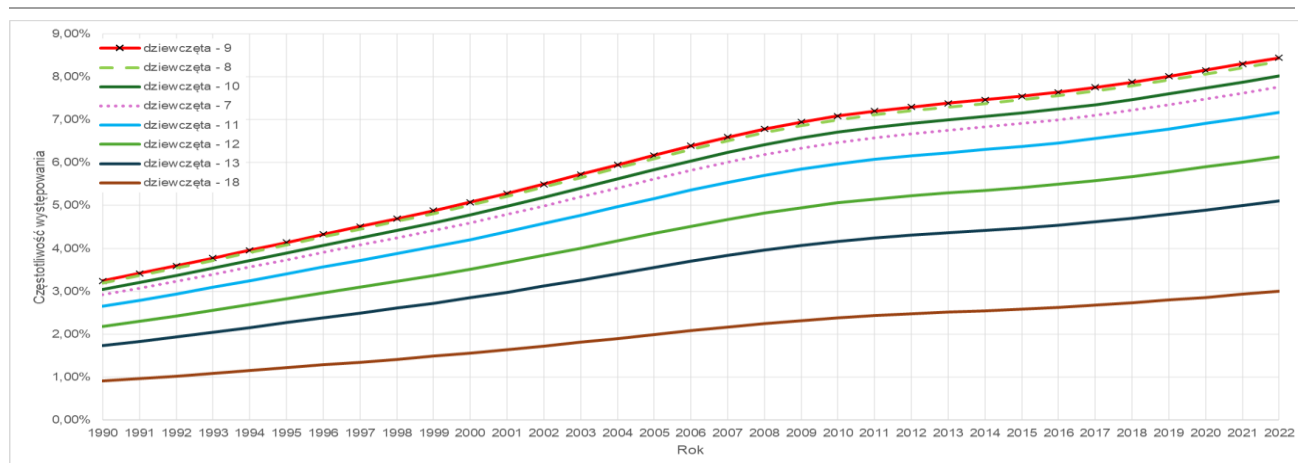
Rycina 7. Wykres przedstawiający występowanie nadwagi u dziewcząt w wieku od 5 do 19 lat w 2000 i 2022 r.

Źródło: NCD-RisC 2024



Rycina 8. Wykres przedstawiający występowanie otyłości u dziewcząt w wieku od 5 do 19 lat w 2000 i 2022 r.

Źródło: NCD-RisC 2024

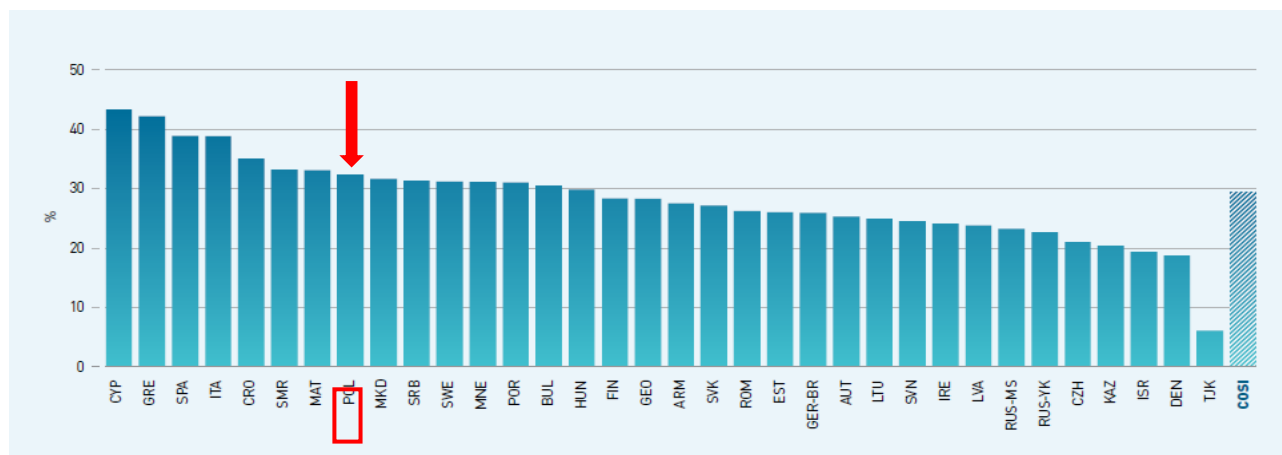


Rycina 9. Wykres przedstawiający odsetek dziewcząt z otyłością w wieku 7-13 i 18 lat w Polsce od 1990 do 2022 r.

Źródło: NCD-RisC 2024

Europejskie biuro WHO (ang. *The WHO Regional Office for Europe*) od 2007 r. prowadzi program WHO European COSI (ang. *Childhood Obesity Surveillance Initiative*) zbierając informacje na temat występowania nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Ostatnia edycja programu COSI odbyła się w latach 2018-2020 i wzięło w niej udział 45 krajów. Blisko 33 z nich przekazało także dane pochodzące od prawie 411 tys. dzieci między 6 a 9 lat. Dane były zbierane w szkołach, a w niektórych krajach zebrano dobrowolne ankiety od rodzin dotyczących nawyków żywieniowych, aktywności fizycznej oraz innych zachowań mających związek ze zdrowiem¹⁶.

W Polsce do badania zostało zaproszonych 3 228 dzieci, z czego 83,4% zostało poddanych pomiarom wagi i wzrostu. Dodatkowo od 75,9% uczestników pozyskano także wypełnione ankiety od rodzin. Ostatecznie do badania zakwalifikowano 2 690 dzieci z Polski w wieku 8 lat. Z oszacowań autorów raportu wynika, że w Polsce w latach 2018-2020 około 32,3% [95%CI: (30,2; 34,5)] dzieci w wieku 8 lat miało wagę powyżej normy, z czego 13,6% [95%CI: (12,2; 15,2)] było otyłych (Rycina 10). Biorąc pod uwagę podział na płeć, wagę powyżej przyjętej normy stwierdzono 28,6% [95%CI: (25,8; 31,5)] dziewcząt, natomiast wśród chłopców odsetek ten wyniósł 35,9% [95%CI: (33,1; 38,9)] (Rycina 11)¹⁷.

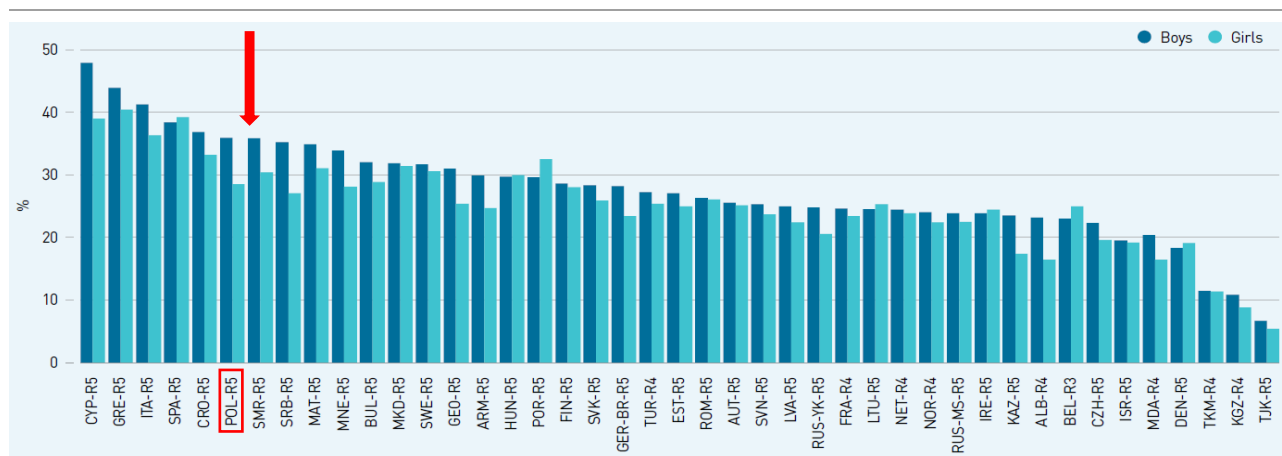


Rycina 10. Oszacowany odsetek populacji dzieci szkolnej w wieku 7-9 lat z nadmierną masą ciała według kryteriów WHO

Źródło: WHO COSI 2022

¹⁶ WHO Regional Office for Europe (2022). Report on the fifth round of data collection, 2018–2020: WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Pozyskano z: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-6594-46360-67071>, dostęp z 4.11.2024

¹⁷ Ibidem.



Rycina 11. Wyniki opublikowane po piątej edycji badania, odsetek osób z nadwagą lub otyłością według kryteriów WHO (BMI > 1 SD), numer przy 'R' oznacza z której edycji pochodzą dane

Źródło: WHO COSI 2022

Dane dotyczące starszej młodzieży szkolnej (11-13-15 lat) zostały opublikowane w raporcie HSBC z 2024 r. Według danych zebranych w okresie od marca do lipca 2022 r. nadwaga lub otyłość występowała u 19% dziewcząt i 41% chłopców w wieku 11 lat oraz odpowiednio: 18% i 35% wśród 13 latków, oraz 13% i 28% wśród 15 latków (Rycina 2)¹⁸.

W 2021 r. Najwyższa Izba Kontroli (NIK) opublikowała raport pt. „Dostępność Profilaktyki i Leczenia Dla Dzieci i Młodzieży z Zaburzeniami Metabolicznymi Wynikającymi z Otyłości i Chorób Cywilizacyjnych”, w którym przedstawiono wyniki kontroli 24 podmiotów leczniczych realizujących świadczenia lekarza POZ (Podstawowa Opieka Zdrowotna). Kontrolowane podmioty miały na listach aktywnych lekarzy POZ ponad 2% wszystkich pacjentów w Polsce, którzy wypełnili deklaracje wyboru lekarza w latach 2018-2020. Objęte kontrolą jednostki udzieliły w tym czasie średnio rocznie 7 mln świadczeń, w tym 1,6 mln (23%) świadczeń dla pacjentów do 18 r.ż. Dodatkowo poddano analizie 8 podmiotów AOS (Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna) w zakresie świadczeń poradni endokrynologicznej dla dzieci, które w tym okresie obejmowały opieką specjalistyczną około 7 tys. pacjentów w wieku od 0 do 18 r.ż. z zaburzeniami metabolicznymi¹⁹.

W podsumowaniu powyższego raportu zaznaczono, że pomimo uznania otyłości za chorobę cywilizacyjną, a jej leczenie za jeden z priorytetów zdrowotnych NPZ (Narodowy Program Zdrowia) 2016-2020, podjęte działania prewencyjne i leczenie nie doprowadziły do spadku, ani nawet zahamowania tempa wzrostu liczby dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała. Dane z kontroli wskazują, że dolegliwości te występowały u 21,7% dzieci, a 1/3 z nich była otyła (ok. 7%). Ponadto kontrola ujawniła, że działania lekarzy nie były skuteczne w obniżaniu masy ciała u dzieci, tylko u 15% pacjentów POZ i 13% pacjentów AOS nastąpiła redukcja masy ciała. Według NIK wpływ na to miały m.in. błędy diagnostyczne oraz niestosowanie metod leczniczych odpowiadających aktualnej wiedzy medycznej i dostępnych świadczeń terapeutycznych. Aż 54% POZ nie poniosło żadnych wydatków na profilaktykę, a prewencja w tym zakresie polegała głównie na udzielaniu ustnych pouczeń oraz przekazywaniu materiałów promocyjnych firm farmaceutycznych²⁰.

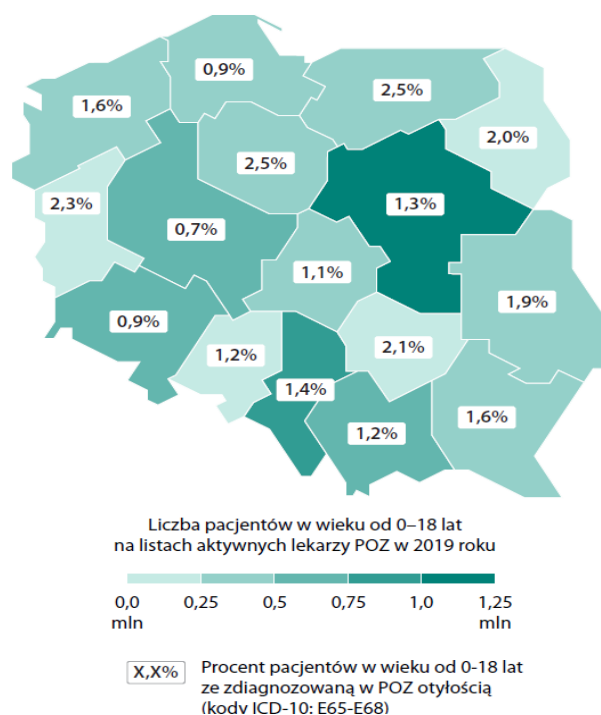
Zgodnie z raportem NIK dane zebrane w sprawozdaniach przekazywanych do ministerstwa w formularzach MZ-11 i MZ-06 nie były rzetelne i przedstawiały tylko niewielką skalę problemu nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży. W raportach tych zostały przedstawione jedynie liczby osób, które skorzystały ze świadczeń medycznych udzielanych przez lekarzy POZ lub higienistki szkolne, na skutek których zdiagnozowano u nich

¹⁸ Rakić J.G., Hamrik Z., Dzielska A., et al. (2024). A focus on adolescent physical activity, eating behaviours, weight status and body image in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 4. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe

¹⁹ Najwyższa Izba Kontroli (2021). Informacja o wynikach kontroli. Dostępność Profilaktyki i Leczenia Dla Dzieci i Młodzieży z Zaburzeniami Metabolicznymi Wynikającymi z Otyłości i Chorób Cywilizacyjnych. Pozyskano z: <https://www.nik.gov.pl/plik/id,25237,vp,27987.pdf>, dostęp z 28.10.2024

²⁰ Ibidem.

nadwagę lub otyłość. W efekcie odniesienie tych danych do całej populacji jest utrudnione. W 2018 r. w grupie do 18 r.ż. zdiagnozowano otyłość u 1,48%, a w 2019 r. u 1,40% osób²¹.



Rycina 12. Procent pacjentów w wieku 0-18 lat, u których stwierdzono otyłość (kody ICD-10: E65-E68) w 2019 r. na podstawie danych MZ oraz sprawozdania MZ-11

Źródło: NIK 2021

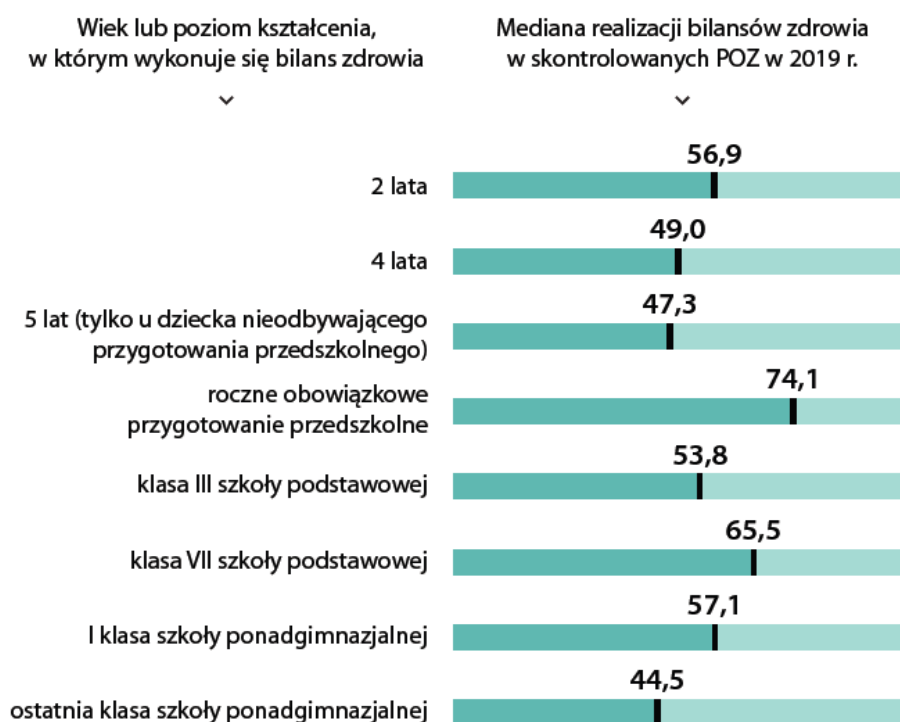
Raport NIK wskazuje na niższą niż podawaną przez MZ wartość zrealizowanych bilansów zdrowia dzieci i młodzieży, które stanowią główną informację nt. skali zjawiska występowania nadwagi i otyłości. W przytoczonych danych z raportu MZ-06 za rok szkolny 2018/2019, liczba wykonanych testów przesiewowych, w ramach bilansów zdrowia, wyniosła 1 840,4 tys. (98,9% podlegających). W roku szkolnym 2019/2020 testy te wykonano natomiast u 1 887,2 tys. uczniów (84,1%). Testy te mają na celu wykrywanie najczęstszych zaburzeń rozwoju i stanu zdrowia, w określonych grupach wiekowych²².

Według sprawozdania MZ-11 odsetek osób w wieku 2-19 lat, który poddał się oferowanemu bilansowi zdrowia wynosił 63,6% w 2018 r., a w 2019 r. 61,7% pacjentów. Dane zebrane przez NIK z 24 skontrolowanych jednostek POZ pokazały, że bilans zdrowia wykonano łącznie u 36 527 pacjentów z 65 350 podlegającym ww. badaniu (55,8%) w 2018 r. oraz u 36 038 z 67 309 pacjentów (53,5%) w 2019 r. Największy odsetek osób przebadanych stwierdzono w przypadku grupy tak zwanego „rocznego obowiązkowego przygotowania przedszkolnego” (74,1%). Wyniki dla wszystkich grup przedstawiono na wykresie poniżej (Rycina 13)²³.

²¹ Ibidem.

²² Ibidem.

²³ Ibidem.

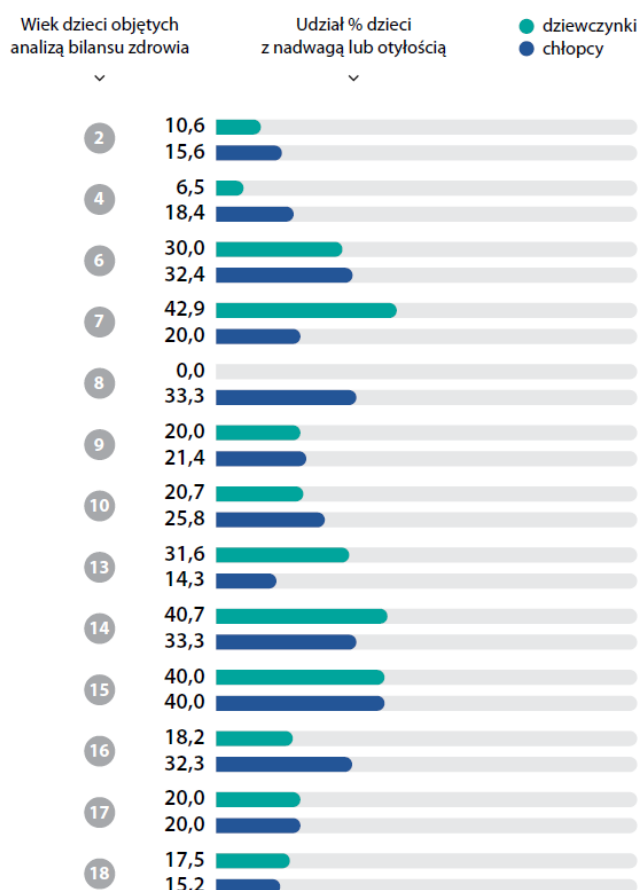


Rycina 13. Realizacja bilansów zdrowia w poszczególnych grupach wiekowych u skontrolowanych świadczeniodawców POZ

Źródło: NIK 2021

Jednostka NIK sprawdziła również poprawność opisywania/diagnozowania nadwagi lub otyłości podczas badań bilansowych. W tym celu wybrano część dokumentacji i dokonano weryfikacji wartości wskaźniki BMI oraz określono jakie działania zostały podjęte przez lekarzy POZ w sytuacji stwierdzenia nieprawidłowości. Ustalono, że u 140 z 644 pacjentów występowała nadmierna masa ciała (21,7%), z czego 91 pacjentów miało nadwagę (65%), a 49 otyłość (35%). Biorąc pod uwagę płeć dzieci, 73 z 319 chłopców miało nadmierną masę ciała (22,9%), w tym nadwagę (14,1%) i otyłość (8,7%). Wśród dziewcząt natomiast nadmierną masę ciała stwierdzono w przypadku 67 z 325 osób (20,6%). Nadwagę wykazano u 14,2%, a otyłość wśród 6,5% z tych dziewcząt. Występowanie nadwagi i otyłości z podziałem na płeć i wiek w kontrolowanych jednostkach przedstawia poniższy wykres (Rycina 14)²⁴.

²⁴ Ibidem.



Rycina 14. Nadwaga i otyłość wśród dziewcząt i chłopców w skontrolowanych przez NIK jednostkach POZ w podziale na płeć i wiek

Źródło: NIK 2021

U 94 z 140 pacjentów, u których w trakcie kontroli zdiagnozowano nadmierną masę ciała, lekarze POZ podjęli działania polegające na: pouczeniu o zagrożeniach wynikających z nadmiernej masy ciała (91 pacjentów), skierowaniu na badania diagnostyczne (50) oraz do poradni specjalistycznej (13). 23 omawianych pacjentów przed badaniem bilansowym było już objętych opieką specjalistyczną w związku z nadmierną masą ciała lub powikłaniami z niej wynikającymi. W 46 przypadkach (32,9%) lekarze nie postawili pacjentom diagnozy nadwagi (39 – 84,4%) lub otyłości (7 – 15,2%). W 21 przypadkach w dokumentacji medycznej brak było informacji o stanie zdrowia pacjenta w zakresie nadwagi i otyłości, a u 13 pacjentów lekarz wpisał jedynie kod choroby lub określił zaburzenie, nie podejmując przy tym żadnych działań. Dodatkowo u 12 pacjentów, mimo że BMI wskazywało na nadwagę lub otyłość, lekarz określił stan pacjenta jako „w normie”²⁵.

W 2021 r., podczas pandemii COVID-19, Ministerstwo Edukacji i Nauki zaleciło akademiom wychowania fizycznego (WF) realizację programu ukierunkowanego na poprawę kondycji fizycznej dzieci i młodzieży pn. „WF z AWF – Aktywny powrót do szkoły po pandemii”²⁶. Miał on na celu opracowanie (z wykorzystaniem badań i doświadczeń ekspertów z uczelni) i wdrożenie programu wsparcia dla nauczycieli wychowania fizycznego oraz edukacji wczesnoszkolnej. Zakres programu skupiał się na sposobach poprawy poziomu sprawności fizycznej dzieci i młodzieży oraz integracji grup rówieśniczych po długim okresie izolacji. Raport z trzeciej edycji programu realizowanego w 2023 r. (opublikowany w 2024 r.) przedstawia dane i wyniki nt. podjętych działań. Dotyczy to przede wszystkim pomiarów: somatycznych wykonanych wśród uczniów, sprawności fizycznej oraz tzw. kompetencji ruchowych. W tej części raportu przedstawiono wyniki dotyczące

²⁵ Ibidem.

²⁶ Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie (2024). Raport merytoryczny projektu WF z AWF – Aktywny dzisiaj dla zdrowia przyszłości. Pozyskano z: https://www.wfzawf.pl/files/raport_koncowy_2023.pdf, dostęp z 28.10.2024

nadwagi i otyłości oraz wariantu brzuszego na podstawie wskaźnika WHtR (stosunek obwodu talii do wysokości ciała, ang. *waist to height ratio*)²⁷.

Pomiarów wagi i wzrostu dokonano u uczestników zajęć prowadzonych w ramach Klubów Sportowych, w tzw. „aktywnej” części programu WF z AWF, prowadzonych przez nauczycieli wychowania fizycznego i edukacji wczesnoszkolnej. Zajęcia te odbywały się w formie dodatkowych, nieodpłatnych, pozalekcyjnych zajęć ruchowych realizowanych w obiektach zapewnionych przez szkoły i/lub lokalne placówki edukacyjne i sportowe. Wyniki pomiarów są zawarte w raporcie, natomiast wyznaczone wskaźniki BMI, z podziałem na płeć i wiek uczestników, przedstawia wykres poniżej (Rycina 15). Zgodnie z zaprezentowaną sytuacją, średnie BMI rośnie wraz z wiekiem, zarówno u dziewcząt jak i u chłopców do około 15 r.ż. Następnie w grupie dziewcząt trend ten stopniowo zwalnia. W omawianym badaniu skorzystano z siatek centylowych – dla nadwagi graniczną wartość stanowiła wartość powyżej 85. centyla, a otyłość wartość powyżej 95. centyla (opracowane na podstawie badań z 2009/2010 r.)²⁸.

liczebności badanych chłopców i dziewcząt

	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5
ch	572	5 932	10 872	12 952	11 802	13 173	12 108	8 926	4 309	2 662	2 645	2 422	2 164	1 260
dz	602	5 829	10 108	11 561	10 435	11 469	10 852	7 360	3 121	1 751	1 825	1 557	1 073	388



Rycina 15. Średnie wielkości wskaźnika masy ciała (BMI) chłopców i dziewcząt uczestniczących w zajęciach w 2023 r., z uwzględnieniem wieku

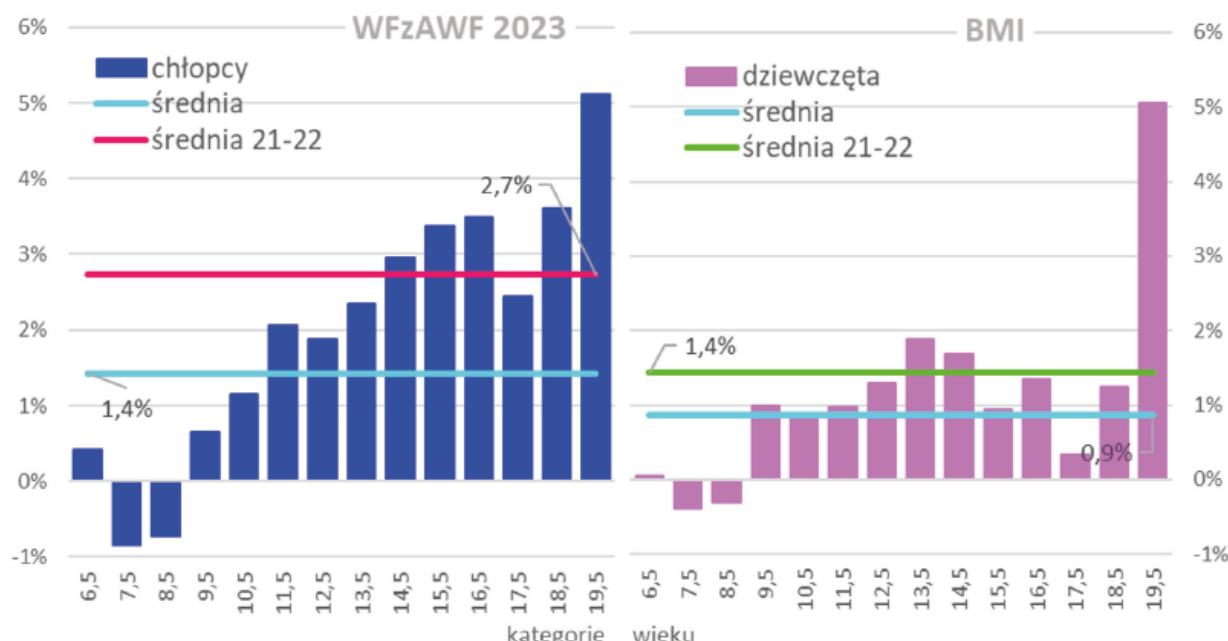
Źródło: AWF 2024

Autorzy raportu porównali wyniki średniego BMI dla każdej grupy wiekowej uzyskane podczas programu do wyników badań z lat 2009/2010. Porównując wyniki BMI należy zauważyć, że w większości kategorii wiekowych uczestnicy Sport Klubów z 2023 r. uzyskali wyższe wartości wskaźnika niż dzieci z 2009/2010 r. Tylko wśród 7 i 8-letnich dzieci średnie BMI było niższe u obu płci. Natomiast w grupie 19-latków różnica w średniej wartości BMI wynosiła powyżej 5%, w stosunku do roku szkolnego 2009/2010. Z wykresu dotyczącego chłopców wynika, że obserwowana zmiana była wyższa już u 10-latków i rosła w prawie każdej kolejnej kategorii wiekowej. Średni wzrost wartości BMI u chłopców w badaniu z 2023 r. wyniósł 1,4% i był niższy o 1,3% w stosunku do wyników przełomu 2021/2022. Autorzy natomiast nie odnieśli się czym jest spowodowane omawiane zjawisko. Średnia różnica BMI dziewcząt w 2023 roku wyniosła 0,9% w porównaniu do badania z 2009/2010 r. W większości grup wiekowych wzrost wartości wskaźnika był na

²⁷ Ibidem.

²⁸ Ibidem.

podobnym poziomie, a istotny wzrost o ponad 5% zaobserwowano w grupie 19 letnich dziewcząt (Rycina 16)²⁹.



Rycina 16. Przeciętne wskaźniki BMI chłopców i dziewcząt uczestniczących w zajęciach Sport Klubów w 2023 r. wyrażone w odsetkach wyników dzieci badanych w Polsce w roku szkolnym 2009/2010*

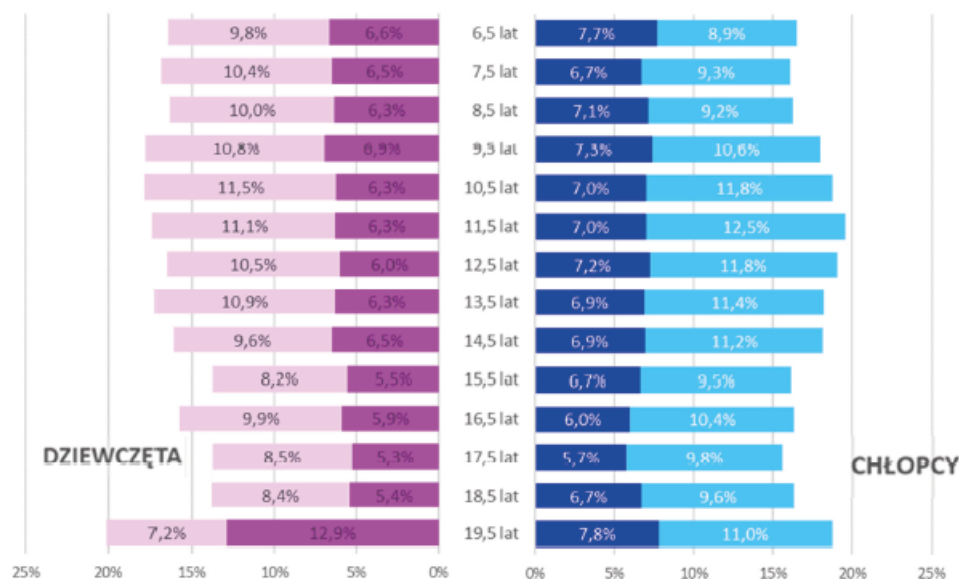
Źródło: WF z AWF 2024

* Wartość „0” oznacza rezultat zanotowany w badaniu z roku 2009/2010, linią poziomą zaznaczono wartość średnią różnicy, natomiast druga linia oznacza średnią zmierzoną w Sport Klubach w latach 2021/2022

Częstość występowania nadwagi wśród uczestników zajęć programu wahała się w granicach 8,0-11,5% u dziewcząt oraz 9,0-12,5% u chłopców, z tendencją do wyższych wartości u dzieci w wieku 9-14 lat. Według autorów raportu problem nadwagi i otyłości dotyczył ponad 16,5% dziewcząt oraz 18% chłopców w 2023 r. i był niższy niż w poprzednich latach (w 2021 r. dla dziewcząt i chłopców 19,5% i 21,0% oraz 18,0% i 19,5% w 2022 r.) Poniżej znajduje się wykres przedstawiający odsetek uczestników z nadwagą lub otyłością z uwzględnieniem wieku i płci (Rycina 17)³⁰.

²⁹ Ibidem.

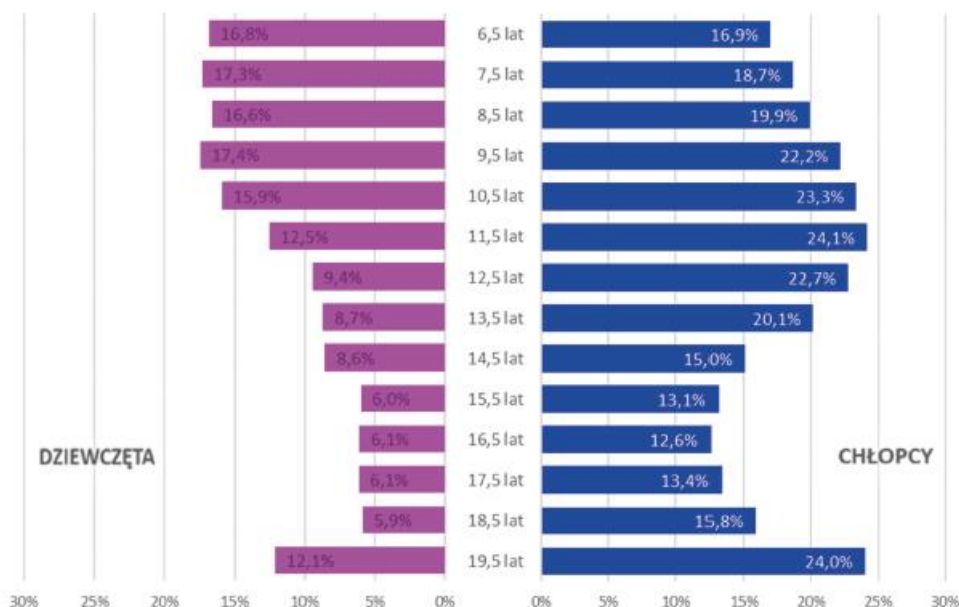
³⁰ Ibidem.



Rycina 17. Odsetki dziewcząt i chłopców z nadwagą (kolor jaśniejszy) i otyłością określone na podstawie siatek centylowych wśród uczestników programu WF z AWF w 2023 r.

Źródło: WF z AWF 2024

Odsetki dziewcząt i chłopców z otyłością brzuszną, na podstawie współczynnika WHtR>0,5 zdiagnozowana wśród uczestników programu przedstawia Rycina 18. Dziewczęta we wszystkich grupach wiekowych rzadziej były diagnozowane z otyłością brzuszną niż chłopcy. Jednakże w obu grupach widać było spadek występowania omawianego problemu zdrowotnego w starszych grupach wiekowych, począwszy od 11 do 18 r.ż. u dziewcząt oraz od 12 do 17 r.ż. u chłopców³¹.



Rycina 18. Odsetki dziewcząt i chłopców z otyłością brzuszną, na podstawie wskaźnika WHtR >0,5, biorący udział w zajęciach Sport Klubów w 2023 r.

Źródło: WF z AWF 2024

³¹ Ibidem.

Zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży w Polsce

Poniżej przedstawiono wyniki badań dotyczących sposobu odżywiania się dzieci i młodzieży w Polsce oraz dane dotyczące aktywności fizycznej i czasu spędzonego przed ekranami.

Sposób odżywiania się dzieci

Informacje o sposobie odżywiania się (spożywanie śniadań, ilości zjadanych porcji owoców i/lub warzyw itp.) znajdują się w kilku międzynarodowych badaniach takich jak WHO COSI 2022³², WHO HSBC 2024³³ oraz wielu polskich badaniach. W ramach raportu opisano jedynie najnowsze i o największych populacjach badanych (Krajewska-Pędzik 2024³⁴, Zalewska 2021³⁵, NIZP-PZH-PIB 2021³⁶, NPZ 2019³⁷).

Według danych zebranych w publikacji WHO COSI 2022 codziennie 81,0% 8-latków z Polski spożywało śniadanie (definiowane jako spożycie przed szkołą więcej niż napoju jak mleko lub sok). W przypadku 2,7% dzieci, wykazano że pomijały one ten posiłek. Nie występowały duże różnice w nawykach spożywania śniadań pomiędzy płciami (Tabela 3)³⁸.

Tabela 3. Spożycie śniadań wśród badanych 8-latków, z uwzględnieniem płci (% badanych)

Spożycie śniadań	Ogólnie	Dziewczęta	Chłopcy
Codziennie	81,0%	80,6%	81,4%
Większość dni (4-6)	9,5%	9,3%	9,8%
Czasami (1-3)	6,7%	6,8%	6,6%
Nigdy	2,7%	3,3%	2,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie WHO COSI 2022

Dane odnośnie częstotliwości spożywania śniadań znajdują się również w raporcie NPZ 2019 (którego część wyników odnoszących się do uczniów klas 2 szkoły podstawowej została wykorzystana w raporcie WHO COSI 2022). Według badania, każdego dnia przed szkołą śniadanie spożywało 56,2% uczniów klas VII, natomiast aż 20,8%, nie miało zwyczaju posilać się przed zajęciami. Częstsze omijanie śniadań lub ich brak występuje w większym stopniu u badanych dziewcząt niż chłopców (Tabela 4)³⁹.

Tabela 4. Spożywanie śniadań w dni szkolne według płci (% badanych uczniów klas VII)

Spożycie śniadań	Ogólnie	Dziewczęta	Chłopcy
Każdego dnia	56,2%	51,0%	61,7%
3-4 dni	12,1%	11,4%	12,7%
1-2 dni	10,9%	13,0%	8,6%

³² WHO Regional Office for Europe (2022). Report on the fifth round of data collection, 2018–2020: WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Pozyskano z: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-6594-46360-67071>, dostęp z 4.11.2024

³³ Rakić J.G., Hamrik Z., Dzielska A., et al. (2024). A focus on adolescent physical activity, eating behaviours, weight status and body image in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 4. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe

³⁴ Krajewska-Pędzik A., Mikowska K., Kozubal A. (2024). Eating habits of polish children. Journal of Kinesiology and Exercise Sciences. 34(106): 44-50

³⁵ Zalewska M., Zakrzewska M., Zakrzewski M., et al. (2021). The consumption of vegetables and fruits by teenagers and their nutritional status. Med Og Nauk Zdr. 27(1): 60–64

³⁶ Stoś K., Rychlik E., Woźniak A., et al. (2021). Krajowe badanie sposobu żywienia i stanu odżywienia populacji polskiej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy

³⁷ Instytut Matki i Dziecka. Narodowy Program Zdrowia (2019). Zdrowie i styl życia polskich uczniów. Pozyskano z: <https://imid.med.pl/pl/do-pobrania>, dostęp z 4.11.2024

³⁸ WHO Regional Office for Europe (2022). Report on the fifth round of data collection, 2018–2020: WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Pozyskano z: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-6594-46360-67071>, dostęp z 4.11.2024

³⁹ Zalewska M., Zakrzewska M., Zakrzewski M., et al. (2021). The consumption of vegetables and fruits by teenagers and their nutritional status. Med Og Nauk Zdr. 27(1): 60–64

Nigdy	20,8%	24,6%	16,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie NPZ 2019

Inny sposób na zbadanie nawyków związanych ze spożywaniem śniadania wykorzystali autorzy publikacji Krajewska-Pędzik 2024. W jego ramach zapytano blisko 3 tys. dzieci w wieku 10-18 lat o to w jakim czasie od przebudzenia spożywają pierwszy posiłek. Największy odsetek badanych (52%) spożywało śniadanie zwykle do godziny po przebudzeniu, a kolejne 28,9% jadło pierwszy posiłek w ciągu kolejnych 2 godzin. Wykazano także, że jedynie 19,1% osób spożywało pierwszy posiłek później niż dwie godziny⁴⁰.

Dodatkowo wyniki badania WHO HSBC 2024 przedstawiają częstotliwość spożywania śniadań w weekendy przez młodzież z trzech grup wiekowych. Wśród 11-latków, 61% dziewcząt i 55% chłopców spożywa śniadania w oba dni weekendowe, natomiast w grupie 13-latków dotyczyło to odpowiednio 58% i 40% osób. W przypadku 15-latków, spożywanie śniadań przez oba dni weekendowe stwierdzono u 50% dziewcząt oraz 36% chłopców⁴¹. Dane z wcześniejszych lat (NPZ 2019) wskazują, że 86,4% uczniów klas VII jadło śniadanie w oba dni weekendu, około 10% tylko w jeden dzień, a 3,6% nie jadło ich nigdy. Nie było istotnej statystycznie różnicy pomiędzy płciami w nawykach spożywania śniadań w weekendy⁴².

Jak wynika z wyżej przedstawionych badań, z wiekiem coraz więcej dzieci pomija śniadania, natomiast tak jak wskazało badanie Krajewska-Pędzik 2024 odpowiednia definicja śniadania może mieć istotne znaczenie na wyniki⁴³.

Ważnym elementem zdrowej diety jest spożycie warzyw i owoców. Zgodnie z wynikami badania WHO COSI 2022 tylko 38,5% 8-latków jadło codziennie porcję świeżych owoców (41,4% dziewcząt i 35,7% chłopców), natomiast 26,8% 8-latków jadło codziennie porcję warzyw (27,7% dziewcząt i 25,9% chłopców). Wyniki ww. badania dotyczące częstotliwości spożywania warzyw i owoców w tygodniu przedstawia poniższa tabela (Tabela 5)⁴⁴.

Tabela 5. Odsetek osób spożywających świeże owoce i warzywa w grupie 8-letnich dzieci, w zależności od częstości

Spożycie	Ogólnie	Dziewczęta	Chłopcy
Świeże owoce			
Każdego dnia	38,5%	41,1%	35,7%
W większość dni (4-6)	26,4%	26,4%	26,4%
Czasami (1-3)	29,2%	27,5%	30,8%
Rzadziej niż raz na tydzień	4,9%	4,1%	5,7%
Nigdy	1,0%	0,7%	1,4%
Warzywa			
Każdego dnia	26,8%	27,7%	25,9%
W większość dni (4-6)	30,5%	32,3%	28,8%
Czasami (1-3)	32,9%	31,1%	34,6%
Rzadziej niż raz na tydzień	8,2%	7,6%	8,9%
Nigdy	1,6%	1,4%	1,8%

⁴⁰ Krajewska-Pędzik A., Mikowska K., Kozubal A. (2024). Eating habits of polish children. Journal of Kinesiology and Exercise Sciences. 34(106): 44-50

⁴¹ Rakić J.G., Hamrik Z., Dzielska A., et al. (2024). A focus on adolescent physical activity, eating behaviours, weight status and body image in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 4. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe

⁴² Instytut Matki i Dziecka. Narodowy Program Zdrowia (2019). Zdrowie i styl życia polskich uczniów. Pozyskano z: <https://imid.med.pl/pl/do-pobrania>, dostęp z 4.11.2024

⁴³ Krajewska-Pędzik A., Mikowska K., Kozubal A. (2024). Eating habits of polish children. Journal of Kinesiology and Exercise Sciences. 34(106): 44-50

⁴⁴ WHO Regional Office for Europe (2022). Report on the fifth round of data collection, 2018–2020: WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Pozyskano z: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-6594-46360-67071>, dostęp z 4.11.2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie WHO COSI 2022

Z badań HSBC wynika, że w 2022 r. jedynie około 1/3 dzieci w grupach wiekowych 11,13 i 15 lat spożywało co najmniej jedną porcję owoców dziennie. Dodatkowo zaobserwowano, że wartości te spadają wraz z wiekiem. Podobnie wygląda sytuacja w przypadku spożycia warzyw (Tabela 6)⁴⁵.

Tabela 6. Odsetek młodzieży codziennie spożywającej owoce lub warzywa wśród polskich uczniów w poszczególnych grupach wiekowych, w 2022 r.

Wiek	Dziewczęta	Chłopcy
Owoce		
11 lat	43%	38%
13 lat	36%	34%
15 lat	28%	26%
Warzywa		
11 lat	37%	31%
13 lat	38%	32%
15 lat	33%	30%

Źródło: opracowanie własne na podstawie WHO HSBC 2024

Aktywność fizyczna i sposób spędzania czasu dzieci i młodzieży w Polsce

Według wytycznych WHO rekomendowana ilość aktywności fizycznej dla dzieci i młodzieży w wieku 5-17 lat powinna wynosić średnio co najmniej, 60 minut/dzień o umiarkowanej lub dużej intensywności⁴⁶. Jednocześnie według tej organizacji aż 81% nastolatków w wieku 11-17 lat jest nieaktywna fizycznie, przy czym 85% nastolatków i 78% nastoletnich chłopców nie spełnia wytycznych WHO odnośnie docelowego poziomu aktywności fizycznej⁴⁷.

Poniżej zaprezentowane zostały wyniki z pracy zrealizowanej w Instytucie Matki i Dziecka⁴⁸. Badanie to obejmowało 7 767 uczniów w wieku od 10,5 do 18,5 r.ż. oraz 940 dzieci w wieku od 3 do 6 lat. Poziom aktywności fizycznej został określony za pomocą wskaźników MVPA (umiarkowana do intensywnej aktywność fizyczna, ang. *Moderate to Vigorous Physical Activity*) i VPA (intensywna aktywność fizyczna, ang. *Vigorous Physical Activity*).

Średni wskaźnik MVPA przebadanej młodzieży w wieku 10,5-18,5 lat wyniósł 4,01 dni (SD=2,05). Średnia wartość wskaźnika obniżała się z wiekiem. W całej badanej grupie uczniów tylko 15,6% spełniało wymóg realizacji umiarkowanej do intensywnej aktywności fizycznej, codziennie przez minimum 60 minut. Odsetek badanych o aktywności fizycznej mniejszej niż co najmniej 60 minut/dzień lub realizujących zadania z zakresu aktywności fizycznej jedynie 1 dzień w tygodniu, wyniósł 13,0%. Dodatkowo zaobserwowano także stopniowy wzrost liczby takich osób wraz z wiekiem (7,4% w wieku 11 lat vs. 22,9% w wieku 17 lat). Wykazano także zauważalną różnicę pomiędzy dziewczętami (28,6%) a chłopcami (16,4%) w wieku 17 lat. Wyniki dotyczące MVPA badanych osób przedstawia tabela z raportu zamieszczona poniżej (Tabela 7)⁴⁹.

⁴⁵ Rakić J.G., Hamrik Z., Dzielska A., et al. (2024). A focus on adolescent physical activity, eating behaviours, weight status and body image in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 4. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe

⁴⁶ World Health Organization (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Pozyskano z: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1>, dostęp z 05.11.2024

⁴⁷ World Health Organization (2024). Physical activity. Pozyskano z: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, dostęp z 05.11.2024

⁴⁸ Instytut Matki i Dziecka (2018). Aktualna ocena poziomu aktywności fizycznej dzieci i młodzieży w wieku 3-19 lat w Polsce. Raport z projektu. Pozyskano z: <https://bazawiedzy.imid.med.pl/info/book/IMID62be42dbd9d94b07a8725008684d4ac5/>, dostęp z 05.11.2024

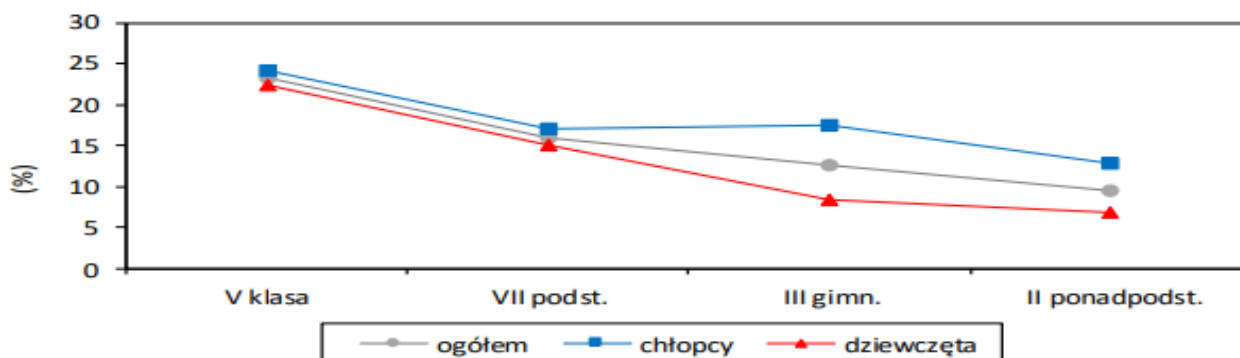
⁴⁹ Ibidem.

Tabela 7. Odsetek młodzieży realizujących działania z zakresu aktywności fizycznej na poziomie MVPA, z uwzględnieniem płci i wieku

Klasa szkolna/Wiek/Płeć			MVPA			
			0-1 dni	2-4 dni	5-6 dni	7 dni
V podst. (11 lat)	Płeć	Chłopcy	7,3%	37,3%	31,3%	24,2%
		Dziewczęta	7,5%	40,2%	30,1%	22,3%
	Ogółem		7,4%	38,7%	30,7%	23,2%
VII podst. (13 lat)	Płeć	Chłopcy	9,3%	43,6%	30,0%	17,0%
		Dziewczęta	10,1%	42,9%	31,9%	15,1%
	Ogółem		9,7%	43,3%	31,0%	16,0%
III gimn. (15 lat)	Płeć	Chłopcy	10,4%	45,7%	26,3%	17,6%
		Dziewczęta	16,0%	53,8%	21,9%	8,3%
	Ogółem		13,4%	50,0%	23,9%	12,7%
II ponadpodst. (17 lat)	Płeć	Chłopcy	16,4%	45,2%	25,6%	12,8%
		Dziewczęta	28,6%	50,2%	14,3%	6,9%
	Ogółem		22,9%	47,8%	19,6%	9,6%
Ogółem	Płeć	Chłopcy	10,6%	42,8%	28,5%	18,1%
		Dziewczęta	15,2%	46,7%	24,9%	13,2%
	Ogółem		13,0%	44,9%	26,6%	15,6%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Fijałkowska 2018

Poniższy wykres pokazuje odsetek osób spełniających kryterium MVPA przez 7 dni w tygodniu w kolejnych grupach wiekowych/latach nauczania (Rycina 19).

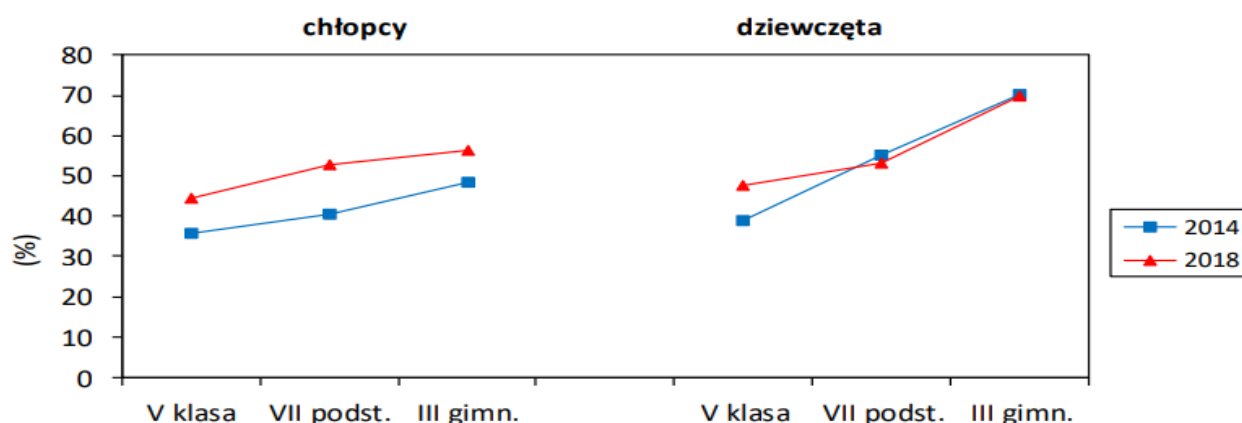
**Rycina 19. Odsetek młodzieży spełniającej kryterium MVPA=7 dni według płci i wieku**

Źródło: Fijałkowska 2018

W raporcie porównano również odsetek osób z MVPA=7 dni badanych grup do wyników uzyskanych z badania w 2014 r. W jego ramach wykazano, że ogólna ilość osób spełniająca to kryterium zmniejszyła się z 24,9% w 2014 r. do 17,2% (porównano tylko grupy wiekowe 11,13 i 15 lat). Największy spadek omawianego wskaźnika zanotowano w grupie chłopców w 13 r.ż. (z 31,2% do 17,0%), przy czym w każdej grupie wiekowej i płci nastąpił spadek (początkowy poziom u dziewcząt w 2014 był znacznie niższy niż u chłopców w tym samym czasie)⁵⁰.

Autorzy raportu zastosowali również mniej rygorystyczne kryterium (MVPA>5) aby móc zaobserwować jak zmieniał się odsetek osób o niskiej aktywności fizycznej (MVPA≤4) i porównali wyniki z wcześniejszymi badaniami, co przedstawia wykres poniżej (Rycina 20)⁵¹.

⁵⁰ Ibidem.⁵¹ Ibidem.



Rycina 20. Odsetek młodzieży o niskiej aktywności fizycznej (MVPA≤4), z uwzględnieniem płci, rocznika szkolnego oraz roku badania

Źródło: Fijałkowska 2018

Aktywność fizyczna mierzona wskaźnikiem VPA w omawianym raporcie została zdefiniowana jako dodatkowa intensywna aktywność fizyczna w czasie wolnym. Należało przy tym także spełnić dodatkowe kryterium zakładające taką aktywność, co najmniej 4 dni w tygodniu (3 według zaleceń WHO). Przy takich ustaleniach jedynie 31,0% ankietowanych spełniło to kryterium, a kolejne 21,4% osób wykonywało intensywne ćwiczenia w czasie wolnym rzadziej niż raz w tygodniu. Ogółem 62,0% badanych osób wykonywało ćwiczenia co najmniej 2-3 razy w tygodniu, w tym 55,9% dziewcząt i 68,5% chłopców. Tak jak w przypadku MVPA odsetek osób aktywnych fizycznie według wskaźnika VPA maleje z wiekiem badanych. Jedynie w przypadku ćwiczących 2-3 razy w tygodniu pozostawał on na podobnym poziomie we wszystkich grupach wiekowych i niezależnie od płci (Tabela 8)⁵².

Tabela 8. Odsetek młodzieży według poziomu VPA, płci i rocznika szkolnego

Klasa szkolna/Wiek/Płeć			Ćwiczenia fizyczne				
			Codziennie	4-6 razy w tyg.	2-3 razy w tyg.	około 1 raz w tyg.	rzadziej lub nigdy
V podst. (11 lat)	Płeć	Chłopcy	18,6%	24,8%	31,6%	11,5%	13,5%
		Dziewczęta	15,7%	20,3%	31,1%	16,0%	16,9%
	Ogółem		17,1%	22,6%	31,3%	13,7%	15,2%
VII podst. (13 lat)	Płeć	Chłopcy	15,5%	22,1%	31,0%	15,7%	15,8%
		Dziewczęta	11,3%	16,3%	29,6%	19,7%	23,1%
	Ogółem		13,3%	19,1%	30,3%	17,8%	19,6%
III gimn. (15 lat)	Płeć	Chłopcy	13,8%	19,6%	32,3%	14,6%	19,7%
		Dziewczęta	6,0%	15,8%	34,1%	17,0%	27,1%
	Ogółem		9,7%	17,6%	33,2%	15,8%	23,6%
II ponadpodst. (17 lat)	Płeć	Chłopcy	11,0%	20,5%	32,4%	17,3%	18,8%
		Dziewczęta	4,5%	12,1%	26,2%	20,8%	36,4%
	Ogółem		7,5%	16,0%	29,1%	19,2%	28,2%
Ogółem	Płeć	Chłopcy	14,9%	21,8%	31,8%	14,7%	16,8%
		Dziewczęta	9,4%	16,2%	30,3%	18,4%	25,7%
	Ogółem		12,1%	18,9%	31,0%	16,6%	21,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Fijałkowska 2018

Kolejnym uwzględnionym w omawianym badaniu czynnikiem zdrowotnym był czas spędzony przed ekranem urządzeń elektronicznych. Do omawianego elementu zaliczono 3 kategorie: oglądanie filmów, granie w gry

⁵² Ibidem.

komputerowe i inne zajęcia przy komputerze. Za punkt odcięcia przyjęto co najmniej 2 godziny dziennie. W badanej grupie 60,5% osób spędzało ponad 2 godziny na oglądaniu filmów, 31,3% spędzało ten czas grając w gry komputerowe, a kolejne 61,5% poświęcało co najmniej 2 godziny na inne zajęcia przy komputerze. Zgodnie z wynikami badania, dziewczęta rzadziej grają w gry komputerowe, ale za to częściej niż chłopcy spędzają czas przed komputerem na innych czynnościach. Odsetek osób spędzających 2 i więcej godzin przy komputerze na innych zajęciach niż gry, rośnie z wiekiem badanych od 37,3% w wieku 11-lat do 80,1% w przypadku siedemnastolatków. W przypadku dwóch pozostałych czynności ogólny odsetek młodzieży spędzający powyżej 2 godzin dziennie utrzymuje się na podobnym poziomie we wszystkich grupach wiekowych, z niewielkim spadkiem w najstarszej grupie. Rozkład odpowiedzi osób badanych według płci, wieku i rodzaju czasu spędzanego przed ekranem znajduje się w tabeli poniżej (Tabela 9)⁵³.

Tabela 9. Odsetek młodzieży spędzająca czas przed ekranem w trakcie dni szkolnych, z uwzględnieniem płci, wieku oraz ilości czasu poświęcanego na daną czynność

Klasa szkolna/Wiek/Płeć			Oglądanie filmów		Gry komputerowe		Inne zajęcia przy komputerze	
			do 2 godz.	od 2 godz.	do 2 godz.	od 2 godz.	do 2 godz.	od 2 godz.
V podst. (11 lat)	Płeć	Chłopcy	44,3%	55,7%	56,7%	43,3%	67,2%	32,8%
		Dziewczęta	44,3%	55,7%	75,2%	24,8%	58,1%	41,9%
		Ogółem	44,3%	55,7%	65,9%	34,1%	62,7%	37,3%
VII podst. (13 lat)	Płeć	Chłopcy	37,4%	62,6%	50,5%	49,5%	51,1%	48,9%
		Dziewczęta	42,9%	57,1%	81,5%	18,5%	34,0%	66,0%
		Ogółem	40,3%	59,7%	66,5%	33,5%	42,3%	57,7%
III gimn. (15 lat)	Płeć	Chłopcy	29,4%	70,6%	46,6%	53,4%	40,1%	59,9%
		Dziewczęta	37,4%	62,6%	86,6%	13,4%	18,8%	81,2%
		Ogółem	33,5%	66,5%	67,1%	32,9%	29,2%	70,8%
II ponadpodst. (17 lat)	Płeć	Chłopcy	33,1%	66,9%	58,6%	41,4%	25,9%	74,1%
		Dziewczęta	46,0%	54,0%	89,7%	10,3%	14,6%	85,4%
		Ogółem	40,0%	60,0%	75,2%	24,8%	19,9%	80,1%
Ogółem	Płeć	Chłopcy	36,2%	63,8%	53,1%	46,9%	46,4%	53,6%
		Dziewczęta	42,7%	57,3%	83,4%	16,6%	31,1%	68,9%
		Ogółem	39,5%	60,5%	68,7%	31,3%	38,5%	61,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Fijałkowska 2018

⁵³ Ibidem.

4. Aktualne postępowanie w ocenianym zagadnieniu – wskazanie dostępnych technologii medycznych i stan ich finansowania

<Opisać obecną sytuację w Polsce tj. odniesienie do świadczeń gwarantowanych i aktualnie realizowanych ogólnopolskich programów zdrowotnych/polityki zdrowotnej – opracować na podstawie danych odnalezionych, zaznaczając, z jakiego źródła pochodzą. Przedstawić dostępne informacje, zwłaszcza nt. finansowania zagranicą technologii medycznych wykorzystywanych w danym problemie zdrowotnym w zakresie określonej interwencji i obecnego postępowania w danym kraju w określonym problemie zdrowotnym, jeśli dotyczy>

4.1. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w Polsce

W Obwieszczeniu Ministra Zdrowia z dnia 16 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2023 poz. 1427 z późn. zm.)⁵⁴ znajdują się wykazy świadczeń gwarantowanych obejmujące kompleksową ocenę stanu zdrowia dzieci i młodzieży, udzielane przez:

- lekarza podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) – obejmujące poradę patronażową i badania bilansowe, w tym badania przesiewowe (Załącznik nr 1, część III) (Tabela 10);
- pielęgniarkę POZ – obejmujące wizytę patronażową oraz testy przesiewowe mające na celu monitorowanie rozwoju dziecka i wykrywanie odchyłeń od normy rozwojowej (Załącznik nr 2, część II) (Tabela 11);
- położną POZ – obejmujące wizytę patronażową (Załącznik nr 3, część II) (Tabela 12);
- pielęgniarkę lub higienistkę szkolną – obejmujące wykonywanie i interpretowanie testów przesiewowych (Załącznik nr 4, część II) (Tabela 13) oraz kierowanie postępowaniem post-przesiewowym i sprawowanie opieki nad uczniami z dodatnimi wynikami testów.

Tabela 10. Wykaz świadczeń gwarantowanych lekarza podstawowej opieki zdrowotnej z zakresu porady patronażowej i badań bilansowych (w tym badań przesiewowych) (Załącznik nr 1)

Lp.	Wiek lub etap edukacji	Porada patronażowa i badanie bilansowe, w tym badania przesiewowe*
1	1-4 tydzień życia	Porada patronażowa lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, obejmująca badanie podmiotowe i przedmiotowe, z uwzględnieniem rozwoju fizycznego, pomiaru i monitorowania obwodu głowy, oceny żółtaczki, podstawowej oceny stanu neurologicznego oraz badania przedmiotowego w kierunku wykrywania wrodzonej dysplazji stawów biodrowych.
2	2-6 miesiąc życia (w terminach odpowiadających szczepieniom ochronnym)	1. Badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe, z uwzględnieniem rozwoju fizycznego (pomiar: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej), przebytych schorzeń oraz zapobiegania krzywicy. 2. Ocena wielkości ciemienia przedniego. 3. Ocena stanu neurologicznego. 4. Określenie wieku zębowego. 5. U chłopców badanie obecności jąder w mosznie. 6. Przeprowadzenie testu rozwoju reakcji słuchowych – w przypadku nieprawidłowego wyniku testu lub stwierdzenia przynależności do grupy ryzyka uszkodzenia słuchu skierowanie do specjalistycznej diagnostyki audiologicznej lub foniatrycznej. 7. Ocena obecności czynników ryzyka uszkodzenia słuchu. 8. Badanie przedmiotowe w kierunku wykrywania wrodzonej dysplazji stawów biodrowych.

⁵⁴ Ministerstwo Zdrowia (2023). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 16 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2023 poz. 1427 z późn. zm.). Pozyskano z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230001427>, dostęp z 06.11.2024

3	9 miesiąc życia	1. Badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe, z uwzględnieniem tempa rozwoju fizycznego (pomiar: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej) i psychomotorycznego. 2. Ocena wykonania szczepień ochronnych zgodnie z kalendarzem szczepień. 3. Przeprowadzenie testu rozwoju reakcji słuchowych.
4	12 miesiąc życia	1. Badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe, z uwzględnieniem tempa rozwoju fizycznego (pomiar: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej) i psychomotorycznego. 2. Ocena wykonania szczepień ochronnych, zgodnie z kalendarzem szczepień. 3. Przeprowadzenie testu rozwoju reakcji słuchowych. 4. Ocena obecności nowych czynników ryzyka uszkodzenia słuchu. 5. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi.
5	2 lata	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: 1) badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe, ze szczególnym uwzględnieniem tempa rozwoju fizycznego (pomiar: masy i długości ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), i psychomotorycznego oraz przebytych schorzeń; 2) ocenę wykonania szczepień ochronnych zgodnie z kalendarzem szczepień; 3) ocenę obecności czynników ryzyka uszkodzenia słuchu; 4) przeprowadzenie testu rozwoju reakcji słuchowych oraz ocenę rozwoju mowy; 5) test Hirschberga w kierunku wykrywania zezów; 6) pomiar ciśnienia tętniczego krwi.
6	4 lata	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: 1) ocenę obecności czynników ryzyka uszkodzenia słuchu; 2) badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe w kierunku oceny rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), psychomotorycznego i społecznego; 3) przeprowadzenie testu rozwoju reakcji słuchowych oraz ocenę rozwoju mowy; 4) ocenę higieny jamy ustnej.
7	5 lat**	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: 1) badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe w kierunku oceny rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), psychomotorycznego i społecznego; 2) pomiar ciśnienia tętniczego krwi.
8	Roczne obowiązkowe przygotowanie przedszkolne***(***)	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: 1) badanie podmiotowe: a) wywiad od przedstawicieli ustawowych albo opiekunów prawnych lub faktycznych i dziecka, z uwzględnieniem czynników ryzyka dla zdrowia oraz zachowań zdrowotnych, b) analizę informacji zawartej w karcie badania profilaktycznego, c) analizę innej dostępnej indywidualnej dokumentacji medycznej; 2) badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), b) rozwoju psychomotorycznego, c) mowy,

		d) lateralizacji, e) układu ruchu, f) jamy ustnej, g) u chłopców – obecności jąder w mosznie i wad układu moczowo-płciowego; 3) wykrywanie zaburzeń układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa, zniekształceń statycznych kończyn dolnych; 4) wykrywanie zeza (Cover test, test Hirschberga); 5) wykrywanie zaburzeń ostrości wzroku; 6) ocenę wykonania szczepień ochronnych zgodnie z kalendarzem szczepień; 7) przeprowadzenie testu rozwoju reakcji słuchowych oraz ocenę rozwoju mowy; 8) ocenę obecności czynników ryzyka uszkodzenia słuchu; 9) pomiar ciśnienia tętniczego krwi; 10) badanie lekarskie specjalistyczne i diagnostyczne w razie potrzeby; 11) podsumowanie badania, z określeniem zdrowotnej dojrzałości szkolnej i kwalifikacji do grupy na zajęciach wychowania fizycznego (w tym nauki pływania) oraz ewentualnego problemu zdrowotnego; 12) poradnictwo w zakresie prozdrowotnego stylu życia.
9	Klasa III szkoły podstawowej****	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: 1) badanie podmiotowe: a) wywiad od przedstawicieli ustawowych albo opiekunów prawnych lub faktycznych i dziecka, z uwzględnieniem czynników ryzyka dla zdrowia oraz zachowań zdrowotnych, b) analizę informacji zawartej w karcie badania profilaktycznego od pielęgniarki lub higienistki szkolnej, ze szczególnym uwzględnieniem wyników testów przesiewowych, oraz od wychowawcy klasy, c) analizę innej dostępnej indywidualnej dokumentacji medycznej; 2) badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), b) rozwoju psychospołecznego, c) układu ruchu, d) układu moczowo-płciowego, e) dojrzewania płciowego według skali Tannera, f) tarczycy, g) jamy ustnej; 3) wykrywanie zaburzeń układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa; 4) wykrywanie zaburzeń ostrości wzroku i widzenia barw; 5) pomiar ciśnienia tętniczego krwi; 6) badania specjalistyczne lekarskie i diagnostyczne w razie potrzeby; 7) podsumowanie badania, z określeniem poziomu i tempa rozwoju fizycznego, rozwoju psychospołecznego (ocena orientacyjna), przystosowania szkolnego, kwalifikacji do grupy na zajęciach wychowania fizycznego i sportu szkolnego oraz ewentualnego problemu zdrowotnego; 8) poradnictwo w zakresie prozdrowotnego stylu życia.
10	Klasa I gimnazjum****	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje:

		1) badanie podmiotowe: a) wywiad od przedstawicieli ustawowych albo opiekunów prawnych lub faktycznych i dziecka, z uwzględnieniem czynników ryzyka dla zdrowia oraz zachowań zdrowotnych, b) analizę informacji zawartej w karcie badania profilaktycznego od pielęgniarki lub higienistki szkolnej, ze szczególnym uwzględnieniem wyników testów przesiewowych, oraz od wychowawcy klasy, c) analizę innej dostępnej indywidualnej dokumentacji medycznej; 2) badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), b) rozwoju psychospołecznego, c) układu ruchu, d) tarczycy, e) dojrzewania płciowego, f) układu moczowo-płciowego, g) jamy ustnej, h) skóry; 3) wykrywanie zaburzeń układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa i nadmiernej kifozy piersiowej; 4) wykrywanie zaburzeń ostrości wzroku; 5) wykrywanie zaburzeń słuchu (badanie orientacyjne szeptem); 6) pomiar ciśnienia tętniczego krwi; 7) badania specjalistyczne lekarskie i diagnostyczne w razie potrzeby; 8) podsumowanie badania, z określeniem poziomu i tempa wzrastania oraz dojrzewania płciowego, rozwoju psychospołecznego (ocena orientacyjna), przystosowania szkolnego, kwalifikacji do grupy na zajęciach wychowania fizycznego i sportu szkolnego oraz ewentualnego problemu zdrowotnego; 9) poradnictwo w zakresie prozdrowotnego stylu życia.
11	Klasa I szkoły ponadgimnazjalnej****	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: 1) badanie podmiotowe: a) wywiad od ucznia i przedstawicieli ustawowych albo opiekunów prawnych lub faktycznych, z uwzględnieniem czynników ryzyka dla zdrowia oraz zachowań zdrowotnych, b) analizę informacji zawartej w karcie badania profilaktycznego od pielęgniarki lub higienistki szkolnej, ze szczególnym uwzględnieniem wyników testów przesiewowych, oraz od wychowawcy klasy, c) analizę innej dostępnej indywidualnej dokumentacji medycznej; 2) badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), b) rozwoju psychospołecznego, c) dojrzewania płciowego, d) układu ruchu, e) tarczycy, f) jamy ustnej,

		g) skóry; 3) wykrywanie zaburzeń układu ruchu, w tym boczego skrzywienia kręgosłupa i nadmiernej kifozy piersiowej; 4) wykrywanie zaburzeń ostrości wzroku; 5) pomiar ciśnienia tętniczego krwi; 6) badania specjalistyczne lekarskie i diagnostyczne w razie potrzeby; 7) podsumowanie badania, z określeniem poziomu i tempa rozwoju fizycznego i dojrzewania płciowego, rozwoju psychospołecznego (ocena orientacyjna), kwalifikacji do grupy na zajęciach wychowania fizycznego i sportu szkolnego oraz ewentualnego problemu zdrowotnego; 8) poradnictwo w zakresie prozdrowotnego stylu życia oraz z punktu widzenia przyszłego wyboru dalszego kształcenia lub pracy zawodowej.
12	Ostatnia klasa szkoły ponadgimnazjalnej do ukończenia 19 roku życia	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: 1) badanie podmiotowe: a) wywiad od ucznia, z uwzględnieniem czynników ryzyka dla zdrowia oraz zachowań zdrowotnych, b) analizę informacji zawartej w karcie badania profilaktycznego od pielęgniarki lub higienistki szkolnej, ze szczególnym uwzględnieniem wyników testów przesiewowych, oraz od wychowawcy klasy, c) analizę innej dostępnej indywidualnej dokumentacji medycznej; 2) badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), b) rozwoju psychospołecznego, c) układu moczowo-płciowego i dojrzałości płciowej, d) układu ruchu, e) tarczycy, f) jamy ustnej, g) skóry; 3) wykrywanie zaburzeń ostrości wzroku; 4) pomiar ciśnienia tętniczego krwi; 5) badania specjalistyczne lekarskie i diagnostyczne w razie potrzeby; 6) podsumowanie wyników badania, z określeniem ewentualnego problemu zdrowotnego oraz sugestii i rad dotyczących dalszego kształcenia i wyboru zawodu, przyszłego rodzicielstwa, prozdrowotnego stylu życia, w tym aktywności fizycznej.
* Badania u dzieci do 16 roku życia są wykonywane w obecności opiekunów prawnych lub faktycznych. ** U dziecka 5-letniego nieodbywającego rocznego obowiązkowego przygotowania przedszkolnego. *** W przypadku niewykonania badania w terminie testy przesiewowe wykonuje się w klasie I szkoły podstawowej. **** W przypadku braku promocji do następnej klasy nie wykonuje się powtórnie testów przesiewowych.		

Źródło: Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 16 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2023 poz. 1427 z późn. zm.).

Tabela 11. Wykaz świadczeń gwarantowanych pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej z zakresu wizyty patronażowej oraz testów przesiewowych (Załącznik nr 2)

Lp.	Wiek	Wizyta patronażowa i testy przesiewowe*
1	0-6 miesiąc życia (w terminach odpowiadających)	1. Wykrywanie zaburzeń rozwoju fizycznego – pomiary: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej.

	szczepieniom ochronnym)	2. Podstawowa ocena rozwoju psychomotorycznego. 3. Orientacyjne badanie wzroku.
2	3-4 miesiąc życia	Wizyta patronażowa pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej mająca na celu: 1) przeprowadzenie instruktażu w zakresie pielęgnacji niemowlęcia, w tym karmienia piersią, pielęgnacji jamy ustnej; 2) w razie stwierdzenia nieprawidłowości – rozpoznanie problemów zdrowotnych i społecznych rodziny.
3	9 miesiąc życia	1. Wykrywanie zaburzeń rozwoju fizycznego – pomiary: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej. 2. Orientacyjna ocena rozwoju psychomotorycznego. 3. Orientacyjne badanie wzroku i słuchu. 4. Wizyta patronażowa pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej w przypadku, gdy w czasie poprzedniej wizyty stwierdzono zaburzenia stanu zdrowia dziecka
4	12 miesiąc życia	1. Wykrywanie zaburzeń rozwoju fizycznego – pomiary: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI). 2. Orientacyjna ocena rozwoju psychomotorycznego. 3. Orientacyjne badanie wzroku i słuchu. 4. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi.
5	2 lata	1. Wykrywanie zaburzeń rozwoju fizycznego – pomiary: masy i długości ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI). 2. Orientacyjna ocena rozwoju psychomotorycznego. 3. Orientacyjne badanie słuchu. 4. Test Hirschberga w kierunku wykrywania zezów. 5. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi.
6	4 lata	1. Wykrywanie zaburzeń rozwoju fizycznego – pomiary wzrostu i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI). 2. Orientacyjna ocena rozwoju psychomotorycznego. 3. Orientacyjne wykrywanie zaburzeń ostrości wzroku i uszkodzeń słuchu. 4. Orientacyjne wykrywanie zaburzeń statyki ciała. 5. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi.
7	5 lat	1. Wykrywanie zaburzeń rozwoju fizycznego – pomiary wzrostu i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI). 2. Orientacyjna ocena rozwoju psychomotorycznego. 3. Orientacyjne wykrywanie zaburzeń ostrości wzroku i uszkodzeń słuchu. 4. Orientacyjne wykrywanie zaburzeń statyki ciała. 5. Orientacyjne wykrywanie wad wymowy. 6. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi.
* Badania wykonywane w obecności opiekunów prawnych lub faktycznych		

Źródło: Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 16 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2023 poz. 1427 z późn. zm.).

Tabela 12. Wykaz świadczeń gwarantowanych położnej podstawowej opieki zdrowotnej z zakresu wizyt patronażowych (Załącznik nr 3)

Lp.	Wiek	Wizyty patronażowe*
1	0-4 doba życia**	1. W przypadku porodu fizjologicznego prowadzonego samodzielnie przez położną – badanie przedmiotowe dziecka, z uwzględnieniem oceny stanu ogólnego bezpośrednio po urodzeniu według skali Apgar. 2. Wprowadzenie postępowania umożliwiającego tworzenie więzi matki z dzieckiem i prawidłowe rozpoczęcie karmienia piersią. 3. Wykonanie pomiarów masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej. 4. Profilaktyka zakażeń przedniego odcinka oka.
2	3-4 miesiąc życia	1. Wizyty patronażowe położnej, co najmniej 4, mające na celu: 1) opiekę nad noworodkiem lub niemowlęciem, w tym: a) obserwację i ocenę rozwoju fizycznego w zakresie: adaptacji do środowiska zewnętrznego, stanu skóry i błon śluzowych, pępka, wydaliny, wydzieliny, rozwoju psychoruchowego, funkcjonowania narządów zmysłów, b) ocenę odruchów noworodka, sposobu oraz technik karmienia, c) wykrywanie objawów patologicznych, d) ocenę relacji rodziny z noworodkiem; 2) prowadzenie edukacji zdrowotnej i udzielanie porad w zakresie: pielęgnacji noworodka, karmienia piersią, szczepień ochronnych, badań profilaktycznych, opieki medycznej, socjalnej oraz w zakresie laktacji, kontroli płodności, samoopieki; 3) promowanie zachowań prozdrowotnych rodziców; 4) identyfikowanie czynników ryzyka w rodzinie; 5) formułowanie diagnozy i ustalanie hierarchii podejmowanych działań. 2. Po zakończeniu wizyt patronażowych położna przekazuje opiekę nad niemowlęciem pielęgniarkę podstawowej opieki zdrowotnej.

* Badania wykonywane w obecności opiekunów prawnych lub faktycznych w domu dziecka.

** Pierwsza wizyta patronażowa odbywa się nie później niż 48 godzin po opuszczeniu szpitala przez matkę i dziecko.

Źródło: Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 16 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2023 poz. 1427 z późn. zm.).

Tabela 13. Wykaz świadczeń gwarantowanych pielęgniarki lub higienistki szkolnej udzielanych w środowisku nauczania i wychowania (Załącznik nr 4)

Lp.	Wiek albo etap edukacji	Testy przesiewowe
1	Roczne obowiązkowe przygotowanie przedszkolne*(**)	1. Test do wykrywania zaburzeń: 1) rozwoju fizycznego – pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); 2) układu ruchu, w tym boczne skrzywienie kręgosłupa, zniekształceń statycznych kończyn dolnych; 3) w kierunku zezów (Cover test, test Hirschberga); 4) ostrości wzroku; 5) słuchu (badanie orientacyjne szeplem); 6) ciśnienia tętniczego krwi. 2. Orientacyjne wykrywanie zaburzeń statyki ciała. 3. Orientacyjne wykrywanie wad wymowy.

2	Klasa III szkoły podstawowej**	Test do wykrywania zaburzeń: 1) rozwoju fizycznego – pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); 2) układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa; 3) ostrości wzroku; 4) widzenia barw; 5) ciśnienia tętniczego krwi.
3	Klasa V szkoły podstawowej**	Test do wykrywania zaburzeń: 1) rozwoju fizycznego – pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); 2) układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa; 3) ostrości wzroku; 4) widzenia barw; 5) ciśnienia tętniczego krwi.
4	Klasa I gimnazjum**	Test do wykrywania zaburzeń: 1) rozwoju fizycznego – pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); 2) układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa i nadmiernej kifozy piersiowej; 3) ostrości wzroku; 4) słuchu (badanie orientacyjne szeptem); 5) ciśnienia tętniczego krwi.
5	Klasa I szkoły ponadgimnazjalnej**	Test do wykrywania zaburzeń: 1) rozwoju fizycznego – pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); 2) układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa i nadmiernej kifozy piersiowej; 3) ostrości wzroku; 4) ciśnienia tętniczego krwi.
6	Ostatnia klasa szkoły ponadgimnazjalnej do ukończenia 19 roku życia	Test do wykrywania zaburzeń: 1) rozwoju fizycznego – pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); 2) ostrości wzroku; 3) ciśnienia tętniczego krwi.
* W przypadku niewykonania badania w terminie testy przesiewowe wykonuje się w klasie I szkoły podstawowej. ** W przypadku braku promocji do następnej klasy nie wykonuje się powtórnie testów przesiewowych.		

Źródło: Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 16 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2023 poz. 1427 z późn. zm.).

W ramach Narodowego Programu Zdrowia (NPZ) na lata 2021-2025⁵⁵ realizowany jest cel operacyjny (nr 1) – „profilaktyka nadwagi i otyłości”. Głównym podmiotem odpowiedzialnym za realizację tego celu jest

⁵⁵ Rada Ministrów (2021). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 marca 2021 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025 (Dz.U. 2021 poz. 642). Pozyskano z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000642>, dostęp z 07.11.2024

Minister właściwy do spraw zdrowia we współpracy z Ministrem właściwym do spraw: oświaty i wychowania, kultury fizycznej, wewnętrznych, finansów publicznych, Ministrem Obrony Narodowej oraz Ministrem Sprawiedliwości.

Wysokość finansowania celów operacyjnych NPZ wynosi rocznie nie więcej niż 140 mln zł, w tym nie więcej niż 40 mln zł przeznaczone jest na finansowanie celu operacyjnego „profilaktyka nadwagi i otyłości”. Środki na omawiany cel pochodzą z Funduszu Rozwoju Kultury Fizycznej (FRKF), Funduszu Zajęć Sportowych dla Uczniów (FZSdU) oraz budżetu państwa⁵⁶.

Zgodnie z celem operacyjnym NPZ „profilaktyka nadwagi i otyłości”, sporządzony został stosowany wykaz zadań, który obejmuje realizację zintegrowanych działań przeciwdziałających nadwadze i otyłości społeczeństwa (w tym dzieci i młodzieży) (Tabela 14)⁵⁷.

Tabela 14. Wykaz zadań służących realizacji celu operacyjnego 1: Profilaktyka nadwagi

Lp.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Realizator	Tryb realizacji
1.	Prowadzenie ogólnopolskiego centrum edukacji żywieniowej	2021-2025	NIZP-PZH w ramach umowy z MZ zawartej na wniosek NIZP-PZH	Zadanie powierzane w trybie wnioskowym
2.	Kształtowanie postaw prozdrowotnych, w tym upowszechnianie koncepcji Przedszkoli i Szkół Promujących Zdrowie	2021-2025	MEN, ORE	zadanie własne
3.	Promocja aktywności fizycznej - wsparcie pozalekcyjnych form aktywizacji fizycznej dzieci i młodzieży	2021-2025	MKF, JST	zadanie własne, zadanie finansowane ze środków FRKF oraz FZSdU (będących w dyspozycji MKF)
4.	Działania edukacyjne skierowane do pacjentów z cukrzycą oraz ich rodzin i opiekunów mające na celu ograniczenie powikłań cukrzycy oraz poprawę jakości i długości życia chorych	2021-2025	MZ, JST, podmioty wybrane w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ	zadanie własne, zadanie powierzane w trybie konkursowym
5.	Promocja karmienia piersią	2021-2025	MZ, podmioty wybrane w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ	zadanie własne, zadanie powierzane w trybie konkursowym
6.	Promowanie prawidłowego żywienia i aktywności fizycznej wśród służb mundurowych	2021-2025	MSW oraz podmioty wybrane w drodze konkursu ogłaszanego przez MSW, WIML w ramach umowy z MON zawartej na	zadanie własne, zadanie powierzane w trybie konkursowym, zadanie powierzone w trybie wnioskowym,

⁵⁶ Ibidem.

⁵⁷ Ibidem.

			wniosek WIML, CZSW w ramach umowy z MS zawartej na wniosek CZSW	zadanie powierzane w trybie wnioskowym
7.	Prace nad systemem przyjaznego etykietowania żywności	2021-2025	MZ, GIS oraz NIZP-PZH w ramach umowy z MZ zawartej na wniosek NIZP-PZH	zadanie własne, zadanie powierzane w trybie wnioskowym
8.	Szkolenia w zakresie zasad zdrowego żywienia i aktywności fizycznej dla grup zawodowych zaangażowanych w działania na rzecz walki z nadwagą i otyłością (pracodawcy, przemysł spożywczy, menedżerowie zdrowia, zawody medyczne, nauczyciele, pracownicy ochrony zdrowia, pracownicy PIS)	2021-2025	JST, KIF, NIZP-PZH w ramach umowy z MZ zawartej na wniosek NIZP-PZH	zadanie własne, zadanie powierzane w trybie wnioskowym
9.	Badanie preferencji konsumentów dotyczących wyborów żywieniowych, w tym przegląd składu i wartości odżywczej wybranych produktów dostępnych na rynku	2021-2025	NIZP-PZH na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek NIZP-PZH	zadanie powierzane w trybie wnioskowym
10.	Realizacja prozdrowotnej polityki fiskalnej sprzyjającej walce z nadwagą i otyłością	2021-2025	MZ, MF	zadanie własne
11.	Prowadzenie e-Bazy izomerów trans kwasów tłuszczowych oraz jej aktualizacja na podstawie badań zawartości tych związków w żywności	2021-2025	NIZP-PZH na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek NIZP-PZH	zadanie powierzane w trybie wnioskowym
12.	Aktualizacja norm żywienia populacji	2022–2025 (NIZP-PZH) 2024 (WIHE)	NIZP-PZH na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek NIZP-PZH, w części dotyczącej służb mundurowych WIHE na podstawie umowy zawartej z MON na wniosek WIHE	zadanie powierzane w trybie wnioskowym
13.	Określenie norm żywienia w szpitalach	2022	MZ	zadanie własne
14.	Monitorowanie, wczesna diagnoza i interwencja w zakresie występowania nadwagi i otyłości oraz podwyższonego ciśnienia tętniczego krwi w populacji dzieci	2021-2025	IMiD na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek IMiD	zadanie powierzane w trybie wnioskowym
15.	Badanie sposobu żywienia i stanu odżywienia polskiego społeczeństwa	2024-2025	instytut badawczy lub uczelnia wybrana w drodze konkursów ogłaszanych przez MZ, WIML w ramach umowy z MON zawartej na	zadanie powierzane w trybie konkursowym, zadanie powierzone w trybie wnioskowym

			wniosek WIML	
Skróty: CZSW – Centralny Zarząd Służby Więziennej FRKF– Fundusz Rozwoju Kultury Fizycznej; FZSdU – Fundusz Zająć Sportowych dla Uczniów; GIS – Główny Inspektor Sanitarny; IMiD – Instytut Matki i Dziecka; JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego; KIF – Krajowa Izba Fizjoterapeutów; MEN – Ministerstwo Edukacji Narodowej; MKF – minister właściwy do spraw kultury fizycznej; MON – Minister Obrony Narodowej; MZ – Ministerstwo Zdrowia; NIZP-PZH – Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (Państwowy Instytut Badawczy); ORE – Ośrodek Rozwoju Edukacji; WIHE – Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii; WIML – Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej				

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 marca 2021 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025 (Dz.U. 2021 poz. 642).

Programy realizowane zgodnie z celem operacyjnym nr 1 NPZ 2021-2025

Ogólnopolskie programy profilaktyczne skierowane do walki z otyłością działają w ramach Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025. Poniżej przedstawione zostały wybrane programy realizowane przez jednostki rządowe lub JST w odniesieniu do konkretnych zadań służących realizacji celu operacyjnego nr. 1 pn. „Profilaktyka nadwagi i otyłości”.

Zadanie 1. Prowadzenie ogólnopolskiego centrum edukacji żywieniowej.

Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej (NCEŻ)⁵⁸ zostało utworzone w 2017 r., a od 2020 r. zostało włączone do NIZP-PZH-PIB. Jest finansowane ze środków Ministerstwa Zdrowia. W ramach działalności centrum prowadzona jest strona internetowa pod adresem ncez.pzh.gov.pl, na której zamieszczone są informacje nt. diety, odżywiania oraz aktywności fizycznej. Dodatkowo zamieszczono tam także wiele dodatkowych materiałów edukacyjnych takich jak filmy, przepisy czy wytyczne międzynarodowych organizacji dotyczące różnych aspektów zdrowia, nie tylko w zakresie odżywiania. Portal internetowy NCEŻ umożliwia wybranie/filtrowanie materiałów dotyczących konkretnej tematyki np. odżywianie dzieci 0-3, dzieci w wieku szkolnym i przedszkolnym, młodzieży.

Dodatkowo w ramach NCEŻ działa Centrum Dietetyczne Online (CDO), w ramach którego można uzyskać bezpłatne konsultacje z dietetykiem⁵⁹ oraz prowadzone są akcje skierowane do dzieci, nauczycieli lub całych rodzin. Jednym z takich projektów jest akcja „Zdrowe dzieciaki to my!”⁶⁰, w którym udostępniony jest e-book z materiałami edukacyjnymi dla uczniów klas 2 i 3 szkoły podstawowej poruszający tematy zdrowego odżywiania, aktywności fizycznej, higieny, snu i kilku innych kwestii zdrowotnych⁶¹. W programie przygotowano również scenariusze lekcji dla nauczycieli, które pokrywają się tematycznie z informacjami zaprezentowanymi w e-booku⁶².

Kolejnym projektem realizowanym przez NCEŻ jest „Rodzinna Akcja: Zdrowa Rywalizacja”. Jest to program oparty na specjalnych wyzwaniach sportowych i żywieniowych dla całej rodziny z możliwością wygrania nagród. Celem programu jest poprawa stylu życia całej rodziny. W 2024 r. akcja przebiega pod hasłem „Kierunek zdrowie” i jest to już piąta edycja tej inicjatywy⁶³.

Zadanie 2. Kształtowanie postaw prozdrowotnych, w tym upowszechnienie koncepcji „Przedszkole i Szkoła Promujące Zdrowie”.

⁵⁸ Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). Pozyskano z: <https://ncez.pzh.gov.pl/o-nas>, dostęp z 07.11.2024

⁵⁹ Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). Centrum Dietetyczne Online. Pozyskano z: <https://ncez.pzh.gov.pl/poradnia/>, dostęp z 07.11.2024

⁶⁰ Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). „Zdrowe dzieciaki to my!”. Pozyskano z: <https://ncez.pzh.gov.pl/zdrowe-dzieciaki-to-my/>, dostęp z 07.11.2024

⁶¹ Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). E-book: „Zdrowe dzieciaki to my!”. Pozyskano z: https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2022/11/Zdrowe_dzieciaki_to_my.pdf, dostęp z 07.11.2024

⁶² Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). Scenariusze lekcji dla nauczycieli. Pozyskano z: <https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2022/10/Scenariusze-lekcji-dla-nauczycieli.pdf>, dostęp z 07.11.2024

⁶³ Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). Rodzinna Akcja: Zdrowa Rywalizacja. Pozyskano z: <https://rodzinnaakcja.pzh.gov.pl/>, dostęp z 07.11.2024

Program „Przedszkole i Szkoła Promujące Zdrowie” jest realizowany w Polsce od 1991 r. i koncentruje się przede wszystkim na promowaniu zdrowego stylu życia⁶⁴. Według raportu ORE (Ośrodek Rozwoju Edukacji) łączna liczba szkół i przedszkoli w 2023 r. realizująca program wyniosła 2 990 placówek⁶⁵. Ponieważ koncepcja i założenia programu są już wypracowane oraz opisane w publikacji z 2016 r.⁶⁶, działania ORE w ostatnich latach skupiają się na dalszej promocji programu wśród nauczycieli i dyrektorów szkół, organizacji spotkań informacyjno-konsultacyjnych, prowadzeniu badań nad czynnikami warunkującymi skuteczność promocji zdrowia oraz ocenie wdrażania programu. Dodatkowo organizatorzy programu co roku przyznają wyróżnienia w formie certyfikatu dla szkół i przedszkoli, które pracują zgodnie z modelem „Szkoła Promująca Zdrowie”.

Zadanie 3. Promocja aktywności fizycznej – wsparcie pozalekcyjnych form aktywizacji fizycznej dzieci i młodzieży.

Przykładowe programy promujące aktywność fizyczną wśród dzieci i młodzieży finansowane z budżetu państwa:

- Szkolny Klub Sportowy⁶⁷,
- Rządowy Program „Klub”⁶⁸,
- „Sport Wszystkich Dzieci”⁶⁹,
- „Aktywna Szkoła” w skład, którego wchodzi „Aktywny Weekend”, „Aktywny Orlik” i „Aktywny do kwadratu”⁷⁰,
- Projekt Mały Mistrz⁷¹,
- programy współfinansowane przez MSiT (Ministerstwo Sportu i Turystyki) w ramach Funduszu Rozwoju Kultury Fizycznej⁷².

Wszystkie te programy mają podobne cele, a jednym z nich jest upowszechnienie aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży. Całość działań ma także na celu profilaktykę nadwagi i otyłości.

Zadanie 14. Monitorowanie, wczesna diagnoza i interwencja w zakresie występowania nadwagi i otyłości oraz podwyższonego ciśnienia tętniczego we krwi w populacji dzieci.

Realizowany przez Instytut Matki i Dziecka projekt DINO-PL (Diagnoza-Interwencja-Nadciśnienie-Otyłość) w ramach NPZ 2021-2025 w każdym roku działalności miał inny cel. Pierwszy z nich na lata 2021-2022 obejmował badania przekrojowe dzieci w wieku 7-9 lat. W kolejnym roku było to opracowanie i wdrożenie pilotażowego programu profilaktyki nadwagi i otyłości oraz nadciśnienia tętniczego u dzieci w pierwszych

⁶⁴ Ośrodek Rozwoju Edukacji (2023). Szkoła Promująca Zdrowie. Pozyskano z: <https://ore.edu.pl/2010/06/szkoa-promujca-zdrowie/>, dostęp z 07.2024

⁶⁵ Ośrodek Rozwoju Edukacji (2024). Sprawozdanie z realizacji Programu „Przedszkole i Szkoła Promujące Zdrowie” w 2023 roku. Pozyskano z: <https://ore.edu.pl/2024/03/sprawozdanie-z-realizacji-programu-przedszkole-i-szkoła-promujace-zdrowie-w-2023-roku/>, dostęp z 07.11.2024

⁶⁶ Woynarowska B. (red.) (2016). Szkoła Promująca Zdrowie. Poradnik dla szkół i osób wspierających ich działania w zakresie promocji zdrowia. Ośrodek Rozwoju Edukacji. Pozyskano z: https://ore.edu.pl/wp-content/uploads/2019/12/szkoła-promujaca-zdrowie_poradnik.pdf, dostęp z 07.11.2024

⁶⁷ Szkolny Klub Sportowy. Instytut Sportu – Państwowy Instytut Badawczy (2024). Pozyskano z: <https://szkolnyklubsportowy.pl/o-programie/idea>, dostęp z 7.11.2024

⁶⁸ Rządowy Program „Klub”. Krajowe Zrzeszenie LZS (2024). Pozyskano z: <https://rzadowyprogramklub.pl/podstawowe-informacje/>, dostęp z 07.11.2024

⁶⁹ Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Rusza nabór do Programu Sport Wszystkich Dzieci. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/sport/rusza-nabor-do-programu-sport-wszystkich-dzieci>, dostęp z 07.11.2024

⁷⁰ Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Aktywna Szkoła. Pozyskano z: <https://www.aktywnaszkoła.pl/>, dostęp z 07.11.2024

⁷¹ Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Ogłoszenie Programu Wsparcia Aktywności Fizycznej Dzieci i Młodzieży – Projekt Mały Mistrz. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/sport/ogloszenie-programu-wsparcia-aktywnosci-fizycznej-dzieci-i-mlodziezy--projekt-maly-mistrz>, dostęp z 07.11.2024

⁷² Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Konkursy na realizację zadań publicznych w 2024 r. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/sport/konkursy-na-realizacje-zadan-publicznych-w-2024-r>, dostęp z 07.11.2024

latach nauki oraz jego ewaluacja. Na rok 2024 zaplanowane jest kolejne badanie przekrojowe losowo wybranej grupy (ok. 5 500 dzieci) w wieku 7-9 lat, a na 2025 r. zaplanowano opracowanie i wdrożenie końcowej wersji ww. programu we wszystkich 16 województwach, w 48 szkołach (około 960 uczniów)⁷³.

Inne programy związane z profilaktyką nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży

Programem, który ma na celu promocję zdrowego stylu życia wśród dzieci i młodzieży jest program „Trzymaj Formę!”. Organizowany jest on przez Główny Inspektorat Sanitarny oraz Polską Federację Producentów Żywności. Akcja promuje zbilansowane odżywianie połączone z regularną aktywnością fizyczną. Na stronie internetowej programu zamieszczone są materiały informacyjno-edukacyjne dla młodzieży, rodziców i nauczycieli. Dodatkowo szkoły, które biorą udział w programie otrzymają nieodpłatnie zestawy materiałów dydaktycznych skierowanych do tych 3 subpopulacji. W 2024 r. jest to już XVIII edycja tego programu⁷⁴.

W ramach „Narodowego Programu Wsparcia Uczniów po Pandemii” ogłoszonego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w 2021 r.⁷⁵ działają dwa programy skierowane do uczniów w celu promocji zdrowego odżywiania „Junior-Edu-Żywnienie (JEŻ)”⁷⁶ i aktywności fizycznej „WF z AWF”⁷⁷. Pierwszy projekt „JEŻ” skupia się na przeszkoleniu nauczycieli oraz kadry pedagogicznej w zakresie edukacji żywieniowej. Program ten obejmuje 2 170 szkół z całej Polski i skupia się na uczniach klas I-VI szkół podstawowych. W ramach akcji prowadzone są również konkursy i warsztaty z gotowania dla dzieci, akcje promocyjne z wykorzystaniem animatorów oraz oferowany jest dostęp do aplikacji mobilnej skierowanej do uczniów⁷⁸. Program „WF z AWF” miał na celu poprawę kondycji fizycznej dzieci i młodzieży oraz integrację uczniów z grupami rówieśniczymi po długim okresie izolacji. Działania skierowane były na początku do nauczycieli wychowania fizycznego oraz edukacji wczesnoszkolnej. Wdrożone interwencje polegały na szkoleniach dydaktycznych podnoszących jakość edukacji fizycznej oraz udostępnieniu platformy e-learningowej, w której przedstawiono takie zagadnienia jak „Alfabet ruchowy” opierający się na trzech domenach (poznawczej, afektywnej i fizycznej). Kolejnym etapem programu było zorganizowanie nieodpłatnych, pozalekcyjnych zajęć sportowych dla uczniów w ramach „Sport Klubów”, pomiary antropometryczne uczestników (wzrost, waga, obwód pasa) oraz wyznaczenie wskaźników związanych ze zdrowiem (BMI, WHtR). Uczestnicy zajęć przechodzili również test „Fundamentalnych Umiejętności Ruchowych w Sporcie”. W części epidemiologicznej niniejszego raportu zostały przedstawione niektóre wyniki tych pomiarów ze sprawozdania za rok 2023⁷⁹.

Narodowy Fundusz Zdrowia prowadzi dwie strony internetowe poświęcone zdrowiu: Akademia NFZ⁸⁰ oraz Diety NFZ⁸¹. Na portalu poświęconym odżywianiu dostępne są przykładowe plany żywieniowe dostosowane do rodzaju diety, grupy docelowej (np. senior, rodzina) czy problemu zdrowotnego (np. dieta przy celiakii lub dnie moczanowej). Dodatkowo na stronie znajdują się artykuły ze wskazówkami nt. zdrowych nawyków żywieniowych, obszernie opracowane e-booki tematyczne oraz filmy i quizy. Akademia NFZ ma na celu promowanie szerszej wiedzy o zdrowiu i profilaktyce oraz, podobnie jak wcześniej opisany portal, możliwe jest uzyskanie dostępu do tematycznych materiałów informacyjno-edukacyjnych, w tym „Magazyn ze Zdrowiem”. Stanowi on zbiór artykułów nt. poszczególnych problemów zdrowotnych w formie gazety/miesięcznika. Jako część inicjatywy, prowadzony jest również kanał w serwisie YouTube z filmami dotyczącymi zdrowia dzieci⁸².

⁷³ Instytut Matki i Dziecka (2024). Projekt DINO-PL. Pozyskano z: <https://dino.imid.med.pl/>, dostęp z 07.11.2024

⁷⁴ Główny Inspektorat Sanitarny (2024). Trzymaj Formę!. Pozyskano z: <https://www.trzymajforme.pl/start-16>, dostęp z 07.11.2024

⁷⁵ Ministerstwo Edukacji i Nauki (2021). Narodowy Program Wsparcia Uczniów po Pandemii – działania MEiN. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/edukacja/narodowy-program-wsparcia-uczniow-po-pandemii--dzialania-mein>, dostęp z 07.11.2024

⁷⁶ Ministerstwo Edukacji i Nauki (2024). Junior-Edu-Żywnienie. Pozyskano z: <https://jez.edu.pl/>, dostęp z 07.11.2024

⁷⁷ Ministerstwo Edukacji i Nauki (2024). WF z AWF. Pozyskano z: <https://www.wfzawf.pl/>, dostęp z 07.11.2024

⁷⁸ Ministerstwo Edukacji i Nauki (2024). Junior-Edu-Żywnienie. Aktualności. Pozyskano z: <https://jez.edu.pl/aktualnosci/>, dostęp z 07.11.2024

⁷⁹ Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie (2024). Raport merytoryczny projektu WF z AWF – Aktywny dzisiaj dla zdrowia przyszłości. Pozyskano z: https://www.wfzawf.pl/files/raport_koncowy_2023.pdf, dostęp z 07.11.2024

⁸⁰ Narodowy Fundusz Zdrowia (2024). Akademia NFZ. Pozyskano z: <https://akademia.nfz.gov.pl/>, dostęp z 08.11.2024

⁸¹ Narodowy Fundusz Zdrowia (2024). Diety NFZ. Pozyskano z: <https://diety.nfz.gov.pl/>, dostęp z 08.11.2024

⁸² Akademia NFZ (2024). YouTube. Pozyskano z: <https://www.youtube.com/@AkademiaNFZ>, dostęp z 08.11.2024

Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie od 2021 r. prowadzi „Program Leczenia Otyłości” i do tego czasu przyjął ponad 1 000 pacjentów. Ponadto pełen cykl programu (6 wizyt) ukończyło ponad 500 dzieci. Program leczenia w CZD oferuje pełen zakres terapii, począwszy od leczenia zachowawczego na zabiegowym kończąc (zarówno leczenia endoskopowe jak i chirurgiczne). Do programu mogą się zakwalifikować osoby od 10 r.ż. z otyłością (BMI $\geq$ 30 lub centyl BMI $>$ 97). Do programu nie kwalifikują się osoby z niewyrównanymi chorobami psychicznymi, upośledzeniem umysłowym (umiarkowane lub ciężkie) lub całościowym zaburzeniem rozwoju ze spektrum autyzmu. Uczestnik programu przechodzi szereg konsultacji ze specjalistami z wielu dziedzin oraz zostaje poddany badaniom i analizie składu ciała. Pacjenci otrzymują szczegółowe zalecenia, w tym rozpisaną dietę, plan treningowy oraz wykaz cyklicznych spotkań (zazwyczaj 3 w odstępach co 3-4 tygodni)⁸³

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską

Projekt pn. HEALTH4EUKids jest realizowany w 12 krajach UE, a jego głównym celem jest promowanie zdrowego stylu życia w rodzinach oraz zapobieganie otyłości. Jest oparty o model fińskiej praktyki „Smart Family”, który ma pomóc pracownikom ochrony zdrowia poruszać w trakcie rozmów z pacjentami tematy związane ze stylem życia. Celami szczegółowymi programu są:

1. realizowanie działań, które stanowią najlepszą okazję do zwalczania otyłości u dzieci wśród uczestniczących Państw Członkowskich;
2. poprawa planowania i rozwoju polityki zwalczania otyłości u dzieci w Europie zarówno na szczeblu krajowym, regionalnym jak i lokalnym;
3. rejestracja wymogów dla każdego Państwa Członkowskiego dotyczące wdrożenia proponowanych najlepszych praktyk;
4. wzmocnienie podejścia opartego na współpracy w walce z otyłością u dzieci poprzez ułatwianie wymiany wiedzy i umiejętności uczenia się w państwach członkowskich;
5. ułatwianie przenoszenia i trwałości najlepszych praktyk do państw członkowskich.

Planowany czas trwania projektu HEALTH4EUKids: 01.12.2022-30.11.2025⁸⁴.

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa przy pomocy finansowej z UE realizuje program pn. „Program dla szkół”, w ramach którego dzieci z klas I-V szkół podstawowych otrzymują minimum 2 razy w tygodniu, bezpłatnie owoce, warzywa, soki oraz mleko i przetwory mleczne. W programie podejmowane są również działania edukacyjne zawierające scenariusze zajęć dla nauczycieli, filmy edukacyjne skierowane do dzieci i zamieszczone w serwisie YouTube pn. „Ekipa Chrumasa gotuje” oraz broszury i poradniki dla dzieci, nauczycieli i rodziców. Wśród podejmowanych działań promocyjnych znajdują się słuchowiska i opowiadania dla dzieci oraz zabawy mające zwiększać motywację dzieci do zmiany nawyków żywieniowych na zdrowsze⁸⁵.

Kampanie społeczne

Podczas konferencji zorganizowanej w Warszawie 11.06.2024 r. organizacja „Partnerstwo na rzecz profilaktyki i leczenia otyłości”⁸⁶ wraz z Instytutem Zarządzania w Ochronie Zdrowia (IZWOZ) Uczelni Łazarskiego przedstawiła raport „Stop epidemii otyłości w Polsce” z założeniami strategii redukcji otyłości w Polsce⁸⁷. Model „STOP OTYŁOŚCI” jest określany jako cały ekosystem, który zawiera profilaktykę,

⁸³ Instytut „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka” (2024). Działalność Kliniczna. Program Leczenia otyłości. Pozyskano z: <https://www.czd.pl/strony/dzialalnosc-kliniczna/program-leczenia-otylosci>, dostęp z 08.11.2024

⁸⁴ Narodowy Fundusz Zdrowia (2024). Centrum Wymiany Wiedzy. HEALTH4EUKids. Pozyskano z: <https://centrumwiedzy.nfz.gov.pl/553,health4eukids>, dostęp z 08.11.2024

⁸⁵ Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (2024). Program dla szkół. Pozyskano z: <https://www.programdlaszkol.org/>, dostęp z 08.11.2024

⁸⁶ Strona organizacji na platformie LinkedIn (2024). Partnerstwo na rzecz profilaktyki i leczenia otyłości. Pozyskano z: https://www.linkedin.com/company/partnerstwo-na-rzecz-profilaktyki-i-leczenia-otylosci/C5%82o%C5%9Bci?trk=public_post_feed-actor-name, dostęp z 08.11.2024

⁸⁷ Serwis Zdrowie. Polska Agencja Prasowa (2024). Strategicznie o redukcji otyłości – interdyscyplinarność na rzecz zdrowia publicznego. Pozyskano z: <https://zdrowie.pap.pl/byc-zdrowym/strategicznie-o-redukcji-otylosci-interdyscyplinarnosc-na-rzecz-zdrowia-publicznego>, dostęp z 08.11.2024

diagnostykę i leczenie. Ma on także charakter między sektorowy. Został on opracowany na podstawie porównania praktyk z 13 krajów i ocenie ich skuteczności. Cała treść raportu dostępna jest na stronie IZWOZ⁸⁸.

Polskie Towarzystwo Otyłości Dziecięcej (PTOD), organizacja założona w 2021 r., zrzeszająca interdyscyplinarne grono naukowców i działaczy, którzy prowadzili działania na rzecz profilaktyki i leczenia otyłości wieku rozwojowego. PTOD prowadzi lub jest współautorem konferencji naukowych poświęconym zagadnieniom otyłości i odżywiania dzieci. Organizacja udostępnia także materiały informacyjne na swojej stronie internetowej⁸⁹.

Fundacja na rzecz Leczenia Otyłości (FLO)⁹⁰ jest organizacją, która za misję wzięła sobie walkę z powszechnie panującą opinią na temat osób zmagających się z otyłością. Cel ten ma być osiągnięty za pomocą propagowania aktualnej wiedzy medycznej na ten temat. Dodatkowo fundacja uwzględnia także działania edukacyjne, promujące zdrowie i upowszechniające wiedzę o profilaktyce. Oferuje ona także wsparcie dla badań naukowych i klinicznych oraz projektów promujących zdrowy tryb życia. Jednym z takich działań jest kampania „Otyłość to choroba. Nie oceniaj, nie odchudzaj, tylko lecz.”⁹¹. W ramach kampanii rozpowszechniane są broszury i ikonografii informujące o tej chorobie oraz podstawowe informacje nt. postępowania. Publikowane są również wywiady z ekspertami lub osobami, które zmagają się z chorobą. W maju 2024 r. otworzono w Senacie RP wystawę pt. „Nie oceniaj mnie! To nie moja wina! #ChorujęNaOtyłość”⁹².

Kampania „Porozmawiajmy szczerze o otyłości” organizowana jest przez Novo Nordisk przy patronacie merytorycznym PTLO (Polskie Towarzystwo Leczenia Otyłości) i PTOD. Kampania ma głównie na celu promowanie zastosowania odpowiedniego języka (niekrywdzącego) w odniesieniu do osób z otyłością. Dodatkowo w ramach kampanii udostępniane są poradniki w formie filmów dotyczące aktywności fizycznej, artykuły z poradami zdrowotnymi oraz inne materiały informacyjno-edukacyjne. Do działań tych angażowane są również osoby publiczne, co ma wspomóc rozpowszechnianie idei programowych⁹³.

Co roku, 24 października obchodzony jest Światowy Dzień Walki z Otyłością⁹⁴ (na świecie przeniesiony na 4 marca w 2020 r.⁹⁵), podczas którego wiele instytucji, organizacji i innych stowarzyszeń publikuje na swoich stronach internetowych lub mediach społecznościowych informacje nt. problemu jakim jest otyłość itp.

Akcja „Poruszamy Polskę!”⁹⁶ to akcja skierowana do młodych osób mająca na celu przedstawienie, w jaki sposób należy się odżywiać i jak angażować się w aktywność fizyczną. Inicjatywa jest zorganizowana przez znane z mediów osoby i polega głównie na organizowaniu eventów w szkołach podstawowych, w których promowany jest zdrowy styl życia poprzez gry i zabawy.

⁸⁸ Gałązka-Sobotka M., Bogdański P., Brzeziński M., et al. (2024). Otyłość. Skala zjawiska i konsekwencje. Założenia do stworzenia strategicznego planu redukcji otyłości w Polsce. Wydawnictwo Uczelni Łazarskiego. Pozyskano z: https://izwoz.lazarski.pl/fileadmin/user_upload/user_upload/Otylosc_Skala_zjawiska_i_konsekwencje.pdf, dostęp z 08.11.2024

⁸⁹ Polskie Towarzystwo Otyłości Dziecięcej (2024). Pozyskano z: <https://www.ptod.pl/o-towarzystwie/>, dostęp z 08.11.2024

⁹⁰ Fundacja na rzecz Leczenia Otyłości (2024). Pozyskano z: <https://flo.org.pl/>, dostęp z 08.11.2024

⁹¹ Fundacja na rzecz Leczenia Otyłości (2024). KAMPANIA – Otyłość to choroba. Nie oceniaj, nie odchudzaj, tylko lecz. Pozyskano z: <https://flo.org.pl/index.php/kampania-otylosc-to-choroba-nie-oceniaj-nie-odchudzaj-tylko-lecz/>, dostęp z 08.11.2024

⁹² Senat Rzeczypospolitej Polskiej (2024). Aktualności. Wystawa „Nie oceniaj mnie! To nie moja wina! #ChorujęNaOtyłość”. Pozyskano z: <https://www.senat.gov.pl/aktualnoscilista/art,16223,wystawa-nie-oceniaj-mnie-to-nie-moja-wina-chorujenaotylosc.html>, dostęp z 08.11.2024

⁹³ Novo Nordisk (2024). Porozmawiajmy szczerze o otyłości. Pozyskano z: <https://ootylosci.pl/>, dostęp z 08.11.2024

⁹⁴ Narodowe Centrum Edukacji Żywnościowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). 24 października – Światowy Dzień Walki z Otyłością. Pozyskano z: <https://ncez.pzh.gov.pl/dla-mediow/24-pazdziernika-swiatowy-dzien-walki-z-otyloscia/>, dostęp z 08.11.2024

⁹⁵ World Obesity Day (2024). Pozyskano z: <https://www.worldobesityday.org/>, dostęp z 08.11.2024

⁹⁶ Poruszamy Polskę (2024). Pozyskano z: <https://poruszamypolske.pl/>, dostęp z 08.11.2024

Działania legislacyjne/sejmowe

Pod koniec 2023 r. w Sejmie powstał Parlamentarny Zespół ds. zdrowego stylu życia oraz przeciwdziałania nadwadze i otyłości⁹⁷, w którego skład wchodzi aktualnie 11 posłów. Do dnia 8.11.2024 odbyło się 6 posiedzeń zespołu, na których omawiane były takie tematy jak „nadwaga i otyłość – narastający problem społeczny, kliniczny i systemowy...”, „Redukcja otyłości dziecięcej - czy możliwe jest osiągnięcie pozytywnych rezultatów w Polsce? Prezentacja strategii zwalczających otyłość na przykładzie innych krajów europejskich (Francja, Grecja, Holandia, Czechy). Informacja Ministerstwa Zdrowia na temat otyłości w Polsce i planach dotyczących polskiej strategii przeciwdziałania otyłości. Wnioski i rekomendacje.” czy „Strategia przeciwdziałania epidemii nadwagi i otyłości w opracowywanej „Koncepcji Rozwoju Kraju 2050” - informacja Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej.”.

W odpowiedzi na interpelację nr 2443 w sprawie leczenia otyłości, Ministerstwo Zdrowia w liście skierowanym do Marszałka Sejmu w dniu 25.04.2024 przedstawiło plany dotyczące pracy nad rozporządzeniem w sprawie pilotażowego planu kompleksowej opieki nad dziećmi z otyłością pn. KOS-BMI Dzieci⁹⁸. Prace nad projektem rozporządzenia według informacji dostępnych na stronie Rządowego Centrum Legislacji są na etapie konsultacji publicznych od 02.02.2024 r. (na dzień 08.11.2024 r.)⁹⁹

Ministerstwo Edukacji razem z Ministerstwem Sportu i Turystyki (MSiT) ogłosiły wprowadzenie nowej podstawy programowej zajęć wychowania fizycznego w szkołach. Nowy program ma obowiązywać od września 2025 r. i jest odpowiedzią na pogarszające się wyniki uczniów w testach sprawności fizycznej oraz narastający problem nadwagi i otyłości wśród uczniów¹⁰⁰. Podobne zmiany mają być wprowadzone w przedmiotach szkolnych. Od września 2025 r. ma pojawić się również nowy przedmiot o nazwie „Edukacja Zdrowotna”, który ma się stać jednym z kluczowych elementów walki z nadwagą i otyłością wśród młodzieży. Przedmiot ma być realizowany w klasach IV-VIII szkół podstawowych i I-II szkół ponadpodstawowych¹⁰¹.

Programy profilaktyczne w Polsce według Map potrzeb zdrowotnych¹⁰²

Na stronie BASiW MZ w zakładce „Analizy/Czynniki ryzyka i profilaktyka” znajduje się zestawienie programów zdrowotnych prowadzonych w Polsce, w latach 2018-2022. Poniżej znajduje się liczba programów skierowanych do dzieci i młodzieży z podziałem na województwa zgodnie z najnowszymi danymi BASiW (zaznaczony rok 2022)(Rycina 21). W danych udostępnionych w ramach MPZ 2022-2026 nie ma podziału na grupy tematyczne, rodzaje interwencji czy rodzaj czynników ryzyka, w kierunku którego prowadzony jest program profilaktyczny.

⁹⁷ Sejm RP (2023). Parlamentarny Zespół ds. zdrowego stylu życia oraz przeciwdziałania nadwadze i otyłości. Pozyskano z: <https://www.sejm.gov.pl/sejm10.nsf/agent.xsp?symbol=ZESPOL&Zesp=961>, dostęp z 08.11.2024

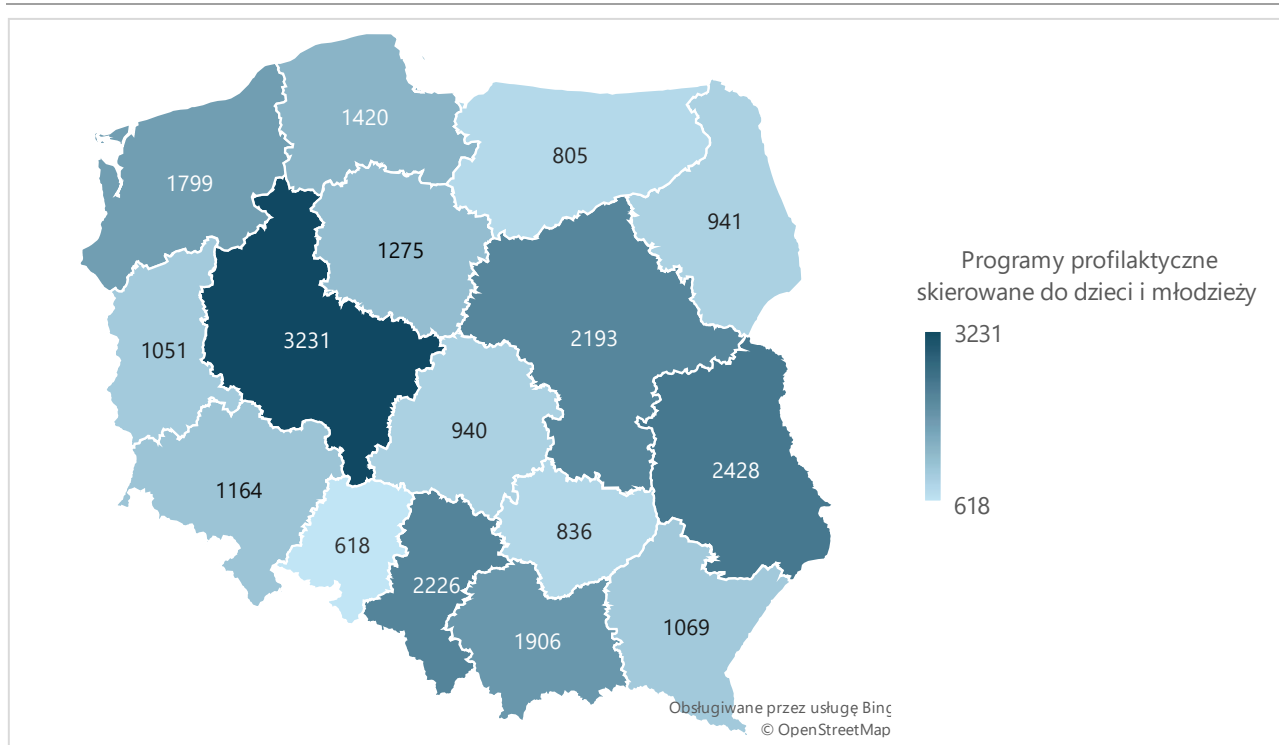
⁹⁸ Ministerstwo Zdrowia (2024). Pozyskano z: <https://sejm.gov.pl/INT10.nsf/klucz/ATTD4VHAV/%24FILE/i02443-o1.pdf>, dostęp z 08.11.2024

⁹⁹ Rządowe Centrum Legislacji (2024). Projekt rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie programu pilotażowego w zakresie kompleksowej opieki nad świadczeniobiorcami, u których stwierdzono występowanie otyłości lub wysokie ryzyko jej rozwoju KOS-BMI Dzieci. Pozyskano z: <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12381506>, dostęp z 08.11.2024

¹⁰⁰ Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Aktualności. Nowa podstawa programowa zajęć wychowania fizycznego. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/sport/nowa-podstawa-programowa-zajec-wychowania-fizycznego>, dostęp z 08.11.2024

¹⁰¹ Trojanowska A. (2024). Rząd wprowadza kolejny element w walce z otyłością. W szkołach będzie nowy przedmiot. Portalsamorzadowy. Pozyskano z: <https://www.portalsamorzadowy.pl/edukacja/rzad-wprowadza-kolejny-element-w-walce-z-otyloscia-w-szkolach-bedzie-nowy-przedmiot,537075.html>, dostęp z 08.11.2024

¹⁰² Ministerstwo Zdrowia (2024). Mapy potrzeb zdrowotnych na lata 2022-2026. Analizy. Czynniki ryzyka i profilaktyka. Programy profilaktyczne. Wykaz programów. Pozyskano z: <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/czynniki-ryzyka-i-profilaktyka/>, dostęp z 03.12.2024



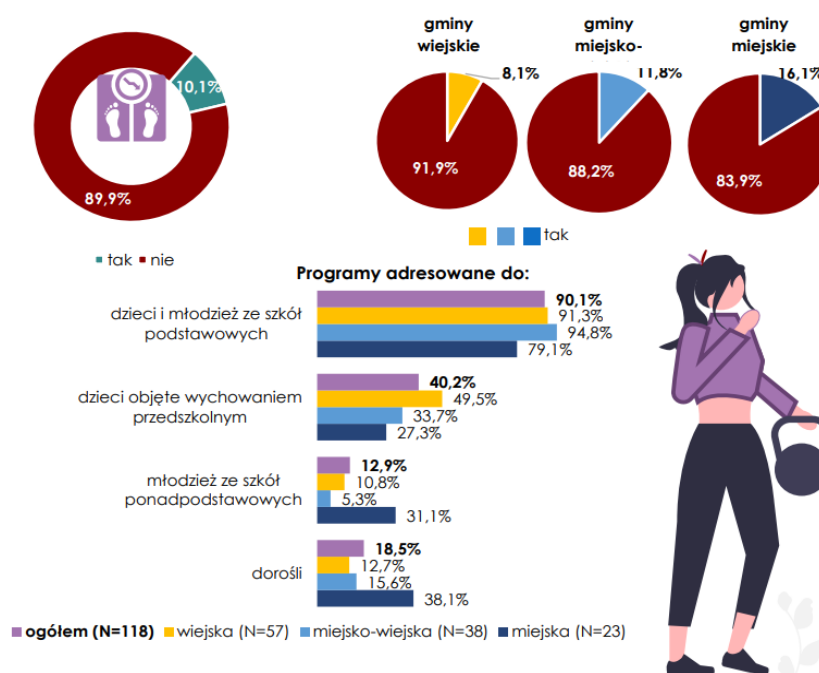
Rycina 21. Programy profilaktyczne dla grupy docelowej „dzieci i młodzież” z MPZ na lata 2022-2026

Źródło: opracowanie własne na podstawie BASiW 2022

Sport w jednostkach samorządu terytorialnego. Raport z badania ankietowego gmin i szkół¹⁰³

W 2023 r. Ministerstwo Sportu i Turystyki opublikowało raport pt. „Sport w jednostkach samorządu terytorialnego. Raport z badania ankietowego gmin i szkół”, w którym przedstawiło statystyki z ankiety (udział wzięło 1 173 przedstawicieli gmin). Wyniki te dotyczą strategii rozwoju JST z obszaru sportu, najczęściej uprawianych na terenie gmin (nie tylko w ramach klubów sportowych), ilości działających klubów sportowych na terenach gmin, wydatków na sport i infrastrukturę z nim związaną, programów profilaktycznych i wielu innych aspektów. Wśród ankietowanych aż 89,9% odpowiedziało twierdząco na pytanie „Czy w Państwa gminie realizowane były i/lub są planowane programy z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości?”. Graficzne przedstawienie wyników odpowiedzi na to pytanie oraz na kwestię „Kto był/będzie beneficjentem programów z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości?” przedstawia Rycina 22. Z danych przedstawionych na poniższej rycinie wynika, że ponad 90% programów profilaktycznych skierowane było do dzieci i młodzieży ze szkół podstawowych. Kolejne 40,2% programów zostało skierowanych do dzieci młodszych, a jedynie 12,9% skierowano do młodzieży na wyższym poziomie edukacji.

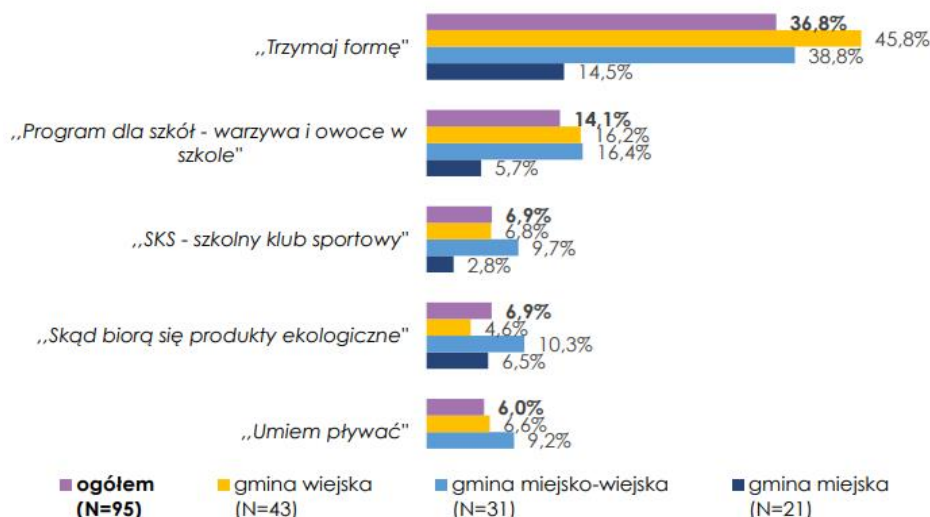
¹⁰³ Ministerstwo Sportu i Turystyki (2023). Sport w jednostkach samorządu terytorialnego. Raport z badania ankietowego gmin i szkół. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/attachment/42eed127-7633-4353-a755-85cd7615ab30>, dostęp z 07.11.2024



Rycina 22. Przedstawienie wyników udzielonych odpowiedzi na pytania „Czy w Państwa gminie realizowane były i/lub są planowane programy z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości?” i „Kto był/będzie beneficjentem programów z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości?” (pytanie 1: N=1 173, pytanie 2: respondenci z gmin, które realizowały program w danym roku)

Źródło: MSiT 2023 na podstawie badania CAWI

Następne pytanie dotyczyło tego jakie programy były realizowane w latach 2019-2023. Poniższy wykres przedstawia 5 najczęściej udzielanych odpowiedzi. Najpopularniejszym realizowanym programem ogólnie był program „Trzymaj formę” z 36,8%, drugim co do popularności był „Program dla szkół – warzywa i owoce w szkole” z 14,1% odpowiedzi. Kolejne trzy to „SKS – szkolny klub sportowy”, „Skąd biorą się produkty ekologiczne” oraz program „Umiem pływać”, wszystkie z podobnym wskaźnikiem około 6-7% (Rycina 23).

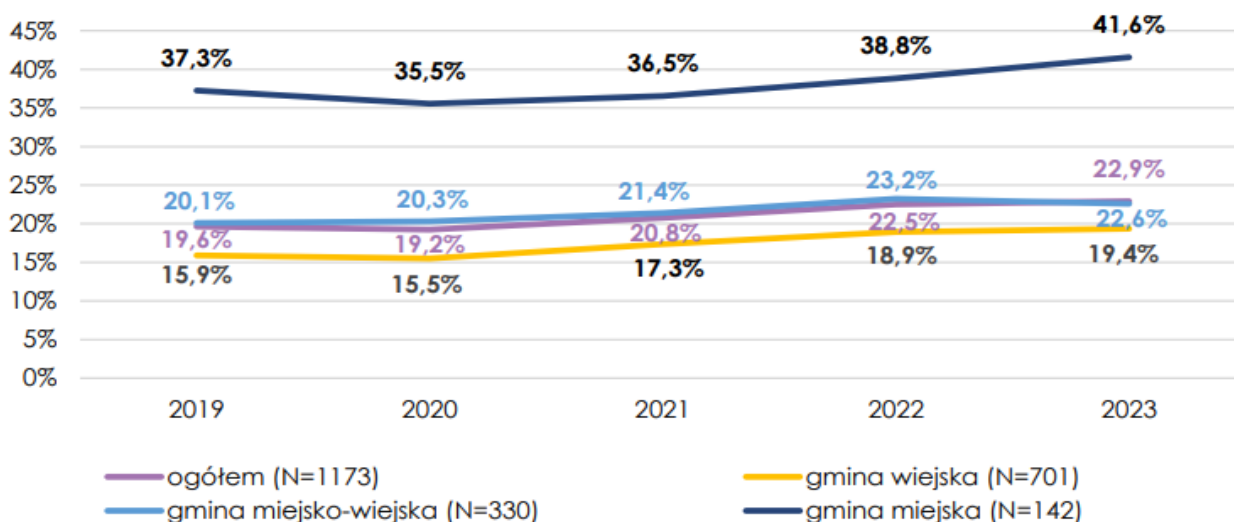


Rycina 23. Procentowy udział pięciu najpopularniejszych programów z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości w badanych gminach w latach 2019-2023

Źródło: MSiT 2023 na podstawie badania CAWI

Dodatkowo sprawdzono czy w badanych gminach były realizowane i/lub są planowane programy z zakresu aktywności fizycznej skierowane do dzieci i młodzieży niećwiczących w ramach klubów sportowych w latach 2019-2023. Ogólny wynik wyniósł około 21% na przestrzeni 4 lat. Natomiast w gminach miejskich odsetek

ten był ponad dwa razy wyższy niż w innych, osiągając w 2023 r. aż 41,6% odpowiedzi. Wyniki z podziałem na typ gminy i lata przedstawia wykres poniżej (Rycina 24).



Rycina 24. Odsetek gmin, w których były realizowane i/lub są planowane programy z zakresu aktywności fizycznej adresowane do dzieci i/lub młodzieży niećwiczących w ramach klubów sportowych w latach 2019-2023

Źródło: MSiT 2023 na podstawie badania CAWI

Autorzy raportu przedstawili wyniki dla 10 różnych ww. programów realizowanych w gminach oraz zbiorczo dla innych niewymienionych. Największy odsetek odpowiedzi ze wszystkich typów gmin miał program „SKS – szkolny klub sportowy” z wynikiem 42,3%, a następnie „WF z AWF” z wynikiem 8,9%. Wartym wspomnienia jest wynik procentowy jaki uzyskała odpowiedź „inne” ponieważ widoczna jest duża różnica w odpowiedziach (54,5% gmin miejskich).

4.2. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w innych krajach

<Opisać obecną sytuację w innych krajach tj. odniesienie do świadczeń gwarantowanych i aktualnie realizowanych ogólnokrajowych programów zdrowotnych/polityki zdrowotnej – opracować na podstawie danych odnalezionych, zaznaczając, z jakiego źródła pochodzą>

Europa

Niemcy

W celu ograniczania i zapobiegania otyłości wśród dzieci i młodzieży w Niemczech, podobnie jak w innych krajach europejskich, wdrożono regulacje Komisji Europejskiej dotyczące m.in. zawartości dodanych tłuszczów trans w pożywieniu (od 2019 r.), informacji nt. składu produktów spożywczych (od 2011 r.) czy zaproponowanej europejskiej strategii walki z otyłością u dzieci na lata 2014-2020. Dodatkowo wprowadzono kilka innych regulacji jak: oznaczenia Nutri-Score (od 2019 r., na razie dobrowolne); informacje zawarte na opakowaniach produktów gotowych dotyczące zawartości soli, cukru, tłuszczów i kaloryczności (od 2018 r.) oraz zakaz reklam skierowanych bezpośrednio do dzieci (od 2004 r.)¹⁰⁴.

W 2016 r. została opublikowana „Biała księga na temat otyłości” (niem. *Weißbuch Adipositas*) przygotowana przez naukowców z instytutu IGES, która przedstawiała sytuację epidemiologiczną, aktualne postępowanie oraz działania podejmowane na rzecz prewencji oraz proponowane rozwiązania systemowe w tym kraju¹⁰⁵.

Od 2008 r. w ramach Krajowego Planu Działania w Niemczech działa inicjatywa IN FORM. Jest to inicjatywa na rzecz zdrowego odżywiania i zwiększenia ilości czasu spędzanej na aktywności fizycznej (niem. *IN FORM - Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung*), która ma za zadanie koordynować działania na szczeblu krajowym, związkowym i lokalnym podejmowane w celu wspierania obywateli w prowadzeniu zdrowego stylu życia. Grupami docelowymi inicjatywy są dzieci, młodzież, gospodarstwa domowe zagrożone ubóstwem, migranci i grupy o szczególnych potrzebach. IN FORM prowadzi własne programy prewencyjne, jak i we współpracy z partnerami np. ogólnokrajowymi czy z poszczególnych krajów związkowych. Projekt jest finansowany ze środków federalnych i koordynowany wspólnie przez dwa ministerstwa: Federalny Urząd ds. Rolnictwa i Żywności i Federalne Ministerstwo Zdrowia¹⁰⁶.

Poniżej znajdują się programy prowadzone przez rząd federalny Niemiec zgodnie z informacjami udostępnionymi przez organizację *Word Obesity*¹⁰⁷ oraz dostępnymi na stronie inicjatywy IN FORM¹⁰⁸:

School Fruit, Vegetables and Milk Scheme

Finansowanie: fundusze europejskie i budżet państwa.

Interwencja:

- darmowe warzywa, owoce i ich przetwory dla uczniów w szkołach;
- darmowe mleko i przetwory mleczne dla uczniów w szkołach;
- działania edukacyjno-informacyjne.

Populacja:

- dzieci w wieku szkolnym, od przedszkola do szkoły średniej.

Program ogółouropejski (w Polsce realizowany pod nazwą „Program dla szkół”) zapewnia świeże owoce i warzywa oraz mleko i produkty mleczne dzieciom w szkołach. Część finansowana jest przez Unię

¹⁰⁴ Word Obesity (2024). Germany. Policies, Interventions and Actions. Pozyskano z: <https://data.worldobesity.org/country/germany-76/actions.pdf>, dostęp z 19.11.2024

¹⁰⁵ Klein S., Krupka S., Behrendt S., et al. (2016). *Weißbuch Adipositas*. MMV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin

¹⁰⁶ Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2024). IN FORM. Zusammenspiel der Ernährungsstrategie der Bundesregierung und des Nationalen Aktionsplan IN FORM im Bereich Ernährung. Pozyskano z: <https://www.in-form.de/in-form/zusammenspiel-der-ernaehrungsstrategie-der-bundesregierung-und-des-nationalen-aktionsplan-in-form-im-bereich-ernaehrung>, dostęp z 20.11.2024

¹⁰⁷ Word Obesity (2024). Germany. Policies, Interventions and Actions. Pozyskano z: <https://data.worldobesity.org/country/germany-76/actions.pdf>, dostęp z 19.11.2024

¹⁰⁸ Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2024). IN FORM. Inhalt. Pozyskano z: <https://www.in-form.de/inhalt>, dostęp z 20.11.2024

Europejską, a reszta ze środków krajowych. Głównym celem programu jest wspieranie dzieci w przestrzeganiu zdrowej i zróżnicowanej diety. Dodatkowo w ramach programu prowadzone są akcje edukacyjno-informacyjne.

STILLEN – EATING FOR FUTURE¹⁰⁹

Finansowanie: budżet państwa (IN FORM).

Interwencja:

- promocja karmienia piersią;
- edukacja nt. odżywiania niemowląt i małych dzieci.

Populacja:

- uczniowie szkół podstawowych klas 4-6,
- ogólna.

Program ma na celu promowanie akceptacji i pozytywnego nastawienia do karmienia piersią. W perspektywie średnio- i długoterminowej ma zostać zwiększony wskaźnik karmienia piersią i zdrowe odżywianie dzieci. Program prowadzony jest w szkołach przez specjalistów lub przeszkolonych nauczycieli, którzy w ramach godzinnych zajęć przekazują wiedzę uczniom.

Komm mit in das gesunde Boot¹¹⁰

Finansowanie: Fundacja Badenii-Wirtembergii.

Interwencja:

- edukacja i wspomaganie nauczycieli, wychowawców i specjalistów w zakresie zdrowia dzieci;
- zajęcia rekreacyjne i edukacyjne dla dzieci;
- szkolenia dla rodziców online.

Populacja:

- dzieci do 10 r.ż.;
- wychowawcy, nauczyciele i pedagodzy pracujący z dziećmi;
- rodzice.

Program *Komm mit in das gesunde Boot* prowadzony przez Fundację Badenii-Wirtembergii na terenie kraju związkowego o tej samej nazwie. Jest to jeden z największych programów w Niemczech. Opracowany i realizowany we współpracy z Szpitalem Uniwersyteckim w Ulm ma za zadanie budowanie zdrowych nawyków u małych dzieci. Program jest podzielony na części skierowane do przedszkoli, szkół podstawowych, rodziców i nauczycieli. W ramach każdego programu tematycznego udostępniane są informacje edukacyjno-szkoleniowe dla uczestników, prowadzone są szkolenia nauczycieli i wychowawców oraz odbywają się spotkania *on-line* z ekspertami, na których oprócz przekazywanych informacji odpowiadają oni na pytania zadane przez uczestników. Materiały skierowane do dzieci przygotowane są w sposób atrakcyjny i angażujący np. filmiki edukacyjne i opowieści. W ramach programu jest też moduł skierowany do nauczycieli i wychowawców dotyczący ich zdrowia, w tym jak minimalizować stres związany z pracą i w jaki sposób przeciwdziałać obciążeniu psychospołecznemu.

Besser essen. Mehr bewegen.¹¹¹

Finansowanie: fundacja EDEKA i inicjatywa IN FORM.

¹⁰⁹ Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2024). IN FORM. STILLEN – EATING FOR FUTURE. Pozyskano z: <https://www.in-form.de/netzwerk/projekte/gefoerderte-projekte/stillen-eating-for-future>, dostęp z 20.11.2024

¹¹⁰ Die Baden-Württemberg Stiftung (2024). Komm mit in das gesunde Boot. Pozyskano z: <https://www.gesundes-boot.de/>, dostęp z 20.11.2024

¹¹¹ EDEKA Stiftung (2024). Mehr bewegen — besser Essen. Pozyskano z: <https://stiftung.edeka/mehr-bewegen-besser-essen/%C3%BCbersicht/>, dostęp z 20.11.2024

Interwencja:

- edukacja dzieci nt. zdrowego stylu życia.

Populacja:

- uczniowie szkół podstawowych w klasach 3 i 4 (8-10 lat).

Program realizowany przez fundację EDEKA we wsparciu IN FORM. Do programu mogą zgłaszać się zainteresowane szkoły, w których organizowane są jednodniowe grupowe warsztaty dla uczniów (do 30 osób). Podczas zajęć przekazywane są informacje dotyczące zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej oraz organizowane są zajęcia z gotowania/przygotowywania posiłków dla dzieci. Czas trwania zajęć wynosi około 5 godzin.

Ich kann kochen! – Ernährungsbildung mit allen Sinnen¹¹²

Finansowanie: fundacja non-profit Sarah Wiener i BARMER oraz IN FORM.

Interwencja:

- edukacja nauczycieli, wychowawców przedszkolnych i opiekunów świetlic – szkolenie ok. 8 godzin;
- dopłaty do żywności dla placówek.

Populacja:

- dzieci uczące się w przedszkolach i szkołach podstawowych;
- nauczyciele, wychowawcy i opiekunowie dzieci.

Program *Ich kann kochen! – Ernährungsbildung mit allen Sinnen* (Potrafię gotować! – Edukacja żywieniowa wszystkimi zmysłami) skupia się na edukacji i szkoleniu osób pracujących z dziećmi, które następnie mają się dzielić tą wiedzą i umiejętnościami ze swoimi podopiecznymi. Szkolenie trwa około 8 godzin i jest częściowo *on-line*. Po ukończeniu szkolenia uczestnicy otrzymują dostęp do materiałów edukacyjnych, z możliwością dalszego uczenia się. Ośrodki mogą także otrzymać dopłaty żywnościowe do 500 euro na placówkę.

Francja

We Francji, wdrażano regulacje europejskie mające na celu poprawę zdrowia ludności i ograniczanie występowania otyłości. Ponadto w 2017 r. wprowadzono ustawowy zakaz bezpłatnego udostępniania napojów z dodatkiem cukrów lub substancji słodzących w miejscach publicznych, szkołach i placówkach przeznaczonych do przyjmowania, szkolenia i zakwaterowania małoletnich, przy bezpłatnym dostępie do posiłków lub po ustalonej cenie. Dotyczy to także „bezpłatnego” serwowania kolejnej porcji jako dodatek do już zakupionego napoju. Rozporządzenie to ma ograniczać spożywanie słodzonych napojów w celu zapobiegania nadwadze i otyłości¹¹³. Jednym z celów strategicznych Ministerstwa Zdrowia i Dostępu do Opieki Francji przedstawionym w planie działania na lata 2019-2022 była walka z otyłością, którą opisywał dokument pt. Postępowanie w otyłości 2019-2022. W dokumencie tym zawarto cele takie jak wczesna identyfikacja osób zagrożonych otyłością, wzmocnienie działań profilaktycznych, zwiększanie dostępu do opieki medycznej dla osób otyłych, utworzenie specjalistycznych ośrodków leczenia czy poszerzanie działalności i wdrażanie w kolejnych miejscach programów leczenia dzieci z otyłością¹¹⁴. W 2024 r. we Francji działało 37 takich ośrodków (CSO, fr. *Les centres spécialisés obésité*), które mają za zadanie multidyscyplinarne zarządzanie ciężką otyłością i/lub złożoną otyłością oraz rozwój sektorów „otyłości” w regionie. Jest to tak zwana opieka trzeciej linii, w ramach której przyjmowane są osoby z bardzo złożonymi

¹¹² Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2024). IN FORM. Ich kann kochen! – Ernährungsbildung mit allen Sinnen. Pozyskano z: <https://www.in-form.de/netzwerk/projekte/partner-projekte/ich-kann-kochen-ernaehrungsbildung-mit-allen-sinnen>, dostęp z 20.11.2024

¹¹³ Ministère de la Santé et de l'Accès aux soins (2022). Interdiction de la mise à disposition de boissons à volonté. Pozyskano z: <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/nutrition/boissons-a-volonte>, dostęp z 20.11.2024

¹¹⁴ Ministère de la Santé et de l'Accès aux soins (2022). Feuille de route 2019-2022. Pozyskano z: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/obesite/article/feuille-de-route-2019-2022>, dostęp z 20.11.2024

problemami¹¹⁵. Dodatkowo w niektórych regionach Francji istnieją „Sieci na Rzecz Zarządzania i Zapobiegania Otyłości w Pediatrii” (REPPPOP, fr. *REseaux pour la prise en charge et la Prévention de l'Obésité en Pédiatrie*), które zrzeszają specjalistów z dziedziny zdrowia, prywatnych praktyk, szpitali, szkół, instytutów ochrony matki i dziecka celem utworzenia współpracy w zakresie leczenia i zapobiegania otyłości u dzieci. Działania podejmowane przez REPPPOP są wielokierunkowe, uwzględniając działania z zakresu profilaktyki i badań przesiewowych, wpływania na politykę regionalną, opracowywania działań mających zapobiegać otyłości u dzieci, na utworzeniu skoordynowanej i multidyscyplinarnej opiece nad dzieckiem kończąc¹¹⁶.

We Francji aktualnie prowadzone są dwa programy ogólnonarodowe mające za zadanie zarządzanie i leczenie otyłości wśród dzieci i młodzieży. Programy te w całości są finansowane przez Narodowy Fundusz Ubezpieczeń Zdrowotnych (CNAM, fr. *Nationale de l'Assurance Maladie*), które zostały przedstawione poniżej.

Mission: retrouve ton cap¹¹⁷

Finansowanie: CNAM.

Interwencja:

- ocena dietetyczna, aktywności fizycznej i psychologiczna;
- seria 6 wizyt kontrolnych w zakresie żywienia i/lub psychologii, które w razie potrzeby mogą być powtórzone 2 razy (nie więcej niż 18 wizyt).

Populacja:

- dzieci w wieku 3-12 lat z nadwagą lub zagrożeniem nadwagi – BMI>25 lub >97. centyla.

Program pod nazwą „Misja: znajdź swój kurs”, ma na wczesnym etapie zapobiegać dalszemu nadmiernemu przyrostowi masy ciała u dziecka poprzez zapewnienie wielodyscyplinarnej opieki. Aby możliwe było skorzystanie z programu, niezbędne jest skierowanie od lekarza pierwszego kontaktu. Udział w programie jest finansowany przez ubezpieczenie zdrowotne i nie wymaga żadnych przedpłat lub dodatkowych opłat.

OBEPEdia¹¹⁸

Finansowanie: CNAM.

Interwencja:

- 2 lata opieki dostosowanej do pacjenta;
- dokładna ocena dziecka i jego rodziny przy użyciu odpowiednich narzędzi;
- 3 oceny w CSO: wstępna, po 1 roku, po 2 latach;
- 3 spotkania koordynacyjne ze specjalistami z CSO, lekarzem prowadzącym, lekarzem rodzinnym i pacjentem wraz z rodziną w 3, 8 i 16 miesiącu;
- wizyty domowe i „coaching” telefoniczny;
- naprzemienne fazy interwencji i wsparcia

Populacja:

- dzieci i młodzież od 2 do 16 r.ż. ze złożoną otyłością z co najmniej jednym z poniższych kryteriów:

¹¹⁵ Ministère de la Santé et de l'Accès aux soins (2024). Les centres spécialisés obésité (CSO). Pozyskano z: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/obesite/article/les-centres-specialises-obesite-cso>, dostęp z 20.11.2024

¹¹⁶ Pôle Périnatal-France (2014). Réseau Obésité Pédiatrique – REPPPOP. Pozyskano z: <https://perinat-france.org/portail-grand-public/reseaux/reseau-obesite-pediatrique-reppop/reseaux-pour-la-prise-en-charge-et-la-prevention-de-l-obesite-en-pediatrie-652.html>, dostęp z 20.11.2024

¹¹⁷ Nationale de l'Assurance Maladie (2023). « Mission : retrouve ton cap » : un programme pour prévenir le surpoids et l'obésité de l'enfant. Pozyskano z: <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/mission-retrouve-ton-cap>, dostęp z 20.11.2024

¹¹⁸ Obésité Hauts-de-France (2024). OBEPEdia. Pozyskano z: <https://obesite-hdf.fr/parcours-de-soins/obepedia/>, dostęp z 20.11.2024

- o duża nadwaga: BMI>3 SD (próg IOTF BMI>35);
- o ekstremalne i ciągle wznoszenie się krzywej otyłości;
- o ciężkie choroby współistniejące: oddechowe, ortopedyczne, metaboliczne, psychologiczne lub społeczne;
- o niepowodzenie wcześniejszych terapii;
- o brak zakwalifikowania się do terapii bariatrycznej;
- o trudna sytuacja: trudności psychospołeczne, niepełnosprawność fizyczna i/lub psychiczna, problemy psychiatryczne, zaburzenia odżywiania, stwierdzona otyłość syndromiczna.

Program OBEPEdia jest bardzo złożoną i długotrwałą interwencją (minimum 2 lata), mającą na celu leczenie dzieci i młodzieży z otyłością złożoną. Program ma na celu koordynowanie opieki specjalistów z działaniami lekarza rodzinnego. W opisie programu znajduje się graficzne przedstawienie 24 planowanych działań podjętych w ramach terapii, w tym pierwsze 3 obejmują kolejne kroki diagnostyczne w coraz bardziej specjalistycznych ośrodkach. Po zakwalifikowaniu się, pacjent będzie na bieżąco monitorowany poprzez kontakt telefoniczny, wizyty u lekarza rodzinnego oraz co jakiś czas w ośrodkach CSO. Na obecną chwilę, działanie planu zostało ograniczone do kilku regionów Francji.

We Francji działa również tzw. „Rejestr skutecznych lub obiecujących interwencji w zakresie profilaktyki i promocji zdrowia” prowadzony przez organizację *Santé publique France*. Znajdują się w nim interwencje (programy), które zostały przeprowadzone przez specjalistów, a ich wyniki opublikowane w czasopiśmie lub publikacjach naukowych. Poniżej znajduje się kilka przykładowych programów wraz z krótkim opisem, które dotyczą dzieci zapobiegania otyłości poprzez aktywność fizyczną lub zdrowe odżywianie (Tabela 15)¹¹⁹.

Tabela 15. Programy z zakresu zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej rekomendowane przez Santé publique France

Nazwa programu	Grupa docelowa	Opis programu
Bouge, une priorité pour ta santé! (Ruszać się... priorytetem dla twojego zdrowia!)	Dzieci i młodzież od 6 do 18 r.ż.	Celem programu jest propagowanie aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży oraz jej korzystnego wpływu na zdrowie. Akcja odbywa się w trakcie roku szkolnego i polega na ocenie kondycji fizycznej uczniów, a następnie przeprowadzeniu interwencji dostosowanej do uczestników. Działania podejmowane w części interwencji są różne, za ich zaplanowanie i wprowadzenie odpowiada wyznaczony koordynator programu (ze szkoły) i specjalista (z projektu). Dodatkowo szkoły otrzymują narzędzia potrzebne do oceny i monitorowania działań.
GDVB Grand Défi Vivez Bougez (Ruch na żywo GDVB Grand Défi)	Dzieci od 6 do 11 r.ż.	Program ma na celu zaprezentowanie dzieciom ich codziennego poziomu aktywności fizycznej poprzez tzw. „kostki energii”. Okres trwania programu wynosi 1 miesiąc i angażuje dodatkowo rodziców, nauczycieli i trenerów. Jedna kostka energii odpowiada 15 minutom aktywności fizycznej MVPA (np. dziecko otrzymuje jedną kostkę po 20 minutach jazdy na rowerze).
La Main à la pâte - Module "Manger bouger pour ma santé" (La Main à la pâte - moduł „Jedz	Dzieci od 3 do 12 r.ż.	Program opiera się na 4 działaniach: poradniku dla nauczyciela, stronie internetowej, szkoleniach i regularnych ankietach. Materiały udostępnione nauczycielom, którzy prowadzą zajęcia, są

¹¹⁹ Santé publique France (2024). Interventions efficaces ou prometteuses en prévention et promotion de la santé. Pozyskano z: <https://www.santepubliquefrance.fr/a-propos/services/interventions-efficaces-ou-prometteuses-en-prevention-et-promotion-de-la-sante/registre-des-interventions-efficaces-ou-prometteuses-en-prevention-et-promotion-de-la-sante>, dostęp z 20.11.2024

ruszaj się na zdrowie")		skonstruowane tak aby zainteresować uczniów tematyką zdrowia i pobudzić w nich ciekawość. Zajęcia są transdyscyplinarne i interaktywne. W program angażuje się również inne osoby dorosłe jak rodziców i pielęgniarki szkolne. W programie znajduje się 12 sesji podzielonych na 4 obszary tematyczne: jaki jest sens ruchu; higiena jest ważna; jedz dobrze, ale jak; pij, ale nie byle co.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Santé publique France 2024

Holandia

Kierunek działań Holandii na rzecz ograniczania otyłości został określony w *Krajowym porozumieniu prewencyjnym* opublikowanym w 2018 r. przez Ministerstwo Zdrowia, Opieki Społecznej i Sportu. Dokument ten skupia się na trzech obszarach zdrowotnych: paleniu, nadwadze i spożyciu alkoholu. W kwestii prewencji nadmiernej masy ciała zostały określone 4 konkretne cele, tj.:

1. Wszyscy mieszkańcy Holandii odżywiają się w sposób zapewniający prawidłową wagę i zdrową dietę.
2. 75% mieszkańców Holandii ćwiczy (w tym intensywnie) zgodnie z holenderskimi wytycznymi.
3. Mieszkańcy Holandii mają zdrowe środowisko społeczne, gospodarcze i fizyczne, które zachęca do zdrowego stylu życia.
4. Osoby z nadwagą i otyłością mają dostęp do odpowiednich możliwości uprawiania sportu i ćwiczeń oraz odpowiedniego wsparcia, poradnictwa i opieki.

Do każdego z tych celów zostały określone konkretne zadania na szczeblu zarówno ogólnokrajowym, jak i lokalnym. W planie tym znajduje się również rola współpracy między jednostkami w prewencji i opiece osób z problemami związanymi z nadmierną masą ciała¹²⁰.

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego i Środowiska (RIVM, niderl. *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu*) prowadzi portal z uznanymi interwencjami związanymi ze stylem życia, na którym znajdują się gotowe programy prewencyjne oraz lecznicze z podziałem na problemy zdrowotne, populację docelową czy poziom edukacji¹²¹. Od 2019 r. część z nich jest finansowana w ramach ubezpieczenia podstawowego po spełnieniu pewnych warunków. Dla osób dorosłych obecnie jest dostępnych 8 takich programów połączonej interwencji (GLI, niderl. *De gecombineerde leefstijlinterventie*), natomiast finansowanie takich programów dla dzieci jest rozpatrywane indywidualnie, a program musi być uznany przez RIVM jako spełniający warunki „pierwsze oznaki skuteczności” lub wyższy oraz pozostać zgodny z wytycznymi naukowymi¹²². Poniżej znajduje się tabela z kilkoma programami prewencyjnymi i/lub mającymi na celu zmniejszenie wagi u dzieci z nadwagą i otyłością polecanymi przez RIVM (Tabela 16).

Tabela 16. Przykładowe programy z interwencjami związanymi ze stylem życia mające na celu prewencję i/lub ograniczanie otyłości wśród dzieci rekomendowane przez RIVM

Nazwa programu	Grupa docelowa	Krótki opis programu
Lekker Fit! Basisonderwijs (Ładne i dopasowane! Edukacja podstawowa)	Uczniowie klas 3-8 szkoły podstawowej Dyrekcja szkoły, nauczyciele, rodzice, szkolne kluby sportowe	Interwencja opiera się na 10 filarach i koncentruje się na zwiększaniu wiedzy i umiejętności, zmianie postawy i świadomości uczniów i/lub zmianie poczucia własnej skuteczności rodziców i dzieci w odniesieniu do zdrowszej diety oraz poprawy jakości i czasu trwania aktywności fizycznej. Program opiera się na zmianie środowiska fizycznego i polityk szkolnych.

¹²⁰ Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2018). Nationaal Preventieakkoord. Pozyskano z: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gezondheid-en-preventie/documenten/convenanten/2018/11/23/nationaal-preventieakkoord>, dostęp z 20.11.2024

¹²¹ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2024). Interventies zoeken op thema en doelgroep. Pozyskano z: <https://www.loketgezondleven.nl/interventies-zoeken-tegelpagina>, dostęp z 20.11.2024

¹²² Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2024). Gecombineerde leefstijlinterventie. Pozyskano z: <https://www.loketgezondleven.nl/gezondheidsthema/overgewicht/gecombineerde-leefstijlinterventie>, dostęp z 20.11.2024

		Warsztaty dla uczniów trwają 4 i pół dnia szkolnego. Program jest realizowany przez specjalistę z pomocą lokalnej organizacji zajmującej się profilaktyką otyłości i nauczycielami wychowania fizycznego (opcjonalnie dodatkowo dietetyk). Dodatkowo, udostępniane są materiały dydaktyczne dla uczniów, nauczycieli i osób zarządzających szkołą. Szkoła musi posiadać salę gimnastyczną na której odbywają się zajęcia w grupach. Po części warsztatowej tworzony jest plan działania na cały rok, za którego wykonanie odpowiedzialny jest wyznaczony koordynator projektu w szkole i opiekunowie poszczególnych grup. Opiekunowie grup co najmniej 2 razy w roku przeprowadzają zajęcia na 3 tematy związane z odżywianiem, aktywnością fizyczną i zdrowych wyborach. Zajęcia trwają średnio 1,5 h (razem 6x1,5 h=9 h). Program oferowany jest przez firmę zewnętrzną oraz wymaga dodatkowych godzin pracy nauczycieli, koszty ponoszone są przez szkołę i/lub lokalne gminy.
Cool 2B Fit 8-13 jaar	Dzieci w wieku 8-13 lat z nadwagą lub otyłością	Program realizuje 3 cele: • pozytywna zmiana zachowań w dziedzinie żywienia, • pozytywna zmiana zachowań w obszarze ćwiczeń, • poprawa jakości życia w obszarze funkcjonowania społecznego i emocjonalnego. Podczas programu dzieciom oferuje się bardzo zróżnicowany program sportowy, w tym fitness, aerobik oraz sporty i gry. Dzieci są również kierowane do lokalnych klubów sportowych. Ponadto organizowane są spotkania na temat odżywiania, ćwiczeń i zachowań (np. na temat obrazu siebie i znęcania). Również rodzice są angażowani w programie poprzez wieczorne spotkania edukacyjne i zajęcia ruchowe dla całych rodzin. W programie biorą udział instruktorzy sportu, fizjoterapeuci, dietetycy i psycholog dziecięcy. Zajęcia dla dzieci odbywają się na sali gimnastycznej, a w tym samym czasie prowadzone są szkolenia dla rodziców. Finansowanie programu jest po stronie rodziców i/lub gminy.
Friends in Shape	Dzieci w wieku 8-14 lat z otyłością stopnia 2 lub 3	Celem programu jest zmniejszenie masy ciała o co najmniej 5% w ciągu roku od przystąpienia do programu. Program trwa 42 tygodnie z zajęciami sportowymi co 2 tygodnie. W trakcie odbywają się również warsztaty kulinarne z rodzicami, wycieczka do lokalnych rolników oraz wycieczka sportowa. Zajęcia prowadzone są przez 3 opiekunów sportowych. Na zakończenie każdej sesji rozdawane są zdrowe posiłki. Aby móc realizować program potrzebna jest hala sportowa z siłownią i terenem zewnętrznym gdzie odbywać się będą zajęcia (np. centra medycyny sportowej, centra fitness, szkoły). Zalecane jest aby program był realizowany przez organizacje mające doświadczenie pracy z dziećmi ze specjalnych grup docelowych. Organizacyjnym warunkiem prawidłowej realizacji programu jest wsparcie szpitali, lokalnych władz i centrów zdrowia dziecka. W ten sposób można dotrzeć do grupy docelowej, a dzieci otrzymują niezbędną opiekę, jak porady pediatry, dietetyka, psychologa czy trenera. Ważne jest, aby zawrzeć porozumienie z tymi jednostkami w sprawie metod odsyłania, współpracy, konsultacji i koordynacji. Na

		jednego opiekuna w programie może przypadać maksymalnie 7 dzieci. Program jest odpłatny, a organizatorzy zachęcają do skontaktowania się z gminami, ubezpieczycielami czy funduszami sportowymi w sprawie wsparcia finansowania lokalnego.
Samen Happie! Het stimuleren van gezonde gewichtsgelateerde opvoedpraktijken bij ouders van jonge kinderen (Razem Happie! Zachęcanie do zdrowych praktyk rodzicielskich związanych z wagą wśród rodziców małych dzieci)	Rodzice dzieci w wieku 2-4 lata	Celem programu jest zachęcanie rodziców do stosowania większej liczby strategii rodzicielskich w obszarach odżywiania, spania i ćwiczeń/czasu spędzanego przed ekranem, które promują zdrowy styl życia ich i ich dzieci w celu osiągnięcia zdrowszej wagi dzieci. W trakcie programu odbywają się dwa spotkania grupowe po 2 godziny każde w odstępie 3 miesięcy. Oprócz wcześniej opisanych tematów przekazywana jest też wiedza i umiejętności jak dbać o dobre samopoczucie rodziców. Dodatkowo uczestnicy otrzymują dostęp do aplikacji mobilnej i strony internetowej z informacjami na temat praktyk rodzicielskich. Do warunków organizacyjnych należy: • specjalista z wykształceniem wyższym, który ma wystarczająco dużo czasu i zasobów na realizację spotkań grupowych i został odpowiednio przeszkolony; • odpowiednie pomieszczenie do spotkań grupowych (w tym komputer z rzutnikiem) w bezpośrednim sąsiedztwie grupy docelowej. Organizacja odpowiedzialna za program zapewnia materiały edukacyjne, pozostałe elementy wymagane do realizacji są po stronie lokalnych gmin.

Źródło: opracowanie własne na podstawie RIVM 2024

Wielka Brytania

W Wielkiej Brytanii podstawowym narzędziem pozwalającym określić rozpowszechnienie nadwagi i otyłości wśród dzieci jest „Narodowy Program Pomiaru Dzieci” (NCMP, ang. *National Child Measurement Programme*). W programie tym bierze udział ponad 99% placówek szkolnych w UK. Pomiary wzrostu i wagi wykonywane są u dzieci w 4-5 r.ż. oraz dzieci z klas 6 (wiek 10-11 lat). Lokalne władze są prawnie zobowiązane do przeprowadzenia „części pomiarowej” programu, która jest opłacana ze środków systemu ochrony zdrowia. Lokalne dane są zbierane i przetwarzane, a następnie publikowane przez NHS England (ang. *National Health Service*) w corocznych raportach¹²³. W ramach tego programu naukowcy z University College London dokonali analizy działań władz lokalnych, w których w okresie od 2007 do 2016 r. zaobserwowano spadek liczby dzieci z otyłością w co najmniej 3 z 4 badanych grup. Wnioski zostały zaprezentowane w formie raportu i rekomendacji dla innych ośrodków¹²⁴.

Jednym z takich programów jest „All Our Health”, program edukacyjny dotyczący najważniejszych aspektów zdrowia publicznego skierowany do pracowników opieki zdrowia¹²⁵. W części programu dotyczącej otyłości u dzieci, osoby uczestniczące otrzymują dostęp do materiałów e-learningowych, w których znajdują się

¹²³ UK Government (2024). National Child Measurement Programme: information for schools 2024. Pozyskano z: <https://www.gov.uk/government/publications/national-child-measurement-programme-operational-guidance/national-child-measurement-programme-information-for-schools-2024>, dostęp z 14.11.2024

¹²⁴ UK Government (2021). Executive summary: learning from local authorities with downward trends in childhood obesity. Pozyskano z: <https://www.gov.uk/government/publications/national-child-measurement-programme-childhood-obesity/executive-summary-learning-from-local-authorities-with-downward-trends-in-childhood-obesity>, dostęp z 13.11.2024

¹²⁵ Office for Health Improvement and Disparities (2024). All Our Health: personalised care and population health. Pozyskano z: <https://www.gov.uk/government/collections/all-our-health-personalised-care-and-population-health>, dostęp z 15.11.2024

podstawowe informacje dotyczące skali zjawiska, ale przede wszystkim informacje nt. dostępnych rozwiązań/usług dla osób indywidualnych czy całych społeczności. Dodatkowo udostępnione są najnowsze wytyczne dotyczące zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej, sposobów prowadzenia rozmowy na tematy związane z otyłością z pacjentami i rodzicami oraz wiele innych niezwiązanych bezpośrednio z otyłością kwestii (jak zdrowie emocjonalne czy unikanie ryzykownych zachowań)¹²⁶.

Podobnie jak wcześniejszy program, „Centrum zasobów kampanii” (CRC, ang. *The Campaigns Resource Centre*) jest repozytorium zasobów dla działaczy lokalnych, którzy chcieli by prowadzić akcje informacyjno-edukacyjne na wybrane tematy z zakresu zdrowia publicznego. Wśród kampanii opracowanych i udostępnionych przez CRC jest „*Better Health Childhood Obesity*”, która ma za zadanie wspierać rodziny w podejmowaniu zdrowszych wyborów, lepszym odżywianiu i większej aktywności. W zasobach udostępnionych na stronie CRC znajdują się plakaty informacyjne, filmiki edukacyjne, e-booki z wytycznymi, dostęp do list mailingowych, w ramach których wysyłane są wskazówki pt. „Zdrowe Kroki” (ang. *Healthy Steps*) oraz specjalnie opracowane aplikacje na urządzenia mobilne¹²⁷. Bardziej rozbudowanym programem jest „*School Zone*”, zawierająca materiały przeznaczone do prowadzenia kampanii na terenie szkół na tematy dotyczące zdrowia, dobrego samopoczucia czy relacji społecznych. Wśród nich znajdują się dwie pt. „*Healthy eating*” oraz „*Being active*”, które w sposób przystępny dla dzieci odpowiednio do ich wieku przedstawiają założenia zdrowego odżywiania czy aktywności fizycznej¹²⁸.

W Wielkiej Brytanii fundacja *Early Intervention Foundation* (EIF) wspierana przez brytyjski rząd prowadzi listę/spis programów skupiających się na wczesnej interwencji, które mają udowodnioną skuteczność u dzieci i młodych osób¹²⁹. Wśród programów, które przeciwdziałają otyłości i promują zdrowy rozwój fizyczny znajduje się 7 (łącznie liczba programów oceniona przez EIF wynosi 138) przedstawionych w poniższej tabeli (Tabela 17).

Supporting Families Programme¹³⁰

Finansowanie: budżet państwa.

Interwencja:

- wsparcie rodzin w rozwiązywaniu problemów zdrowotnych zidentyfikowanych w momencie włączenia do programu.

Populacja:

- dzieci;
- młodzież;
- rodziny.

Program ma na celu pomoc rodziną ze szczególnymi potrzebami zdrowotnymi lub innymi mającymi wpływ na zdrowie zarówno fizyczne, psychiczne jak i funkcjonowanie społeczne. Realizowany jest poprzez zapewnienie dostępu do odpowiednich usług i/lub specjalistów. W program zaangażowany jest koordynator sprawujący nadzór i opiekujący się rodziną. Angażowane są także lokalne agencje rządowe, a sam program funkcjonuje jako część systemu „wczesnej pomocy”. Dodatkowo rodziny, które spełnią określone kryteria zaangażowania w program i realizacji wyznaczonych celów mogą otrzymać wsparcie finansowe o wysokości £800.

¹²⁶ Office for Health Improvement and Disparities (2022). *Childhood obesity: applying All Our Health*. Pozyskano z: <https://www.gov.uk/government/publications/childhood-obesity-applying-all-our-health/childhood-obesity-applying-all-our-health>, dostęp z 15.11.2024

¹²⁷ Office for Health Improvement and Disparities (2022). *The Campaigns Resource Centre. Better Health Childhood Obesity*. Pozyskano z: <https://campaignresources.dhsc.gov.uk/campaigns/better-health-childhood-obesity/>, dostęp z 15.11.2024

¹²⁸ Office for Health Improvement and Disparities (2022). *The Campaigns Resource Centre. School Zone*. Pozyskano z: <https://campaignresources.dhsc.gov.uk/campaigns/school-zone/>, dostęp z 15.11.2024

¹²⁹ Early Intervention Foundation (2024). *Guidebook*. Pozyskano z: <https://guidebook.eif.org.uk/>, dostęp z 15.11.2024

¹³⁰ Ministry of Housing, Communities & Local Government (2021). *Supporting Families Programme Guidance 2021-22. Chapter 2 Delivering Supporting Families*. Pozyskano z: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/605c74408fa8f545d995f1c7/Chapter_2_Supporting_Families_Programme_Guidance.pdf, dostęp z 15.11.2024

Tabela 17. Programy pozytywnie ocenione przez EIF, których jednym z celów jest zapobieganie otyłości wśród dzieci oraz promowanie zdrowego rozwoju fizycznego

Nazwa programu	Ocena dowodów i kosztów*	Grupa docelowa i/lub wiek dziecka	Miejsce i sposób świadczenia oraz sposób klasyfikacji do programu	Opis i oczekiwane wyniki u dzieci
Family Nurse Partnership (FNP)	- ER: 4+ - CR: 5	Młode kobiety w ciąży z pierwszym dzieckiem	- Wizyty domowe - Wybór selektywny	- Zapobieganie otyłości i promowanie zdrowego rozwoju fizycznego. - Wspieranie zdrowia psychicznego i samopoczucia u dzieci. - Zapobieganie maltretowaniu dzieci. - Wspieranie osiągnięć w szkole i pracy. - Zapobieganie przemocy, przestępstwom i zachowaniom antyspołecznym. - Zapobieganie nadużywaniu substancji.
Group Lifestyle Triple P	- ER: 2 - CR: 1	Rodzice i/lub opiekunowie dzieci w wieku od 5 do 10 lat	- Szkoły podstawowe - Centra społeczności lokalnej - Placówki opieki zdrowotnej - Model grupowy - Wymagane zgłoszenie się do programu	- Program skierowany jest do rodziców i opiekunów, którzy są zaniepokojeni wagą i poziomem aktywności swoich dzieci. - Zapobieganie otyłości i promowanie zdrowego rozwoju fizycznego.
Healthy Families: Right from the Start (HENRY)	- ER: 2 - CR: 1	Rodzice i opiekunowie dzieci w wieku od 0 do 5 lat	- Centra zdrowia dziecka - Przedszkola - Model grupowy - Dostęp uniwersalny	- Program HENRY jest skierowany do wszystkich rodziców i opiekunów dzieci do 5 r.ż. - Ma za zadanie poprawić zdrowie dzieci i rodziców, w tym poprawić dietę zwiększyć aktywność fizyczną, podnieść umiejętności rodzica i emocjonalne samopoczucie. - Zapobieganie otyłości i promowanie zdrowego rozwoju fizycznego.
The Incredible Years (IY) Preschool	- ER: 4+ - CR: 2	Rodzice i/lub opiekunowie dzieci w wieku 3 do 6 lat	- Centra zdrowia dziecka - Przedszkola - Placówki opieki zdrowotnej - Miejsce zamieszkania	- Program dla rodziców zaniepokojonych zachowaniem swoich dzieci. - Zapobieganie otyłości i promowanie zdrowego rozwoju fizycznego. - Wspieranie osiągnięć w szkole i pracy. - Zapobieganie przemocy, przestępstwom i zachowaniom

			- Szkoła podstawowa - Model grupowy - Wymagane zgłoszenie się do programu	antyspołecznym.
Parents as First Teachers (PAFT)	- ER: 3+ - CR: 4	Rodzice dzieci do 3 r.ż. z dysfunkcyjnej społeczności	- Wizyty domowe - Centra zdrowia dziecka - Wybór selektywny	- Zapobieganie otyłości i promowanie zdrowego rozwoju fizycznego. - Zapobieganie maltretowaniu dzieci. - Wspieranie osiągnięć w szkole i pracy. - Zapobieganie przemocy, przestępstwom i zachowaniom antyspołecznym.
Planet Munch	- ER: 2+ - CR: NA	- Dzieci w wieku 1-5 lat - Opiekunowie/rodzice	- Centra zdrowia dziecka - Przedszkola - Dostęp uniwersalny	<i>Planet Munch</i> jest programem opartym na społeczności i jest to uniwersalny program celujący w redukcję otyłości u dzieci w wieku przedszkolnym. - Zapobieganie otyłości i promowanie zdrowego rozwoju fizycznego.
Triple P for Baby - Preterm Infants	- ER: 2+ - CR: 2	Rodzice urodzonych przedwcześnie (przed 32 tyg. ciąży) dzieci	- Wizyty domowe - Centra zdrowia dziecka - Centra społeczności lokalnej - Szpital lub placówka opieki zdrowotnej - Model grupowy i indywidualny - Wymagane zgłoszenie się do programu	- Zapobieganie otyłości i promowanie zdrowego rozwoju fizycznego. - Wspieranie osiągnięć w szkole i pracy. - Zapobieganie przemocy, przestępstwom i zachowaniom antyspołecznym
*ER – Evidence Rating; CR – Cost Rating. Poziom dowodów (ER)¹³¹: Poziom 4+: to samo co w 4, ale przynajmniej jedno badanie wskazujące na skuteczność musi być przeprowadzone niezależnie oraz co najmniej 3 badania RCT w normalnych				

¹³¹ Early Intervention Foundation (2024). EIF evidence standards. Pozyskano z: <https://guidebook.eif.org.uk/eif-evidence-standards>, dostęp z 15.11.2024

warunkach (*real world settings*).

- Poziom 4: wiele wiarygodnych dowodów o pozytywnych długotrwałych wynikach, co najmniej jedno badanie potwierdziło utrzymywanie się pozytywnych zmian u dziecka przez rok lub dłużej.
- Poziom 3: przynajmniej jedno badanie potwierdzające krótkotrwałe pozytywne skutki, czyli tam gdzie można zaobserwować związek przyczynowo skutkowy.
- Poziom 2+: to samo co 2 z tym, że badanie, w którym testowano skuteczność miało grupę kontrolną o podobnych cechach do eksperymentalnej.
- Poziom 2: program, który ma wstępnie udowodnioną skuteczność, ale nie da się wyciągnąć jednoznacznych wniosków co do wpływu programu na pozytywne wyniki u dzieci.

Ocena kosztów (CR) jest na skali od 1 do 5 i jest arbitralnie ustaloną oceną potrzebnych „zasobów” do realizacji programu, ale nie jest bezpośrednio odniesiona do ceny. Ocena 1 oznacza najmniejsze koszty, a 5 programy o największym zapotrzebowaniu na zasoby¹³²

Źródło: opracowanie własne na podstawie EIF 2024

¹³² Early Intervention Foundation (2024). How to read the Guidebook. What is the cost rating? Pozyskano z: <https://guidebook.eif.org.uk/guidebook-help/how-to-read-the-guidebook#what-is-the-cost-rating>, dostęp z 15.11.2024

Australia

W 2022 r. Ministerstwo Zdrowia Australii opublikowało “Narodową Strategię Walki z Otyłością 2022-2032”, w której przedstawiło koncepcję na walkę z otyłością w najbliższych latach. Strategia opiera się na 4 zasadach:

- tworzeniu równości (np. w dostępie do programów i terapii);
- zwalczaniu dyskryminacji i uprzedzeń związanych z wagą;
- szerszym podejściu do czynników determinujących zdrowie i zrównoważony rozwój;
- wzmacnianiu (ang. *empowering*) osobistej odpowiedzialności za swoje zdrowie.

Na podstawie tych zasad, konsultacji społecznych i dyskusji ekspertów wraz z przedstawicielami władz narodowych, stanowych i lokalnych zostały przedstawione 3 cele, a są to:

- stworzenie wspierających, zrównoważonych i zdrowych środowisk;
- wspieranie ludzi aby pozostali zdrowi;
- dostęp do wczesnej prewencji i opieki.

Wśród założeń programu wskazano, że działania podejmowane na rzecz ograniczania nadwagi i otyłości powinny być wieloaspektowe oraz komplementarne np. działania ogólnego rządu z działaniami podejmowanymi przez władze lokalne oraz wspólne zaangażowanie społeczeństwa¹³³. Omawiane działania będą skoordynowane z inicjatywami podejmowanymi w ramach strategii rządowych takich jak *National Preventive Health Strategy 2021-2030*¹³⁴, *National Action Plan for the Health of Children and Young People 2020-2030*¹³⁵, *Healthy Food Partnership Plan for 2023-2027*¹³⁶ czy *Sport Australia: the Australian physical literacy framework*¹³⁷.

W Australii, podobnie jak w Stanach Zjednoczonych, działania związane z wdrażaniem i finansowaniem programów zdrowotnych w dużej części zależą od polityki stanowej. Jednakże główny kierunek, w tym opracowanie wyżej wymienionych strategii, wytycznych czy niektórych programów (np. edukacyjno-informacyjnych) wytyczany jest przez rząd¹³⁸. Do takich ogólnokrajowych programów, mających na celu promowanie zdrowia i zapobieganie otyłości wśród dzieci i młodzieży, należą:

- Wytyczne dla szkolnych stołówek dotyczące zdrowego odżywiania pn. *National Healthy School Canteens*. Skierowane są one do osób zarządzających stołówkami i zawierają materiały edukacyjne, program szkoleniowy, narzędzia do ewaluacji oraz materiały promocyjno-edukacyjne w postaci plakatów skierowanych do dzieci¹³⁹.
- *Get Up & Grow* – program edukacyjny skierowany do rodziców i nauczycieli zawierający materiały na temat zdrowego odżywiania dzieci poczynając od karmienia piersią i mlekiem zmodyfikowanym, poprzez

¹³³ The Department of Health and Aged Care (2022). National Obesity Strategy 2022–2032. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2022/03/national-obesity-strategy-2022-2032_0.pdf, dostęp z 18.11.2024

¹³⁴ The Department of Health and Aged Care (2021). National Preventive Health Strategy 2021–2030. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2021/12/national-preventive-health-strategy-2021-2030_1.pdf, dostęp z 18.11.2024

¹³⁵ The Department of Health and Aged Care (2019). National Action Plan for the Health of Children and Young People 2020–2030. Pozyskano z: <https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2021/04/national-action-plan-for-the-health-of-children-and-young-people-2020-2030-national-action-plan-for-the-health-of-children-and-young-people-2020-2030.pdf>, dostęp z 18.11.2024

¹³⁶ The Department of Health and Aged Care (2024). Healthy Food Partnership Plan for 2023-2027. Pozyskano z: <https://www.health.gov.au/sites/default/files/2024-04/healthy-food-partnership-plan-for-2023-2027.pdf>, dostęp z 18.11.2024

¹³⁷ Australian Sports Commission (2019). Sport Australia: the Australian physical literacy framework. Pozyskano z: <https://nla.gov.au/nla.obj-2341259417/view>, dostęp z 18.11.2024

¹³⁸ The Department of Health and Aged Care (2022). What we're doing about overweight and obesity. Pozyskano z: <https://www.health.gov.au/topics/overweight-and-obesity/what-were-doing>, dostęp z 18.11.2024

¹³⁹ The Department of Health and Aged Care (2021). National Healthy School Canteens resource collection. Pozyskano z: <https://www.health.gov.au/resources/collections/national-healthy-school-canteens-resource-collection>, dostęp z 18.11.2024

kolejne etapy rozwojowe dziecka. W ramach programu uwzględniono także pomysły na posiłki dla dzieci do szkoły oraz „zabieganych” rodziców. Dodatkowo uwzględniono także materiały dotyczące aktywności fizycznej oraz sposobów zachęcania do niej dzieci¹⁴⁰.

- Materiały promujące i poradniki dotyczące zdrowych wyborów żywieniowych w szkołach skierowane do lokalnych społeczności i pracowników ochrony zdrowia¹⁴¹.

Wśród programów lokalnych/stanowych znajdują się zarówno te skierowane do dzieci, jak i do ich rodziców bądź nauczycieli. Poniżej znajduje się kilka przykładowych programów (Tabela 18).

Tabela 18. Lista wybranych lokalnych programów mających na celu poprawę zdrowia dzieci i młodzieży, w tym prewencja nadwagi i otyłości, realizowana przez władze stanowe w Australii

Nazwa programu	Grupa docelowa i/lub wiek dzieci	Opis programu
Munch & Move	Nauczyciele i opiekunowie dzieci do 5 r.ż.	Materiały edukacyjne oraz programy szkoleniowe dla nauczycieli i wychowawców dzieci oraz materiały pomocnicze skierowane do dzieci jak opowiadania, piosenki. Szkolenie dla opiekunów dzieci jest w formie e-learningowej i trwa około 3 godzin.
Good Start Program	Kobiety w ciąży Rodziny z dziećmi do 4 r.ż. Dzieci w wieku szkolnym Młodzież do 18 r.ż.	Program skierowany do rdzennej populacji stanu Queensland, i jest finansowany ze środków lokalnego rządu. W ramach programu prowadzone są 4 sub-programy: • <i>Good Start to Life</i> – program dla kobiet w ciąży i rodzin lub opiekunów dzieci do 4 r.ż. W ramach programu prowadzone są zajęcia edukacyjne z zakresu zdrowia w okresie ciąży, odżywiania oraz aktywności fizycznej dla całej rodziny. Zajęcia odbywają się w domach uczestników, centrach zdrowia dzieci i/lub na placach zabaw w ramach większych grup. • <i>Good Start in Schools</i> – skierowany do uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Program składa się z 4 działów tematycznych trwających po 8 tygodni w 4 kolejnych semestrach: ◦ <i>Healthy kai, healthy life</i> – zdrowe odżywianie i praktyczne wskazówki dotyczące przygotowywania posiłków i przekąsek. ◦ <i>Veggie champs</i> – zajęcia skupiające się na warzywach oraz jak ważne jest ich codzienne spożywanie. ◦ <i>Make your move</i> – temat poruszający zagadnienie aktywności fizycznej, praktycznych wskazówek jak można zwiększyć jej ilość oraz ograniczenia czasu przed ekranami urządzeń elektronicznych. ◦ <i>Water is life</i> – zachęcanie i budowanie nawyków częstszego sięgania po wodę u uczniów. • <i>Healthy Kids Club</i> – darmowa poradnia i klinika leczenia problemów z wagą i cukrzycą typu 2 dla wszystkich dzieci do 18 r.ż. W ramach programu oferowane jest spotkanie ze specjalistami (dietetyk, fizjoterapeuta czy pracownik medyczny). Pierwsze spotkanie trwa do 90 minut, a następnie oferowane są co dwa tygodnie przez 3 do 6 miesięcy. Dodatkowo mogą być oferowane rozmowy telefoniczne lub uczestnictwo w zajęciach grupowych. Po tym okresie tworzony jest długoterminowy plan działania we współpracy z rodzinami i lekarzem

¹⁴⁰ The Department of Health and Aged Care (2023). Get Up & Grow – Healthy eating and physical activity for early childhood – Resource collection. Pozyskano z: <https://www.health.gov.au/resources/collections/get-up-grow-resource-collection>, dostęp z 18.11.2024

¹⁴¹ The Department of Health and Aged Care (2022). COAG Health Council (CHC) – Promoting and supporting healthy food and drink choices. Pozyskano z: <https://www.health.gov.au/resources/collections/coag-health-council-chc-promoting-and-supporting-healthy-food-and-drink-choices>, dostęp z 19.11.2024

		rodzinnym. Do skorzystania z nieodpłatnych usług pacjent musi zostać skierowany przez lekarza pierwszego kontaktu, pediatrę, pielęgniarkę dziecięcą lub pracownika wydziału edukacji, ponadto klinika nie przyjmuje pacjentów, u których problemy są wynikiem leczenia lub mają podłoże genetyczne. Do programu zarządzania wagą kwalifikują się osoby z poniższymi kryteriami: - o dzieci do 2 r.ż. – BMI powyżej 97. percentyla lub podejrzenie problemów z wagą rozpoznane przez lekarza; - o dzieci od 2 do 18 r.ż. – BMI powyżej 85. percentyla. • <i>Healthier Together</i> – darmowe zajęcia gotowania dla rodzin Maorysów i mieszkańców wysp pacyfiku. Kurs trwa 5 tygodni i ma za zadanie przekazanie wiedzy jak przygotowywać smaczne, zdrowe i niedrogie posiłki dla rodzin. Zajęcia odbywają się w lokalnych centrach społecznościowych, gdzie jest dostęp do wszystkich niezbędnych przyborów oraz darmowych składników.
The SALSA Program (Students As LifeStyle Activist)	Uczniowie klas 8 i 10	Program opiera się na budowaniu inspirujących przykładów w formie lidera. Odpowiednio przeszkoleni studenci prowadzą jednodniowe warsztaty dla starszych uczniów (klasa 10), którzy chcą zostać liderami. Podczas zajęć przekazywana jest wiedza o zdrowym odżywianiu i aktywności fizycznej. Następnie liderzy w grupach 4 osobowych prowadzą zajęcia (4x60 min) dla uczniów klasy 8. Tematami zajęć są „Proste Zmiany”, „Ruch się liczy”, „Wybory żywieniowe” i „SALSA Actions”. Następnie wszyscy uczniowie są zachęceni do wyznaczenia sobie celów (metodą SMART) oraz stworzenia planu działań w szkole. Program finansowany jest przez lokalne władze.
Live Life Well @ School	Szkoły podstawowe	Program ma za zadanie wspieranie lokalnych szkół podstawowych w tworzeniu planów i wdrażaniu zmian dotyczących zdrowia uczniów. Wykwalifikowany pracownik ds. promocji zdrowia wspiera szkołę w tych działaniach oraz prowadzi szkolenia dla nauczycieli dotyczące przekazywania wiedzy nt. edukacji zdrowotnej uczniom. Dodatkowo szkoły otrzymują materiały i narzędzia do promowania zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej wśród uczniów oraz przedstawiane są działania takie jak eventy angażujące uczniów i rodziców. Program finansowany lokalnie.
Nature Play	Dzieci Rodzice Pracownicy społeczni	Założeniem programu jest zwiększenie ilości czasu, który dzieci spędzają na zabawie na świeżym powietrzu. W ramach tego prowadzone są dwa projekty: • <i>Nature Passport</i> – jest to aplikacja mobilna, w której znajdują się propozycje dla dzieci jak spędzać czas na świeżym powietrzu. Dodatkowo w celu większego zaangażowania dzieci w aplikację jest możliwość prowadzenia „dziennika przygód”, w którym można zbierać osiągnięcia, zapisywać zdjęcia, sporządzać notatki, nagrania oraz umawiać się na wspólne spędzanie czasu z innymi użytkownikami aplikacji. • <i>GROW with Nature Play</i> – aplikacja mobilna dla rodziców i opiekunów dzieci do 3 r.ż., która zawiera praktyczne wskazówki, porady i informacje dotyczące zabawy na świeżym powietrzu. Aplikacja pozwala śledzić postępy dziecka oraz tworzyć grupy społecznościowe dzięki czemu pracownicy socjalni mogą lepiej znać potrzeby i angażować się w rozwój małych dzieci.
Walk to School	Rodzice Szkoły Przedstawiciele lokalnych władz	Program ma zachęcać dzieci i rodziców do wybierania spaceru lub innego sposobu angażującego dziecko w aktywność fizyczną jako formy dotarcia do szkoły. Dla lokalnych władz udostępnione są materiały promocyjne jak np. propozycje postów w mediach społecznościowych (np. propozycja aby zaparkować samochód w dalszej odległości od szkoły, a pozostałą drogę pokonać z dzieckiem spacerem). Szkołom proponowane są rozwiązania mające zaangażować uczniów.
Your Move	Ogólna populacja Szkoły Rodzice	Program prowadzony przez rząd stanu Zachodniej Australii skupia się na trzech obszarach: szkole, pracy i społeczności. W każdej z nich przedstawione są sposoby zwiększania aktywności w tych obszarach. Część dotycząca szkoły przedstawia ścieżkę jaką mogą podjąć osoby z nią

	Uczniowie	związane aby zachęcać uczniów do podejmowania aktywnej drogi do szkoły (np. spacer czy rower). Udostępniana jest ankieta mająca określić aktualny sposób komunikacji uczniów i określenie obszarów, w których można wdrożyć zmiany, a następnie je śledzić. Uczniowie zdobywają punkty za swoją aktywność, które mogą następnie wymienić na nagrody na stronie internetowej programu. Również szkoły otrzymują punkty za aktywność uczniów, które mogą być wymienione na poszczególne elementy promujące dalszą aktywność fizyczną. Na stronie programu znajduje się także tablica wyników wszystkich szkół biorących udział w inicjatywie. W części poświęconej społeczności znajdują się pomysły na spędzanie czasu w ruchu – opisy lokalnych tras spacerowych i rowerowych oraz lista klubów spacerowych w okolicy z zaznaczonymi na mapie punktami spotkań. W celu zachęcenia do udziału każdy uczestnik otrzymuje darmową kawę z lokalnej kawiarni.
My health for life	Ogólna populacja	Program finansowany przez stan Queensland skierowany do wszystkich osób, które chciałyby poprawić swoje zdrowie promowany hasłami takimi jak „No gimmicks and no 'gym tricks'. No weigh-ins or fitness-club memberships.” (Żadnych sztuczek i “wydziwiania na siłowni”. Żadnych ważeń czy karnetów na fitness). Uczestnictwo jest darmowe dla mieszkańców stanu. W programie jest zapewnionych 6 sesji „coachingowych” z wykwalifikowanymi specjalistami do 18 tygodni. Sposób uczestnictwa w sesjach jest dostosowany do preferencji uczestnika. Przykładowo mogą to być spotkania indywidualne, grupowe, na żywo, lub przez Internet. Przed przystąpieniem do programu uczestnicy muszą przejść ocenę zdrowia, polegającą na wypełnieniu ankiety internetowej, w której jest oszacowywane osobiste ryzyko zdrowotne.
Future Healthy	Dzieci, młodzież i dorośli do 25 r.ż.	<i>Future Healthy</i> jest inicjatywą skierowaną do młodych osób, która ma im pomóc w utrzymaniu dobrego zdrowia i zaangażowania w jego promocję. W ramach programu prowadzone jest 5 projektów: • <i>Reality Check</i> – zachęca młode osoby do spędzania większej ilości czasu w towarzystwie przyjaciół zamiast spędzania czasu przed ekranami urządzeń elektronicznych. Przedstawione są tam wskazówki jak nawiązywać kontakty z innymi oraz lista wydarzeń i programów w całym stanie Wiktoria, w które mogą zaangażować się młodzi ludzie. • <i>Future Reset</i> – wspiera młode osoby w tworzeniu relacji społecznych i dobrym samopoczuciu poprzez sztukę, kreatywność i kulturę. Organizowane są wydarzenia, takie jak festiwale taneczne czy wystawy i zajęcia artystyczne skierowane i prowadzone przez młode osoby. • <i>Future Active</i> – ta część programu jest skierowana do młodzieży od 16 do 25 r.ż. i ma za zadanie tworzenie miejsc, w których będą oni chcieli uprawiać aktywność fizyczną zgodną z ich zainteresowaniami. Lokalne władze razem z ogólnokrajową organizacją pozarządową organizują zajęcia i wydarzenia, takie jak konkursy czy zawody sportowe, mające angażować młodzież. • <i>Kids Building Future Healthy (Minecraft)</i> – program skierowany do dzieci lubiących grać na komputerze, w którym poprzez zabawę dzieci uczą się o zdrowym odżywianiu, aktywności fizycznej i społecznym zaangażowaniu. W ramach działań podejmowanych w programie są stosowane „misje w grze”, których wykonywanie wiąże się ze zwiększeniem wiedzy nt. zdrowia oraz zwracaniem uwagi na możliwości rozwoju lokalnych działań i przeciwdziałaniem złym zachowaniom. • <i>Food Hubs</i> – są to ośrodki, w których można uzyskać dostęp do jedzenia produkowanego lokalnie. W ośrodkach tych również prowadzone są płatne staże dla młodzieży, mające przekazać im wiedzę nt. zdrowego odżywiania oraz zaangażować ich w działania społeczne celem zmiany lokalnego systemu żywnościowego. Dodatkowo wspierane są inicjatywy w kierunku integrowania społeczności poprzez prezentację i poznawanie różnorodnych kultur kulinarnych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie stron internetowych programów i/lub informacji udostępnionych przez lokalne władze

Stany Zjednoczone (USA)

W Stanach Zjednoczonych każdy stan ma autonomię we wprowadzaniu i utrzymywaniu programów nacełowanych na prewencję i zapobieganie otyłości wśród dzieci i młodzieży, jednak CDC (ang. *Centers for Disease Control and Prevention*) rekomenduje kilka z nich na podstawie przyjętych kryteriów. Programy te są nazwane „programami zdrowej wagi dla rodzin” (FHWP, ang. *family healthy weight programs*) i są to wieloczynnikowe interwencje behawioralne, które mają pomóc leczyć otyłość u dzieci. Aby program mógł być rekomendowany przez CDC musi być stworzony na podstawie dowodów, opublikowany w jednym z serwisów naukowych (jak przegląd dowodów do wytycznych AAP¹⁴²). W ramach wyników, jednym z nich powinna być zmiana wagi lub BMI u dzieci i młodzieży w wieku od 2 do 18 r.ż. Do kryteriów CDC zalicza się również czas trwania i intensywność programu (minimum 26 godzin zajęć na przestrzeni 3 do 12 miesięcy). Polecane programy zawierają interwencje behawioralne, konsultacje dietetyczne i dotyczące aktywności fizycznej materiały edukacyjne. Same treści z kolei są w dużej mierze skupione na rodzinie lub opierają się na odpowiednim modelu ukierunkowanym na tą strukturę społeczną¹⁴³. Dostępność do programów jest ograniczona z racji na potrzebę wykupienia dostępu, przez co niektóre ubezpieczenia komercyjne mogą oferować udział w nich jako część pakietu leczenia otyłości¹⁴⁴. Poniżej zostały przedstawione rekomendowane programy FHWP przez CDC z krótkim opisem do kogo są skierowane, czas ich trwania i na czym się koncentrują (Tabela 19).

Tabela 19. Programy FHWP rekomendowane przez CDC na dzień 13.11.2024

Nazwa programu	Populacja docelowa	Działania podjęte w ramach programu
Mind, Exercise, Nutrition...Do it! (MEND)	Rodziny z dziećmi od 2 do 13 r.ż. z nadwagą lub otyłością	Aktywność fizyczna, zdrowe odżywianie i zmiany behawioralne. MEND 2-5 (dzieci w wieku 2-5 lat): jedna sesja 90 min/tydzień przez kolejne 10 tygodni. MEND 6-13 (dzieci w wieku 6-13 lat): dwie sesje w tygodniu od 60 do 120 minut przez kolejnych 10 tygodni.
Healthy Weight and Your Child	Rodziny z dziećmi od 7 do 13 r.ż. z otyłością	Edukacja żywieniowa oraz aktywność fizyczna dla dzieci i rodziców w celu przyswojenia przez rodziny zdrowego nawyków. 25 2-godzinnych sesji w ciągu kolejnych 4 miesięcy.
Smart Moves for Kids/Bright Bodies	Rodziny z dziećmi od 7 do 18 r.ż. z nadwagą lub otyłością	Edukacja żywieniowa, modyfikacja zachowań zdrowotnych, zwiększenie poziomu aktywności fizycznej i wsparcie opiekunów dzieci. Program trwa 12 tygodni i zawiera 2 sesje ćwiczeń po 45 min i jedną 40 minutową sesję poświęconą odżywianiu lub zmianie zachowań zdrowotnych.
Healthy Weight Clinic	Rodziny z dziećmi od 2 do 18 r.ż. z nadwagą lub otyłością	Uczestnicy korzystają z co najmniej 30 godzin zajęć przez okres powyżej 12 miesięcy, w tym: - indywidualną konsultację w klinice raz w miesiącu, - sesje grupowe raz w miesiącu przez pierwsze 6 miesięcy, - monitoring postępów poprzez rozmowy telefoniczne dwa razy w miesiącu,

¹⁴² Skinner A. C., Staino A. E., Armstrong S. C., et al. (2023). Appraisal of Clinical Care Practices for Child Obesity Treatment. Part I: Interventions. *Pediatrics*. 151(2): e2022060642.

¹⁴³ Centers for Disease Control and Prevention (2024). CDC-Recognized Family Healthy Weight Programs. Pozyskano z: <https://www.cdc.gov/family-healthy-weight/php/recognized-programs/index.html>, dostęp z 13.11.2024

¹⁴⁴ Centers for Disease Control and Prevention (2024). Strategies for Family Healthy Weight Programs. Pozyskano z: <https://www.cdc.gov/family-healthy-weight/php/public-health-strategy/index.html>, dostęp z 13.11.2024

		• opcjonalnie komunikaty dotyczące zdrowia dwa razy w tygodniu.
Family-Based Behavioral Treatment (FBT)	Rodziny z dziećmi i młodymi dorosłymi od 2 do 20 r.ż. z nadwagą lub otyłością	Nauczanie i praktykowanie nowych zachowań pro zdrowotnych w rodzinie, zdrowe odżywianie, zwiększenie poziomu aktywności fizycznej oraz tzw. pozytywne rodzicielstwo. Konsultacje mogą odbywać się osobiście lub wirtualnie, w grupach lub indywidualnie z dzieckiem i opiekunem dziecka/rodzicem. Program obejmuje minimum 26 godzin kontaktowych.
Building Healthy Families	Rodziny z dziećmi od 6 do 12 r.ż. z otyłością	Program skierowany do osób z mniejszych miejscowości (do 50 000 mieszkańców). W programie współpracuje się z rodzinami, a szczególności z dziećmi w celu pokazania zdrowszych wyborów żywieniowych, modyfikacji niezdrowych nawyków i zwiększania poziomu aktywności fizycznej. Program zawiera 12 sesji po 2 godziny przez kolejne 3 miesiące, a następnie 6 sesji przypominających po roku od ukończenia pierwszej części.

Źródło: opracowanie własne na podstawie CDC 2024

Dodatkowo rząd federalny USA podejmuje działania takie jak:

- badania nad tym co działa w społecznościach aby ułatwić obywatelom realizację aktywności fizycznej i spożywanie zdrowszych posiłków¹⁴⁵;
- monitorowanie trendów występowania czynników ryzyka otyłości; rozwój i promocja wytycznych zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej¹⁴⁶;
- pomoc rodzinom w gorszej sytuacji socjo-ekonomicznej w zdobywaniu niedrogich, odżywczych produktów spożywczych poprzez odpowiednie programy i systemy, tj. program uzupełniającego żywienia dla kobiet, niemowląt i dzieci (WIC, ang. *Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children*)¹⁴⁷;
- wspomaganie dzieci i rodzin, które mają większe ryzyko otyłości poprzez usługi takie jak *Federally Qualified Health Centers*, *Head Start*, WIC i inne;
- opłacanie programów oraz zapewnienie szkoleń i zasobów na realizację inicjatyw mających na celu promowanie zdrowego odżywiania, bezpieczeństwa żywieniowego i aktywności fizycznej¹⁴⁸;
- wspieranie projektu pn. „*Food Is Medicine*”, który ma na celu zapobieganie, kontrolowanie i leczenie chorób związanych z dietą oraz promowanie zdrowia i dobrego samopoczucia poprzez żywność i odżywianie¹⁴⁹.

HOP (High Obesity Program)¹⁵⁰

Finansowanie: budżet państwa.

¹⁴⁵ Centers for Disease Control and Prevention (2024). Obesity Strategies: What Can Be Done. Pozyskano z: <https://www.cdc.gov/obesity/php/about/obesity-strategies-what-can-be-done.html>, dostęp z 13.11.2024

¹⁴⁶ Office of Disease Prevention and Health Promotion (2024). Move Your Way® Community Resources. Pozyskano z: <https://odphp.health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/move-your-way-community-resources>, dostęp z 13.11.2024

¹⁴⁷ Centers for Disease Control and Prevention (2024). Food Assistance and Food System Resources. Pozyskano z: <https://www.cdc.gov/nutrition/php/resources/food-and-food-system-resources.html>, dostęp z 13.11.2024

¹⁴⁸ Centers for Disease Control and Prevention (2024). About State and Local Programs. Pozyskano z: <https://www.cdc.gov/dnpao-state-local-programs/php/about/index.html>, dostęp z 13.11.2024

¹⁴⁹ Office of Disease Prevention and Health Promotion (2024). Food Is Medicine. Pozyskano z: <https://odphp.health.gov/foodismedicine>, dostęp z 13.11.2024

¹⁵⁰ Centers for Disease Control and Prevention (2024). High Obesity Program (HOP). Pozyskano z: <https://www.cdc.gov/hop/php/about/index.html>, dostęp z 13.11.2024

Interwencja:

- zwiększanie poziomu aktywności fizycznej poprzez zmianę otoczenia;
- edukacja w placówkach wczesnej opieki i szkołach;
- dostarczanie świeżych owoców i warzyw;
- programy FHWP.

Populacja:

- dzieci i młodzież;
- rodziny;
- populacja ogólna.

HOP'y mają za zadanie wspomaganie lokalnych władz w rozwoju, wdrażaniu i dostosowywaniu programów prewencyjnych otyłości wśród mieszkańców. Działania są wielokierunkowe, pod nadzorem wyspecjalizowanego ośrodka badawczego (uniwersytetu). Koncentrują się głównie na edukacji zdrowotnej w placówkach oświaty, zmianie otoczenia aby było bardziej sprzyjające aktywności fizycznej oraz oferowaniu programów FHWP określonym grupom osób. Czas trwania programu wynosi 5 lat.

SPAN (State Physical Activity and Nutrition)¹⁵¹

Finansowanie: budżet państwa.

Interwencja:

- promocja zdrowego odżywiania;
- rozwój inicjatyw opierających się na voucherach na owoce i warzywa;
- promowanie bezpiecznej i ogólnodostępnej aktywności fizycznej;
- promowanie i wspieranie matek w karmieniu piersią;
- edukacja w placówkach wczesnej opieki i szkołach.

Populacja:

- dzieci i młodzież;
- rodziny;
- populacja ogólna.

Programy SPAN działające w kilkunastu stanach koordynowane są przez lokalne wyspecjalizowane ośrodki ze wsparciem ze strony CDC. Rozwijają one i wspierają inicjatywy mające promować i zwiększać wiedzę nt. zdrowego odżywiania i adekwatnego poziomu aktywności fizycznej, jako metod prewencji chorób cywilizacyjnych, w tym otyłości. W ramach programu prowadzone są akcje informacyjne skierowane do ogólnej populacji oraz dla wybranych grup (dzieci w wieku szkolnym, matki noworodków).

¹⁵¹ Centers for Disease Control and Prevention (2024). State Physical Activity and Nutrition. Pozyskano z: <https://www.cdc.gov/span/php/about/>, dostęp z 13.11.2024

4.3. Wskazanie opcjonalnych technologii medycznych (zgodnie z art. 48aa ust. 7 pkt. 4)

<Na podstawie odnalezionych rekomendacji klinicznych, badań i opinii ekspertów przedstawić opcjonalne technologie medyczne mające zastosowanie w przedmiotowym zakresie>

W trakcie prac analitycznych nad niniejszym raportem odnaleziono informacje odnoszące się do metod realizacji działań z zakresu profilaktyki otyłości w populacji pediatrycznej. W ramach aktualnie obowiązujących wytycznych klinicznych oraz dostępnych wtórnych doniesień naukowych, możliwe jest realizowanie następujących interwencji:

- badania przesiewowe;
- działania informacyjno-edukacyjne;
- działania z zakresu modyfikacji stylu życia, w tym:
 - modyfikacje diety,
 - zwiększenie poziomu aktywności fizycznej,
 - eliminację czynników ryzyka nadwagi i otyłości;
- wsparcie psychologiczne.

Badania przesiewowe w kierunku nadwagi i otyłości w populacji pediatrycznej, zgodnie z dostępnymi rekomendacjami, powinny być prowadzone na drodze regularnych pomiarów antropometrycznych. W tym przypadku kluczowym narzędziem pozostaje pomiar wartości BMI przy jednoczesnym zastosowaniu siatek centylowych dostosowanych do wieku i płci. Dodatkowo część wytycznych wskazuje także na możliwość prowadzenia pomiarów innych parametrów jak chociażby obwód talii czy procent tkanki tłuszczowej, choć pomiary te są rzadziej zalecane.

W odniesieniu do profilaktyki pierwotnej otyłości pediatrycznej, kluczową metodą zapobiegania nadmiernej masie ciała pozostaje gruntowna modyfikacja stylu życia dziecka. W ramach uwzględnionych wytycznych, najczęściej wskazywanymi komponentami omawianej interwencji pozostają modyfikacja sposobu odżywiania, zwiększenie poziomu aktywności fizycznej oraz eliminacja kluczowych czynników ryzyka nadwagi i otyłości. Modyfikacja diety odbywa się głównie na drodze zmniejszenia częstotliwości spożycia pokarmów o dużej gęstości energetycznej (np. napoje słodzone cukrem, słone przekąski, słodczyce) przy jednoczesnym zwiększeniu spożycia produktów o mniejszym zagęszczeniu (np. warzywa czy owoce). Drugi kluczowy komponent modyfikacji stylu życia opiera się na realizacji zadań z zakresu aktywności fizycznej. Dostępne rekomendacje wskazują na zasadność wdrożenia interwencji mających na celu zwiększenie lub co najmniej utrzymanie bieżącego poziomu aktywności fizycznej. Realizacja obu tych elementów jednocześnie prowadzić może do wykształcenia się ujemnego bilansu energetycznego, co spowoduje spadek wartości mierników antropometrycznych jak BMI, masa ciała czy obwód talii.

Dostępne rekomendacje oraz dowody wtórne wskazują także na zasadność wdrożenia działań informacyjno-edukacyjnych. Populację docelową takich interwencji stanowią nie tylko dzieci, ale także ich rodzice, z uwagi na fakt, że odrywają oni kluczową rolę w procesie kształtowania nawyków zdrowotnych. Komponenty edukacji zdrowotnej w tym przypadku mogą obejmować szeroką tematykę, począwszy od informowania uczestników o szkodliwości poszczególnych zachowań (np. długiego czasu spędzanego w pozycji siedzącej czy częstego spożywania pokarmów o wysokiej gęstości energetycznej) po informowanie o sposobach przygotowywania zdrowych posiłków przy ograniczonych środkach finansowych. Należy także przekazywać informacje o długofalowych skutkach zdrowotnych podejmowanych działań oraz ryzyku jakie wiąże się z utrzymującą się nadmierną masą ciała. Kluczowe w tym zakresie jest także utrzymanie wśród dzieci i ich rodziców motywacji do modyfikacji stylu życia oraz zachęcenie do utrzymania wprowadzonych korzystnych w nim zmian.

W pewnej części dostępnych publikacji, odniesiono się także do kwestii zasadności realizacji interwencji z dziedziny wsparcia psychologicznego dla dzieci podejmujących się realizacji działań profilaktycznych. Wsparcie psychologiczne w tym zakresie powinno opierać się na wzmacnianiu u uczestników motywacji do zmiany swoich nawyków zdrowotnych. Dodatkowo, działania te mogą także być ukierunkowane na zmniejszenie potencjalnego stresu wynikającego z określenia stanu zdrowia dziecka jako otyłe lub z nadwagą. W tym przypadku warto także uwzględnić komponenty ukierunkowane na przeciwdziałanie zjawisku stygmatyzacji społecznej.

5. Rekomendacje kliniczne i finansowe – opis odnalezionych rekomendacji w ocenianym wskazaniu

<Przedstawić odnalezione rekomendacje kliniczne i dot. finansowania w ocenianym wskazaniu>

W tabelach poniżej (Tabela 20; Tabela 21) przedstawiono rekomendacje odnalezione w wyniku przeprowadzonego wyszukiwania w bazach i na stronach towarzystw naukowych, którego metodologia została opisana w rozdz. 6.1. (n=14). Do poniższego zestawienia włączono wyłącznie najaktualniejsze rekomendacje/wytyczne o jasno określonej metodologii ich przygotowania.

Tabela 20. Zestawienie rekomendacji pod względem populacji i metodologii

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
NCEZ ¹⁵²	2024	Osoby z nadwagą bądź otyłością.	-	Modyfikacja sposobu odżywiania; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; eliminacja używek; zapewnienie odpowiedniej ilości snu.
USPSTF ¹⁵³	2024	Dzieci i młodzież ≥6 r.ż.; rodzice/opiekunowie prawni.	-	Kompleksowa, intensywna interwencja behawioralna; działania informacyjno-edukacyjne; edukacyjne sesje indywidualne lub w grupach; pomiar BMI z wykorzystaniem siatek centylowych.
RACGP ¹⁵⁴	2024	Dzieci i młodzież <18 r.ż.; rodzice/opiekunowie prawni.	Obecna niepełnosprawność bądź ograniczenia ruchowe.	Wywiad lekarski; pomiar BMI (niezalecany); badania przesiewowe w kierunku poziomu aktywności fizycznej;

¹⁵² Narodowe Centrum Edukacji Żywnościowej (2024). Otyłość – zalecenia żywieniowe. Pozyskano z: <https://ncez.pzh.gov.pl/zalecenia-zywniowe/>, dostęp z 12.11.2024

¹⁵³ U.S. Preventive Service Task Force (2024). Interventions for High Body Mass Index in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Pozyskano z: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/announcements/final-recommendation-statement-interventions-high-body-mass-index-children-and-adolescents>, dostęp z 07.11.2024

¹⁵⁴ The Royal Australian College of General Practitioners (2024). Guidelines for preventive activities in general practice: 10th edition. Pozyskano z: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3321295/en/care-pathway-guide-overweight-and-obesity-in-children-and-adolescents, dostęp z 13.11.2024

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
				działania informacyjno-edukacyjne; modyfikacja diety; zwiększenie lub utrzymanie poziomu aktywności fizycznej; konsultacje ze specjalistą.
AAP¹⁵⁵	2023	Dzieci i młodzież <18 r.ż.; personel medyczny.	Obecność chorób współtowarzyszących otyłości; stwierdzone czynniki ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 lub niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby.	Pomiar BMI z siatkami centylowymi; wywiad lekarski; badania diagnostyczne w kierunku nieprawidłowości w metabolizmie glukozy lub zaburzeń lipidowych.
HAS¹⁵⁶	2023	Dzieci i młodzież <18 r.ż.; rodzice/opiekunowie prawni, personel medyczny.	Obecność chorób współtowarzyszących otyłości; obecność chorób psychicznych i problemów psychologicznych; dysfunkcje w środowisku szkolnym, rodzinnym lub innym, do którego przynależy dziecko.	Pomiary BMI z zastosowaniem siatek centylowych; wywiad lekarski; działania informacyjno-edukacyjne; modyfikacja diety; zwiększenie lub utrzymanie poziomu aktywności fizycznej; konsultacje ze specjalistą; wsparcie psychologiczne oraz motywacyjne; współpraca między lekarzem prowadzącym a zespołem multidyscyplinarnym.

¹⁵⁵ Hampl S.E., Hassink S.G., Skinner A. et al. (2023). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. Pediatrics 151(2): e2022060640

¹⁵⁶ Haute Autorite de Sante (2023). Care pathway guide: overweight and obesity in children and adolescents. Pozyskano z: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3321295/en/care-pathway-guide-overweight-and-obesity-in-children-and-adolescents, dostęp z 13.11.2024

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
NICE ¹⁵⁷	2023	Dzieci i młodzież ≥6 r.ż.; rodzice/opiekunowie prawni.	Obecność chorób współtowarzyszących tj. nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, choroby układu sercowo-naczyniowe.	Wywiad lekarski; pomiar BMI i wartości WHR; modyfikacja diety; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; wsparcie psychologiczne; kompleksowa, intensywna interwencja behawioralna.
MQIC ¹⁵⁸	2022a	Dzieci i młodzież; rodzice/opiekunowie prawni.	-	Modyfikacja stylu życia; modyfikacja diety; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; działania informacyjno-edukacyjne; pomiar wartości BMI z siatkami centylowymi; wywiad w zakresie historii rodzinnej występowania otyłości.
MQIC ¹⁵⁹	2022b	Dzieci i młodzież ≥2 r.ż.; rodzice/opiekunowie prawni.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości, w tym m.in. czynniki genetyczne, rodzinna historia występowania otyłości, zażywanie leków generujących wzrost wagi.	Modyfikacja diety; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, badania laboratoryjne uwzględniające: AST, ALT, glukozę i lipidogram na czczo; wsparcie psychologiczne; wywiad lekarski;

¹⁵⁷ National Institute for Health Care and Excellence (2023). Obesity: identification, assessment and management. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg189>, dostęp z 08.11.2024

¹⁵⁸ Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2022). Prevention and Identification of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: <https://www.improve.health/wp-content/uploads/2023/04/preventionandidentificationofchildhoodoverweightandobesityFINAL2022.pdf>, dostęp z 07.11.2024

¹⁵⁹ Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2022). Treatment of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: <https://www.improve.health/wp-content/uploads/2023/04/treatmentofchildhoodoverweightandobesityFINAL2022.pdf> dostęp z 07.11.2024

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
				kompleksowa, intensywna interwencja behawioralna.
KSSO ¹⁶⁰	2022	Dzieci i młodzież ≥ 2 r.ż.; rodzice/opiekunowie prawni.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości.	Modyfikacja diety; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; kompleksowa interwencja behawioralna; działania informacyjno-edukacyjne.
PTP/ PTOD/ PTEiD/ KLRwP/ PTBnO ¹⁶¹	2022	Dzieci w wieku 0-2 lat; dzieci w wieku przedszkolnym do okresu dojrzewania; młodzież; rodzice oraz członkowie rodziny; nauczyciele; pracownicy podstawowej opieki zdrowotnej; pielęgniarki szkolne; kobiety planujące ciążę i kobiety w ciąży.	Dzieci z chorobami współistniejącymi m.in. dyslipidemia, nadciśnienie, metaboliczna śluszczeniowa choroba wątroby, GERD, bezdech senny.	Modyfikacja stylu życia – aktywność fizyczna (w szczególności MVPA); modyfikacja diety, interwencje behawioralne (terapia poznawczo-behawioralna); ograniczenie korzystania m.in. z ekranów komputerowych, tabletów, telefonów; ograniczenie siedzącego trybu życia; u dzieci z otyłością pomiar ciśnienia tętniczego krwi, ocena metabolizmu glukozy, ocena gospodarki lipidowej, badania endokrynologiczne, ocena czynnościowa nerek; karmienie piersią niemowląt zgodnie z zaleceniem WHO; strategie szkolne; działania informacyjno-edukacyjne.

¹⁶⁰ Kang E., Hong Y.H., Kim J. et al. (2022). Obesity in Children and Adolescents: 2022 Update of Clinical Practice Guidelines for Obesity by the Korean Society for the Study of Obesity. J. Obesity. Metab. Syndr. 33:11-19

¹⁶¹ Mazur A., Zachurzok A., Baran J. et al. (2022). Childhood Obesity: Position Statement of Polish Society of Pediatrics, Polish Society for Pediatric Obesity, Polish Society of Pediatric Endocrinology and Diabetes, the College of Family Physicians in Poland and Polish Association for Study on Obesity. Nutrients. 15;14(18):3806

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
AND ¹⁶²	2022	Dzieci i młodzież; rodzice/opiekunowie prawni.	-	Modyfikacja diety; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; modyfikacja stylu życia; konsultacje ze specjalistą; działania informacyjno-edukacyjne.
ESPGHNCN ¹⁶³	2021	Dzieci i młodzież > 2 r.ż., rodzice/opiekunowie prawni.	-	Modyfikacja diety; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; modyfikacja stylu życia; konsultacje ze specjalistą; działania informacyjno-edukacyjne.
KSPGHAN ¹⁶⁴	2019	Dzieci i młodzież > 2 r.ż.	Otyłość olbrzymia i poważne choroby współistniejące, po niepowodzeniu programu intensywnej modyfikacji stylu życia.	Diagnoza przy pomocy siatki centylowej; modyfikacja diety; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; modyfikacja stylu życia; konsultacje psychologiczne; farmakoterapia i operacja bariatryczna.

¹⁶² Kirk S., Ogata B., Wichert E. et al. (2022). Treatment of Pediatric Overweight and Obesity: Position of the Academy of Nutrition and Dietetics Based on an Umbrella Review of Systematic Reviews. J Acad Nutr Diet. 122(4): 848-861

¹⁶³ Verduci E., Bronsky J., Embleton N. et al. (2021). Role of Dietary Factors, Food Habits, and Lifestyle in Childhood Obesity Development: A Position Paper From the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 72(5): 769-783

¹⁶⁴ Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (2019). Clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of pediatric obesity: recommendations from the Committee on Pediatric Obesity of the Korean Society of Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. Pozyskano z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6351800/>, dostęp z 19.11.2024

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
UNICEF ¹⁶⁵	2019	Osoby tworzące programy profilaktyczne z zakresu nadwagi wśród dzieci. dzieci i młodzież <19 r.ż., rodzice/opiekunowie prawni.	Kobiety karmiące piersią; nauczyciele w szkołach i przedszkolach; kadra zarządzająca ośrodkami oświaty.	Modyfikacja diety; zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; zaopatrzenie ośrodków oświaty w zdrową żywność; konsultacje z e specjalistą; realizacja wewnętrznych inicjatyw profilaktyki nadwagi w szkołach; działania informacyjno-edukacyjne.

Tabela 21. Zestawienie rekomendacji w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości

Organizacja	Treść rekomendacji
Rekomendacje krajowe	
Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej – NCEZ 2024 ¹⁶⁶	Metodologia: przegląd literatury z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: <u>Kluczowe zalecenia</u> - Zaleca się spożywanie posiłków w sposób regularny. Należy także unikać przejadania się i podjadania między wyznaczonymi posiłkami (przy czym nie należy także pomijać śniadań). Kolację należy spożyć 2-3 godziny przed snem. - Posiłki należy spożywać powoli, w spokojnej atmosferze pozwalającej na dokładne przeżuwanie każdego kęsa. Jest to istotne z uwagi na fakt że, odczucie sytości może pojawić się dopiero po pewnym czasie od zakończenia jedzenia. - Podczas komponowania posiłków zaleca się stosowania wzoru „Talerza Zdrowego Żywienia” (½ talerza powinny stanowić warzywa i owoce). Jeżeli osoba z otyłością jada 4 posiłki dziennie, to np. do trzech z nich zaleca się dodanie warzywa, a do jednego owocu, aby zachować zalecane proporcje. Każdego dnia należy spożywać co najmniej 400 g różnokolorowych warzyw i owoców. Większość z nich powinny stanowić warzywa. W okresie mniejszej dostępności świeżych produktów zaleca się sięganie po mrożone odpowiedniki. - Głównym źródłem węglowodanów powinny być pełnoziarniste produkty zbożowe będące dobrym źródłem błonnika pokarmowego. Wspomaga on

¹⁶⁵ United Nations International Children's Emergency Fund (2019). UNICEF Programming Guidance. Prevention of Overweight and Obesity in Children and Adolescents. Pozyskano z :<https://www.unicef.org/documents/prevention-overweight-and-obesity-children-and-adolescents>, dostęp z 18.11.2024

¹⁶⁶ Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej (2024). Otyłość – zalecenia żywieniowe. Pozyskano z: <https://ncez.pzh.gov.pl/zalecenia-zywieniowe/>, dostęp z 12.11.2024

	m.in.: perystaltykę jelit, zmniejsza ryzyko rozwoju chorób układu krążenia oraz niektórych nowotworów. Spożywanie odpowiedniej ilości błonnika pokarmowego zwiększa uczucie sytości po posiłku i sprzyja redukcji masy ciała. • Podczas przygotowywania posiłków należy także uwzględnić spożycie niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3. Należy spożywać 2 porcje ryb tygodniowo, w tym przynajmniej raz rybę tłustą. Najlepszym sposobem na przyrządzenie ryby jest pieczenie, grillowanie na grillu elektrycznym i gotowanie w wodzie lub na parze. Dodatkowo należy wybierać tłuszcze roślinne - oliwę z oliwek, olej rzepakowy, olej lniany. Docelowo powinno się je dodawać na zimno do surówek lub innych potraw. Źródłem dobrych tłuszczów są także orzechy, pestki, nasiona oraz awokado. • Organizacja zaleca także uwzględnienie w diecie odpowiedniej jakości produktów białkowych w diecie. W tym zakresie należy wybierać nasiona roślin strączkowych, ryby, chude mięso, produkty mleczne do 2% zawartości tłuszczu oraz jaja. Produkty te należy jadać naprzemiennie, co zagwarantuje różnorodność posiłków. • Zaleca się unikania spożywania produktów wysokoprzetworzonych, takich jak fast food, słone i słodkie przekąski, produkty cukiernicze czy dania instant. Charakteryzują się one dużą gęstością energetyczną. Zazwyczaj zawierają one dużo soli, cukrów prostych, kwasów tłuszczowych nasyconych i typu trans, których nadmiar w diecie negatywnie wpływa na zdrowie. • Zaleca się ograniczenie spożycia soli ze wszystkich źródeł, do 5 g dziennie. Warto zastąpić ją aromatycznymi ziołami. • Zaleca się spożycie co najmniej 1,5-2 l płynów dziennie. Napoje słodzone należy także zastąpić płynami bez dodatku cukru, przede wszystkim wodą, a także lekkimi naparami. Warto nawadniać organizm regularnie pijąc częściej i jednorazowo mniejsze ilości płynów. • Żywność należy przygotowywać poprzez jej duszenie, pieczenie, gotowanie na wodzie lub parze. Należy unikać smażenia na głębokim tłuszczu. <u>Zalecenia w zakresie aktywności fizycznej</u> • Organizacja zaleca zadbanie o realizację regularnej aktywności fizycznej. Jeżeli do tej pory osoba z otyłością była mało aktywna, to należy stopniowo zwiększać jej poziom. Rodzaj ćwiczeń zaleca się odpowiednio dopasować do własnych możliwości, czasu ich trwania oraz częstotliwości. Warto w tym celu skonsultować się ze specjalistą do spraw aktywności fizycznej lub fizjoterapeutą. Zgodnie z zaleceniami każdego dnia należy wykonywać co najmniej 30-minutowy, umiarkowany wysiłek fizyczny. • Zaleca się podejmowanie spontanicznego wysiłku fizycznego. Proste codzienne aktywności takie jak obowiązki domowe, również przynoszą korzyści dla zdrowia. Efekty wpływu ruchu na organizm mogą się różnić w zależności od osoby i rodzaju wykonywanych czynności. Organizacja podkreśla, że jakakolwiek aktywność fizyczna jest lepsza od jej braku. <u>Zalecenia w zakresie innych modyfikacji stylu życia</u> • Zaleca się eliminację alkoholu z diety. • Należy zrezygnować z palenia tytoniu. Porzucenie omawianego nałogu obniża ciśnienie krwi oraz zmniejsza ryzyko zawału serca i udaru mózgu. • Organizacja zaleca także dobranie przez pacjenta metody radzenia sobie ze stresem. Przydatne mogą być techniki relaksacyjne oparte na uważności i medytacji, ćwiczenia oddechowe lub joga. W przypadku występowania zaburzeń odżywiania np. kompulsywnego jedzenia lub zespołu jedzenia nocnego warto skorzystać z porady psychologa. • Należy wdrożyć działania nacelowane na zadbanie o odpowiedni poziom snu (7-8 godzin dziennie). Zaleca się wstawanie i zasypianie o stałych porach. Godzinę przed snem należy także powstrzymać się od korzystania z urządzeń elektronicznych tj. telefony, tablety, telewizory.

Poniżej zaprezentowano zalecane oraz niezalecane grupy produktów spożywczych.			
Grupa produktów	Produkty zalecane	Produkty niezalecane	
Nasiona roślin strączkowych i ich przetwory	- gotowane nasiona np. ciecierzycy, groch, soczewica, fasola, bób, soja; - ciecierzyca, fasola, soczewica ze słoika/puszki; - pasty z nasion roślin strączkowych; - mąka sojowa, napoje sojowe bez dodatku cukru; - przetwory sojowe: tofu, tempeh; - makarony z nasion roślin strączkowych.	niskiej jakości gotowe przetwory strączkowe z dużą ilością tłuszczu np. parówki sojowe, kotlety sojowe w panierce, pasztety sojowe.	
Orzechy, pestki, nasiona	- wszystkie rodzaje, np. włoskie, laskowe; - pestki dyni, nasiona słonecznika.	- solone; - w czekoladzie, karmelu, miodzie; - w posypkach, panierkach.	
Cukier i słodczyce, słone przekąski	- gorzka czekolada min. 70% kakao; - przeciery owocowe, musy, sorbety bez dodatku cukru; - jogurt naturalny z owocami, jogurt owocowy (bez dodatku cukru); - słodziki naturalne np. ksylitol, stewia, erytrytol; - niskosłodzony dżem; - kisiele i galaretki bez dodatku cukru; - domowe wypieki bez dodatku cukru.	- cukier np. biały, trzcinowy, brązowy, kokosowy; - syrop klonowy, daktylowy, z agawy; - miód; - słodczyce o dużej zawartości cukru i tłuszczu np. ciasta, ciastka, batony, czekolada mleczna i biała, chałka, pączki, faworki, cukierki; - słone przekąski np. chipsy, słone paluszki, prażynki, krakersy, nachosy, chrupki.	
Napoje	- woda; - bez dodatku cukru np. kawa, kawa zbożowa, herbaty, napary ziołowe i owocowe, kompoty, kakao; - soki warzywne i owocowe w ograniczonych ilościach; - domowa, niesłodzona lemoniada.	- napoje alkoholowe; - słodkie napoje gazowane i niegazowane; - napoje energetyzujące; - nektary, syropy owocowe wysokosłodzone; - czekolada do picia.	
Przyprawy i sosy	zioła świeże i suszone jednoskładnikowe np. bazylia,	sól np. kuchenna, himalajska, morska;	

		- oregano, zioła prowansalskie, kurkuma, cynamon, imbir; - mieszanki przypraw bez dodatku soli; - domowe sosy sałatkowe z cytryny, niewielkiej ilości oleju lub jogurtu, ziół.	- mieszanki przypraw zawierające dużą ilość soli; - kostki rosołowe; - płynne przyprawy wzmacniające smak; - gotowe sosy.
	Zupy	- na wywarach warzywnych lub chudych mięsnych; - zabielane mlekiem do 2 % tłuszczu, jogurtem.	- na tłustych wywarach mięsnych; - zabielane śmietaną, z dodatkiem zasmażki; - zupki typu instant.
	Gotowe dania	- mix mrożonych warzyw i owoców; - mieszanki kasz i nasion roślin strączkowych; - owsianki typu instant; - zupy kremy; - gotowe dania na patelnię z warzywami; - pasty i przeciery warzywne.	- typu fast food np. zapiekanki, hot-dogi, hamburgery, kebab; - mrożone pizze, zapiekanki; - wyroby garmażeryjne w panierkach, tłustych sosach, z mąk oczyszczonych; - dania instant np. sosy, zupy.
	Obróbka technologiczna potraw	- gotowanie w wodzie, na parze (produkty zbożowe, warzywa gotowane al dente); - grillowanie (grill elektryczny, patelnie grillowe); - pieczenie w folii, pergaminie, rękawie, naczyniu żaroodpornym; - smażenie bez dodatku tłuszczu; - duszenie.	- smażenie na głębokim tłuszczu; - duszenie z wcześniejszym obsmażeniem na głębokim tłuszczu; - pieczenie w dużej ilości tłuszczu; - panierowanie.
Polskie Towarzystwo Pediatryczne, Polskie Towarzystwo Otyłości Dziecięcej, Polskie Towarzystwo Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej, Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskie Towarzystwo Metodologia: przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: - Organizacja wskazuje, że otyłość u dzieci jest jednym z najważniejszych problemów dla zdrowia publicznego. - Brak równowagi między przyjmowanymi kaloriami a kaloriami wydatkowanymi stanowi podstawową przyczynę nadwagi i otyłości. - Towarzystwo podkreśla, że brak aktywności fizycznej i siedzenie przez ponad 4h dziennie znacznie zwiększają ryzyko chorób układu krążenia, cukrzycy i otyłości, skracają czas snu, a także pogarszają zachowania prospołeczne i behawioralne. W związku z tym u dzieci z nadwagą należy ograniczyć siedzący tryb życia do maksymalnie 2 godzin dziennie.			

Badań nad Otyłością – PTP/ PTOD/ PTEiD/ KLRwP/ PTBnO 2022¹⁶⁷	- Nadmierne korzystanie z ekranów komputerów, tabletów i smartfonów, zwłaszcza wieczorem i w nocy, może prowadzić do zaburzenia snu, a tym samym do większej chęci jedzenia w nocy i podjadania w ciągu dnia. - Towarzystwo przytacza definicję zaburzenia z napadami objadania się, które polega na występowaniu nawracających, niekontrolowanych epizodów objadania się, prowadzących do spożywania znacznie większej ilości jedzenia w danym czasie niż większość ludzi w podobnych okolicznościach i czasie. - Należy zwracać szczególną uwagę na dzieci, u których występuje wczesny przyrost masy ciała (<2 roku życia) i współistnieje hiperfagia, ponieważ może to oznaczać obecność tzw. otyłości monogenicznej. Z kolei otyłość syndromiczna jest zazwyczaj związana z cechami dysmorficznymi, upośledzeniem umysłowym i nieprawidłowościami specyficznymi dla poszczególnych narządów i układów. - Badania endokrynologiczne należy rozważyć w każdym przypadku szybkiego przyrostu masy ciała z jednoczesnym zahamowaniem wzrostu/niskim wzrostem. - Pracownicy podstawowej opieki zdrowotnej mają największą możliwość obserwowania zmian masy ciała u swoich pacjentów i identyfikowania czynników środowiskowych i psychologicznych, które przyczyniają się do powstawania i utrwalania nieprawidłowych zachowań. Na poziomie lokalnym powinni być odpowiedzialni za promowanie zdrowia swoich pacjentów. <u>Konsekwencje i powikłania otyłości</u> - Towarzystwo podkreśla, że otyłość jest głównym czynnikiem ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży. - Pomiar ciśnienia tętniczego krwi zaleca się u wszystkich dzieci z nadwagą lub otyłością. - Zaleca się przeprowadzenie oceny metabolizmu glukozy u wszystkich dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością od 6 r.ż. - Organizacja wskazuje na dotychczasowy brak wytycznych dot. pomiaru stężenia insuliny w ramach diagnostyki powikłań otyłości u dzieci i młodzieży. - Najczęstszym zaburzeniem lipidowym u dzieci z otyłością jest dyslipidemia mieszana charakteryzująca się umiarkowanym do ciężkiego podwyższonym stężeniem trójglicerydów i cholesterolu nie-HDL, obniżonym stężeniem HDL-C oraz łagodnym do umiarkowanego podwyższonym stężeniem cholesterolu całkowitego i LDL-C. - Ocenę gospodarki lipidowej zaleca się u wszystkich dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością od 2 r.ż. - Najczęstszym powikłaniem przewodu pokarmowego związanym z otyłością u dzieci jest tzw. metaboliczna stłuszczeniowa choroba wątroby (MAFLD, ang. <i>metabolic-associated fatty liver disease</i>). - Otyłość u dzieci zwiększa ryzyko wystąpienia refluksu żołądkowo-przełykowego (GERD, ang. <i>gastroesophageal reflux disease</i>). - U dzieci z nadmierną masą ciała częściej występują izolowane, łagodne formy przedwczesnego dojrzewania (wczesne pubarche, axillarche, thelarche), a u otyłych dziewcząt – centralne dojrzewanie ma tendencję do rozpoczynania się wcześniej.

¹⁶⁷ Mazur A., Zachurzk A., Baran J. et al. (2022). Childhood Obesity: Position Statement of Polish Society of Pediatrics, Polish Society for Pediatric Obesity, Polish Society of Pediatric Endocrinology and Diabetes, the College of Family Physicians in Poland and Polish Association for Study on Obesity. *Nutrients*. 15;14(18):3806

	• U dziewcząt z nadwagą nieregularne miesiączki występują 2 razy częściej niż u ich rówieśniczek o prawidłowej masie ciała. • U pacjentów z otyłością najczęściej zgłaszanymi objawami są: zwiększona częstość oddechów, duszność po niewielkim lub umiarkowanym wysiłku, świszczący oddech i ból w klatce piersiowej. Zaburzenia układu oddechowego, takie jak astma oskrzelowa, zespół obturacyjnego bezdechu sennego lub zespół hipowentylacji, są częstsze w tej grupie pacjentów. • Zaleca się ocenę funkcji/czynności nerek u dzieci i młodzieży z otyłością. • Otyłość u dzieci jest czynnikiem ryzyka występowania migreny i idiopatycznego nadciśnienia śródczaszkowego. • Nadwaga i otyłość mogą prowadzić do zaburzeń fizjologicznych i biochemicznych organizmu, a także do pogorszenia samopoczucia i relacji międzyludzkich. <u>Zapobieganie wystąpieniu otyłości (profilaktyka)</u> • Towarzystwo powołuje się na zalecenia WHO w kontekście działań profilaktyczno-zapobiegawczych, które powinny zajmować czołowe miejsce wśród działań mających na celu ograniczenie występowania nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży. • Organizacja podkreśla, że modyfikacja stylu życia u dziecka jest najskuteczniejsza, gdy zmiany dotyczą wszystkich członków rodziny. Poprawa zachowań zdrowotnych może przynieść również korzyści zdrowotne członkom gospodarstwa domowego o prawidłowej masie ciała, jednocześnie nie powodując poczucia wykluczenia lub stygmatyzacji u dziecka z nadmierną masą ciała. <u>Okres prenatalny</u> • Zapobieganie otyłości u dzieci powinno być rozpoczęte w okresie poprzedzającym ciążę, ponieważ stan zdrowia matki zarówno przed poczęciem, jak i w okresie okołoporodowym, a zwłaszcza BMI, niezmiennie przewidują nadmierną masę ciała u potomstwa. • Zdrowy styl życia, aktywność fizyczna i zbilansowana dieta, prowadzące do utrzymania prawidłowej masy ciała kobiety przed poczęciem i prawidłowy przyrost masy ciała w trakcie ciąży, stanowią zmniejszone ryzyko nadwagi i otyłości u dziecka. <u>Żywienie dzieci w wieku 0-2 lat</u> • Należy dążyć do tego, aby dziecko po ukończeniu 1 roku życia nie było już karmione w nocy. Niemowlęta, które nie są karmione naturalnie, powinny otrzymywać substytuty mleka kobiecego. Na podstawie konsensusu ekspertów sformułowano zalecenie, aby po osiągnięciu 12 miesiąca życia karmienie piersią było kontynuowane tak długo, jak chcą tego matka i dziecko. W tym czasie zaleca się dostarczanie pokarmów uzupełniających. Wprowadzanie produktów uzupełniających powinno rozpocząć się, gdy niemowlę wykazuje umiejętności rozwojowe potrzebne do ich spożywania, zwykle nie wcześniej niż w wieku 17 tygodni (początek 5-tego miesiąca życia) i nie później niż w wieku 26 tygodni (początek 7-ego miesiąca życia). <u>Żywienie dzieci od przedszkola do okresu dojrzewania</u> • Spożywanie różnorodnych warzyw i owoców, produktów pełnoziarnistych, różnorodnych chudych produktów białkowych oraz produktów mlecznych o niskiej zawartości tłuszczu i beztłuszczowych jest niezbędne do utrzymania prawidłowej masy ciała i zdrowia dzieci. Zaleca się również ograniczenie spożywania produktów spożywczych i napojów z dodatkiem cukru, tłuszczów stałych lub sodu, a także napojów energetycznych. Racjonalne odżywianie powinno optymalnie obejmować 5 posiłków dziennie. Należy promować odpowiednie proporcje posiłków i regularne godziny ich spożywania. • Strategie profilaktyki w tej grupie dzieci powinny obejmować rodziny, szkoły, otoczenie, media i społeczność ogólną, która powinna promować zdrowy styl życia, dając przykład do naśladowania lub zapewniając wspierające środowisko.

	- Towarzystwo powołuje się na wytyczne WHO z 2020 roku, które wzywają dzieci i młodzież w wieku od 5 do 17 lat do wykonywania średnio co najmniej 60 minut umiarkowanej do intensywniej aktywności fizycznej (MVPA, ang. <i>Moderate to Vigorous Physical Activity</i>) dziennie, głównie treningu aerobowego. Zalecają również, aby intensywne aktywności fizyczne i ćwiczenia wzmacniające mięśnie i kości były podejmowane co najmniej 3 dni w tygodniu. Niemowlęta (<1 roku) należy zachęcać do aktywności fizycznej kilka razy dziennie poprzez nadzorowaną, interaktywną zabawę na podłodze. Dzieci w wieku 1-2 lat oraz dzieci w wieku przedszkolnym (3-4 r.ż.) powinny wykonywać co najmniej 180 minut aktywności fizycznej o dowolnej intensywności, w tym MVPA, rozłożonych w ciągu całego dnia. Wyższy poziom aktywności fizycznej niż zalecane minimum wiąże się z dodatkowymi korzyściami zdrowotnymi, takimi jak zwiększona sprawność fizyczna (wydolność sercowo-oddechowa i mięśniowa), zmniejszenie tkanki tłuszczowej, poprawa zdrowia kardiometabolicznego (ciśnienie tętnicze, dyslipidemia, glukoza i insulinooporność), poprawa zdrowia kości, funkcji poznawczych i zdrowia psychicznego. - Zaleca się ograniczenie czasu spędzonego w pozycji siedzącej do 2 godzin dziennie poprzez przerywanie długich okresów siedzenia tak często, jak to możliwe. - W ramach zapobiegania rozwojowi otyłości należy ograniczyć czas spędzany na oglądaniu telewizji, grach komputerowych i korzystaniu z telefonów komórkowych. Czas spędzany przed ekranem przez starsze dzieci (tj. >2 lat) wynosi maksymalnie 2h dziennie oraz powinien być zakończony co najmniej 30 minut przed pójściem spać. - Z punktu widzenia środowiska szkolnego istotne są programy profilaktyczne, w których szkoła tworzy środowisko przyjazne zdrowemu żywieniu oraz aktywności fizycznej, wpływając w ten sposób na zapobieganie rozwojowi otyłości. Aktywny udział w tego typu inicjatywie zwiększa szanse dziecka z nadwagą i otyłością na powrót do prawidłowej masy ciała poprzez kształtowanie odpowiednich zachowań prozdrowotnych. - Ważnym aspektem jest również organizacja szkolnego systemu żywienia: zasady funkcjonowania szkolnej stołówki (jakość serwowanych posiłków, wielkość porcji i godziny serwowania posiłków), sklepiku szkolnego (jakość dostępnego asortymentu), obecność automatów (jakość dostępnego w nich asortymentu), aż wreszcie organizacja przerw między lekcjami, aby dzieci mogły w spokoju zjeść posiłek. - Istotnym elementem strategii szkolnych jest również sposób organizacji zajęć WF w szkole w ramach lekcji wychowania fizycznego (WF), a także zajęć pozalekcyjnych. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że prawidłowe rozplanowanie zajęć WF w siatce godzinowej może być czynnikiem zwiększającym aktywny udział dzieci i młodzieży w tych zajęciach. Ważny jest również sposób prowadzenia zajęć WF, które powinny być formą zabawy. Należy unikać rywalizacji sportowej i sytuacji dyskryminacyjnych. - Towarzystwo podkreśla kluczową rolę pielęgniarki szkolnej, która w okresie przedszkolnym i szkolnym, w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, wspólnie z pediatrą lub lekarzem rodzinnym, sprawuje opiekę profilaktyczną nad dziećmi. Bilanse są okazją do oceny stanu zdrowia dzieci, monitorowania ich rozwoju, diagnozowania nieprawidłowości i podejmowania działań korygujących w celu wykrycia deficytów. Pielęgniarka szkolna, będąc obecna w środowisku szkolnym, może intensyfikować działania mające na celu poprawę diety i aktywności fizycznej. <u>Leczenie otyłości</u> - Cel odnoszący się do redukcji masy ciała u dzieci zależy od ich wieku, stopnia otyłości i współwystępowania chorób. - Zapobieganie otyłości i jej leczenie powinny koncentrować się na ustrukturyzowanej diecie, zachowaniach żywieniowych oraz aktywności fizycznej, a sumarycznym efektem wszystkich tych zmian powinna być redukcja tkanki tłuszczowej. Poniżej zawarto tabelę podsumowującą zalecaną modyfikację stylu życia u dzieci/młodzieży w leczeniu otyłości. <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 1273 891 1319">Składowa modyfikacji stylu życia</th> <th data-bbox="891 1273 2089 1319">Opis</th> </tr> </thead> </table>	Składowa modyfikacji stylu życia	Opis
Składowa modyfikacji stylu życia	Opis		

	Interwencje żywieniowe	- Spożywanie 5 posiłków dziennie (3 głównych i 2 uzupełniających) bez podjadania/jedzenia posiłków - Każdy posiłek powinien zawierać białko, węglowodany i zdrowe tłuszcze. - Jedzenie o regularnych porach co 3-4 godziny. - Unikanie pomijania śniadań i innych posiłków w szkole. - Spożywanie owoców (2-3 porcje dziennie), warzyw (co najmniej 3 porcje dziennie, w dużych ilościach zielonych warzyw). - Spożywanie produktów mlecznych (niesłodzonych) minimum 2-3 porcji dziennie. - Unikanie spożywania produktów o wysokiej gęstości energetycznej i niskiej gęstości składników odżywczych (np. słodzonych lub energetyzujących napojów, fast-foodów, przekąsek np.: chipsów, paluszków, dodatków takich jak sosy, majonez). - Zachęcanie do picia większej ilości wody zamiast napojów słodzonych. - Zachęcanie do czytania etykiet produktów spożywczych (w szczególności w odniesieniu do cukrów). - Zachęcanie rodziny do wspólnego spożywania posiłków, tak często jak to możliwe. - Ograniczenie jedzenia poza domem, zwłaszcza w restauracjach typu fast-food. - Odpowiednie dostosowanie wielkości porcji do wieku. - Unikanie oglądania telewizji, tabletów i smartfonów podczas jedzenia.
	Aktywność fizyczna	- Codziennie wykonywanie co najmniej 60 minut umiarkowanego do intensywnego wysiłku aerobowego o dużej intensywności. - Ograniczenie czasu spędzanego przed ekranem poza szkołą do 1-2 godzin dziennie. - Angażowanie się w zabawy i ćwiczenia dostosowane do wieku i możliwości danej osoby.
	Interwencje behawioralne	Identyfikacja zaburzeń takich jak depresja, lęki, zaburzenia odżywiania, problemy z postrzeganiem własnego ciała.
	- Najbardziej odpowiednią strategią związaną z aktywnością fizyczną, mającą na celu zmniejszenie otyłości u dzieci, jest tzw. protokół treningowy CRAE, który obejmuje zarówno trening oporowy, jak i trening aerobowy. Ww. strategia kładzie nacisk na redukcję tkanki tłuszczowej i utrzymanie długoterminowych efektów. - Wsparcie psychologiczne i/lub psychoterapeutyczne stanowi istotną i integralną część leczenia otyłości u dzieci i młodzieży. Diagnoza psychologiczna może pomóc w prawidłowym doborze metod oddziaływania i zmniejszeniu obciążenia pacjenta opieką. - Zalecanym nurtem w przypadku interwencji behawioralnej jest terapia poznawczo-behawioralna, która pozwala na rozwijanie umiejętności istotnych	

	dla perspektywy zmiany stylu życia i zachowania. • Organizacja podkreśla, że zaangażowanie rodziców w terapię młodszych dzieci stanowi kluczowy element w procesie leczenia otyłości. • Farmakoterapię u dzieci i młodzieży z otyłością można rozważyć dopiero wówczas, gdy zastosowany program intensywnej modyfikacji stylu życia nie okazał się skuteczny w redukcji bądź ograniczeniu przyrostu masy ciała lub poprawie powikłań zdrowotnych związanych z otyłością u młodzieży w wieku ≥ 12 lat. • Zabiegi bariatryczne powinny być wykonywane wyłącznie w wysoce wyspecjalizowanych ośrodkach, we współpracy doświadczonego, wielodyscyplinarnego zespołu, który jest w stanie zapewnić długoterminową opiekę. • Operację bariatryczną należy rozważyć u pacjentów pediatrycznych z BMI $> 40 \text{ kg/m}^2$ lub BMI $> 35 \text{ kg/m}^2$ przy współistnieniu następujących chorób: cukrzycy, stanu przedcukrzycowego, nadciśnienia, obturacyjnego bezdechu sennego, dyslipidemii (szczególnie hipertriglicydemii), objawów nadciśnienia wewnątrzczaszkowego, MAFLD, ciężkich nieprawidłowości szkieletowych oraz nietrzymania moczu. Dodatkowym wskazaniem jest znaczne pogorszenie jakości życia pacjenta i ograniczenie codziennych czynności. <u>Zalecenia dla lekarzy rodzinnych</u> • Lekarze podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), powinni: ○ w ramach każdego kontaktu z dzieckiem, zwłaszcza przy szczepieniach i badaniach okresowych, ocenić jego stan odżywienia i jeśli wskaźnik BMI wskazuje na nadmierną masę ciała (szczególnie otyłość), należy postawić taką diagnozę i podjąć odpowiednie leczenie; ○ edukować rodziców pacjenta i dziecko na temat zdrowego stylu życia w oparciu o własne obserwacje oraz wywiad na temat żywienia diety i poziomu aktywności fizycznej; ○ edukować rodziców na temat zagrożeń związanych z otyłością i jej powikłaniami; ○ współpracować z przedstawicielami innych zawodów medycznych (dietetykami, fizjoterapeutami, psychologami) w celu zwiększenia efektywności opieki nad dzieckiem z otyłością; ○ informować rodziców dzieci z nadwagą i otyłością o dostępnych formach wsparcia i miejscach, w których można uzyskać takie wsparcie w działających jednostkach na terenie regionu (poradnie specjalistyczne, programy profilaktyczne i programy polityki zdrowotnej); ○ współpracować z władzami samorządowymi w celu zbudowania efektywnego systemu wsparcia dla pacjentów z nadwagą w regionie. <u>Zalecenia dla rodziców</u> • Rodzice dziecka z nadwagą lub otyłością odgrywają szczególną rolę w zapobieganiu otyłości, a ich prawidłowa postawa bezpośrednio przekłada się na skuteczność procesu terapeutycznego. Najważniejsze zalecenia dla rodziców obejmują: ○ budowanie właściwych zachowań zdrowotnych od najwcześniejszego etapu rozwoju dziecka, poprzez własne właściwe zachowania oraz modelowanie zachowań dziecka; ○ wyłączne karmienie piersią niemowląt do 6 miesiąca życia oraz rozszerzanie jadłospisu małych dzieci zgodnie z obowiązującymi zaleceniami; ○ organizacja diety w oparciu o zasady zdrowego żywienia; ○ umożliwienie dziecku wykonywania min. 60 min. aktywności fizycznej, zgodnie z wytycznymi WHO;

	- o w razie potrzeby modyfikacja stylu życia całej rodziny: dieta i ćwiczenia fizyczne mające na celu zahamowanie rozwoju nadwagi i otyłości oraz osiągnięcie redukcji zwiększonej masy ciała; - o zapewnienie, że czas snu jest odpowiedni do wieku dziecka; - o aktywny udział w profilaktycznej opiece zdrowotnej; - o stworzyć środowisko, które wspiera prozdrowotne zachowania dziecka. <u>Zalecenia dla nauczycieli</u> • Nauczyciel, który jest opiekunem dziecka w środowisku szkolnym, jest zobowiązany zapewnić mu bezpieczeństwo i wspierać jego rozwój fizyczny, psychiczny i społeczny. Najważniejsze zalecenia dla nauczycieli obejmują: - o wspieranie dzieci z nadwagą i otyłością w grupie rówieśniczej poprzez budowanie poczucia własnej wartości u dziecka, w tym w szczególności u dziecka z nadwagą i otyłością, okazując zainteresowanie, wyrażając uznanie i doceniając dziecko. Takie działania mogą mieć działanie ochronne, z jednej strony zapobiegając rozwojowi obniżonego poczucia własnej wartości u dziecka, a z drugiej strony zapobiegając stygmatyzacji w grupie rówieśniczej; - o wpływanie na pozycję społeczną dziecka z nadwagą i otyłością w grupie rówieśniczej, np. poprzez ukazanie grupie mocnych stron poszczególnych uczniów i budowanie ich pozycji poprzez przeciwdziałanie wykluczeniu; - o podejmowanie działań wspomagających powrót do prawidłowej masy ciała, np. ustalając grupowe zasady przynoszenia słodczy do szkoły; - o motywowanie dziecka i wspieranie w redukcji nadmiaru masy ciała; - o kształtowanie, własnym przykładem, pozytywnych zachowań swoich uczniów, np. poprzez właściwy wybór żywności, nieobdarowywanie dzieci słodyczami, rozsądny wybór miejsc, w których dzieci spożywają posiłki w czasie wycieczek szkolnych; - o umożliwienie uczniom aktywnego udziału w programach polityki zdrowotnej realizowanych w szkole; - o zapewnienie uczniom dostępu do czystej wody i pozwolenie im pić wodę podczas lekcji; - o zachęcać do aktywności fizycznej, w tym do zajęć międzyklasowych i aktywnego uczestnictwa w zajęciach wychowania fizycznego. <u>Zalecenia dla władz regionalnych</u> • Aby była skuteczna, profilaktyka otyłości musi być podejmowana na różnych szczeblach organizacyjnych. Oprócz działań na szczeblu krajowym, niezbędne są wszelkie działania podejmowane na szczeblu regionalnym. Zadania władz regionalnych w zakresie profilaktyki otyłości obejmują: - o budowanie partnerstwa publiczno-prywatnego, angażowanie do współpracy wszystkich podmiotów, w szczególności organizacji pozarządowych promujących zdrowy tryb życia, konsumentów, organizacji i podmiotów sektora prywatnego, w tym przemysłu spożywczego i mediów, jako wspólne działania na rzecz promocji zdrowych zachowań; - o wykorzystanie dostępnych na danym poziomie mechanizmów/instrumentów oddziaływania (w tym regulacji prawnych), które mogą poprawić warunki środowiskowe na bardziej sprzyjające zachowaniom prozdrowotnym; - o realizacja programów polityki zdrowotnej skierowanych do jak najszerszej grupy odbiorców; programy mające na celu w szczególności kształtowanie prawidłowych nawyków żywieniowych i zwiększanie aktywności fizycznej; objęcie dodatkowymi działaniami dzieci i młodzieży z grupy podwyższonego ryzyka rozwoju otyłości i jej powikłań;

	- o tworzenie kampanii społecznych mających na celu poprawę sposobu odżywiania i zwiększenie aktywności fizycznej; - o pomoc w zorganizowaniu wsparcia psychologicznego; - o organizacja wydarzeń, podczas których promowane będą zachowania prozdrowotne (pikniki, imprezy sportowe z udziałem całych rodzin, warsztaty edukacyjne, pokazy kulinarne); - o inwestycje w infrastrukturę wspierającą zachowania prozdrowotne (np. place zabaw z urządzeniami umożliwiającymi poruszanie się najmłodszych, place zabaw, pracownie gastronomiczne w placówkach oświatowych, domy kultury, ścieżki rowerowe, alejki spacerowe itp.), stwarzające warunki do aktywnego wypoczynku; - o współpraca ze środowiskiem naukowym i medycznym regionu w celu jak najlepszej diagnozy potrzeb zdrowotnych i zapewnienia świadczeń odpowiadających zdiagnozowanym potrzebom.
Rekomendacje zagraniczne	
U.S. Preventive Service Task Force – USPSTF 2024¹⁶⁸	Metodologia: przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: <u>Zalecenia w odniesieniu do profilaktyki otyłości wśród dzieci i młodzieży</u> • USPSTF zaleca, aby klinicyści zapewnili dostęp lub kierowali dzieci i młodzież powyżej 6 r.ż. ze stwierdzonym wysokim BMI (≥ 95 percentyla dla danej płci i wieku) do kompleksowych, intensywnych interwencji behawioralnych (siła rekomendacji: B). Omawiane działanie pokrywa się z zaleceniami zaprezentowanymi w rekomendacji z 2017 roku. • Organizacja zaznacza także, że aby możliwe było osiągnięcie korzyści z tego działania, istotnym jest, aby dzieci i młodzież >6 r.ż. z wysokim BMI uzyskały kompleksową, intensywną interwencję behawioralną w wymiarze co najmniej 26 godzin. • W ramach analizy przedmiotu rekomendacji wykazano, że omawiana interwencja w wymiarze co najmniej 26 godzin kontaktowych doprowadziła do zmniejszenia masy ciała dzieci. Efektywna interwencja w tym przypadku składała się z wielu komponentów, włączając w to: - o sesje edukacyjne obejmujące swoim zakresem dzieci i ich rodziców (wspólnie, oddzielnie); - o sesje grupowe oprócz sesji indywidualnych lub jednorodzinnych; - o zapewnienie informacji nt. zdrowego odżywiania, bezpiecznych ćwiczeń oraz edukacji z czytania etykiet umieszczonych na produktach spożywczych; - o wdrożenie technik zmiany wzorca zachowań opartych o rozwiązywanie problemów oraz wytyczanie celów; - o wdrożenie monitorowania oraz zmiany zachowań obejmujących aktywność fizyczną u dziecka.

¹⁶⁸ U.S. Preventive Service Task Force (2024). Interventions for High Body Mass Index in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Pozyskano z: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/announcements/final-recommendation-statement-interventions-high-body-mass-index-children-and-adolescents>, dostęp z 07.11.2024

	- Organizacja zaznacza także, że tego typu interwencje są za zwyczaj świadczone przez multidyscyplinarne zespoły, w skład których wchodzi: pediatrzy; fizjoterapeuci lub terapeuci aktywności fizycznej; dietetycy lub asystenci dietetyczni; psychologowie lub pracownicy społeczni; oraz inni specjaliści doświadczeni w zmianie zachowań u dzieci. - Organizacja wskazuje także, że rodziny dzieci i młodzieży mogą natrafić na pewne trudności mogące wpłynąć na dostępność do efektywnej, intensywnej interwencji behawioralnej w kierunku redukcji BMI. Identyfikacja osób z wysokim BMI oraz kroków jakie należy podjąć w kierunku pomocy dzieciom i ich rodzinom w celu zapewnienia im należytego wsparcia, pozostaje istotną kwestią.		
	Siła rekomendacji	Definicja	Sugestie dotyczące praktycznego stosowania
	A	USPSTF rekomenduje daną interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyści z jej realizacji są znaczne.	Należy oferować lub zapewniać realizację interwencji.
	B	USPSTF rekomenduje daną interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyści z jej realizacji są umiarkowane, lub istnieje umiarkowana pewność, że korzyści z jej realizacji są umiarkowane lub znaczne.	Należy oferować lub zapewniać realizację interwencji.
	C	USPSTF rekomenduje selektywne oferowanie lub świadczenie danej interwencji poszczególnym pacjentom, w oparciu o profesjonalną ocenę specjalisty lub preferencje pacjenta. Istnieje co najmniej umiarkowana pewność, że korzyści z jej realizacji są niewielkie.	Należy oferować lub zapewniać realizację danej interwencji wybranym pacjentom w zależności od indywidualnych okoliczności.
	D	USPSTF odradza realizację danej interwencji. Istnieje umiarkowana lub duża pewność, że realizacja interwencji nie przynosi korzyści, lub że szkody przewyższają oczekiwane korzyści.	Należy odradzać realizację interwencji.
	I	USPSTF stwierdza, że obecnie dostępne dowody są niewystarczające, aby ocenić korzyści do szkód jakie mogą wynikać z realizacji danej interwencji.	Jeżeli interwencja będzie realizowana, pacjenci powinni zostać poinformowani o niepewności co do jej skutków. W tym celu należy zapoznać się z sekcją dotyczącą rozważań klinicznych.
The Royal Australian College of General Practitioners – RACGP 2024¹⁶⁹ Metodologia: konsensus ekspertów. Rekomendacje: <u>Zalecenia ogólne</u> Organizacja zaleca dokonanie w ramach działań profilaktycznych oportunistycznej oceny wzrostu, wagi i oszacowania wartości BMI przy			

¹⁶⁹ The Royal Australian College of General Practitioners (2024). Guidelines for preventive activities in general practice: 10th edition. Pozyskano z: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3321295/en/care-pathway-guide-overweight-and-obesity-in-children-and-adolescents, dostęp z 13.11.2024

	jednoczesnym zastosowaniu kart rozwoju dostosowanych do wieku i płci. Zalecenie to ma zastosowanie do dzieci i młodzieży ≥ 6 r.ż., które nie są w ciąży i nie stwierdza się u nich obecności zaburzeń odżywiania (siła rekomendacji: warunkowa). - Formalne, ustrukturyzowane interwencje nacelowane na zapobieganie zwiększaniu masy ciała u dzieci, nastolatków oraz osób dorosłych nie są zalecane (siła rekomendacji: ogólnie niezalecane). - Klinicyści powinni być świadomi że pacjenci zmagający się z nadwagą lub otyłością często doświadczają stygmatyzacji w codziennym życiu oraz w ramach opieki zdrowotnej. O zgodę na prowadzenie działań profilaktycznych i leczniczych powinno zabiegać się z wyczuciem ramach odpowiednio prowadzonych konsultacji, jeszcze przed wdrożeniem pomiarów antropometrycznych. Podczas tych konsultacji specjalista powinien kłaść nacisk na zdrowie i korzyści w funkcjonalności, jako bezpośredni efekt redukcji masy ciała/poprawy składu ciała. - Organizacja nie zaleca wdrażania ekstremalnych diet zakładających skrajne wzorce żywieniowe, które w swoich podstawowych założeniach odstępują od zaleceń zdrowego żywienia. Dodatkowo organizacja nie popiera uczestnictwa w programach skoncentrowanych na krótkoterminowej redukcji masy ciała, z uwagi na fakt, że długoterminowe korzyści z nich płynące są dość niewielkie. <u>Zalecenia w zakresie aktywności fizycznej</u> - Organizacja docelowo zaleca realizację badań przesiewowych w kierunku poziomu aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży między 3 a 18 r.ż. Docelowa metoda opiera się na wywiadzie lekarskim, podczas którego należy dopytać dzieci o częstość (w każdym tygodniu), czas trwania i intensywność aktywności fizycznej i działań nacelowanych na wzmocnienie mięśni/kości. Przesiew ten powinien być realizowany co 2 lata (siła rekomendacji: zalecana). - Organizacja zaleca aby dzieci od urodzenia do 2 r.ż. były aktywne fizycznie, szczególnie w ramach nadzorowanych zabaw na podłodze w bezpiecznym otoczeniu. Należy także całkowicie wyeliminować czas jaki dziecko spędzają przed ekranami urządzeń elektronicznych (siła rekomendacji: punkt dobrej praktyki klinicznej). - W przypadku dzieci między 5 a 17 r.ż. włączając w to także te z niepełnosprawnością (o ile jest to możliwe), zaleca się realizację co najmniej 1 godziny aktywności fizycznej dziennie o średniej lub energicznej intensywności. Głównie dotyczy to ćwiczeń aerobowych. Dodatkowo powinny one wykonywać ćwiczenia aerobowe o energicznej intensywności, a także te wzmacniające siłę mięśniową oraz kości co najmniej 3 dni w tygodniu (siła rekomendacji: zalecana). Ćwiczenia nacelowane na wzmocnienie mięśni oraz kości możliwe do zrealizowania u tych dzieci obejmują: - bieganie, - wspinaczkę, - bujanie się na drążkach, - pompki, - przysiady, - podnoszenie ciężarów, - jogę. - Dzieci między 5 a 17 r.ż. powinny także ograniczyć czas spędzany na siedząco. Dotyczy to w szczególności czasu spędzanego przed ekranami urządzeń elektronicznych (siła rekomendacji: zalecana). - Organizacja zaznacza, że angażowanie się w aktywność fizyczną oraz unikanie długich godzin spędzanych w pozycji siedzącej może być pomocne

w utrzymaniu zdrowej masy ciała i pozwoli to uniknąć wielu przewlekłych chorób.

- Tam gdzie to możliwe, osoby (niezależnie od wieku) powinni wdrożyć działania z zakresu aktywności fizycznej o różnej intensywności. Poniżej zaprezentowano charakterystykę poszczególnych intensywności.
 - Lekka – polega na ruchu, który ludzie wykonują instynktownie, związany z codziennymi zajęciami (ogrodnictwo, ubieranie się, rozciąganie). WHO definiuje aktywność fizyczną o lekkiej intensywności jako osiągnięcie ekwiwalentu metabolicznego (MET, ang. *metabolic equivalents of task*) na poziomie między 1,5 a 3. Oznacza to aktywność fizyczną, która generuje wydatek energetyczny w wymiarze 1,5-3-krotności wydatku energetycznego podczas spoczynku. Aktywności w ramach tej kategorii mogą uwzględniać powolny marsz, mycie się lub jakiegokolwiek inne aktywności, które docelowo nie generują znaczącego wzrostu ciśnienia krwi lub dynamiki oddechu.
 - Umiarkowana – aktywność fizyczna, która wymaga od osoby zaangażowania, ale nie generuje obciążenia dla ciała (np. spokojna jazda na rowerze, szybki marsz). WHO definiuje aktywność fizyczną o umiarkowanej intensywności jako osiągnięcie ekwiwalentu metabolicznego na poziomie między 3 a 6. W skali od 0 do 10 w odniesieniu do osobistych możliwości danej osoby, aktywność fizyczna o umiarkowanej intensywności, zazwyczaj oceniana jest na 5 lub 6.
 - Energiczna – polega na aktywności fizycznej generującej zadyszkę oraz pocenie się (jogging, przysiady). WHO definiuje aktywność fizyczną o umiarkowanej intensywności jako osiągnięcie ekwiwalentu metabolicznego na poziomie ≥ 6 . W skali od 0 do 10 w odniesieniu do osobistych możliwości danej osoby, aktywność fizyczna o umiarkowanej intensywności, zazwyczaj oceniana jest na 7 lub 8.
- Ocena poziomu aktywności fizycznej uwzględnia pytania odnoszące się do liczby minut aktywności fizycznej i czasu spędzanego siedząc każdego dnia. Należy także określić ile dni w tygodniu wykonuje się zadania z zakresu aktywności fizycznej. Krótka porada nt. metod zwiększania poziomu aktywności fizycznej może zostać przekazana podczas konsultacji z pacjentem, przy wsparciu:
 - materiałów drukowanych;
 - odpowiednich narzędzi, tj. poradnika RACGP pod nazwą *Healthy Habits conversation guide* oraz aplikacji przeznaczonych do monitorowania poziomu aktywności fizycznej.
- Ocena aktywności fizycznej powinna zostać uzupełniona o skierowanie do specjalisty, szczególnie w przypadku pacjentów z czynnikami ryzyka, barierami fizycznymi lub społecznymi utrudniającymi aktywność fizyczną. Konsultacje mogą uwzględniać:
 - poradnictwo telefoniczne,
 - lokalne programy społecznościowe,
 - indywidualną fizjologię wysiłku fizycznego pacjenta.
- Wybór sposobu realizacji omawianych konsultacji powinien zostać dokonany na drodze wspólnego podejmowania decyzji między specjalistą a pacjentem.

Siła rekomendacji	Definicja
Zalecana (silna)	Determinuje dużą pewność, że korzyści z danego działania zdecydowanie przewyższą szkody.
Nie zalecana (silna)	Determinuje dużą pewność, że szkody z danego działania zdecydowanie przewyższą korzyści.
Warunkowa	Determinuje pewną niepewność co do rzeczywistego balansu korzyściami (np. z powodu niskiej lub bardzo niskiej

		jakości lub gdy podejrzewa się, że indywidualne preferencje lub koszty wpłyną na podejmowane decyzje), co w efekcie determinuje zalecenie sugerujące potrzebę uwzględnienia indywidualnych preferencji pacjenta, przed wdrożeniem danego rozwiązania.
	Ogólnie niezalecana	Determinuje pewną niepewność co do rzeczywistego balansu szkód (np. z powodu niskiej lub bardzo niskiej jakości lub gdy podejrzewa się, że indywidualne preferencje lub koszty wpłyną na podejmowane decyzje), co w efekcie determinuje zalecenie sugerujące potrzebę uwzględnienia indywidualnych preferencji pacjenta, przed wdrożeniem danego rozwiązania.
	Punkt dobrej praktyki klinicznej	Zalecenie odnosi się do istotnego aspektu klinicznego, który docelowo nie został poruszony przez dostępne i odpowiednie rekomendacje, lub gdy brak jest dowodów naukowych w tej kwestii. W efekcie rekomendacja została stworzona w oparciu o konsensus ekspertów.
American Academy of Pediatrics – AAP 2023 ¹⁷⁰	Metodologia: konsensus ekspertów. Rekomendacje: <u>Zalecenia w odniesieniu do wczesnej identyfikacji i monitorowania dzieci i młodzieży</u> - Organizacja zaznacza, że pediatrzy i inni specjaliści powinni dokonywać pomiarów antropometrycznych u dziecka (wzrost, masa ciała), a na ich podstawie zaprezentować także kalkulacje BMI z określeniem percentyla (korzystając z wykresów wzrostu dziecka charakterystycznych dla danej płci i wieku, opracowanych przez CDC) wśród dzieci między 2 a 18 r.ż. Pomiarów te należy wykonywać co najmniej raz w roku. Badanie to ma na celu identyfikację dzieci, u których występuje nadwaga lub otyłość, zgodnie z poniższymi kryteriami: - nadwaga - BMI od 85 do <95 percentyla, - otyłość - BMI od 95 percentyla, - ciężka otyłość - BMI 120% 95 percentyla (siła rekomendacji: średnia; poziom dowodów: B). - Organizacja zaznacza, że pediatrzy i inni specjaliści powinni prowadzić także ocenę dzieci między 2 a 18 r.ż. z nadwagą i otyłością pod kątem powiązanych chorób współistniejących. Zalecany jest obszerny wywiad lekarski, przesiew w kierunku zdrowia psychicznego i behawioralnego, ocena SDoH (ang. <i>social determinants of health</i>), badania fizykalne oraz diagnostyczne (siła rekomendacji: silna; poziom dowodów: B). - U dzieci i młodzieży ≥ 10 r.ż. z otyłością, pediatrzy i inni lekarze pierwszego kontaktu powinni wykonać także dodatkowe badania w kierunku zaburzeń lipidowych, nieprawidłowości w metabolizowaniu glukozy oraz zaburzeń czynności wątroby. W przypadku dzieci i młodzieży ≥ 10 r.ż. z nadwagą, zaleca się wykonanie badań w kierunku zaburzeń lipidowych (siła rekomendacji: silna; poziom dowodów: B). - Pediatrzy i inny personel medyczny może także poddać dzieci z nadwagą ≥ 10 r.ż., u których dodatkowo stwierdza się obecność czynników ryzyka cukrzycy typu 2 lub niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby, dodatkowym badaniom w kierunku zaburzeń metabolizmu glukozy oraz zaburzeń lipidowych. U dzieci między 2 a 9 r.ż. z otyłością, lekarze mogą także wykonać ocenę zaburzeń lipidowych.	

¹⁷⁰ Hampl S.E., Hassink S.G., Skinner A. et al. (2023). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. Pediatrics 151(2): e2022060640

	- Wskazani wyżej lekarze, w przypadku wykrycia u dzieci z otyłością chorób jej współtowarzyszących, powinni rozpocząć ich leczenie. - Lekarze powinni oszacować obecną dyslipidemię na podstawie panelu lipidowego na czczo wśród dzieci ≥ 10 r.ż. z nadwagą lub otyłością. Takie działanie dopuszczalne jest także wśród dzieci między 2 a 9 r.ż.			
	Jakość dowodów naukowych	Interpretacja	Możliwa siła rekomendacji	Stosunek korzyści do szkód
	A	Interwencja: w oparciu o dobrze zaprojektowane i przeprowadzone badania, metaanalizy na populacjach odnoszących się do danego tematu Diagnoza: niezależne badania w złotym standardzie na populacjach odnoszących się do danego tematu.	Silna	Słaba rekomendacja (w oparciu o balans między korzyściami a szkodami)
	B	Badania kliniczne lub diagnostyczne z niewielkimi ograniczeniami; zgodne punkty końcowe pochodzące z wielu badań obserwacyjnych.	Silna lub średnia	
	C	Pojedyncze lub kilka badań obserwacyjnych lub wiele badań z niespójnymi wynikami lub znacznymi ograniczeniami.	Średnia lub słaba	
	D	Opinia ekspertów, studium przypadku, zgodność z pierwotnymi zasadami postępowania.	Słaba (w oparciu o niską jakość dowodów)	Nie jest możliwe postawienie żadnej rekomendacji.
	X	Sytuacje wyjątkowe gdy nie jest możliwe wykonanie zwalidowanych badań, w których istnieje jasna przewaga szkód lub korzyści.	Silna lub umiarkowana	-
Haute Autorite de Sante – HAS 2023 ¹⁷¹	Metodologia: przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: <u>Zalecenia w odniesieniu do wczesnej identyfikacji i monitorowania dzieci i młodzieży</u> - Zaleca się pomiary dzieci i młodzieży przy wykorzystaniu BMI. Należy także prowadzić obserwację zmiany wartości BMI w oparciu o referencyjne wykresy wzrostu (siatki centylowe). - Zaleca się także uwzględnienie w karcie zdrowia dziecka wartości BMI w sposób systematyczny, wraz z wykresami obrazujących jego zmianę w czasie. - Organizacja uznaje za zasadne regularne monitorowanie wartości BMI wśród wszystkich dzieci i młodzieży. Takie pomiary powinny być wykonywane			

¹⁷¹ Haute Autorite de Sante (2023). Care pathway guide: overweight and obesity in children and adolescents. Pozyskano z: <https://www.racgp.org.au/clinical-resources/clinical-guidelines/key-racgp-guidelines/view-all-racgp-guidelines/preventive-activities-in-general-practice/about-the-red-book>, dostęp z 15.11.2024

	zarówno w ośrodkach społeczno-medycznych lub w ramach opieki społecznej: - o od urodzenia: obowiązkowe wizyty kontrolne stanu zdrowia są wystarczające, o ile monitorowanie BMI zostanie w nich uwzględnione. - o powyżej 6 r.ż. życia zaleca się prowadzenie corocznych wizyt monitorujących. • Monitorowanie dzieci/młodzieży, u których występuje podwyższone ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości, należy realizować częściej: - o przed ukończeniem 3 r.ż.: okazjonalne wizyty kontrolne są w tym przypadku wystarczające, o ile zapewniona jest ich ciągłość; - o powyżej 3 r.ż.: zaleca się wizyty kontrolne co 6 miesięcy. • Zaleca się także zagwarantowanie wsparcia dla rodziców, ośrodków zdrowia, ośrodków socjalnych i specjalistów, o ile jest to konieczne. Należy zaznajomić ich z rekomendowanymi interwałami realizacji badań kontrolnych. • Personel medyczny przebywający w szkołach powinien uczestniczyć w procesie monitorowania poprzez realizację obowiązkowych badań kontrolnych (na wniosek rodziny dziecka, młodzieży lub zespołu dydaktycznego), identyfikując przy tym możliwe związki przyczynowo skutkowe między obecną nadwagą i otyłością a życiem szkolnym. <u>Zalecenia w odniesieniu do analizy krzywej BMI dziecka/nastolatka, jej historii oraz trajektorii</u> • Należy zidentyfikować znaki alarmujące występujące przy pomiarze i ewaluacji BMI tj.: stale wzrastająca trajektoria BMI począwszy od urodzenia dziecka; wczesne odkładanie się tłuszczu w obrębie brzucha; nagły wzrost percentyla BMI; wczesna i poważna otyłość. • Organizacja zaleca prowadzenie rozmów edukacyjnych nt. masy ciała oraz BMI w taki sposób aby uniknąć stygmatyzacji. • Należy także dokonać oceny indywidualnych i rodzinnych zachowań zdrowotnych prowadzących do poprawy zdrowia. Podczas wizyt okresowych warto także sprawdzić czy te zachowania zdrowotne są faktycznie realizowane. • W sytuacji uzyskania wyniku BMI w normie (utrzymanie się trajektorii zmiany BMI w przyjętych normalnych wartościach) zaleca się ponowny przegląd nawyków związanych ze stylem życia dziecka wraz z rodzicami. Należy przy tym także wzmacniać zachowania, które prowadzą do poprawy stanu zdrowia. Należy także zachęcić rodziców do utrzymania wartości BMI w granicach normy. • W przypadku dziecka, u którego stwierdza się trajektorię wzrostową wartości BMI, która w efekcie przekracza wartości dla nadwagi, zaleca się wykonanie badań w kierunku trzeciorzędowych czynników ryzyka. Należy także zachęcić dzieci/młodzież oraz ich rodziców do modyfikacji stylu życia. Zmian ta powinna w pierwszej kolejności dotyczyć zachowań, które są relatywnie proste do zmiany w krótkim czasie. Rodzice powinni także zostać zachęceni do tworzenia wspierającego i zachęcającego rodzinnego środowiska. • Jeśli u dziecka pojawi się nagły wzrost percentyla BMI lub w dalszym ciągu będzie wzrastać jego trajektoria (bądź też pojawia się wczesne objawy otyłości), należy zaoferować rodzinie wielostopniową ocenę sytuacji. Jeśli jest to konieczne, możliwe jest także zaangażowanie w ten proces lokalnego specjalisty w celu zagwarantowania odpowiedniego wsparcia i opieki. • W przypadku dzieci i młodzieży, u których już rozwinęła się otyłość lub nadwaga, zaleca się potwierdzenie diagnozy, przekazanie jej i wdrożenie wielowątkowej oceny zdrowia. Ostatecznie należy także, o ile stwierdza się taką konieczność, wdrożyć odpowiednią opiekę oraz wsparcie dla dziecka. <u>Zalecenia w odniesieniu do potwierdzenia otyłości i przekazania pacjentowi informacji o obecności choroby</u> • Należy przeprowadzić kompleksową kliniczną ocenę zdrowia dziecka lub nastolatka. W jej ramach należy się także doszukiwać możliwych przyczyn

	wzrostu wagi, związanych z wagą chorób współtowarzyszących oraz jakichkolwiek problemów natury psychologicznej. • Należy także zidentyfikować wszelkie problemy związane z dietą oraz sposobem odżywiania. • Należy ustanowić i zapewnić dostęp do działań z zakresu wczesnego wsparcia, nacełowanego na problemy psychologiczne, zaburzenia psychiatryczne oraz związane z nimi zagrożenia. • Należy także wykryć i zapewnić wsparcie w kierunku minimalizacji wpływu jakichkolwiek negatywnych czynników społecznych zagrażających dziecku/nastolatce t.j.: ○ brak wsparcia ze strony rodziców, ○ zaniedbanie, ○ przemoc psychiczna, seksualna lub psychologiczna. • Zaleca się także ocenę występowania i zagwarantowanie wsparcia w sytuacji obecności jakiegokolwiek szkodliwych czynników wynikających ze środowiska szkolnego (porzucenie nauki, znęcanie się). • Organizacja wskazuje, że informacje o diagnozie należy przekazać pacjentowi wraz ze szczegółowym opisem kolejnych kroków możliwych do podjęcia w kierunku wyleczenia nadwagi i otyłości. ○ Podczas przekazywania informacji pacjentowi należy wykorzystać odpowiednie metody komunikacji, zastosować odpowiedni język aby uniknąć urażenia pacjenta, wywołania u niego poczucia winy lub stygmatyzacji (w tym celu należy dążyć do budowania wspólnego języka). ○ Jeśli jest to konieczne należy wziąć pod uwagę możliwość skorzystania ze wsparcia mediatora zdrowotnego lub tłumacza, aby znieść barierę wynikającą z różnic językowych (np. imigranci). ○ Rodzice i specjaliści powinni zostać także uświadomieni, że należy unikać stygmatyzacji pacjenta przez rodzinę, podczas kontaktu z lekarzem lub w którymkolwiek środowisku do którego uczęszcza dziecko. <u>Zalecenia w odniesieniu do opieki i wsparcia dopasowanego do złożonej indywidualnej sytuacji pacjenta</u> • Należy dopasować opiekę, zmobilizować różnych specjalistów i wykorzystać dostępne zasoby w celu zaspokojenia wszelkich indywidualnych i rodzinnych potrzeb związanych z leczeniem nadwagi, nieskomplikowanej bądź skomplikowanej otyłości. • Zaleca się wydzielenie odpowiednich zasobów czasowych na koordynację planowanych interwencji oraz konsultacje z osobami, które się do nich kwalifikują. W tym celu wskazuje się skorzystanie z narzędzi ukierunkowanych na koordynowanie starań specjalistów (z zakresu zdrowia, socjalnych czy medyczno-socjalnych). Należy także zapewnić spójność przekazywanych pacjentowi informacji oraz dołożyć starań aby interwencje nie kolidowały ze sobą. • Zaleca się kontynuowanie, dopasowywanie lub uzupełnianie leczenia bądź wsparcia (w tym także zwiększenia bądź obniżenia intensywności interwencji). Dodatkowo możliwe jest także rozbudowanie lub redukcja składu zespołu multidyscyplinarnego w zależności od potrzeb. Możliwe jest także wstrzymanie bądź dalsze kontynuowanie działań diagnostycznych, o ile jest to konieczne. • W skomplikowanych sytuacjach należy także wyznaczyć lokalnego koordynatora, który zapewni wsparcie podczas sprawowania opieki nad dzieckiem/nastolatkiem z otyłością oraz jego rodziną, o ile będzie to konieczne. <u>Kluczowe zalecenia w zakresie opieki i wsparcia dla dzieci/nastolatków dotkniętych otyłością</u>

	• Utrata wagi nie powinna stanowić priorytetowego celu, chyba że wraz z obecną otyłością pojawiły się komplikacje. Nadrzędnym celem powinno być zatrzymanie przyrostu wagi dziecka oraz jej ustabilizowanie podczas okresu dorastania. • Niezależnie od obecnych wartości BMI u dziecka, zaplanowane działania powinny swoim zakresem obejmować także wsparcie w celu modyfikacji stylu życia pacjenta, promocji zdrowia oraz poprawy ogólnego dobrostanu. Działania w tym zakresie mogą obejmować: ○ zapewnienie odpowiednio zbalansowanej i różnorodnej diety; ○ redukcję czasu spędzanego na siedząco (ze szczególnym uwzględnieniem czasu spędzanego przed urządzeniami elektronicznym); ○ wdrożenie lub dalsze kontynuowanie regularnej aktywności fizycznej; ○ zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości snu. • Każdy specjalista zajmujący się wspieraniem pacjenta w dążeniu do modyfikacji stylu życia powinien prowadzić je w sposób dopasowany, wielokomponentowy oraz multidyscyplinarny, o ile jest to konieczne. • Podejście edukacyjne i tzw. „empatyczne słuchanie”, powinny być realizowane w sposób wykraczający poza zwyczajne przekazywanie informacji lub poradę. Działania te powinny wspierać pacjenta w uzyskaniu przydatnych umiejętności i motywacji, nawet jeśli specjalista nie bierze czynnego udziału w edukowaniu pacjenta. • Organizacja zaleca dalsze kontynuowanie działań edukacyjnych w celu dalszego wsparcia dziecka/nastolatka w stopniowej poprawie ich stylu życia. Działania te należy także kontynuować wśród rodziców w celu dalszego kreowania i dostosowywania środowiska rodzinnego szkolnego i społecznego, które odgrywają istotną rolę we wdrażaniu zmian oraz utrzymaniu podjętych modyfikacji stylu życia u dziecka. • Należy dążyć do wspierania i umocnienia sposobu postrzegania własnego ciała przez młode osoby. Dotyczy to w szczególności nastolatków. • Wskazane jest zapewnienie, o ile jest to konieczne, wsparcia pacjenta w radzeniu sobie z: ○ trudnościami psychologicznymi, samostrzeganiem siebie, chorobami psychicznymi; ○ problemami z dietą lub zaburzeniami odżywiania; ○ jakimikolwiek problemami natury społecznej (dotyczy to głównie problemów wynikających ze środowiska rodzinnego lub szkolnego). • Zaleca się także sprawowanie dalszych regularnych kontroli (zarówno sytuacji indywidualnej pacjenta jak i jego rodziny), na podstawie których należy dostosowywanie opieki i wsparcia. Istotną rolę w procesie tym odgrywa także ocena specjalistów zaangażowanych w zarządzanie ścieżką leczenia, przy udziale konsultacji realizowanych z zespołem multidyscyplinarnym. <u>Zalecenia szczegółowe odnośnie zarządzania nadwagą i nieskomplikowaną otyłością</u> • W przypadku dzieci, które w dalszym ciągu rosną, zaleca się spowolnienie wzrostu wagi. Celem takiego działania jest ustabilizowanie dynamiki trajektorii BMI. • W przypadku nastolatków, które są w końcowej fazie dorastania, zaleca się ustabilizowanie wagi. Redukcja wskaźnika BMI jest pożądana, choć wymaga ona dalszego wsparcia aby utrzymać tendencję spadkową. • Lekarz prowadzący dziecko lub nastolatka na drodze walki z nadwagą i otyłością, jest odpowiedzialny za koordynowanie opieki i wsparcia pacjenta. Mimo to jednak dopuszcza się także możliwość delegowania tej odpowiedzialności na pielęgniarkę. Lekarz prowadzący powinien także zapewnić

	spójność ścieżki leczenia dzięki współpracy i konsultacjom z lokalnymi koordynatorami i specjalistami w danej dziedzinie. • W zależności od potrzeb, personel medyczny możliwy do uwzględnienia w kontekście działań leczenia nadwagi i otyłości mogą uwzględniać: ○ co najmniej: ▪ lekarza, ▪ pielęgniarkę, ▪ pielęgniarkę pediatryczną; ○ w zależności od potrzeb także: ▪ edukatora w zakresie aktywności fizycznej, ▪ dietetyka, ▪ psychologa, ▪ psychiatrę dziecięcego, ▪ fizjoterapeutę, ▪ terapeutę zajęciowego, ▪ terapeutę psychomotorycznego. • Możliwe jest także zaproponowanie pacjentowi dedykowanych zajęć edukacyjnych co 2 miesiące (o ile jest to możliwe) przez okres między 6 a 12 miesięcy, z dodatkowymi wizytami kontrolnymi pomiędzy spotkaniami (spotkania mogą być prowadzone albo w formie face-to-face lub zdalnie). Działania te powinny mieć na celu wspieranie korzystnych modyfikacji stylu życia. Zawartość działań edukacyjnych oraz typ specjalistów powinien zostać dostosowany w oparciu o ocenę potrzeb edukacyjnych u pacjenta. • Wskazane jest zapewnienie, o ile jest to konieczne, wsparcia pacjenta w radzeniu sobie z: ○ trudnościami psychologicznymi, samopostrzeganiem siebie, chorobami psychicznymi; ○ problemami z dietą lub zaburzeniami odżywiania; ○ jakimikolwiek problemami natury społecznej (dotyczy to głównie problemów wynikających ze środowiska rodzinnego lub szkolnego). • Zaleca się również realizację ogólnych spotkań w celu oszacowania efektów leczenia, przez co najmniej pierwsze 3 miesiące. Później spotkania te mogą być realizowane co 3 miesiące przez kolejne 2 lata, jeśli leczenie okazało się efektywne. <u>Zalecenia szczegółowe w zakresie zarządzania skomplikowaną otyłością</u> • Organizacja zaznacza, że niezależnie od wartości BMI promocja zdrowia i ogólnego dobrostanu, przy jednoczesnym wspieraniu zmiany stylu życia, jest kluczowym elementem. • W przypadku obecnych komplikacji otyłości, nawet niewielkie zmniejszenie masy ciała powinno być uważane za korzystne. Spadek ten powinien być stopniowy, uzyskany przez wsparcie dietetyczne, socjo-edukacyjne i psychologiczne. Należy zapobiegać ponownemu przybraniu na masie.

	- W przypadku pacjentów, u których stwierdza się obecność problemów psychiatrycznych zaleca się omówienie metod wspierania redukcji masy ciała przy udziale psychiatry lub psychiatry dziecięcego. Mimo problemów z otyłością, problemy psychiatryczne mogą okazać się istotniejsze. W związku z czym, konieczne może być odwołanie w czasie leczenia otyłości na rzecz leczenia tych problemów, przy czym należy dokonać także oceny leków, które będą stosowane pod kątem ich wpływu na otyłość. - Zaleca się także wdrożenie działań mających na celu ułatwienie codziennego funkcjonowania oraz adaptację do życia z otyłością. Może to zostać zrealizowane np. na drodze edukacji bądź szkoleń. Należy także zapobiegać utracie autonomii pacjenta. - Leczenie jakichkolwiek problemów natury psychicznej powinno być priorytetem. Zaleca się omówienie dostępnych metod leczenia przy wsparciu ze strony psychiatry lub psychiatry dziecięcego. Leczenie może być wdrożone jako element lub w połączeniu z obecną opieką i wsparciem w kierunku przeciwdziałania otyłości. - Zaleca się także dalsze kontynuowanie działań edukacyjnych, przy jednoczesnej ocenie wszelkich trudności występujących podczas wdrażania modyfikacji stylu życia. W tym zakresie możliwe jest zaproponowanie pacjentowi dedykowanych sesji edukacyjnych odbywających się z częstotliwością raz na miesiąc przez okres kolejnych 6 miesięcy. W tym okresie należy także prowadzić działania monitorujące efektywność tej edukacji poprzez odpowiednie spotkania (face-to-face lub online). Proponowane rozwiązanie powinno być w miarę elastyczne aby zachęcić zarówno dzieci jak i rodziców do udziału w nich oraz utrzymania systematyczności spotkań. Należy przy tym także mieć na uwadze ich możliwości, szczególnie w sytuacji gdy działania te są realizowane przez więcej niż jednego specjalistę (lekarza, pielęgniarkę, dietetyk, edukator zdrowotny, fizjoterapeuta, psycholog etc.). - W podstawowych założeniach multikomponentowej oceny indywidualnej i rodzinnej sytuacji, należy zagwarantować odpowiednie wsparcie jeśli jest wymagane, w zakresie jakichkolwiek problemów społecznych lub trudności w funkcjonowaniu w środowisku szkolnym i rodzinnym. Należy także zapewnić odpowiednie wsparcie w przypadku obecności problemów psychologicznych w rodzinie.
National Institute for Health Care and Excellence – NICE 2023¹⁷²	Metodologia: przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: <u>Kluczowe zagadnienia związane z zarządzaniem otyłością wśród dzieci z otyłością brzuszna</u> - Organizacja zaleca skoordynowane działania nacelowane na sprawowanie opieki nad dziećmi i młodzieżą w zakresie ich indywidualnych potrzeb oraz ich rodzin. - Zaleca się także aby celować w wykształcenie wspierającego środowiska, które będzie wspierać dziecko z nadwagą lub otyłością oraz jego rodzinę we wprowadzaniu prozdrowotnych zmian stylu życia. Komitet ekspertów zaznacza także, że pod pojęciem „środowiska”, należy rozumieć nie tylko dom, ale także inne miejsca jak np. szkoła. - Organizacja uznaje za zasadne podejmowanie decyzji, w zakresie opieki nad dziećmi obciążonymi nadwagą lub otyłością (włączając w to także ocenę i uzgodnienie celów i planowych działań), przy udziale danego dziecka oraz jego rodziny. - Zaleca się także dołożenie starań, aby możliwe było zapewnienie dostępu do interwencji (zarówno w warunkach rodzinnych jak i społecznych)

¹⁷² National Institute for Health Care and Excellence (2023). Obesity: identification, assessment and management. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg189>, dostęp z 08.11.2024

	skierowanych do dzieci, które mieszkają z członkami rodziny dotkniętymi nadwagą lub otyłością. - Organizacja wskazuje na zasadność zachęcania rodziców (lub opiekunów prawnych) do wzięcia odpowiedzialności za zmianę stylu życia ich dzieci (u których stwierdzono obecność nadwagi bądź otyłości), w szczególności gdy są młodsze niż 12 lat. Zaleca się także wzięcie pod uwagę wieku, dojrzałość oraz preferencji dziecka bądź jego rodziców. - W przypadku dzieci i dorosłych zaleca się oferowanie regularnych, niedyskryminujących, długoterminowych wizyt kontrolnych, realizowanych przez przeszkolonych specjalistów. Należy także zapewnić ciągłość opieki świadczonej przez multidyscyplinarny zespół, za pośrednictwem właściwego zbierania danych nt. opieki. <u>Identyfikacja i ocena dzieci i młodzieży z otyłością brzuszną</u> - Organizacja, w zakresie wykonywania pomiarów wśród dzieci, zaleca wykorzystanie oceny klinicznej w celu określenia kiedy należy wdrożyć pomiary wzrostu i masy ciała wśród dzieci i młodzieży. Okazje do przeprowadzenia takiej oceny uwzględniają wizyty u lekarza pierwszego kontaktu, konsultacje specjalistyczne w kierunku powiązanych z otyłością chorobami (np. cukrzyca typu 2 i choroby układu krążenia) oraz jakiegokolwiek inne wizyty zdrowotne. - Pomiary w kierunku nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży, uwzględniają pomiary BMI. Pomiary te powinny także uwzględniać schematy rozwoju dziecka: - odpowiednie dla dzieci i młodzieży; - dostosowane do wieku i płci. - W ramach rekomendacji zaznacza się także potrzebę zachowania ostrożności z uwagi na fakt, że BMI nie stanowi narzędzia pomiarowego nacełowanego na otyłość brzuszną w tej populacji. Zarówno inne organizacje w Wlk. Brytanii jak i samo WHO zaleca stosowanie kart wzrostu i BMI z siatkami centylowymi. Możliwe jest także zastosowanie kwestionariusza CPCM (ang. <i>childhood and puberty close monitoring</i>) w zakresie dalszego monitorowania wartości BMI u dzieci ≥ 2 r.ż. Dotyczy to w szczególności okresu dojrzewania, który może wystąpić zarówno wcześniej jak i z opóźnieniem. W przypadku dzieci z zespołem Down'a zaleca się zastosowanie specjalnych kryteriów BMI wraz z siatkami centylowymi dla tej subpopulacji. - Zaleca się także wzięcie pod uwagę zastosowania kalkulatorów WHR (ang. <i>waist-to-height ratio</i>) wśród dzieci i młodzieży ≥ 5 r.ż., w celu oceny i przewidzenia ew. zagrożeń dla zdrowia wynikających z otyłości brzusznej (tj. cukrzyca typu 2, nadciśnienie lub choroby układu sercowo-naczyniowego). - Organizacja odradza stosowanie bioimpedancji elektrycznej jako substytutu dla BMI w kierunku wykrycia otyłości brzusznej wśród dzieci i młodzieży. <u>Klasyfikacja nadwagi, otyłości i otyłości brzusznej u dzieci i młodzieży</u> - Zaleca się określenie stopnia nadwagi i/lub otyłości wśród dzieci i młodzieży wykorzystaniem następujących kryteriów: - nadwaga: BMI= 91 percentyla + odchylenie standardowe wynoszące 1,34; - otyłość kliniczna BMI= 98 percentyla + odchylenie standardowe wynoszące 2,03; - poważna otyłość BMI= 99,6 percentyla + odchylenie standardowe wynoszące 2,68. - Ponadto zaleca się wykorzystanie oceny klinicznej w sytuacji gdy BMI utrzymuje się poniżej 91 percentyla. Dotyczy to w szczególności kategorii „zdrowej wagi” w ramach siatek centylowych BMI, z uwagi na fakt, że dziecko lub nastolatek w tej kategorii może jednak być obciążona otyłością

	brzuszną. • Organizacja zaleca także określenie stopnia otyłości brzusznej poprzez zastosowanie kalkulatorów WHR. Ocenę stopnia choroby należy dokonać w oparciu o następujące kryteria: ○ zdrowe wartości dla otyłości brzusznej: WHR między 0,4 a 0,49, oznaczające brak ryzyka zdrowotnego; ○ podwyższone wartości dla otyłości brzusznej: WHR między 0,5 a 0,59, oznaczające zwiększenie ryzyka zdrowotnego; ○ wysokie wartości dla otyłości brzusznej: WHR $\geq 0,6$, oznaczające znaczne podwyższenie ryzyka zdrowotnego; • Wskazana wyżej klasyfikacja może zostać zastosowana wśród dzieci i młodzieży niezależnie od płci i przynależności rasowej. Ryzyko zdrowotne związane z wysokimi wartościami dla otyłości brzusznej uwzględniają cukrzycę typu 2, nadciśnienie tętnicze oraz choroby układu sercowo-naczyniowego. • Podczas rozmowy z dzieckiem, młodzieżą oraz ich rodzinami bądź opiekunami należy wytłumaczyć, że powinni oni dążyć do utrzymania wartości WHR poniżej 0,5. • Przed omówieniem wyników, należy poprosić dzieci, nastolatki oraz ich rodziców/opiekunów prawnych o zgodę na omówienie z nimi stopnia zaawansowania otyłość, nadwagi bądź otyłości brzusznej (u nich występujących). Podczas dyskusji należy przyjąć ton i sposób przekazywania informacji dostosowany do wieku pacjenta. <u>Zalecenia w zakresie doboru interwencji</u> • Organizacja wskazuje na zasadność doboru dopasowanych do dzieci i młodzieży interwencji. Podczas doboru należy mieć na uwadze fakt: ○ obecnej u nich nadwagi lub otyłości, ○ obecnego podwyższonego ryzyka zdrowotnego wynikającego z wysokich wartości WHR. • Podczas doboru interwencji należy także wziąć pod uwagę indywidualne potrzeby, preferencje i czynniki tj. związane z wagą choroby współistniejące, etniczność, status socjoekonomiczny, złożoności społeczne (np. sprawowanie nadzoru nad dziećmi i młodzieżą), historie rodzinną, zdrowie umysłowe i emocjonalne, wiek rozwojowy oraz potrzeby w zakresie edukacji specjalnej i niepełnosprawności. • W przypadku dzieci, u których stwierdza się obecność chorób współtowarzyszących wynikający z nadmiernej masy ciała, zaleca się oferowanie interwencji o wyższej intensywności. Sposób działania powinien być dostosowany do klinicznych potrzeb dziecka. <u>Zalecenia w zakresie oceny stopnia otyłości wśród dzieci i dorosłych</u> • Zaleca się przeprowadzenie wstępnej oceny nadwagi i otyłości. Uzyskane wyniki należy wykorzystać w kierunku określenia obecności chorób współtowarzyszących i innych czynników na odpowiednim poziomie szczegółowości. Analiza powinna być uzależniona od pacjenta, momentu wykonania oceny, stopnia nadwagi i otyłości oraz wyników wcześniejszych ocen klinicznych. • Jeśli dojdzie do zidentyfikowania obecności chorób współtowarzyszących należy wdrożyć działania im przeciwdziałające. Odradza się przy tym zwlekanie do momentu zmniejszenia masy ciała pacjenta. • Zaleca się oferowanie pacjentom, którzy w dalszym ciągu nie są gotowi do modyfikacji, dać szansę na powrót do specjalisty w celu ponownych konsultacji. Konsultacje te powinny być dostępne i wdrożone w momencie gdy pacjent będzie gotów do omówienia własnej wagi lub do modyfikacji stylu życia. W ramach tej inicjatywy należy także przekazać informacje nt. korzyści z redukcji masy ciała, zdrowego żywienia i zwieszenia poziomu

	aktywności fizycznej. - Organizacja zaznacza, że podczas planowanych działań u pacjenta może pojawić się u niego zaskoczenie, złość, zaprzeczenie lub niedowierzenie w związku z jego sytuacją zdrowotną. Emocje te mogą także zmniejszyć zdolność i chęć do zmiany stylu życia. Podczas kontaktu z pacjentem należy podkreślić, że otyłość to stan kliniczny mający konsekwencje zdrowotne oraz, że nie jest to tylko kwestia wyglądu. Taki zabieg może zmniejszyć wszelkie negatywne uczucia u pacjenta. - Podczas konsultacji z pacjentem zaleca się: - ocenę postrzegania przez pacjenta swojej wagi i postawionej diagnozy oraz możliwych powodów przybrania na wadze; - określenie wzorców żywieniowych i poziomu aktywności fizycznej; - ocenę wierzeń nt. odżywiania, aktywności fizycznej oraz masy ciała, które mogą być pomocne, jeśli pacjent zdecyduje się na rozpoczęcie procesu redukcji masy ciała; - zrozumienie, że niektórzy pacjenci z poszczególnych grup etnicznych i socjoekonomicznych mogą mieć zwiększone ryzyko wystąpienia otyłości. Mogą oni także mieć odmienne wierzenia nt. zdrowej masy ciała oraz prezentować odmienne nastawienie względem zarządzania własną wagą; - sprawdzenie jakie działania do tej pory zostały podjęte przez pacjenta, jak efektywne one były oraz czego pacjent się nauczył na ich podstawie; - ocenę gotowości pacjenta do wdrożenia zmian w swoim życiu; - ocenę pewności pacjenta co do proponowanych zmian. - Pacjentom oraz ich rodzinom i/lub opiekunom prawnym należy oferować dostęp do informacji nt. badań diagnostycznych, w jaki sposób są one realizowane oraz co oznaczają ich wyniki. Jeśli jest to konieczne, zaleca się wdrożenie kolejnych konsultacji aby przedstawić wszystkie dostępne opcje leczenia i omówić wyniki badań diagnostycznych. <u>Zalecenia w zakresie oceny stopnia otyłości wśród dzieci</u> - Ocena obecnych chorób współtowarzyszących powinna dotyczyć w pierwszej kolejności dzieci z BMI ≥ 98 percentyla. - Zaleca się wykonanie pomiarów w celu oceny stopnia nadwagi lub otyłości, a w raz z nim przedyskutowanie kwestii nadmiernej wagi wśród dzieci ich rodzin. Następnie należy dokonać oceny: - objawów i przyczyn nadwagi i otyłości; - chęci i motywacji do zmiany; - obciążenia wynikającego z chorób współtowarzyszących (tj. nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, dyslipidemia); - wszelkich czynników ryzyka możliwych do określenia na podstawie profilu lipidowego (najlepiej na czczo) oraz ciśnienia krwi i HbA1c; - zaburzeń psychospołecznych, takich jak niska samoocena, dręczenie czy dokuczanie ze strony rówieśników; - rodzinnej historii występowania nadwagi, otyłości lub chorób z nią związanych; - chęci dziecka i jego rodziny do zmiany stylu życia; - samego stylu życia (z uwzględnieniem diety i aktywności fizycznej);

	- o środowiskowych, społecznych lub rodzinnych czynników które mogą prowadzić do nadwagi, otyłości oraz powodzenia samego leczenia; - o wzrostu i stanu dojrzewania; - o jakichkolwiek problemów ze zdrowiem oraz ich leczeniem; - o roli rodziny/opiekuna we wspieraniu osób z trudnościami w nauce nt. zmiany stylu życia. • Zaleca się także rozważanie skierowania pacjenta do odpowiedniego specjalisty doświadczonego w zajmowaniu się dziećmi z nadwagą lub otyłością i, u których wykształciły się choroby współtowarzyszące bądź pojawiają się specyficzne złożone potrzeby (np. trudności w nauce lub potrzeba dodatkowego wsparcia). <u>Zalecenia w zakresie interwencji nacelowanych na styl życia u dzieci i dorosłych</u> • Multikomponentowe interwencje stanowią docelową ścieżkę leczenia. Zaleca się zapewnienie dostępu do odpowiednich programów nacelowanych na zarządzanie wagą dziecka, które w swoich interwencjach będą także uwzględniać strategie modyfikacji zachowań pacjenta. Działania te miałyby na celu: - o zwiększenie poziomu aktywności fizycznej lub co najmniej zmniejszenie braku aktywności; - o poprawę zachowań żywieniowych oraz poprawę jakości osobistej diety; - o obniżenie podaży energii w posiłkach. • Gdy podejmuje się decyzje w zakresie leczenia otyłości, należy wziąć pod uwagę: - o indywidualne preferencje pacjenta i uwarunkowania społeczne oraz doświadczenia i skutki poprzednich prób leczenia; - o poziom zaawansowania nadwagi i otyłości u pacjenta lub podwyższone ryzyko zdrowotne w oparciu o wartości WHR; - o inne choroby współtowarzyszące. • Zaleca się także odnotowanie w dokumentacji medycznej wszelkich informacji uzyskanych na drodze dyskusji z pacjentem. Należy także zachować kopię dokumentacji, w ramach której należałoby uwzględnić także ustalone cele i działania. • Należy zapewnić odpowiednie wsparcie dla pacjenta, w zależności od jego potrzeb oraz postępów zmian na przestrzeni procesu leczenia. • Należy upewnić się, że wszyscy pracownicy opieki zdrowotnej realizujący interwencje mające na celu kontrolę masy ciała, mają odpowiednie kompetencje i przeszli odpowiednie przeszkolenie. • Zaleca się zapewnienie informacji w formie i języku dopasowanych do potrzeb pacjenta. W tym zakresie należy stosować prosty, codzienny język oraz należy także przetłumaczyć pacjentowi lub jego rodzinie wszelkie techniczne terminy, które padną podczas prowadzonych rozmów. W ramach edukacji należy wziąć pod uwagę: - o wiek i etap życia, - o płeć, - o kulturalne potrzeby, - o etniczność,

	○ ekonomiczne i społeczne uwarunkowania, ○ specyficzne potrzeby komunikacyjne (tj. trudności w nauce, fizyczne niepełnosprawności lub zaburzenia poznawcze wynikające z problemów neurologicznych). • W trakcie realizacji interwencji należy pochwalić ewentualny sukces leczenia, niezależnie od tego jak niewielki jest. Takie działanie należy podjąć przy każdej okazji aby zachęcić pacjenta do dalszej pracy pomimo napotkanych trudności w zmianie zachowań. • Zaleca się przekazanie pacjentowi z otyłością lub nadwagą oraz jego rodzicom i lub opiekunom prawnym, następujących informacji nt.: ○ jakie ryzyko zdrowotne dla pacjenta generuje otyłość i nadwaga; ○ możliwych realnych celów w zakresie utraty wagi; ○ jakie są różnice między utratą wagi a zachowaniem tendencji spadkowej masy ciała, wraz z omówieniem umiejętności przydatnych w ich realizacji. Należy także doradzić pacjentowi, że zmiana z utraty wagi na utrzymanie tendencji spadkowej następuje zazwyczaj po ok. 6-9 miesiącach leczenia; ○ jakie są realistyczne cele do osiągnięcia poza utratą wagi, tj. zwiększenie poziomu aktywności fizycznej czy zdrowsze nawyki żywieniowe; ○ jakie są możliwe ścieżki leczenia i diagnostyki; ○ dostępnych chirurgicznych metod leczenia; ○ metod samoopieki; ○ organizacji i grup wsparcia oraz sposobów kontaktów z nimi. • Organizacja zaleca także zapewnienie odpowiedniego czasu konsultacji w takim wymiarze, aby było możliwe przekazanie wszystkich kluczowych informacji. • Jeśli pacjent (lub jego rodzice/opiekunowie prawni) wyraża niechęć do wdrożenia zmian w swoim stylu życia, zaleca się wytłumaczenie mu, że planowane działania mogą zostać u niego zrealizowane kiedykolwiek w przyszłości, o ile wyrazi na nie zgodę. Należy także zapewnić pacjentowi listę kontaktów do ośrodków/organizacji realizujących działania z zakresu leczenia nadwagi i otyłości. <u>Zalecenia w zakresie interwencji nacełowanych na styl życia u dzieci</u> • Organizacja zaznacza, że należy być świadomym, że cele przyjmowane w ramach programów nacełowanych na kontrolę wagi u dzieci i młodzieży mogą się różnić. W ramach tych inicjatyw możliwe jest ich ukierunkowanie na dalszą utratę masy ciała bądź utrzymanie tendencji spadkowej. Kierunek tych inicjatyw jest uzależniony w dużej mierze od wieku pacjenta i etapu procesu dorastania. • Należy także zachęcić rodziców dzieci i nastolatków z nadwagą bądź otyłością do podjęcia działań w kierunku utraty wagi o ile u nich również występuje ten problem zdrowotny. <u>Zalecenia w zakresie interwencji behawioralnej u dzieci i dorosłych</u> • Zaleca się poddanie pacjenta interwencji behawioralnej przy wsparciu ze strony odpowiednio przeszkolonego personelu medycznego. <u>Zalecenia w zakresie interwencji behawioralnej u dzieci</u>

	• Działania z zakresu interwencji behawioralnej dla dzieci powinny uwzględniać takie działania jak: ○ kontrola nad bodźcami stymulującymi; ○ samo-monitorowanie; ○ ustalenie celów; ○ ustalenie gratyfikacji za osiągnięcie danego celu; ○ rozwiązywanie ew. problemów. • Po zrealizowaniu danego elementu należy pochwalić starania dziecka i zachęcić rodziców do dalszego kształtowania pożądanych wzorców zachowań. <u>Zalecenia w zakresie aktywności fizycznej u dzieci</u> • Należy zachęcić dzieci i młodzież do zwiększenia poziomu aktywności fizycznej, nawet jeśli nie dojdzie u nich do zmniejszenia masy ciała pacjenta. Korzyści z realizacji aktywności fizycznej są ogólne i mogą np. zmniejszyć ryzyko cukrzycy typu 2 czy chorób układu sercowo-naczyniowego). • Organizacja zaznacza, że dzieci które już są otyłe lub mają nadwagę mogą wymagać więcej niż 60 minut aktywności fizycznej. • Zaleca się zachęcanie dzieci do zmniejszenia ilości czasu spędzanego pasywnie, w formie siedzenia i oglądania telewizji, spędzania czasu przed komputerem lub grania w gry komputerowe. • Należy zapewnić dzieciom możliwość i wsparcie w zwiększaniu dziennego poziomu aktywności fizycznej (np. spacer, jazda na rowerze, aktywne zabawy). Rodzice także powinni brać udział w aktywnych zabawach z dzieckiem oraz powinni się oni upewnić, że są one odpowiednio dopasowane do ich możliwości i pewności siebie. • Należy oferować dzieciom możliwości i wsparcie w realizacji bardziej regularnych, ustrukturyzowanych form aktywności fizycznej (jak gra w piłkę nożną, pływanie czy taniec). Decyzję w zakresie typu aktywności należy podjąć wspólnie z dzieckiem. Należy także upewnić się, że aktywność ta będzie odpowiednia do jego możliwości oraz pewności siebie. <u>Zalecenia w zakresie modyfikacji sposobu odżywiania u dzieci i dorosłych</u> • Zaleca się dopasowanie modyfikacji diety do preferencji żywieniowych pacjenta oraz należy pozwolić mu na elastyczne i zindywidualizowane podejście w kierunku redukcji podaży kalorii. • Należy unikać stosowania restrykcyjnych i niezbalansowanych diet, z uwagi na fakt, że często są one nieefektywne w dłuższej perspektywie czasowej oraz niekiedy mogą one być szkodliwe. • Zaleca się zachęcanie pacjenta do modyfikacji sposobu odżywiania, nawet jeśli nie ma to na celu zmniejszenie masy ciała. Takie działania mają także inne wieloaspektowe korzyści zdrowotne. <u>Zalecenia w zakresie modyfikacji sposobu odżywiania u dzieci</u> • Wdrażanie wyłącznie działań z zakresu modyfikacji diety nie jest zalecane u dzieci. Zmiana sposobu odżywiania powinna docelowo stanowić część interwencji multikomponentowej.

	- Jakiegokolwiek zmiany sposobu odżywiania powinny być odpasowane do wieku oraz powinny być zgodne z zaleceniami żywieniowymi. - Dla dzieci i nastolatków z nadwagą bądź otyłością, całkowite spożycie energii powinno utrzymywać się poniżej codziennego zapotrzebowania. Wprowadzane zmiany w podaży energii powinny być także możliwe do utrzymania.
Academy of Nutrition and Dietetics – AND 2022 ¹⁷³	Metodologia: przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: - Organizacja zaznacza, że jednym z głównych powodów wzrostu występowania zjawiska nadwagi i otyłości jest pandemia COVID-19. Pandemia, oraz związane z nią restrykcje negatywnie wpłynęły na codzienną rutynę dzieci, determinując przyswojenie szkodliwych nawyków zdrowotnych obejmujących odżywianie i aktywność fizyczną. - Organizacja zaleca realizację działań promujących odpowiednią strukturę posiłków i przekąsek. Działania te powinny także dążyć do określenia optymalnych przewidywalnych pór spożywania posiłków, przy jednoczesnym obniżeniu stresu wynikającego z wdrażania zmian w diecie. Zaleca się także promowanie spożywania rodzinnych posiłków, bez udziału urządzeń elektronicznych celem wzmocnienia interakcji społecznych. - Zaleca się zapewnienie dostępu do działań edukacyjnych z zakresu planowania posiłków, aby ew. zakupy spożywcze były jak najbardziej efektywne. Należy także uwzględnić działania w kierunku rozwoju umiejętności zdrowego gotowania, w ramach których należy zachęcić do stosowania przetworów, produktów mrożonych i innych produktów o wydłużonym terminie przydatności do spożycia. Dyplomowany dietetyk powinien także zapewnić edukację nt. przygotowywania posiłków głównych i zastępczych przy niskich kosztach. Edukacja ta powinna obejmować każdą kategorię składników, co może być istotnym elementem minimalizujących wątpliwości co do przygotowywanej żywności. - Organizacja podkreśla znaczenie zachęcania dzieci do aktywności fizycznej. Interwencje powinny uwzględniać edukację i zasoby konieczne dla sprawnego promowania aktywności fizycznej wewnątrz domu. Należy przy tym mieć na uwadze, że niektóre rodziny mogą posiadać ograniczoną powierzchnię mieszkalną. - Organizacja wskazuje, że należy wdrożyć działania i wdrożyć dyskusje mające na celu zmniejszenie stresu wynikającego z eliminacji zachowań nabytych w trakcie trwania pandemii. Jeśli jest to zasadne, pacjenta należy skierować do specjalisty z zakresu zdrowia psychicznego. - Zaleca się wdrożenie badań przesiewowych w kierunku wykrycia zaburzeń odżywiania nabytych w trakcie trwania pandemii. - Zaleca się wdrożenie badań przesiewowych w kierunku obaw o dostęp do żywności, przy wykorzystaniu zwalidowanych narzędzi np. <i>United States Department of Agriculture two-item food insecurity tool</i>. W efekcie docelowo zaleca się skontaktowanie rodzin z ośrodkami zapewniającymi dostęp do zasobów awaryjnych. - Organizacja zwraca także uwagę, że dostęp do zdrowej żywności w ramach domowego budżetu może być utrudniony, co może budzić mylne wrażenie, że brak jest zainteresowania tematyką zdrowego żywienia lub że występuje obawa o poprawę jakości spożywanych posiłków. Nawiązanie stałego kontaktu z pacjentem może poprawić prawdopodobieństwo sukcesu wdrożonych działań leczenia otyłości. Zaleca się prowadzenie otwartych szczerych rozmów między pacjentem a lekarzem, aby umożliwić rodzinom kontakt z ośrodkami zapewniającymi dostęp do zasobów awaryjnych.

¹⁷³ Kirk S., Ogata B., Wichert E. et al. (2022). Treatment of Pediatric Overweight and Obesity: Position of the Academy of Nutrition and Dietetics Based on an Umbrella Review of Systematic Reviews. *J Acad Nutr Diet*. 122(4): 848-861

	- Organizacja zaleca wdrożenie działań mających na celu promowanie równego dostępu do systemu opieki zdrowotnej, zdrowia psychicznego, żywności i bezpiecznej przestrzeni dla populacji szczególnie zainteresowania. - Multikomponentowe programy zarządzania wagą u dzieci, przy jednoczesnym uwzględnieniu komponentów dietetycznych, powinny wspierać rodziny w eliminacji barier uniemożliwiających zaadaptowanie i utrzymanie zdrowych nawyków.
Michigan Quality Improvement Consortium Guideline – MQIC 2022a ¹⁷⁴	Metodologia: przegląd literatury z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: <u>Ogólne zalecenia dla każdej grupy wiekowej:</u> - Organizacja zaleca promowanie zdrowej diety oraz stylu życia, z zachowaniem zasady 5-2-1-0. Odnosi się to do potrzeby wdrożenia: ≥5 porcji warzyw i owoców; ≤2 godzin czasu wolnego spędzanego przed ekranem (np. telewizora, telefonu etc.); >1 godziny aktywności fizycznej; 0 dziennego spożycia napojów słodzonych cukrem. - Zaleca się także edukację rodziców nt. istotności ich roli w kształtowaniu zdrowego stylu życia (głównie w zakresie diety i poziomu aktywności fizycznej). Należy także podkreślić rolę rodzica w sprawowaniu kontroli nad dziećmi. - Zaleca się obniżenie liczby posiłków spożywanych poza domem. Należy także szczególnie unikać posiłków typu fast-food. <u>Szczegółowe zalecenia dla noworodków/niemowląt (0-2 r.ż.)</u> - Zaleca się promowanie karmienia piersią przez co najmniej 12 miesięcy od urodzenia dziecka (poziom dowodów: A). Matkom należy także odradzać przekarmianie dzieci przy karmieniu butelką. Dodatkowo karmienie butelką nie powinno być stosowane jako metoda usypiania dziecka. - Organizacja przestrzega przed zbyt wczesnym wprowadzeniem pokarmów stałych do diety dziecka. Moment wprowadzenia takich produktów powinien zostać uzależniony od rozwoju dziecka (zazwyczaj między 4 a 6 m.ż.). - Zaleca się, aby rodzice uszanowali naturalną sytość oraz apetyt dziecka. - Organizacja podkreśla, że należy unikać podawania dzieciom wysokich kalorycznie, ubogich w wartości odżywcze napojów (tj. oranżady, napoje sportowe, soki czy poncz owocowy). - Organizacja zaleca, aby powstrzymywać dzieci >2 r.ż. przed spędzaniem czasu przed urządzeniami elektronicznymi (telefony, telewizory, komputery) (poziom dowodów: D). <u>Szczegółowe zalecenia dla dzieci w wieku przedszkolnym (wieś 3-5 lat)</u>

¹⁷⁴ Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2022). Prevention and Identification of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: <https://www.improve.health/wp-content/uploads/2023/04/preventionandidentificationofchildhoodoverweightandobesityFINAL2022.pdf>, dostęp z 07.11.2024

- Zaleca się ograniczenie czasu spędzanego przed telewizorem i innymi urządzeniami elektronicznymi do co najwyżej 1-2 godzin dziennie. Dodatkowo należy usunąć z miejsca przeznaczonego do spania telewizory oraz wszelkie inne urządzenia.
- Zaleca się zastąpienie pełnego mleka, odtłuszczonego lub 2%. Zaleca się także unikanie spożywania wysoko kalorycznych, ubogich w wartości odżywcze napojów (tj. oranżady, napoje sportowe, soki czy poncz owocowy).
- Zaleca się, aby rodzice uszanowali naturalną sytość oraz apetyt dziecka.
- Organizacja podkreśla, że należy także ustalić pewne granice w zakresie zdrowego jedzenia, przy jednoczesnym udziale osoby dorosłej.
- Zaleca się promowanie aktywności fizycznej, włączając w to także nieplanowane, nieregulowane czasem zabawy w domu, podczas przebywania w przedszkolu i w przestrzeni publicznej.
- Organizacja zaznacza także, że należy promować odpowiednią dla wieku ilość snu (od 11 do 13 godzin na noc).

Dzieci w wieku szkolnym (wieś 5-12 lat) oraz starsze

- Organizacja wskazuje na zasadność promowania aktywności fizycznej wynoszącej ≥ 60 minut do kilku godzin, w zależności od wieku. Aktywność fizyczna powinna być realizowana we wszystkie lub prawie wszystkie dni tygodnia.
- W ramach rekomendacji zaznacza się także potrzebę rozpatrzenia wszelkich barier (np. wsparcie społeczne, niebezpieczne sąsiedztwo lub brak wychowania fizycznego w szkołach) oraz identyfikację zindywidualizowanych, możliwych rozwiązań nacelowanych na ich minimalizację. Zaleca się także wspieranie podejmowania przez dziecko prozdrowotnych wyborów żywieniowych oraz wyborów w zakresie aktywności fizycznej w domu i poza nim.
- Organizacja zaznacza także, że należy promować odpowiednią dla wieku ilość snu (od 10 do 11 godzin na noc).

Zalecenia w zakresie oceny BMI, czynników ryzyka nadwagi i nadmiernego przyrostu masy ciała

- Zaleca się ustalenie historii nadwagi i otyłości (ze szczególnym uwzględnieniem historii rodziny) oraz wykonanie badania fizykalnego.
- Organizacja zaznacza, że pomiary BMI z wykorzystaniem siatek centylowych powinny rozpocząć się od 2 r.ż. i powinny być wykonywane podczas wizyty u lekarza. Każdy wynik powinien zostać odpowiednio odnotowany.
- Należy dokonać także oceny wzorców żywieniowych u dziecka (z uwzględnieniem m.in. częstości spożywania posiłków poza domem, spożycia śniadań, odpowiedniej ilości spożywanych warzyw i owoców, rozmiarów porcji jedzenia, spożycia napojów dosładzanych cukrem itp.).
- Zaleca się ocenę stopnia aktywności fizycznej oraz ilości snu.
- Jednym z elementów podlegający ocenie czynników ryzyka nadwagi jest dynamika zmiany wagi dziecka (poziom dowodów: C). Zaleca się także obserwację zmiany wartości BMI z siatkami centylowymi lub zmianę BMI które przekroczy wartość ≥ 85 percentyla.

Poziom dowodów	Definicja
A	Rekomendacja w oparciu o randomizowane badania kliniczne.
B	Rekomendacja w oparciu o badania kliniczne bez randomizacji.

	C	Rekomendacja w oparciu o badania obserwacyjne.
	D	Rekomendacja w oparciu o konsensus ekspertów klinicznych.
Michigan Quality Improvement Consortium Guideline – MQIC 2022b¹⁷⁵	Metodologia: przegląd literatury z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: <u>Ogólne zalecenia dla dzieci ≥ 2 r.ż. lub starsze z BMI ≥ 85 percentyla (Poziom dowodów: D)</u> - W ramach tej populacji zaleca się identyfikację obecności czynników ryzyka związanych z masą ciała dziecka oraz możliwych powikłań. Należy także wzmocnić zalecenia dotyczące zapobiegania nadwadze i otyłości (MQIC 2022a). - Zaleca się przeprowadzenie także wywiadu oraz badań fizykalnych, a w tym co najmniej: - zmierzenie pulsu i ciśnienia krwi z zastosowaniem odpowiedniej techniki oraz rozmiaru mankietu dostosowanego do wieku dziecka; - w kierunku: obecności rodzinnej historii nadwagi i otyłości; społecznych determinantów zachowań zdrowotnych (m.in. dostępu do zdrowej żywności, bezpieczeństwa sąsiedztwa w celu aktywności fizycznej); troski rodziców o masę ciała dziecka; praktykowanych wzorców żywieniowych (częstość spożywania posiłków poza domem, jedzenie śniadań, odpowiedniego spożycia warzyw i owoców, nadmiernych porcji jedzenia itp.); poziomu aktywności fizycznej; liczby godzin snu; zażywanych leków. - W trakcie wywiadu lekarskiego należy także uwzględnić wszelkie objawy i historię chorób związanych z otyłością i nadwagą tj.: cukrzycy, nadciśnienia tętniczego, problemów z układem pokarmowym, choroby pęcherza żółciowego, obstrukcyjnych zaburzeń snu, problemów ortopedycznych związanych z nadwagą, depresji i stanów lękowych lub innych problemów psychicznych itp. - Podczas wywiadu należy być także wyczulonym na obecność drugorzędowych przyczyn otyłości, biorąc także pod uwagę czynniki genetyczne, endogenne lub choroby, których przebieg wiąże się z wystąpieniem otyłości. - Działania w zakresie modyfikacji stylu życia i zachowań zdrowotnych powinny koncentrować się w pierwszej kolejności na spowolnieniu przyrostu masy ciała u dziecka i utrzymania lub dalszego obniżania ich BMI. - Rodzinną powinna także być świadoma problemu nadmiernej masy ciała u dziecka i powinna brać czynny udział w leczeniu tej choroby cywilizacyjnej. - Zaleca się, aby modyfikacja stylu życia, odbywała się małymi krokami. - Organizacja zaleca promowanie zdrowej diety oraz stylu życia, z zachowaniem zasady 5-2-1-0. Odnosi się to do potrzeby wdrożenia: ≥ 5 porcji warzyw i owoców; ≤ 2 godzin czasu wolnego spędzanego przed ekranem (np. telewizora, telefonu etc.);	

¹⁷⁵ Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2022). Treatment of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: <https://www.improve.health/wp-content/uploads/2023/04/treatmentofchildhoodoverweightandobesityFINAL2022.pdf>, dostęp z 07.11.2024

	○ >1 godziny aktywności fizycznej; ○ 0 dziennego spożycia napojów słodzonych cukrem. • Zaleca się także monitorowanie w kierunku wystąpienia dodatkowych czynników ryzyka otyłości oraz jej powikłań. <u>Ogólne zalecenia dla dzieci ≥ 2 r.ż. lub starsze z BMI ≥ 85-95 percentyla, ze stwierdzonymi czynnikami ryzyka lub komplikacjami</u> • W ramach omawianej populacji zaleca się realizację także wszystkich działań z powyższej populacji. • Pierwotnym celem interwencji zaplanowanych w tej populacji jest uregulowanie masy ciała i ilości tkanki tłuszczowej, aby pozostawała ona zgodna z wiekiem i rozwojem dziecka. • Zaleca się wdrożenie działań przeciwdziałających czynnikom ryzyka oraz komplikacjom nadwagi i otyłości. • Znaczące spowolnienie przyrostu masy ciała może zostać osiągnięta na drodze relatywnie niewielkiego, ale istotnego zmniejszenia podaży energii (200-500 kcal/dzień), wydatku energetycznego bądź obu tych działań jednocześnie. Jeśli zmniejszenie masy ciała jest pożądane, to odpowiednim celem jest redukcja masy o 1 funt (ok. 0,5 kg) na miesiąc. • Organizacja proponuje także rozważenie uwzględnienia w procesie przeciwdziałania otyłości, interwencji multidyscyplinarnej o średniej lub wysokiej intensywności. • Zaleca się także wykonanie: badania w kierunku enzymów wątrobowych AST (aminotransferazy asparaginianowej) oraz ALT (aminotransferazy alaninowej), badania glukozy i lipidogram na czczo co 2 lata u dzieci >10 r.ż. <u>Ogólne zalecenia dla dzieci ≥ 2 r.ż. lub starsze z BMI ≥ 95 percentyla, ze stwierdzonymi czynnikami ryzyka lub komplikacjami</u> • W omawianej grupie wiekowej zaleca się realizację wszystkich działań wymienionych powyżej. • Dodatkowo, o ile jest to możliwe, zaleca się oferowanie (dzieciom i młodzieży między 6 a 18 r.ż. z otyłością) kompleksowej, intensywnej interwencji behawioralnej w celu promowania zmniejszenia wagi. O ile jest to możliwe, kompleksowy multidyscyplinarny program kontroli wagi powinien uwzględniać konsultacje oraz wsparcie psychologiczne. • Jeżeli nie ma obecnie możliwości wdrożenia programu kontroli wagi dziecka, zaleca się skierowanie go do zarejestrowanego dietetyka, który posiada doświadczenie w pracy z dziećmi i rodzinami zmotywowanymi do wprowadzenia zmian w stylu życia. • Długoterminowy cel takich inicjatyw powinien obejmować obniżenie BMI dziecka poniżej 85 percentyla właściwego dla płci i wieku. <table border="1" data-bbox="461 1082 2089 1358"> <thead> <tr> <th>Poziom dowodów naukowych</th><th>Definicja</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>Rekomendacja w oparciu o randomizowane badania kliniczne.</td></tr> <tr> <td>B</td><td>Rekomendacja w oparciu o badania kliniczne bez randomizacji.</td></tr> <tr> <td>C</td><td>Rekomendacja w oparciu o badania obserwacyjne.</td></tr> <tr> <td>D</td><td>Rekomendacja w oparciu o konsensus ekspertów klinicznych.</td></tr> </tbody> </table>	Poziom dowodów naukowych	Definicja	A	Rekomendacja w oparciu o randomizowane badania kliniczne.	B	Rekomendacja w oparciu o badania kliniczne bez randomizacji.	C	Rekomendacja w oparciu o badania obserwacyjne.	D	Rekomendacja w oparciu o konsensus ekspertów klinicznych.
Poziom dowodów naukowych	Definicja										
A	Rekomendacja w oparciu o randomizowane badania kliniczne.										
B	Rekomendacja w oparciu o badania kliniczne bez randomizacji.										
C	Rekomendacja w oparciu o badania obserwacyjne.										
D	Rekomendacja w oparciu o konsensus ekspertów klinicznych.										

Korean Society for the Study of Obesity – KSSO 2022¹⁷⁶	Metodologia: przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: <u>Kluczowe zalecenia w zakresie przeciwdziałania i leczenia otyłości wśród dzieci i młodzieży</u> - Organizacja podkreśla, że leczenie i zapobieganie otyłości wśród dzieci i młodzieży są zalecanymi działaniami. Otyłość w omawianych subpopulacjach zwiększa prawdopodobieństwo progresji do postaci dorosłej, co jest równoznaczne ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia chorób współtowarzyszących (poziom dowodów: A; siła rekomendacji: I). - Diagnozę otyłości wśród dzieci i nastolatków ≥ 2 r.ż., należy postawić w oparciu o wskaźnik BMI z zastosowaniem siatek centylowych właściwych dla wieku i płci dziecka. Wynik BMI ≥ 85 percentyla powinien zostać zakwalifikowany jako oznaka nadwagi, zaś BMI ≥ 95 percentyla powinien zostać uznany za otyłość (poziom dowodów: A; siła rekomendacji: I). - Organizacja sugeruje także wzięcie pod uwagę możliwości realizacji zindywidualizowanej oceny ryzyka zdrowotnego wśród dzieci i młodzieży z nadwagą bądź otyłością (poziom dowodów: B; siła rekomendacji: IIa). - Leczenie otyłości w populacji dzieci i młodzieży jest zalecanym działaniem. Głównym celem powinna być redukcja masy ciała do prawidłowych wartości przy jednoczesnym zapewnieniu podaży kalorii i wartości odżywczych, które umożliwią normalny wzrost. Dodatkowo należy także przyzwyczajać pacjenta do zdrowego trybu życia (poziom dowodów: A; siła rekomendacji: I). - W ramach rekomendacji odniesiono się także do kwestii bezpiecznych i efektywnych metod leczenia otyłości wśród dzieci i młodzieży. Organizacja zaleca realizację złożonej modyfikacji stylu życia włączając w to modyfikacje diety, aktywność fizyczną i terapię behawioralną (poziom dowodów: A; siła rekomendacji: I). - W przypadku gdy zastosowane metody leczenia oparte o modyfikację stylu życia nie miały wpływu na otyłość bądź choroby jej współtowarzyszące, organizacja zaleca aby specjalista rozważył wdrożenie leczenia farmakologicznego (poziom dowodów: B; siła rekomendacji: IIa). - W przypadku gdy zastosowane metody leczenia oparte o modyfikację stylu życia oraz farmakoterapię nie miały wpływu na otyłość bądź choroby jej współtowarzyszące, organizacja zaleca aby specjalista rozważył wdrożenie leczenia chirurgicznego. Jednakże takie działanie będzie zasadne jedynie w niewielkiej liczbie przypadków i jedynie po zakończeniu dojrzewania płciowego i procesu wzrostu dziecka/nastolatka (poziom dowodów: C; siła rekomendacji: IIb). <u>Zalecenia szczegółowe</u> - Organizacja proponuje wdrożenie działań w kierunku zwalczania otyłości wśród dzieci i młodzieży opartej o 4 kroki, uwzględniające: - działania profilaktyczne; - ustrukturyzowane działania nacelowane na zarządzanie masą ciała; - kompleksową interwencję multidyscyplinarną;

¹⁷⁶ Kang E., Hong Y.H., Kim J. et al. (2022). Obesity in Children and Adolescents: 2022 Update of Clinical Practice Guidelines for Obesity by the Korean Society for the Study of Obesity. J. Obesity. Metab. Syndr. 33:11-19

	○ interwencje trzeciorzędową opartą o farmakoterapię oraz operacje bariatryczne. • Działania profilaktyczne uwzględniają w głównej mierze wspieranie otyłych dzieci i nastolatków oraz ich rodzin w przyswajaniu i wdrażaniu zdrowych nawyków i wzorców żywieniowych. Głównym celem tej interwencji jest powstrzymanie dalszego przybierania na wadze dziecka oraz zachęcenie do prowadzenia zdrowych nawyków przez całe życie. Zalecenia w tym zakresie uwzględniają: ○ spożywanie odpowiedniej ilości warzyw i owoców; ○ unikanie napojów słodzonych cukrem; ○ wdrożenie działań z zakresu aktywności fizycznej w wymiarze 1 godziny dziennie; ○ spożywanie śniadań; ○ przygotowywanie posiłków w domu, tak często jak to możliwe; ○ spożywanie posiłków z rodziną, co najmniej 5-6 razy w tygodniu; ○ pozwolenie dzieciom na podejmowanie własnych decyzji w zakresie posiłków oraz niesprawowanie ścisłej kontroli nad ich własnymi wyborami żywieniowymi; ○ utrzymanie obecnej masy ciała, nawet pomimo faktu zwiększenia wzrostu dziecka (dochodzi do pasywnego zmniejszenia BMI). • Działania w zakresie ustrukturyzowanego zarządzania wagą dziecka koncentrują się wokół wspierania zmiany zachowań zdrowotnych, osiągniętych w ramach działań profilaktycznych. Głównym celem pozostaje wsparcie dziecka i jego rodziny w uwzględnieniu prozdrowotnych modyfikacji w codziennym życiu a także w kształtowaniu kolejnych. Działania w tym zakresie obejmują: ○ rozplanowanie zbilansowanej diety zawierającej kluczowe składniki odżywcze; ○ redukcję spożycia żywności o wysokiej zawartości kalorii; ○ zapewnienie ustrukturyzowanych posiłków i przekąsek (śniadanie, obiad i kolacja oraz jedna lub dwie przekąski na dzień); ○ zaangażowanie dziecka w aktywność fizyczną, pod nadzorem, przez co najmniej 1 godzinę dziennie; ○ ograniczenie czasu spędzanego przed ekranem do 1 godziny, lub mniej; ○ monitorowanie i zapisywanie zachowań przez samo dziecko lub jego rodziców. Należy także wdrożyć planowane zachęty, gdy pożądane zachowanie zostanie osiągnięte. • Kompleksowa interwencja multidyscyplinarna uwzględnia założone działania nacelowane na modyfikację zachowań na zasadzie programu. Głównym celem programu jest wzmocnienie zachowań, zwiększenie liczby kontaktu między pacjentem a lekarzem oraz uwzględnienie eksperta w leczeniu otyłości. Zazwyczaj działania te są rekomendowane dla dzieci, które nie uzyskały oczekiwanej poprawy po zrealizowaniu interwencji z zakresu ustrukturyzowanego zarządzania wagą. Działania w ramach tego kroku uwzględniają: ○ utworzenie planu ustrukturyzowanych posiłków i aktywności fizycznej w celu osiągnięcia odpowiedniego balansu w podaży energii; ○ w ramach ustrukturyzowanych programów modyfikacji zachowania, zaleca się monitorowanie spożycia kalorii i aktywności fizycznej, aby osiągnąć cele krótkoterminowe; ○ u dzieci poniżej 12 r.ż., zaleca się uwzględnienie rodziców/opiekunów prawnych w planowanych działaniach oraz odpowiednie przeszkolenie

	członków rodziny w zakresie poprawy środowiska rodzinnego sprzyjającego leczeniu; - o zaplanowanie cotygodniowych wizyt u lekarza przez kolejne 8-12 tygodni, a następnie comiesięcznych wizyt aby możliwe było utrzymanie prozdrowotnych zmian w stylu życia; - o wdrożenie terapii grupowych, które są kosztowo efektywne i mają przewagę w leczeniu otyłości; - o ustanowienia celu głównego, który obejmuje utrzymanie wagi i redukcję wartości BMI <85 percentyla; - o zaplanowanie kooperacji między specjalistami z różnych dziedzin (psychiatrów, psychologów, dietetyków, pracowników społecznych).	
	Poziom dowodów naukowych	Definicja
	A	Dostępne są dobrej jakości dowody naukowe popierające daną rekomendację. Dane pochodzą z co najmniej jednego badania RCT, metaanalizy lub przeglądu systematycznego.
	B	Dostępne są odpowiednie dowody naukowe popierające daną rekomendację. Dane pochodzą z co najmniej 1 dobrze zaprojektowanego badania kohortowego lub kliniczno-kontrolnego bez randomizacji.
	C	Dostępne są odpowiednie dowody naukowe, ale są niewystarczające do poparcia rekomendacji. Dane pochodzą z badań obserwacyjnych lub z analiz serii przypadków.
	D	Rekomendacja oparta jest o opinię ekspertów kliniczny oraz ich konsensus. Opinie ekspertów wynikają z ich doświadczenia.
	Siła rekomendacji	Definicja
	I	Rekomendacja jest poparta dowodami naukowymi z kategorii A. W ramach publikacji przedstawiono istotne klinicznie punkty końcowe, a badana populacja jest reprezentatywna dla populacji, której dotyczy dana rekomendacja. W efekcie działanie jest zalecane.
	IIa	Rekomendacja jest poparta dowodami naukowymi z kategorii B. W ramach publikacji przedstawiono istotne klinicznie punkty końcowe bądź ich istotne surogaty. W efekcie działanie powinno zostać wzięte pod uwagę.
	IIb	Rekomendacja jest poparta dowodami naukowymi z kategorii C lub D. W ramach publikacji przedstawiono niepotwierdzone wyniki surogatowe, choć z perspektywy klinicznej wydają się być istotne W efekcie działanie może zostać wzięte pod uwagę.
	III	Rekomendacja jest poparta dowodami naukowymi z kategorii C lub D. W ramach publikacji przedstawiono niepotwierdzone wyniki surogatowe, zastosowane do populacji istotnej klinicznie lub też uzyskane wyniki nie są istotne. W efekcie działanie nie jest zalecane.

European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition – ESPGHNCN 2021¹⁷⁷	Metodologia: przegląd systematyczny z metaanalizą. Rekomendacje: <u>Główne zalecania</u> - Biorąc pod uwagę złożoność procesu rozwoju otyłości u dzieci i młodzieży, organizacja zaleca wdrożenie zintegrowanych multikomponentowych działań w kierunku profilaktyki tego problemu zdrowotnego. - Kluczowymi czynnikami determinującym ryzyko wystąpienia otyłości u dzieci, pozostają zachowania żywieniowe rodziców. <u>Zalecenia dla dzieci powyżej 2 r.ż.</u> - Dieta śródziemnomorska oraz nordycka mogą być obiecującymi modelami żywieniowymi w zakresie profilaktyki otyłości, jednakże nie ma obecnie dostatecznej warstwy dowodowej aby postawić jednoznaczne wnioski w tym zakresie, w związku z czym rekomendacja oparta jest o opinię ekspertów klinicznych. - Zaleca się wdrożenie polityk zdrowia publicznego, w ramach których należy rozpocząć proces edukacji rodziców w obrębie szkół, poprzez ogólnodostępne media (np. telewizję) oraz przez lokalnych specjalistów ds. zdrowia. Celem polityk powinna być minimalizacja spożycia napojów słodzonych cukrem przez dzieci i młodzież w przedszkolach i szkołach. Jednocześnie zaleca się promowanie spożycia zdrowszych alternatywnych np. wody. Organizacja podkreśla, że usunięcie maszyn z przekąskami sprzedającymi napoje słodzone cukrem, do których mają dostęp dzieci podczas przerw w szkołach i zapewnienie im dostępu do darmowej wody pitnej powinno być kluczowym celem takiego komponentu. - Obecnie brak jest dostatecznej warstwy dowodowej aby zalecić stosowanie probiotyków i prebiotyków w zakresie profilaktyki otyłości wśród dzieci. - Dzieci i młodzież powinny zostać zachęcane do codziennego spożywania śniadań. Opuszczanie śniadań jest powiązane z ryzykiem wystąpienia otyłości. Wynika to prawdopodobnie z wpływu tego zjawiska na dzienny balans energetyczny oraz regulację składników odżywczych. Zaleca się także promowanie wspólnego, rodzinnego spożywania posiłków (głównie w przypadku nastolatków) co najmniej 5 razy w tygodniu. - Dzieci do 12 r.ż. powinny być zachęcane do spożywania co najmniej 5 posiłków dziennie, włączając w to przede wszystkim późno poranną oraz późno popołudniową przekąskę. Pomimo, że spożywanie 6 lub więcej posiłków na dzień może przynosić dodatkowe korzyści w zakresie profilaktyki nadwagi oraz otyłości, element ten pozostaje kwestią dyskusyjną. - Zaleca się promowanie spożycia zdrowszych produktów spożywczych (np. warzywa i owoce) w ramach przekąsek. Przy czym należy także dążyć do eliminacji spożycia, w ramach przekąsek, produktów o wysokiej gęstości energetycznej (ciastka, słodczyce, słone przekąski). - Rodzice powinni zostać poddani działaniom edukacyjnym w zakresie procesu wyboru zdrowszych produktów spożywczych i sporządzania odpowiednich wielkościowo posiłków. Należy także zachęcić ich aby dzielili się tą wiedzą ze swoimi dziećmi. - Dzieci >3 r.ż. życia oraz młodzież powinna spędzać średnio 60 minut dziennie na aktywności fizycznej o średniej lub wysokiej intensywności. - Zaleca się także ograniczenie czasu jaki dzieci spędzają przed ekranami urządzeń elektronicznych oraz w pozycji siedzącej. Należy także wdrożyć

¹⁷⁷ Verduci E., Bronsky J., Embleton N. et al. (2021). Role of Dietary Factors, Food Habits, and Lifestyle in Childhood Obesity Development: A Position Paper From the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 72(5): 769-783

	działania mające na celu eliminację zjawiska korzystania z urządzeń elektronicznych podczas trwania posiłków.
United Nations International Children's Emergency Fund – UNICEF 2019 ¹⁷⁸	Metodologia: konsensu ekspertów. Rekomendacje: <u>Zalecenia ogólne odnoszące się do postępowania podczas planowania działań profilaktycznych w kierunku nadwagi w populacji dzieci</u> • Organizacja sugeruje wdrożenie kompleksowych programów nacełowanych na promowanie wśród dzieci i młodzieży spożycia zdrowej żywności oraz redukcji spożycia żywności uznanej za niezdrową w tym napojów słodzonych cukrem. • Zaleca się wdrożenie kompleksowych programów, które promować będą aktywność fizyczną oraz redukcję występowania siedzącego trybu życia wśród dzieci i młodzieży. • Zaleca się wdrożenie i wzmocnienie wytycznych stworzonych na potrzeby zapobiegania chorobom zakaźnym wraz z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi opieki przed poczęciem i opieki przedporodowej w celu zmniejszenia ryzyka otyłości wśród dzieci. • Należy zapewnić wytyczne i wsparcie w kierunku promowania zdrowej diety, snu i poziomu aktywności fizycznej we wczesnym dzieciństwie. Ma to na celu zagwarantowanie, że dziecko będzie rozwijać się prawidłowo, kształtując przy tym dobre nawyki prozdrowotne. • Zaleca się wdrożenie kompleksowych programów, które będą promować zdrowe środowisko szkole, świadomość zdrowotną i żywnościową oraz aktywność fizyczną wśród zarówno dzieci jak i nastolatków. • Należy także zapewnić dostęp do multikomponentowej, skoncentrowanej na rodzinie, interwencji nacełowanej na zarządzanie wagą wśród dzieci i młodzieży, u których pojawia się otyłość. • Organizacja, na drodze konsensusu dochodzi do wniosku, że programy w zakresie nadwagi i otyłości powinny skoncentrować się na: ○ podkreślaniu informacji odnoszących się do profilaktyki zaburzeń odżywiania we wszystkich jego formach, włączając w to niedożywienie jak i nadwagę. Należy także równocześnie zapewnić dostęp do odpowiednich form leczenia; ○ podkreślaniu znaczenia podwójnych interwencji zapobiegających zarówno niedożywieniu jak i nadwadze wśród dzieci i młodzieży; ○ zaadaptowaniu i wdrożeniu podejścia UNICEF w zakresie tworzenia programów, ze szczególnym uwzględnieniem wskazówek dotyczących tworzenia programów nacełowanych na nadwagę wśród dzieci i młodzieży. • Organizacja zaleca wdrożenie 6-etapowego procesu przygotowania programów nacełowanych na nadwagę wśród dzieci: ○ przeprowadzanie analizy obecnej sytuacji; ○ przeprowadzenie analizy interesariuszy, w celu wyselekcjonowania kluczowych podmiotów związanych ze wzrostem nadwagi u dzieci, a także podmiotów, które odgrywają istotną rolę w procesie profilaktyki tego problemu;

¹⁷⁸ United Nations International Children's Emergency Fund (2019). UNICEF Programming Guidance. Prevention of Overweight and Obesity in Children and Adolescents. Pozyskano z: <https://www.unicef.org/documents/prevention-overweight-and-obesity-children-and-adolescents>, dostęp z 18.11.2024

	○ ustanowienie partnerstwa z kluczowymi podmiotami w celu wspólnej koordynacji i opiniodawstwa; ○ rozpoczęcie dialogu między rządem w celu opracowania i wdrożenia interwencji w kluczowych obszarach: ▪ wzmacniania roli tzw. „sprzyjającego środowiska” – polityki, ramy i strategię regulacyjną oraz ich wdrażanie; ▪ wspierania podmiotów odpowiedzialnych za tworzenie i rozpowszechnianie interwencji wśród poszczególnych subpopulacji (kobiet w ciąży, dzieci <5 r.ż., 5-9 r.ż., 10-19 lat); ▪ wprowadzania przewodnictwa w generowaniu, rozpowszechnianiu i wykorzystaniu wiedzy przez zainteresowane strony. ○ ustanowienie monitorowania i systemów raportujących/rejestrujących progres programu; ○ udokumentowanie osiągnięć programu i informacji uzyskanych na drodze jego realizacji. • Organizacja zaleca także przegląd obecnych praw, polityki, sytuacji, oraz dokumentów strategicznych nacełowanych na profilaktykę otyłości, ze szczególnym uwzględnieniem następujących obszarów: ○ Systemów żywieniowych w kraju i ich roli w zapobieganiu lub zwiększaniu występowania nadwagi wśród dzieci i młodzieży. ○ Jakiegokolwiek obecnych polityki, strategii i/lub programów/planów strategicznych, które zostały ukierunkowane na zapobieganie nadwadze wśród dzieci i młodzieży. ○ Strategii oraz polityk w zakresie standardów żywieniowych i odżywczych w szkolnych posiłkach, sprzedaży szkolnej i napojów dostępnych na terenie pałcówki. Należy także dokonać przeglądów planów aktywności fizycznej/wychowania fizycznego w szkołach. ○ Miejsc i strategii, w których wdrożono środki egzekwowania prawa. ○ Aktów regulujących marketing produktów spożywczych i napojów niealkoholowych skierowanych zarówno do populacji ogólnej jak i do dzieci. Szczególnie dotyczy to produktów bogatych w tłuszcze nasycone, tłuszcze trans, bez soli lub cukrów. Analiza pod tym kątem powinna także uwzględniać regulacje dotyczące sposobu prezentacji w reklamach, sponsoring, lokowanie produktów, opakowania, wielkość porcji, promocje w punktach sprzedaży oraz sposoby zachęcania do nabycia towaru (rabaty, dostępność). ○ Aktów regulujących kompozycję masowo produkowanych produktów spożywczych bogatych w tłuszcze trans, tłuszcze nasycone, bez cukru czy soli. ○ Sposobów regulacji etykiet produktów spożywczych oraz stosowania twierdzeń nt. odżywczych i zdrowotnych efektów danego produktu. ○ Zakresów regulacji podatkowej poszczególnych produktów spożywczych tj. przekąski czy napoje dosładzane cukrem. ○ Jakiegokolwiek inne istotne akty wykonawcze, polityki czy strategię działania. • Organizacja uważa także za zasadne przeprowadzenie przeglądu sposobu reklamowania niezdrowej żywności i napojów, w szczególności jeśli są skierowane do dzieci. Należy także określić udział i wpływ poszczególnych korporacji produkujących dane produkty na różne sektory i działania w nich prowadzone. • Należy przeprowadzić analizę dostępnych zasobów przeznaczonych na realizację zadań z zakresu profilaktyki nadwagi wśród dzieci. Dotyczy to zarówno personelu UNICEF jak i decydentów rządowych, specjalistów w zakresie zdrowia, nauczycieli i innych odpowiednich dostawców usług zdrowotnych. • Organizacja wskazuje także na zasadność zapoznania się z lokalnymi normami społecznymi i/lub wiedzą, nastawieniem, praktykami związanymi ze

	zdrowymi bądź niezdrowymi nawykami żywieniowymi lub aktywnością fizyczną. • Kluczowe jest także przeprowadzenie oceny wpływu środowiska na wystąpienie otyłości, zarówno w miastach jak i na terenach wiejskich. Analizie należy poddać środowisko szkolne i domowe, ze szczególnym uwzględnieniem dostępności do zdrowych i niezdrowych produktów spożywczych. Uwzględnić należy także kwestie wpływu urbanizacji na aktywność fizyczną i dostępność do danych produktów spożywczych. • Organizacja podkreśla także, że planowane działania profilaktyczne powinny zostać zbalansowane na przestrzeni całego życia pacjenta. Działania podejmowane w pierwszych latach życia dziecka będą miały największy wpływ na jego pozostałą część. • Organizacja zaleca także wspieranie inicjatyw społecznych nacełowanych na kreowanie i wdrażanie strategii modyfikacji zachowań zdrowotnych. Dotyczy to także interwencji i inicjatyw wykorzystujących media społecznościowe i inne kanały skierowane do różnych odbiorców. • Organizacja zaleca wspieranie inicjatyw nacełowanych na: ○ edukację zdrowotną w szkołach w zakresie nawyków żywieniowych; ○ promowanie aktywności fizycznej; ○ poprawności sporządzania programów żywienia dzieci w szkołach; ○ promocję i sprzedaż poszczególnych produktów w okolicy i na terenie szkoły lub przedszkoli; ○ działań ukierunkowanych na wspieranie profilaktyki nadwagi i otyłości w zakresie kształtowania innych umiejętności. <u>Zalecenia w odniesieniu do populacji dzieci <5 r.ż.</u> • Zaleca się ochronę, wspieranie i promowanie karmienia piersią. Może to zostać osiągnięte chociażby na drodze kompleksowych programów opartych o dowody naukowe. • Zaleca się także wdrożenie działań mających na celu wspieranie wprowadzenia aktów prawnych chroniących macierzyństwo i gwarantujące możliwość przerw na karmienie piersią w prywatnych i państwowych miejscach pracy. • Organizacja uważa za zasadne wprowadzenie działań dążących do rozbudowy możliwości świadczeniodawców opieki zdrowotnej w zakresie promowania i wspierania idei karmienia piersią. Dotyczy to także konsultacji. • Zasadnym jest odpowiednie promowanie wczesnego karmienia piersią w placówkach położniczych. • Należy promować i wspierać karmienie piersią w społeczności. W tym zakresie należy także promować zmianę nastawienia i zachowań względem karmienia piersią w społeczności. Zasadny jest także monitoring zgodności z omawianymi zaleceniami. • Organizacja zaleca także promowanie zdrowego odżywiania, pozostając przy tym zgodnym z dostępnymi dowodami naukowymi. • W przypadku dzieci uczęszczających do przedszkoli i innych ośrodków edukacji, zaleca się: ○ wdrożenie działań i wsparcia nacełowanych na wdrożenie strategii i polityk ukierunkowanych na profilaktykę nadwagi wśród dzieci. W ramach tego należy także dążyć do promowania kreacji zdrowego niesprzającego otyłości środowiska w przedszkolach, w tym poprzez propagowanie zamówień publicznych na zakup zdrowej żywności; ○ wdrożenie działań mających na celu implementację edukacji żywieniowej do sylabusów przedszkolnych; ○ wdrożenie działań nacełowanych na edukację nauczycieli (zarówno w zakresie zwiększania ich wyczulenia na problem zdrowotny jak i zdolności

	przeciwdziałania problemowi) nt. profilaktyki nadwagi wśród uczniów; - o wdrożenie działań nacełowanych na wpieranie interwencji w kierunku profilaktyki nadwagi w szkołach, włączając w to także zajęcia z zakresu odżywiania, aktywności fizycznej i innych istotnych obszarów. • Organizacja zwraca także uwagę, że w ośrodkach w których możliwe jest uzyskanie opieki zdrowotnej dla niemowląt i małych dzieci, zaleca się: - o prowadzenie działań przesiewowych nacełowanych na pomiar wzrostu, długości i masy ciała wśród wszystkich dzieci <5 r.ż. Należy także dokonać oceny ich statusu żywieniowego, zgodnie z wytycznymi WHO. - o aby prowadzić konsultacje w zakresie odżywiania dla opiekunów i rodzin niemowląt oraz dzieci <5 r.ż. Zaleca się także prowadzenie monitorowania poprawności dorastania. - o skierowanie rodzin dzieci <5 r.ż. na dodatkowe konsultacje, jeśli stwierdzi się u nich nadwagę na podstawie zalecanych działań monitorujących. <u>Zalecenia w odniesieniu do populacji dzieci między 5 a 9 r.ż. oraz nastolatków między 10 a 19 r.ż.</u> • Zaleca się wdrożenie działań i wsparcia nacełowanego na wdrożenie strategii i polityk ukierunkowanych na profilaktykę nadwagi wśród dzieci. W ramach tego należy także dążyć do promowania kreacji w szkołach podstawowych zdrowego środowiska, które nie sprzyja rozwojowi otyłości. • Zaleca się także wdrożenie działań mających na celu implementację edukacji żywieniowej do sylabusów szkolnych. • Organizacja podkreśla znacznie marketingu społecznego i działań z zakresu budowania świadomości nt. przyczyn nadwagi i niedowagi w szkołach i innych powiązanych środowiskach. • Zasadnym jest wdrożenie działań nacełowanych na edukację nauczycieli (zarówno w zakresie zwiększania ich wyczulenia na problem zdrowotny jak i zdolności przeciwdziałania problemowi) nt. profilaktyki nadwagi wśród uczniów. • Organizacja zaleca wspieranie interwencji ukierunkowanych na promowanie działań profilaktycznych nadwagi w szkołach podstawowych, uwzględniając w tym: - o wiedze nt. odżywiania w ramach zajęć szkolnych; - o zachęcanie dzieci do zdrowszego odżywiania; - o prowadzenie konsultacji z zarządami szkół w zakresie implementacji wewnętrznych programów zdrowego odżywiania; - o promowanie aktywności fizycznej i innych działań profilaktycznych. • Możliwe jest także prowadzenie działań przesiewowych, jako krok w kierunku skierowania dzieci z nadwagą lub otyłością do ośrodków zajmujących się zarządzaniem tymi problemami zdrowotnymi. • Organizacja zachęca także do promowania rozwiązań infrastrukturalnych przyczyniających się do tworzenia zdrowego środowiska w szkołach i społecznościach. Dotyczy to głównie rozwiązań przyczyniających się do kreowania wspierających środowisk zachęcających do aktywności fizycznej. • Zaleca się promowanie i wspieranie realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w poszczególnych społecznościach. Takie zmiany można osiągnąć na drodze społecznych lub behawioralnych zmian wśród członków społeczności. • W trakcie działań profilaktycznych należy także uwzględnić rodziców dzieci między 5 a 9 r.ż. oraz informować ich o możliwości wyboru zdrowszej

	żywności oraz o korzystnym wpływie aktywności fizycznej. W przypadku nastolatków zaleca się dodatkowo wykorzystanie mediów społecznościowych oraz zawiązanie współpracy z wpływowymi osobami lub ugrupowaniami.
Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition – KSPGHAN 2019¹⁷⁹	Metodologia: przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów. Rekomendacje: <u>Definicja i diagnoza nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży</u> - Sugeruje się korzystanie z lokalnej (koreańskiej) siatki centylowej BMI, aby diagnozować nadwagę i otyłość u dzieci i młodzieży powyżej 2 roku życia (siła dowodów: poziom III; stopień rekomendacji: C). - Sugeruje się diagnozę nadwagi, gdy wskaźnik BMI jest powyżej 85., ale poniżej 95. percentyla dla danego wieku i płci, a otyłość, gdy u dzieci i młodzieży >2. roku życia wskaźnik BMI jest powyżej 95. percentyla (siła dowodów: III; stopień rekomendacji: C). - Sugeruje się, aby u dzieci w wieku <24 miesięcy diagnozować nadwagę, jeśli ich waga w stosunku do wzrostu przekracza 95. percentyl według Koreańskiej Krajowej Tabeli Wzrostu, która wprowadziła obowiązujące w tym wieku standardy wzrostu Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) (siła dowodów: V; stopień rekomendacji: C, na podstawie głosowania komisji). - Zaleca się ocenę chorób współistniejących: NAFLD, dyslipidemii, nadciśnienia, stanu przedcukrzycowego, cukrzycy typu II, zespołu policystycznych jajników, obturacyjnego bezdechu sennego i problemów psychospołecznych (siła dowodów: V; stopień rekomendacji: A, na podstawie głosowania komisji). <u>Zasady leczenia otyłości dziecięcej</u> - Zaleca się algorytm leczenia, który pomoże lekarzom określić odpowiedni etap zarządzania wagą dla każdego pacjenta, na podstawie jego wieku, percentyla BMI i chorób współistniejących (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). - Dzieci w wieku 2–5 lat: - BMI 85–94 percentyl (nadwaga) – celem jest utrzymanie masy ciała do momentu osiągnięcia wskaźnika masy ciała (BMI) poniżej 85 percentyla lub spowolnienia przyrostu masy ciała, na co wskazuje spadkowe odchylenie krzywej BMI. - BMI 95–98 percentyl (otyłość) – celem jest utrzymanie masy ciała do momentu osiągnięcia BMI poniżej 85 percentyla; jednak jeśli utrata masy ciała następuje przy zdrowej diecie o odpowiedniej wartości energetycznej, nie powinna przekraczać 0,5 kg/miesiąc. Jeśli zauważona zostanie większa utrata masy ciała, należy monitorować pacjenta pod kątem przyczyn nadmiernej utraty masy ciała. - BMI ≥99 percentyl (otyłość ciężka) – celem jest stopniowa utrata masy ciała nieprzekraczająca 0,5 kg/miesiąc. Jeśli nastąpi większa utrata masy ciała, należy monitorować pacjenta pod kątem przyczyn nadmiernej utraty masy ciała. - Dzieci w wieku 6–11 lat

¹⁷⁹ Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (2019). Clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of pediatric obesity: recommendations from the Committee on Pediatric Obesity of the Korean Society of Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. Pozyskano z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6351800/>, dostęp z 19.11.2024

	▪ BMI 85–94 percentyl (nadwaga) – celem jest utrzymanie masy ciała do momentu osiągnięcia wskaźnika BMI nieprzekraczającego 85 percentyla lub spowolnienia przyrostu masy ciała, na co wskazuje spadkowe odchylenie krzywej BMI. ▪ BMI 95–98 percentyl (otyłość) – celem jest utrzymanie masy ciała do momentu osiągnięcia BMI poniżej 85 percentyla lub stopniowej utraty masy ciała wynoszącej około 0,5 kg/miesiąc. Jeśli zauważona zostanie większa utrata masy ciała, należy monitorować pacjenta pod kątem przyczyn nadmiernej utraty masy ciała. ▪ BMI ≥99 percentyl (otyłość ciężka) – celem jest utrata masy ciała nieprzekraczająca średniej 0,9 kg/tydzień. Jeśli zauważona zostanie większa utrata masy ciała, należy monitorować pacjenta pod kątem przyczyn nadmiernej utraty masy ciała. ○ Młodzież w wieku 12–18 lat ▪ BMI 85–94 percentyl (nadwaga) – celem jest utrzymanie masy ciała do momentu osiągnięcia wskaźnika BMI nieprzekraczającego 85 percentyla lub spowolnienia przyrostu masy ciała, na co wskazuje spadkowe odchylenie krzywej BMI. ▪ BMI 95–98 percentyl (otyłość) – celem jest utrata masy ciała do momentu osiągnięcia BMI poniżej 85. percentyla, przy średniej nie większej niż 0,9 kg/tydzień. Jeśli zauważona zostanie większa utrata masy ciała, należy monitorować pacjenta pod kątem przyczyn nadmiernej utraty masy ciała. ▪ BMI ≥99 percentyl (otyłość ciężka) – celem jest utrata masy ciała nieprzekraczająca średniej 0,9 kg/tydzień. Jeśli zauważona zostanie większa utrata masy ciała, należy monitorować pacjenta pod kątem przyczyn nadmiernej utraty masy ciała. Pacjenci mogą wymagać oceny opieki trzeciorzędowej w celu ustalenia kolejnego poziomu leczenia. • Zaleca się rodzinne, kompleksowe, wielodyscyplinarne podejście zespołowe, aby odnieść sukces w interwencjach behawioralnych (aktywna, intensywna aktywność fizyczna i redukcja braku aktywności, w połączeniu z dietą o kontrolowanej kaloryczności) w leczeniu otyłości u dzieci (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Zaleca się, aby farmakoterapię i operację bariatryczną rozważać wyłącznie u pacjentów z otyłością olbrzymią i poważnymi chorobami współistniejącymi, po niepowodzeniu formalnego programu intensywnej modyfikacji stylu życia (siła dowodów: V; stopień rekomendacji: A, w oparciu o głosowanie komisji). <u>Interwencja behawioralna u dzieci i młodzieży z otyłością: dieta</u> • Zaleca się zmniejszenie spożycia napojów słodzonych cukrem (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Zaleca się zmniejszenie całkowitego spożycia energii (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Sugeruje się używanie małych talerzy lub misek (siła dowodów: III; stopień rekomendacji: C). • Sugeruje się zmniejszenie spożycia posiłków typu „fast food” (siła dowodów III; stopień rekomendacji: C). <u>Interwencja behawioralna u dzieci i młodzieży z otyłością: ćwiczenia</u> • Zaleca się prowadzenie aktywności fizycznej, która jest korzystna dla wszystkich dzieci i młodzieży (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). ○ Dzieci i młodzież w wieku od 5 do 17 lat powinny codziennie poświęcać co najmniej 60 minut na aktywność fizyczną o umiarkowanej lub dużej intensywności. ○ Aktywność fizyczna trwająca dłużej niż 60 minut przynosi więcej korzyści zdrowotnych.

- Większość codziennej aktywności fizycznej powinna być aerobowa. Należy włączyć aktywności o dużej intensywności, w tym te, które wzmacniają mięśnie i kości, i wykonywać je co najmniej 3 razy w tygodniu.
- Zaleca się umiarkowany do intensywnego poziom aktywności fizycznej, w tym regularne i stałe ćwiczenia, które są pomocne w promowaniu utraty wagi. Zalecany czas trwania umiarkowanych do intensywnych ćwiczeń wynosi co najmniej 20 minut, z celem 60 minut, 5 dni w tygodniu (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A).
- Zaleca się programy ćwiczeń, które są pomocne w redukcji tkanki tłuszczowej u dzieci i młodzieży (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A).
 - Krok 1: Zapobieganie i leczenie – aktywność fizyczna ≥ 1 godziny dziennie.
 - Małe dzieci: zabawa nieustrukturyzowana.
 - Starsze dzieci: aktywność fizyczna, która im się podoba.
 - Krok 2: Ustrukturyzowane zarządzanie wagą – zaplanowana, nadzorowana aktywność fizyczna lub aktywna zabawa przez 60 minut dziennie.
 - Krok 3: Kompleksowe zarządzanie multidyscyplinarne – wyznaczanie celów aktywności fizycznej i zarządzanie awaryjne.
 - Planowanie ujemnego bilansu energetycznego wynikającego ze zmian w ustrukturyzowanej aktywności fizycznej.
 - Działania planowane przez multidyscyplinarny zespół z doświadczeniem w zakresie leczenia otyłości u dzieci, w tym specjalista ds. ćwiczeń fizycznych.
 - Krok 4: Opieka trzeciorzędowa.

Grupa wiekowa	Stan otyłości	Pierwszy krok interwencji	Zaawansowany krok interwencji
Niemowlę (<2 lata)	Waga w stosunku do wzrostu ≥ 95 percentyla	Konsultacja profilaktyczna	Konsultacja profilaktyczna
Wczesne dzieciństwo (2–5 lat)	BMI 5–84 percentyl	Konsultacja profilaktyczna	Konsultacja profilaktyczna
	BMI 85–94 percentyl bez ryzyka		
	BMI 85–94 percentyl z ryzykiem	Krok 1	Krok 2
	BMI ≥ 95 percentyl	Krok 1	Krok 3
Średnie dzieciństwo (6–11 lat)	BMI 5–84 percentyl	Konsultacja profilaktyczna	Konsultacja profilaktyczna
	BMI 85–94 percentyl bez ryzyka		
	BMI 85–94 percentyl z ryzykiem	Krok 1	Krok 2
	BMI 95–99 percentyl	Krok 1	Krok 3

		BMI>99 percentyl	Krok 1	Krok 4, jeśli to właściwe	
			Krok 2 lub 3, jeśli rodzina jest zmotywowana		
	Adolescencja (12–18 lat)	BMI 5–84 percentyl	Konsultacja profilaktyczna	Konsultacja profilaktyczna	
		BMI 85–94 percentyl bez ryzyka			
		BMI 85–94 percentyl z ryzykiem	Krok 1	Krok 2	
		BMI 95–99 percentyl	Krok 1		
		BMI >99 percentyl	Krok 1	Krok 4, jeśli to właściwe	
	Krok 2 lub 3, jeśli pacjent i jego rodzina są zmotywowani				
	<u>Interwencja behawioralna u dzieci i młodzieży z otyłością: styl życia</u>				
	• Zaleca się zwiększenie aktywności fizycznej i ograniczenie czasu spędzanego w pozycji siedzącej (czas spędzany przed ekranem poza zajęciami szkolnymi, aktywność cyfrowa) do 1–2 godzin dziennie (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Zaleca się utrzymanie odpowiedniej długości snu w celu zapobiegania otyłości u dzieci i młodzieży (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Zaleca się podejście skoncentrowane na rodzinie, włączając w to rodziców, aby skutecznie zapobiegać otyłości u dzieci i ją leczyć; otyłe nawyki rodziców związane ze stylem życia są powiązane z otyłością u dzieci (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Zaleca się opracowanie konkretnych interwencji w zakresie zdrowia publicznego jako niezbędnych do kontroli nadwagi i otyłości u dzieci o niższym statusie społeczno-ekonomicznym (SES) (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Zaleca się, aby interwencje dotyczące otyłości były prowadzone w wielu kluczowych środowiskach dzieciństwa, w tym w rodzinie, szkole i społeczności (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A).				
	<u>Interwencja behawioralna u dzieci i młodzieży z otyłością: zdrowie psychiczne</u>				
• Zaleca się, aby dzieci otyłe były monitorowane pod kątem problemów psychologicznych i badane pod kątem konieczności leczenia psychiatrycznego (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Zaleca się, aby lekarze kładli nacisk na funkcjonowanie rodziny i pozwolili rodzinie uczestniczyć w leczeniu otyłości u dziecka (siła dowodów: I; stopień rekomendacji: A). • Zaleca się terapię poznawczo-behawioralną, która może być korzystna w leczeniu otyłości u dzieci (siła dowodów III; stopień rekomendacji C).					
Siła dowodów	Stopień rekomendacji	Opis dowodów		Opis zaleceń	
I	A	Mocne dowody z jednego lub większej liczby systematycznych przeglądów		Wysoko rekomendowane	

			dobrze zaprojektowanych badań RCT.	
	II	B	Mocne dowody z jednego lub większej liczby właściwie zaprojektowanych badań RCT o odpowiedniej wielkości.	Rekomendowane
	III	C	Dowody z dobrze zaprojektowanych badań klinicznych bez randomizacji, badań porównawczych w pojedynczej grupie, badań kohortowych, badań szeregów czasowych lub dopasowanych badań typu przypadek-kontrola.	Rekomendowane
	IV	D	Dowody z dobrze zaprojektowanych badań klinicznych, badań nieeksperymentalnych z jednego lub więcej ośrodków lub grup badawczych.	Należy rozważyć w drodze konsensusu
	V	D	Opinia szanowanych autorytetów, dowody kliniczne, badania opisowe lub raporty komisji ekspertów.	Należy rozważyć w drodze konsensusu

6. Analiza kliniczna

6.1. Metodologia wyszukiwania dowodów naukowych

<Przedstawić, w jakim zakresie dane zagadnienie może być ocenione za pomocą metod HTA, jeśli istnieje możliwość oceny HTA – wykonać wyszukiwanie rekomendacji i badań, przedstawiając zasady wyszukiwania i wymieniając przeszukiwane źródła. W tym miejscu powinny zostać opisane kroki prowadzące do selekcji rekomendacji i dowodów naukowych włączonych do opracowania, jak: przeszukane źródła, kryteria włączenia/wykluczenia wg. PICOS, wyniki wyszukiwania oraz selekcji. Strategie wyszukiwania, schemat graficzny etapów wyszukiwania i selekcji w postaci diagramu zgodnego z zaleceniami QUOROM, tabele włączonych i wykluczonych publikacji (z podaniem przyczyn wykluczenia) – powinny być umieszczone w rozdziale „Załączniki” na końcu dokumentu – wówczas odpowiednie odesłanie powinno znaleźć się w tekście>

W ramach prac nad niniejszym opracowaniem przeprowadzono wyszukiwanie dowodów naukowych opublikowanych w latach 2021-2024 – przeprowadzono wyszukiwanie w bazach Medline via PubMed, Embase (via OVID) oraz Cochrane Library. Ponadto przeprowadzono wyszukiwanie w następujących źródłach: Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej (NCEZ), Polskie Towarzystwo Pediatryczne (PTP), Polskie Towarzystwo Otyłości Dziecięcej (PTOD), Polskie Towarzystwo Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej (PTEiD), Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce (KLRwP), Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością (PTBnO), U.S. Preventive Service Task Force (USPSTF), The Royal Australian College of General Practitioners (RACGP), American Academy of Pediatrics (AAP), Haute Autorite de Sante (HAS), National Institute for Health Care and Excellence (NICE), Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (MQIC), Korean Society for the Study of Obesity (KSSO), United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (KSPGHAN).

Przyjęto następujące kryteria włączenia do niniejszego raportu:

Populacja (P)	Dzieci i młodzież <18 r.ż.
Interwencja (I)	Modyfikacja stylu życia; modyfikacja diety; aktywność fizyczna; badania przesiewowe, edukacja; szkolenia personelu medycznego; profilaktyka
Komparator (C)	Nie ograniczano
Efekty zdrowotne (O)	Nie ograniczano
Rodzaj badań (S)	Przeglądy systematyczne, metaanalizy, rekomendacje
Ograniczenia	Publikacje w języku angielskim lub polskim, publikacje z lat 2019-2024

Do analizy włączono łącznie 85 publikacji:

- 66 przeglądy systematyczne/metaanalizy (Aleid 2024, Deng 2024, Eglitis 2024, Kula 2024, Liu 2024b, Liu 2024a, O'Connor 2024, Rohani 2024, Zhang 2024, Baygi 2023, Bourke 2023, Ghasemirad 2023, Huang 2023, Jakobsen 2023a, Jakobsen 2023b, Kalaitzopoulou 2023, Marques 2023, Nguyen 2023, Onyimadu 2023, Smit 2023, Sultana 2023, Wang 2023a, Wang 2023b, Azevedo 2022, Duncombe 2022, Ercelik 2022, Eslami 2022, Haghjoo 2022, Hodder 2022, Liang 2022, Medeiros 2022, Nguyen 2022, Nury 2022, Qiu 2022, Ribeiro 2022, Sampaio 2022, Sisay 2022, Tobiassen 2022, Wang 2022, Yang 2022, Zou 2022, Amiri 2021, Arnason 2021, Bae 2021, Chen 2021, Comeras-Chueca 2021, Duncanson 2021, Grimes 2021, Li 2021, Long 2021, Neil-Sztramko 2021, Park 2021, Podnar 2021, Suleiman-Martos 2021, Zhu 2021, Guillem 2020, Jurado-Castro 2020, Liu 2020, McGavock 2020, Morgan 2020, Poorolajal 2020, Ananthapavan 2019, Andela 2019, Hamid 2019, Liu 2019, Shin 2019) oraz 5 przeglądów parasolowych (Alalawi 2024, Rozga 2023, Ho 2022, Mannocci 2020, Garcia-Hermoso 2019)
- 14 rekomendacji (NCEZ 2024, USPSTF 2024, RACGP 2024, AAP 2023, HAS 2023, NICE 2023, MQIC 2022a, MQIC 2022b, KSSO 2022, PTP/ PTOD/ PTEiD/ KLRwP/ PTBnO 2022, AND 2022, ESPGHNCN 2021, KSPGHAN 2019, UNICEF 2019).

6.2. Ocena jakości włączonych badań wtórnych

Jakość włączonych do analizy badań wtórnych została oceniona poprzez weryfikację kluczowych domen narzędzia do krytycznej oceny przeglądów systematycznych AMSTAR2. Zastosowane narzędzie pozwala wyselekcjonować publikacje o najwyższej jakości. Aby uzyskać najwyższą ocenę, publikacja musi uzyskać pozytywne odpowiedzi na wszystkie pytania. Już jedno uchybienie w domenie krytycznej skutkuje obniżeniem oceny przeglądu systematycznego do wartości „niska”, dwa i więcej uchybień obniża ocenę do wartości „krytycznie niska”.

Przeglądy systematyczne włączone do raportu otrzymały następujące oceny:

- wysoka (8 badań) – Eglitis 2024, Nguyen 2023, Kalaitzopoulou 2023, Smit 2023, Zou 2022, Podnar 2021, Morgan 2020, Liu 2019;
- niska (21 badań) – Deng 2024, Liu 2024b, Baygi 2023, Huang 2023, Jakobsen 2023b, Wang 2023a, Hodder 2022, Azevedo 2022, Duncombe 2022, Haghjoo 2022, Liang 2022, Sampaio 2022, Qiu 2022, Sisay 2022, Yang 2022, Amiri 2021, Park 2021, Neil-Sztramko 2021, Zhu 2021, Liu 2020, Hamid 2019;
- krytycznie niska (37 badań) – Aleid 2024, Rohani 2024, Kula 2024, Liu 2024a, O'Connor 2024, Zhang 2024, Wang 2023b, Bourke 2023, Ghasemirad 2023, Jakobsen 2023a, Marques 2023, Onyimadu 2023, Sultana 2023, Medeiros 2022, Nguyen 2022, Nury 2022, Wang 2022, Tobiassen 2022, Ercelik 2022, Eslami 2022, Ribeiro 2022, Arnason 2021, Duncanson 2021, Grimes 2021, Long 2021, Bae 2021, Chen 2021, Comerar-Chueca 2021, Li 2021, Suleiman-Martos 2021, McGavock 2020, Guillem 2020, Jurado-Castro 2020, Poorolajal 2020, Ananthapavan 2019, Andela 2019, Shin 2019.

Szczegółowe wyniki odpowiedzi na pytania domeny krytycznej narzędzia AMSTAR2 przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 22).

Tabela 22. Ocena przeglądów systematycznych narzędziem AMSTAR2

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Meta. Aleid 2024	Częściowo tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie	Krytycznie niska
Meta. Rohani 2024	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Kula 2024	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Deng 2024	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Eglitis 2024	Tak	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Liu 2024a	Nie	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Krytycznie Niska
Meta. Liu 2024b	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. O'Connor 2024	Nie	Częściowo Tak	Nie	Częściowo Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. Zhang 2024	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Nguyen 2023	Tak	Częściowo tak	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Wang 2023b	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Kalaitzopoulou 2023	Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Baygi 2023	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Bourke 2023	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Ghasemirad	Częściowo	Częściowo	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Krytycznie

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
2023	tak	tak						Niska
Meta. Huang 2023	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Jakobsen 2023a	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Jakobsen 2023b	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Marques 2023	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Smit 2023	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Wang 2023a	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Przeg. Sys. Onyimadu 2023	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	-	Tak	-	Krytycznie niska
Przeg. Sys. Sultana 2023	Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	-	Nie	-	Krytycznie niska
Meta. Hodder 2022	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Medeiros 2022	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Nguyen 2022	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Nury 2022	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Wang 2022	Częściowo Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. Tobiasen 2022	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Azevedo 2022	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Duncombe 2022	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Ercelik 2022	Nie	Częściowo tak	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Eslami 2022	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Krytycznie Niska
Meta. Haghjoo 2022	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Liang 2022	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta.	Częściowo	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Qiu 2022	Tak							
Meta. Ribeiro 2022	Nie	Częściowo tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Sisay 2022	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Yang 2022	Częściowo tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Zou 2022	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Przeg. Sys. Sampaio 2022	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	-	Tak	-	Niska
Meta. Amiri 2021	Częściowo tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Chen 2021	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Park 2021	Częściowo Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Arnason 2021	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Duncanson 2021	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Krytycznie niska
Meta. Grimes 2021	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Krytycznie niska
Meta. Long 2021	Nie	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Bae 2021	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. Comeras-Chueca 2021	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Li 2021	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Krytycznie Niska
Meta. Neil-Sztramko 2021	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Niska
Meta. Podnar 2021	Tak	Tak	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Suleiman-Martos 2021	Nie	Częściowo tak	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Zhu 2021	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. McGavock 2020	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Krytycznie niska

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Meta. Guillem 2020	Nie	Częściowo tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Jurado-Castro 2020	Częściowo tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie Niska
Meta. Liu 2020	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Morgan 2020	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	–	Wysoka
Meta. Poorolajal 2020	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Krytycznie niska
Meta. Andela 2019	Nie	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Nie	Tak	Krytycznie niska
Meta. Hamid 2019	Częściowo tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Liu 2019	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Shin 2019	Nie	Częściowo tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Krytycznie Niska
Przeg. Sys. Ananthapavan 2019	Nie	Nie	Nie	Tak	-	Tak	-	Krytycznie niska

Domeny krytyczne: pytanie 2 – przygotowanie protokołu przed wykonaniem przeglądu systematycznego; pytanie 4 – wszechstronna strategia wyszukiwania; pytanie 7 – lista publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu; pytanie 9 – zastosowanie odpowiedniej metody oceny błędu systematycznego; pytanie 11 – dobór właściwej metody dla przeprowadzenia metaanalizy; pytanie 13 – uwzględnienie indywidualnych ocen ryzyka błędu systematycznego uwzględnionych badań; pytanie 15 – uwzględnienie obecności błędu systematycznego publikacji i omówienie jego wpływu na wyniki.

6.3. Wyniki analizy skuteczności i bezpieczeństwa

<Należy opisać odnalezione dowody naukowe dotyczące efektywności klinicznej i bezpieczeństwa działań wykorzystywanych w danym zagadnieniu>

Zgodnie z metodologią przedstawioną w rozdziale 6.1. do analizy włączono 62 przeglądy systematyczne/metaanalizy i 5 przeglądów parasolowych (przeglądy/analizy włączone ze strategii wyszukiwania n=67).

6.3.1. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy skuteczności

Do niniejszego opracowania włączono 35 publikacji mających na celu ocenę interwencji ukierunkowanych na profilaktykę nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży.

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego, spełniły następujące doniesienia naukowe:

Zwiększenie aktywności fizycznej (str. 135)

- 1 przegląd parasolowy (Alalawi 2024) (w tym 23 dowody wtórne), w ramach którego odniesiono się do wpływu realizacji zadań z zakresu aktywności fizycznej w środowiskach szkolnych wśród dzieci między 6 a 12 r.ż., na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych oraz poziom aktywności fizycznej;
- 1 metaanalizę (Duncombe 2022)(w tym 54 badania eksperymentalne), odnoszącej się do wpływu treningów interwałowych o wysokiej intensywności realizowanych w szkołach, na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych wśród dzieci i młodzieży między 5 a 17 r.ż.;
- 1 przegląd parasolowy z metaanalizą (Ho 2022)(w tym 17 badań wtórnych i RCT), określający wpływ wprowadzenia aktywnych gier wideo, jako elementu aktywności fizycznej, na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych oraz poziom aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży między 6 a 21 r.ż.;
- 1 metaanaliza (Neil-Sztramko 2021)(w tym 89 RCT), odnosząca się do efektywności szkolnych programów aktywności fizycznej realizowanych wśród dzieci między 6 a 18 r.ż., w zakresie zmiany poziomu aktywności fizycznej oraz wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych;
- 1 metaanaliza (Podnar 2021)(w tym 146 badań eksperymentalnych), odnoszący się do wpływu realizacji interwencji ukierunkowanych na zwiększenie poziomu aktywności fizycznej w szkołach, na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych wśród dzieci;
- 1 metaanaliza (Guillem 2020)(w tym 8 RCT), określająca wpływ ćwiczeń oporowych realizowanych wśród dzieci i młodzieży między 6 a 18 r.ż. na wartość wskaźnika BMI;
- 1 metaanaliza (Jurado-Castro 2020)(w tym 10 RCT), odnoszących się do wpływu aktywności fizycznej mierzonej za pomocą akcelerometru wśród dzieci między 6 a 12 r.ż., na wartość wskaźnika BMI oraz na ilość czasu spędzanego przez dziecko na aktywności fizycznej o umiarkowanym lub wysokim natężeniu.

Modyfikacja diety (str. 156)

- 1 metaanaliza (Nury 2022) (w tym 51 RCT), odnosząca się do wpływu interwencji z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania wśród dzieci i młodzieży, na występowanie nadwagi i otyłości oraz na ilość spożywanej przez nich energii, warzyw oraz owoców;
- 1 metaanaliza (Nguyen 2023)(w tym 8 RCT), odnoszących się do wpływu spożycia napojów bezkalorycznych i edukacji w celu redukcji spożycia napojów słodzonych cukrem, na wartości BMI wśród dzieci między 4 a 15 r.ż.

- 1 metaanaliza (Medeiros 2022) (w tym 24 RCT), definiująca wpływ działań edukacyjnych z zakresu modyfikacji odżywiania, prowadzonych w ramach programów szkolnych, na ilość spożywanych warzyw i owoców przez dzieci i młodzież między 10 a 19 r.ż.;
- 1 metaanaliza (Long 2021) (w tym 28 RCT), odnosząca się do wpływu interwencji z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania realizowanych w ramach programów szkolnych, na wartości wskaźnika BMI oraz BMI z-score.

Interwencje edukacyjne i behawioralne (str. 163)

- 1 metaanaliza (Suleiman-Mortos 2021)(w tym 23 RCT), określająca wpływ programów zawierających elementy grywalizacji (definiowane jako zorganizowane gry z zestawem zasad rozgrywki ukierunkowane na osiąganie celów lub zadań poprzez zapewnienie informacji zwrotnej), na wiedze oraz wartość parametrów antropometrycznych wśród dzieci i młodzieży między 3 a 19 r.ż.

Multikomponentowe interwencje nacelowane na modyfikację stylu życia (str.164)

- 1 przegląd parasolowy (Mannocci 2020) oraz 4 metaanalizy (Smit 2023, Hodder 2022, Arnason 2021, Liu 2019) (w tym 416 badań eksperymentalnych oraz 30 badań wtórnych), określających wpływ łączonych interwencji profilaktycznych realizowanych w środowiskach do których uczęszczają dzieci, na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych;
- 1 metaanaliza (Eglitis 2024)(w tym 10 RCT), określająca wpływ programów opartych o obozy lub półkolonie wakacyjne dla dzieci i młodzieży między 5 a 18 r.ż., na prezentowane przez nie zachowania zdrowotne;
- 1 metaanaliza (Kula 2024) (w tym 44 RCT), odnosząca się do wpływu interwencji z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości realizowanych w ramach programów szkolnych, na obwód talii wśród dzieci między 6 a 18 r.ż.;
- 1 przegląd parasolowy (Rozga 2023) (w tym 31 dowodów wtórnych), odnoszący się do efektywności wieloskładnikowych interwencji z komponentami modyfikacji zachowań żywieniowych, na wartości wskaźnika BMI wśród dzieci między 2 a 17 r.ż.

Wykorzystanie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (e-Zdrowie) (str. 185)

- 2 metaanalizy (Qui 2022, Park 2021)(w tym 50 RCT), odnoszących się do wpływu złożonych interwencji ukierunkowanych na modyfikacje stylu życia poprzez systemy e-zdrowia lub komputerowe, na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych wśród dzieci między 6 a 18 r.ż.;
- 1 metaanaliza (Liu 2024b)(w tym 25 RCT), określająca wpływ tzw. *serious games* (np. komputerowe, taneczne, planszowe), na nawyki żywieniowe, poziom aktywności fizycznej oraz wartości parametrów antropometrycznych wśród dzieci i młodzieży do 18 r.ż.;
- 1 metaanaliza (Wang 2022)(w tym 12 RCT), determinująca wpływ noszenia przez dziecko urządzeń promujących aktywność fizyczną, jak opaski czy krokomierze, na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych wśród dzieci między 6 a 18 r.ż.;
- 1 metaanaliza (Shin 2019)(w tym 11 badań eksperymentalnych), określająca wpływ zastosowania interwencji z wykorzystaniem telefonów komórkowych, na zachowania zdrowotne oraz parametry antropometryczne wśród młodzieży między 10 a 19 r.ż.

Identyfikacja czynników ryzyka nadwagi i otyłości (str. 192)

- 1 metaanaliza (Ghasemirad 2023)(w tym 9 badań obserwacyjnych), determinująca wpływ czasu spędzanego przed ekranem urządzeń elektronicznych na ryzyko wystąpienia otyłości brzusznej oraz zmianę obwodu tali u dzieci między 9 a 19 r.ż.;

- 1 metaanaliza (Jakobsen 2023b)(w tym 60 badań obserwacyjnych), określających wpływ spożycia poszczególnych grup produktów spożywczych, na ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości wśród dzieci między 5 a 18 r.ż.;
- 1 metaanaliza (Marques 2023)(w tym 1 badanie RCT i 23 obserwacyjne), określające wpływ spełnienia przez dzieci wytycznych w zakresie wymiaru aktywności fizycznej, czasu spędzanego w pozycji siedzącej oraz ilości snu, na ryzyko wystąpienia u nich nadwagi lub otyłości;
- 1 metaanaliza (Wang 2023b)(w tym 40 badań obserwacyjnych), odnoszących się do związku między opuszczaniem śniadań przez dzieci i młodzież między 2 a 20 r.ż., a ryzykiem wystąpienia nadwagi, otyłości lub otyłości brzusznej;
- 1 metaanaliza (Haghjoo 2022)(w tym 44 badania obserwacyjne), determinująca wpływ czasu spędzanego przed ekranem urządzeń elektronicznych na ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości u dzieci między 10 a 19 r.ż.;
- 1 metaanaliza (Zou 2022)(w tym 37 badań obserwacyjnych), odnosząca się do związku między późniejszym spożywaniem posiłków wśród dzieci i młodzieży między 2 a 18 r.ż., a ryzykiem wystąpienia u nich nadwagi lub otyłości;
- 1 metaanaliza (Grimes 2021) (w tym 81 badań obserwacyjnych), odnosząca się do związku między zwiększonym spożyciem soli wśród dzieci i młodzieży, a ryzykiem wystąpienia u nich nadwagi lub otyłości;
- 1 metaanaliza (Poorolajal 2020)(w tym 199 badań obserwacyjnych), określająca wpływ poszczególnych nawyków zdrowotnych wśród dzieci i młodzieży między 5 a 19 r.ż., na ryzyko wystąpienia u nich nadwagi lub otyłości;

Przesiewowe metody wykrywania nadwagi i otyłości (str. 207)

- 1 metaanaliza (Eslami 2022)(w tym 13 badań obserwacyjnych), odnosząca się do precyzji diagnostycznej pomiaru obwodu tali, w zakresie wykrywania otyłości centralnej wśród dzieci między 2 a 19 r.ż.
- 1 metaanaliza (Sisay 2022)(w tym 21 badań obserwacyjnych), określająca precyzję diagnostyczną pomiaru obwodu ramienia, w zakresie wykrycia otyłości wśród dzieci i młodzieży między 2 a 19 r.ż.

W poniższej Tabeli 23 przedstawiono szczegółową charakterystykę oraz wyniki odnalezionych badań.

Ponadto do niniejszego opracowania włączono również 32 publikacje mające na celu ocenę interwencji ukierunkowanych na leczenie nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży.

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego, spełniły następujące doniesienia naukowe:

Zwiększenie aktywności fizycznej (str. 211)

- 3 metaanalizy (Bourke 2023, Ercelik 2022, Comeras-Chueca 2021), w ramach których oceniano skuteczności aktywnych gier wideo (AVG, ang. *active video games*), w redukcji wagi i poprawie składu ciała u młodzieży z nadwagą lub otyłością;
- 2 metaanalizy (Liu 2024a i Chen 2021) (w tym 36 RCT i 6 badań eksperymentalnych), w ramach których analizowano wpływ interwencji składających się z treningów aerobowych i siłowych na skład ciała i wskaźniki zdrowia metabolicznego u młodych osób z nadwagą lub otyłością;

- 2 metaanalizy (Huang 2023 i Li 2021) (w tym 51 RCT), w ramach których identyfikowano efekt różnych typów ćwiczeń i intensywności na skład ciała u dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością;
- 1 metaanaliza (Wang 2023a) (w tym 28 badań pierwotnych), w ramach której analizowano wpływ interwencji opartych o aktywność fizyczną na wydolność krążeniowo-oddechową u otyłych dzieci i młodzieży oraz zbadanie czynników wpływających na zaobserwowany efekt;
- 1 metaanaliza (Ribeiro 2022) (w tym 21 badań pierwotnych), w ramach której analizowano efekt interwencji w postaci treningu oporowego na wyniki antropometryczne i skład ciała w grupie nastolatków z nadwagą lub otyłością;
- 1 metaanaliza (Zhu 2021) (w tym 11 RCT), w ramach której oceniono efekty i bezpieczeństwo treningów interwałowych o wysokiej intensywności w leczeniu otyłości u osób młodych;
- 1 metaanaliza (Liu 2020) (w tym 9 RCT), w ramach której porównywano efektywności treningu interwałowego o wysokiej intensywności (HIIT) i ciągłego treningu o umiarkowanej intensywności (MICT, ang. *moderate-intensity continuous training*) w grupie dzieci z nadwagą lub otyłością;
- 1 przegląd parasolowy (Garcia-Hermoso 2019) (w tym 18 badań wtórnych), w ramach którego oceniono wpływ interwencji opartych wyłącznie na ćwiczeniach na wyniki zdrowotne dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością.

Modyfikacja diety (str. 228)

- 1 metaanaliza (Zhang 2024) (w tym 5 RCT), w ramach której analizowano wpływ diety o niskiej zawartości węglowodanów oraz diety o niskiej zawartości tłuszczów na masę ciała i metabolizm dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością;
- 1 metaanaliza (Rohani 2024) (w tym 12 RCT), w ramach której analizowano efektywności stosowania diety o niskiej zawartości węglowodanów wśród dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością;
- 1 metaanaliza (Jakobsen 2023a) (w tym 16 RCT), w ramach której analizowano wpływ diety, napojów i składu makroskładników na skład ciała u dzieci i młodzieży;
- 1 metaanaliza (Kalaitzopoulou 2023) (w tym 10 RCT), w ramach której analizowano wpływ diety o niskim indeksie glikemicznym lub niskim ładunku glikemicznym, na obecną u dzieci nadwagę i otyłość;
- 1 metaanaliza (Tobiassen 2022) (w tym 6 RCT), w ramach której analizowano czy długoterminowe zastąpienie napojów słodzonych cukrem, napojami bez ładunku energetycznego, skutkuje trwałą redukcją masy ciała u dzieci;
- 1 metaanaliza (Duncanson 2021) (w tym 109 RCT), w ramach której analizowano wpływ działań z zakresu dietetyki na zmianę wagi u dzieci i młodzieży ze stwierdzoną nadwagą bądź otyłością;
- 1 metaanaliza (Andela 2019) (w tym 25 badania pierwotne), w ramach której oszacowano efektywność programów dietetycznych zakładających bardzo niskie spożycie energii w celu redukcji wagi wśród dzieci i młodzieży z otyłością.

Interwencje edukacyjne i behawioralne (str. 235)

- 1 metaanaliza (O'Connor 2024) (w tym 58 RCT), w ramach której analizowano korzyści i szkody interwencji nacełowanych na zarządzanie wagą, wdrożonych w ramach opieki zdrowotnej, wśród dzieci i młodzieży, u których stwierdzono podwyższone wartości BMI;

- 1 metaanaliza (Baygi 2023) (w tym 54 RCT), w ramach której analizowano skuteczność wieloskładnikowych interwencji psychologicznych w zakresie zmian parametrów antropometrycznych dzieci w wieku szkolnym z nadwagą lub otyłością;
- 1 metaanaliza (Amiri 2021) (w tym 19 RCT), w ramach której analizowano skuteczności interwencji opartych na wywiadach motywacyjnych w zakresie modyfikacji zachowań związanych z otyłością, a w konsekwencji kontrolowania masy ciała u nastolatków;
- 1 metaanaliza (McGavock 2020) (w tym 78 RCT), w ramach której analizowano różnice w wynikach leczenia w przypadku interwencji behawioralnych mających na celu utratę masy ciała pod kierunkiem osób niebędących specjalistami i profesjonalistami w porównaniu z grupami kontrolnymi bez nadzoru wśród dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością.

Multikomponentowe interwencje nacelowane na modyfikację stylu życia (str. 244)

- 1 metaanaliza (Deng 2024) (w tym 8 RCT), w ramach której analizowano efekty interwencji dotyczących modyfikacji stylu życia w leczeniu otyłości u dzieci;
- 1 metaanaliza (Aleid 2024) (w tym 12 RCT), w ramach której analizowano rolę zaangażowania rodziny w zapobieganiu otyłości u dzieci i wpływu udziału rodziców w zarządzaniu planami na wyniki strategii mających na celu zapobieganie otyłości u dzieci;
- 1 metaanaliza (Yang 2022) (w tym 16 RCT), w ramach której analizowano wpływ rodzinnego uczestnictwa w sporcie na leczenie i zapobieganie otyłości u dzieci w wieku 0–14 lat;
- 1 metaanaliza sieciowa (Liang 2022) (w tym 118 RCT), w ramach której analizowano różne strategie zapobiegania/interwencji w przypadku otyłości u dzieci i młodzieży;
- 1 metaanaliza (Nguyen 2022) (w tym 14 badań pierwotnych), w ramach której analizowano efektywność programów prowadzonych przez rówieśników, ukierunkowanych na ograniczenie lub zapobieganie zjawisku nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży, w oparciu o zmianę wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych;
- 1 metaanaliza (Bae 2021) (w tym 24 RCT), w ramach której analizowano różne metody interwencji w kontrolowaniu otyłości u dzieci;
- 1 metaanaliza (Morgan 2020) (w tym 23 badania pierwotne), w ramach której analizowano wpływ zaangażowania opiekunów w interwencje mające na celu poprawę zachowań dzieci w zakresie diety i aktywności fizycznej, w tym tych mających na celu zapobieganie nadwadze i otyłości;
- 1 metaanaliza (Hamid 2019) (w tym 14 badań pierwotnych), w ramach której analizowano skuteczność interwencji (w tym interwencji dietetycznych, dotyczących aktywności fizycznej i behawioralnych) w zmniejszaniu wyników związanych z masą ciała u dzieci z nadwagą i otyłością w wieku od 6 do 12 lat;

Wykorzystanie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (e-Zdrowie) (str.256)

- 1 metaanaliza (Azevedo 2022) (w tym 19 RCT), w ramach której analizowano efektywność interwencji e-Zdrowia w terapii nadwagi i otyłości u dzieci (0-17 lat).

WTabela 23. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy w kontekście prewencji nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży do 18 r.ż.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Aktywność fizyczna				
Alalawi 2024 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją Rodzaj włączonych badań: przeglądy systematyczne i metaanalizy. Liczba uwzględnionych badań: 23 Cel badania: ocena obecnej literatury dotyczącej efektywności interwencji szkolnych opartych o aktywność fizyczną, których celem jest zwiększenie tej aktywności wśród dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 12.2017 r. do 01.2024 r.	Populacja: - dzieci i młodzież szkolna w wieku 6-18 lat, w tym podział na: 6-12 lat, 12-18 lat. Interwencja: - interwencje w środowisku szkolnym z elementem aktywności fizycznej jako główny czynnik lub część interwencji wielokomponentowej, w tym: - interwencje wielokomponentowe, - interwencje jednokomponentowe, - interwencje teoretyczne/edukacyjne, - interwencje motywacyjne, - interwencje podczas zajęć wychowania fizycznego, - aktywna droga do szkoły, - aktywne przerwy, - aktywne biurka, - program „Daily Mile” (głównym założeniem programu „Daily Mile” jest 15 minutowa aktywność fizyczna na świeżym powietrzu w trakcie zajęć	Aktywne przerwy (ang. active-break intervention) <i>grupa wiekowa 6-12 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Jedna z metaanaliz wykazała istotną poprawę w poziomie PA i MVPA interwencji, jednak nie zanotowano istotnej statystycznie zmiany w czasie spędzonym w pozycji siedzącej. Podobne wnioski wynikają z drugiej metaanalizy. Obie publikacje miały włączonych 5 jednakowych badań pierwotnych. Jednakże większość włączonych badań w obu metaanalizach była niskiej jakości pod względem metodologicznym oraz charakteryzowały się wysokim ryzykiem błędu.” (2 przeglądy systematyczne z metaanalizą) Carrasco-Uribarren 2023 <u>Aktywność fizyczna (PA)</u> SMD=0,46 [95%CI: (0,28; 0,64)] wynik istotny statystycznie (6 badań, N=nie określono) <u>Umiarkowana do intensywnej aktywność fizyczna (MVPA)</u> MD=3,20 [95%CI: (3,06; 3,35)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono)	Wnioski autorów Interwencje takie jak aktywna przerwa, aktywna droga do szkoły i program „Daily Mile” wykazały obiecujące wyniki w zwiększaniu poziomu aktywności fizycznej uczniów, podczas gdy interwencje wielokomponentowe były efektywne w redukcji BMI. Długotrwałe interwencje, bazujące na ścisłych teoretycznie i metodologicznie strukturach, również wykazują efektywność w zwiększaniu poziomu aktywności fizycznej dzieci i młodzieży.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		w szkole, na której dzieci były zachęcane do biegania lub spacerowania). Komparator: - brak interwencji, zwykła aktywność w szkole podczas zajęć, inna interwencja lub stan przed interwencją. Punkty końcowe: - zmiana poziomu aktywności fizycznej mierzona w kwestionariuszach samooceny lub obiektywnie (PA, LPA, MVPA), - zachowania sedentarne - czas spędzony w pozycji siedzącej, - BMI, BMI z-score, - masa ciała, - zachowanie, elementy psychologiczne i psychosocjalne.	<u>Zachowania sedentarne</u> SMD=-0,95 [95%CI: (-2,06; 0,15)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) <i>grupa wiekowa 12-18 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Przegląd systematyczny mający ocenić wpływ interwencji szkolnych opartych na „aktywnej przerwie” na poziom aktywności fizycznej oraz inne cechy zachowania młodzieży, jak zachowanie w klasie, sprawność kognitywna i dobre samopoczucie ocenił 3 badania nt. lekcji z aktywnością fizyczną i aktywną przerwą. Dwa badania wykazały pozytywny efekt aktywnej przerwy na zachowanie uczniów w klasie i jakość życia, jedno z badań wykazało pozytywny efekt na poziom aktywności fizycznej w szkole, jednak nie przełożył się on na ogólny poziom aktywności fizycznej czy redukcję zachowań sedentarnych.” (1 przegląd systematyczny) Interwencje teoretyczne/edukacyjne (ang. <i>theory-based interventions</i>) <i>grupa wiekowa 6-12 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Jeden przegląd zakresu literatury, który miał na celu charakterystykę ogólnych interwencji szkolnych skierowanych na podnoszenie aktywności fizycznej (n=178) zidentyfikował 62 interwencje oparte na edukacji. Wyniki tego przeglądu wykazały, że duża część tych	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			interwencji była skuteczna, jednak nie wykazał, aby jakaś szczególna kombinacja interwencji była związana z lepszą efektywnością, tak więc interwencje theory-based same lub jako część wielokomponentowych programów wydają się mieć potencjał w poprawie aktywności fizycznej, sprawności ruchowej i zachowań sedentarnych. Jednakże autorzy wyżej wspomnianego raportu nie dokonali oceny ryzyka błędu publikacji.” (1 przegląd zakresu literatury) grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „Metaanaliza interwencji edukacyjnych mających za zadanie zwiększenie poziomu aktywności fizycznej wykazała istotny statystycznie wpływ na masę ciała uczestników interwencji w porównaniu do grupy kontrolnej oraz wyższą efektywność długich interwencji łączonych w porównaniu do interwencji jednokomponentowych.” (1 metaanaliza) Moeini 2021 <u>Masa ciała</u> WMD=-1,02 [95%CI: (-4,79; -0,22)] wynik istotny statystycznie (14 badań, N=nie określono) Interwencje wielokomponentowe grupa wiekowa 6-12 lat Zdaniem autorów publikacji: „Metaanaliza badań pierwotnych oceniających efektywność interwencji	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wielokomponentowych wykazała niewielki pozytywny wpływ na poziom aktywności fizycznej w porównaniu do grupy kontrolnej. Dodatkowo istotne statystycznie zmniejszenie wskaźnika BMI i BMI z-score oraz brak istotnego efektu na zachowania sedentarne, spożycie energii czy warzyw i owoców. Większość włączonych badań została oceniona na niskie ryzyko błędu publikacji.” (1 metaanaliza) Nally 2021 <u>Umiarkowana do intensywnej aktywność fizyczna (MVPA)</u> MD=2,14 [95%CI: (0,77; 3,50)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <u>BMI</u> MD=-0,39 kg/m² [95%CI: (-0,47; -0,30)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <u>BMI z-score</u> MD=-0,05 [95%CI: (-0,08; -0,02)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) grupa wiekowa 12-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „W jednym z przeglądów systematycznych oceniających trzy typy interwencji skierowane na aktywność fizyczną, zachowania sedentarne i odżywianie, tylko 4 z 13 włączonych	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i> badań wykazały istotne obniżenie BMI, a w 8 nie zaobserwowano istotnych statystycznie zmian. Dodatkowo 3 badania zanotowały istotne statystycznie obniżenie tkanki tłuszczowej i tylko jedno wskazywało na istotne obniżenie masy ciała grupy interwencyjnej w porównaniu do kontroli. Pomimo niskiej jakości efektywności interwencji autorzy przeglądu stwierdzili, że wielokomponentowe interwencje odbywające się w szkole składające się z aktywności fizycznej, odżywiania i teorii przyniosły obiecujące wyniki. Większość z włączonych badań była średniej jakości. W innym przeglądzie z metaanalizą skupiającym się na interwencjach w grupie nastoletnich dziewcząt autorzy wykazali, że takie interwencje szkolne mają mały, ale istotny statystycznie, pozytywny wpływ na poziom aktywności fizycznej.” (1 przegląd systematyczny, 1 metaanaliza) Owen 2017 <u>Aktywność fizyczna (PA)</u> $g=0,07$ [95%CI: (-0,002; 0,14)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „Dwa przeglądy interwencji wielokomponentowych składających się głównie z diety, edukacji i aktywności fizycznej wykazały, że w ponad 60% włączonych badań zaobserwowano </i>	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			istotne zmiany co najmniej w jednym czynniku związanym z otyłością czy takimi jak dieta i aktywność fizyczna. W jednym z przeglądzie systematycznym 11 na 17 badań wykazało istotne statystycznie zmiany w poziomie aktywności fizycznej mierzone za pomocą kwestionariuszy samooceny uczestników. Zauważono też, że badania z okresem obserwacji dłuższym niż 3 miesiące raportowały utrzymujące się poziomy aktywności fizycznej.” (2 przeglądy systematyczne) Interwencje oparte na aktywnej drodze do szkoły (ang. active transport) grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „Trzy przeglądy dotyczące aktywnej drogi do szkoły zostały włączone, w tym dwa zawierały badania stosujące akcelerometri do pomiaru aktywności fizycznej. W metaanalizie 14 takich badań wykazano, że takie interwencje znacząco zwiększają ilość lekkiej aktywności fizycznej oraz MVPA z dużo większym wpływem na czas aktywności podczas powrotów ze szkoły. W innym przeglądzie 13 interwencji wykazało statystycznie istotne zmiany, a 17 nie zanotowało zmiany lub nie było w stanie wyciągnąć spójnych wniosków. Kolejny przegląd wykazał skuteczność takich interwencji tylko w jednym z 9 włączonych badań.” (2 przeglądy systematyczne, 1 metaanaliza)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>Campos-Garzón 2023</i> <u>Lekka aktywność fizyczna (LPA)</u> <i>Droga z domu do szkoły</i> ES=19,55 min/d [95%CI: (3,84; 35,26)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) <i>Droga ze szkoły do domu</i> ES=68,74 min/d [95%CI: (6,09; 131,39)] wynik istotny statystycznie (4 badania, N=nie określono) <u>Umiarkowana do intensywnej aktywność fizyczna (MVPA)</u> <i>Droga z domu do szkoły</i> ES=8,98 min/d [95%CI: (5,33; 12,62)] wynik istotny statystycznie (11 badań, N=nie określono) <i>Droga ze szkoły do domu</i> ES=20,07 min/d [95%CI: (13,62; 26,53)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) Interwencje z jednym komponentem (ang. <i>single component interventions</i>) <i>grupa wiekowa 6-18 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „W interwencjach opierających się na aktywności fizycznej 8 z 11 badań wykazało pozytywny wpływ na BMI. Wyniki wskazują, że interwencje	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			z aktywnością fizyczną mają większą szansę gdy mierzoną zmienną jest BMI. Dodatkowo, jeżeli mierzoną zmienną była aktywność fizyczna większa część badań z takich interwencji wykazała istotne zwiększenie jej poziomu. Wyniki mogą wskazywać na duże znaczenie wprowadzania do interwencji takich strategii.” Aktywne biurka (ang. active desks) grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „W przeglądzie zawierającym 23 badania wyodrębniono trzy różne formy: biurka stojące i piłki gimnastyczne. Tylko jedno z badań wykazało znaczącą zmianę w BMI w grupie interwencyjnej w porównaniu do kontroli, natomiast reszta badań nie zanotowała istotnych różnic. Dwa badania odnotowały istotnie mniej czasu spędzanego na siedząco podczas godzin szkolnych w grupie stosującej biurka stojące. Jeżeli chodzi o MVPA, dwa badania przedstawiały sprzeczne wyniki, a jedno zaobserwowało znaczący wzrost pomiędzy pomiarami przed i po interwencji. Ogólna jakość włączonych do przeglądu badań była niska.” (1 przegląd systematyczny) Interwencje motywacyjne (ang. motivational interventions) grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „Jeden przegląd dotyczący interwencji motywacyjnych i ich wpływie na	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			aktywność fizyczną, który obejmował 45 badań wykazał, że tylko 23 z nich pokazywały efekty psychologiczne, 10 psychosocjalne, natomiast reszta badań nie odnotowała żadnych istotnych zmian. Większość badań opierała się na modelach teoretycznych (Achievement Goal Theory, Self-Determination Theory). Przegląd pokazał istotność procesu motywacyjnego w implementacji PA i sportu jako prekursora zmian psychosocjalnych oraz znaczenie długości interwencji/programu (dłuższe interwencje mają również trwalszy wpływ na zachowanie, co pozwala na utrzymanie istotnych zmian w czasie). Większość badań włączonych w przeglądzie była oceniona jako wysokiej jakości, a kilka zostały ocenione jako średniej jakości.” (1 przegląd systematyczny) Lekcje wychowania fizycznego grupa wiekowa 6-12 lat Zdaniem autorów publikacji: „Jeden z przeglądów systematycznych oceniał interwencje mające na celu podniesienie ilości umiarkowanej do intensywnej aktywności fizycznej (MVPA) w ramach normalnych zajęć WF. Wyniki z opublikowanych badań nt. jednej z takich interwencji wykazały wzrost MVPA o 14,3% czasu spędzonego podczas zajęć w porównaniu do grupy kontrolnej, co daje około 9 minut w trakcie godzinnych zajęć. Zakres różnicy pomiędzy grupą interwencyjną a kontrolną wynosił od 4% do 30%. Jakość dowodów we	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wspomnianym przeglądzie była raczej wysoka.” (1 przegląd systematyczny) Program „Daily Mile” grupa wiekowa 6-12 lat Zdaniem autorów publikacji: „Jedno z badań zawartych w przeglądzie zanotowało istotne zwiększenie poziomu aktywności fizycznej po 8 miesiącach interwencji, pokazując dzienne zwiększenie MVPA o 9.1 minuty w grupie interwencyjnej. Dodatkowo 6 badań pierwotnych zawartych w jednym z SR zanotowało poprawę sprawności fizycznej w grupie interwencyjnej w porównaniu do grupy kontrolnej, jednak porównanie wyników nie było możliwe ze względu na zastosowane różne testy.” (2 przeglądy systematyczne)	
Duncombe 2022 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne Liczba uwzględnionych badań: 42 (Europa – 25; Afryka – 6; Australia i/lub Nowa Zelandia – 4; Azja – 4; Południowa Ameryka – 3). Cel badania: ocena efektywności treningu interwałowego o wysokiej intensywności (HIIT, ang. <i>high-intensity interval training</i>) prowadzonych w warunkach szkolnych w promowaniu zdrowia fizycznego, poznawczego i dobrego	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-17 lat. <u>Liczebność populacji:</u> nie określono. Interwencja: - ćwiczenia HIIT w szkole (przed, w trakcie lub po zajęciach). Komparator: - brak interwencji lub zwykłe zajęcia wychowania fizycznego. Punkty końcowe: - BMI,	Treningi interwałowe o wysokiej intensywności w szkole <u>BMI</u> SMD=-0,9 [95%CI: (-1,3; -0,6)] wynik istotny statystycznie (22 badania; N=2 450) <u>Obwód pasa</u> MD=-2,5 cm [95%CI: (-3,1; -1,9)] wynik istotny statystycznie (14 badań; N=1 175) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,7 % [95%CI: (-2,3; -1,1)]	Interwencje skierowane do dzieci i młodzieży w warunkach szkolnych składające się z treningów interwałowych o wysokiej intensywności istotnie statystycznie wpłynęły na: spadek BMI (SMD=-0,9), zmniejszenie obwodu pasa o średnio 2,5 cm oraz procent tkanki tłuszczowej średnio o 1,7%. Nie wykazano natomiast istotnej statystycznie zmiany w beztłuszczowej masie ciała oraz masie mięśniowej w wynikach metaanalizy.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	samopoczucia psychicznego u dzieci i młodzieży oraz zbadanie charakterystyki i wyników procesu opublikowanych interwencji HIIT w szkole. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2021 r.	• obwód talii, • procent tkanki tłuszczowej, • beztłuszczowa masa ciała, • masa mięśniowa.	wynik istotny statystycznie (19 badań; N=1 893) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> MD=0,1 kg [95%CI: (-1,7; 2,0)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=297) <u>Masa mięśniowa</u> MD=0,3 kg [95%CI: (-0,2; 0,7)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=264)	
Ho 2022 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją. Rodzaj włączonych badań: badania wtórne oraz RCT z odnalezionych przeglądów systematycznych. Liczba uwzględnionych badań: 17 przeglądów systematycznych i 12 RCT (USA – 6; Hong Kong – 2; Australia – 1; Nowa Zelandia – 1; Turcja – 1; UK – 1). Cel badania: przegląd dowodów wtórnych i metaanaliza porównawcza efektywności interwencji zawierających aktywne gry video (AVG) w zakresie aktywności fizycznej i zarządzania wagą oraz metaanaliza sieciowa porównująca różne podkategorie AVG w celu określenia najlepszej opcji.	Populacja: • dzieci i osoby młode w wieku 6-21 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 1 217. Interwencja: • aktywne gry wideo, w tym: ○ mieszane interwencje AVG, ○ gry połączone z przyrządami do ćwiczeń jak steppery czy rowerki (ang. <i>gamercize</i>), ○ rytmiczne gry wideo (ang. <i>rhythmic dance games</i>), ○ wirtualne symulatory sportu (ang. <i>virtual sport simulator</i>). Komparator: • zwykłe gry wideo (ang. <i>stationary video game</i>) lub interwencja bez AVG. Punkty końcowe:	Aktywne gry wideo <u>VPA</u> WMD=0,82 min/d [95%CI: (0,46; 1,18)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=169) <u>MPA</u> WMD=27,21 min/d [95%CI: (10,63; 43,78)] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=100) <u>MVPA</u> WMD=2,09 min/d [95%CI: (-2,54; 6,73)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=679) <u>LPA</u> WMD=-0,11 min/d [95%CI: (-13,87; 13,65)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=330)	Wyniki metaanalizy porównujące interwencje oparte na aktywnych grach wideo (niezależnie od typu AVG) wskazują, że w porównaniu do grupy kontrolnej, osoby z grup interwencyjnych istotnie statystycznie średnio zwiększyły poziom swojej intensywnej aktywności fizycznej (VPA) o 0,82 minuty na dzień. Istotnie statystycznie zwiększyła się też ilość czasu umiarkowanej aktywności fizycznej (MPA) o 27,21 minut dziennie. Wyniki przedstawiające zmianę czasu poświęcanego na umiarkowaną do intensywnej aktywności fizycznej (MVPA) wykazały nieistotną statystycznie zmianę w porównaniu do kontroli. Średni poziom lekkiej aktywności fizycznej (LPA) nie różnił się istotnie statystycznie pomiędzy osobami z grupy AVG a kontrolą.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 04.2021 r.	- poziom aktywności fizycznej: - VPA (ang. <i>vigorous physical activity</i>), - MPA (ang. <i>moderate physical activity</i>), - MVPA (ang. <i>moderate to vigorous physical activity</i>), - LPA (ang. <i>light physical activity</i>). - masa ciała, - procent tkanki tłuszczowej, - BMI.	<u>BMI</u> WMD=-1,40 kg/m² [95%CI: (-2,22; -0,58)] wynik istotny statystycznie (8 badań; N=821) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> WMD=-2,57% [95%CI: (-4,64; -0,49)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=494) <u>Masa ciała</u> WMD=-1,76 kg [95%CI: (-4,05; 0,53)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=441)	Wpływ interwencji z AVG na BMI wskazuje zmniejszenie średniej wartości tego wskaźnika o 1,40 kg/m², wynik istotny statystycznie. Zaobserwowano również, istotne statystycznie obniżenie się procenta tkanki tłuszczowej u osób z grupy AVG o 2,57%. Metaanaliza nie wykazała istotnej statystycznie zmiany całkowitej masy ciała w grupie AVG.
Neil-Sztramko 2021 <u>Źródło finansowania:</u> <i>Canadian Institutes of Health Research, Canada</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA. Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 89 (USA – 26; Australia – 12; Wielka Brytania – 9; Niemcy – 6; Hiszpania – 5; Holandia – 4; Dania – 3; Norwegia – 3; Północna Irlandia – 3; Belgia – 2; Chiny – 2; Francja – 2; Kanada – 2; Afryka Południowa – 1; Albania – 1; Ekwador – 1; Nowa Zelandia – 1; Szwajcaria – 1; Grecja – 1; Włochy – 1; Irlandia – 1; Islandia – 1; Meksyk – 1;). Cel badania: podsumowanie dowodów dotyczących efektywności interwencji w szkołach w zwiększaniu umiarkowanej do intensywnej aktywności fizycznej	Populacja: - dzieci i młodzież szkolna w wieku 6-18 lat, w tym podział na: - dzieci od 6 do <12 r.ż.; - młodzież 12-18 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 66 752. Interwencja: - szkolne programy aktywności fizycznej nacelowane na promocję aktywności i sprawności fizycznej (o długości interwencji co najmniej 12 tygodni), w tym: - interwencje wielokomponentowe (np. materiały edukacyjne, zmiany w programie nauczania i/lub środowiska	Szkolne programy aktywności fizycznej nacelowane na promocję aktywności i sprawności fizycznej w porównaniu do kontroli <u>Czas aktywności fizycznej MVPA</u> <i>ogólnie</i> MD=0,73 min/d [95%CI: (0,16; 1,30)] wynik istotny statystycznie (33 badania; N=20 614) <i>Dzieci</i> MD=1,01 min/d [95%CI: (0,08; 1,93)] wynik istotny statystycznie (22 badania; N=10 715) <i>Młodzież</i> MD=1,84 min/d [95%CI: (0,34; 3,36)]	Interwencje nacelowane na zwiększenie aktywności fizycznej dzieci i młodzieży prowadzone w środowisku szkolnym (w trakcie godzin lekcyjnych lub przed i po) zwiększyły średnią dzienną ilość czasu poświęconego na umiarkowaną do intensywnej aktywności fizycznej o 0,73 minuty w grupach interwencyjnych w porównaniu do kontroli, wynik jest istotny statystycznie. W grupie dzieci metaanaliza wykazała istotne statystycznie zwiększenie MVPA o 1,01 min/d, a w grupie nastolatków o 1,84 min/d, wyniki te również uzyskały istotność statystyczną. Przy podziale na typ interwencji, istotne statystycznie zmiany zaobserwowano dla wyników interwencji wielokomponentowych,

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	i poprawie sprawności fizycznej u dzieci i młodzieży w wieku 6 do 18 lat. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.06.2020 r.	szkolnego skierowane do uczniów, nauczycieli i/lub rodziców); - interwencje z aktywnością fizyczną w godzinach szkolnych (ang. <i>schooltime PA</i>), takie jak aktywne zajęcia; - interwencje w trakcie zajęć wychowania fizycznego (ang. <i>enhanced PE</i>), które zwiększały ilość aktywności fizycznej o wysokiej intensywności w trakcie zajęć lub ilość lub długość zajęć; - interwencje przed i po szkole np. grupy spacerowe, programy z aktywnością fizyczną podczas przerwy obiadowej (ang. <i>lunchtime physical activity programmes</i>) Komparator: - brak interwencji, zwykle postępowanie (np. brak zmian w programie nauczania czy zajęć wychowania fizycznego) lub interwencje nie związane z aktywnością fizyczną (np. edukacja żywieniowa). Punkty końcowe: - czas aktywności fizycznej (MVPA min/d), - zachowania sedentarne (ang. <i>sedentary time</i>),	wynik istotny statystycznie (11 badań; N=9 899) <i>Programy przed i po szkole</i> MD=0,77 min/d [95%CI: (-1,40; 2,94)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=2 571) <i>Interwencje w trakcie zajęć wychowania fizycznego (ang. <i>enhanced PE</i>)</i> MD=-0,23 min/d [95%CI: (-1,58; 1,11)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=2 050) <i>Interwencje wielokomponentowe</i> MD=2,42 min/d [95%CI: (0,62; 4,22)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=12 135) <i>Interwencje z aktywnością fizyczną w godzinach szkolnych (ang. <i>schooltime PA</i>)</i> MD=5,30 min/d [95%CI: (0,89; 9,72)] wynik istotny statystycznie (8 badań; N=3 858) <u>Zachowania sedentarne (ang. <i>sedentary time</i>)</u> <i>ogólnie</i> MD=-3,78 min/d [95%CI: (-7,80; 0,24)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań; N=11 914) <i>Dzieci</i>	które charakteryzowały się średnim wzrostem o 2,42 min/d w grupie interwencyjnej, oraz dla interwencji w godzinach szkolnych (ang. <i>schooltime PA</i>), które zwiększały czas MVPA uczestników o średnio 5,30 min/d. Wyniki metaanalizy badań interwencji klasyfikowanych jako przed i po szkole oraz w trakcie zajęć wychowania fizycznego nie wskazują na istotne statystycznie zmiany w ilości MVPA. Ogólny wpływ interwencji szkolnych na zachowania sedentarne nie wykazał istotnych statystycznie zmian pomiędzy grupami interwencyjnymi i kontrolnymi. Wyniki pozostają nieistotne po podziale na grupy wiekowe, natomiast wyniki z badań interwencji wielokomponentowych wskazują na istotne statystycznie zmniejszenie czasu takich zachowań o 4,60 min/d w grupie interwencyjnej w porównaniu do kontroli. Jeżeli chodzi o sprawność fizyczną, mierzoną w testach sprawnościowych, interwencje szkolne ogólnie zwiększały istotnie statystycznie wyniki grupy interwencyjnej o 1,19 mL/kg/min VO₂ max. W grupie wiekowej do 12 r.ż. (dzieci) wynik ten wyniósł 1,47 mL/kg/min i był istotny statystycznie, natomiast w grupie nastolatków nie zaobserwowano istotnej statystycznie zmiany pomiędzy grupami interwencyjnymi

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		• sprawność fizyczna (ang. <i>physical fitness</i>), • BMI z-score, • BMI.	MD=-3,35 min/d [95%CI: (-9,30; 2,60)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań; N=5 766) <i>Młodzież</i> MD=-5,67 min/d [95%CI: (-11,48; 0,14)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=6 148) <i>Interwencje wielokomponentowe</i> MD=-4,60 min/d [95%CI: (-9,08; -0,12)] wynik istotny statystycznie (11 badań; N=9 164) <u>Sprawność fizyczna (VO₂ max)</u> <i>ogólnie</i> MD=1,19 mL/kg/min [95%CI: (0,57; 1,82)] wynik istotny statystycznie (13 badań; N=3 980) <i>Dzieci</i> MD=1,47 mL/kg/min [95%CI: (0,84; 2,09)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=2 215) <i>Młodzież</i> MD=0,58 mL/kg/min [95%CI: (-0,18; 1,35)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=1 765) <u>BMI Z-score</u> <i>ogólnie</i> MD=-0,06	i kontrolnymi. Metaanaliza badań, które przedstawiły efekty programów szkolnych na wskaźnik BMI Z-score, wskazuje na istotny statystycznie spadek o 0,06. Istotne statystycznie zmniejszenie średniego BMI Z-score zaobserwowano również biorąc pod uwagę badania na samych dzieciach (o średnio 0,06), ale nie gdy analizowano badania prowadzone wyłącznie na młodzieży od 12 do 18 r.ż. Ogólny wpływ interwencji szkolnych na wskaźnik BMI w metaanalizie nie uzyskał istotności statystycznej, również gdy analizowano jedynie interwencje wśród młodzieży. Natomiast interwencje na dzieciach wykazały istotną statystycznie zmianę w porównaniu do grupy kontrolnej ze średnim spadkiem BMI o 0,11 kg/m².

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-0,09; -0,02)] wynik istotny statystycznie (21 badań; N=22 948) <i>Dzieci</i> MD=-0,06 [95%CI: (-0,11; -0,01)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=15 732) <i>Młodzież</i> MD=-0,03 [95%CI: (-0,05; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=7 216) <u>BMI</u> <i>ogólnie</i> MD=-0,07 kg/m² [95%CI: (-0,15; 0,01)] wynik nieistotny statystycznie (50 badań; N=34 337) <i>Dzieci</i> MD=-0,11 kg/m² [95%CI: (-0,19; -0,02)] wynik istotny statystycznie (38 badań; N=25 447) <i>Młodzież</i> MD=-0,07 kg/m² [95%CI: (-0,15; 0,01)] wynik nieistotny statystycznie (12 badań; N=8 890)	
Podnar 2021 <u>Źródło finansowania:</u> European Union's Horizon 2020	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA. Rodzaj włączonych badań: RCT	Populacja: dzieci w wieku 6-12 lat. <u>Liczebność populacji: nie określono.</u>	Interwencje szkolne nacelowane na aktywność fizyczną <u>BMI</u> MD=-0,16 kg/m ²	Wnioski autorów Szkolne interwencje opierające nacelowane na zwiększanie aktywności fizycznej wydają się

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<i>Societal Challenges</i> <i>Croatian Science Foundation</i>	i badanie eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 144 (Europa – 64; Ameryka Północna – 44; Azja – 16; Ameryka Południowa – 9; Oceania – 9; Afryka – 2). Cel badania: porównanie efektów interwencji szkolnych nacelowanych na redukcję zachowań sedentarnych, zwiększenie aktywności lub sprawności fizycznej w pierwotnej prewencji otyłości wśród dzieci w wieku 6-12 lat. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.1994 r. do 15.04.2019 r.	Interwencja: - interwencje szkolne nacelowane na: - zachowania sedentarne; - aktywność fizyczną; - sprawność fizyczną; - łączone (ang. <i>combined</i>). Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI, - BMI Z-score, - procent tkanki tłuszczowej.	[95%CI: (-0,25; -0,07)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) SMD=-0,04 [95%CI: (-0,09; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (38 badań, N=nie określono) <u>BMI Z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,10; -0,05)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) SMD=-0,09 [95%CI: (-0,12; -0,06)] wynik istotny statystycznie (22 badania, N=nie określono) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,34% [95%CI: (-0,55; -0,16)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) SMD=-0,04 [95%CI: (-0,15; 0,06)] wynik nieistotny statystycznie (18 badań, N=nie określono) Interwencje szkolne nacelowane na sprawność fizyczną (ang. <i>fintess interventions</i>) <u>BMI</u> SMD=-0,03 [95%CI: (-0,07; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (34 badania, N=nie określono) <u>BMI Z-score</u>	być efektywnymi strategiami w pierwotnej prewencji otyłości dzieci w wieku 6-12 lat. Interwencje, które łączyły zwiększanie aktywności lub sprawności fizycznej z działaniami zmniejszającymi zachowania sedentarne były mniej efektywne w kontrolowaniu wzrostu masy ciała w porównaniu do interwencji nacelowanych jedynie na zwiększanie aktywności lub sprawności fizycznej, dlatego wydaje się, że dodawanie strategii behawioralnych mających redukować zachowania sedentarne do tych interwencji nie zapewnia dodatkowych korzyści w pierwotnej prewencji otyłości. Interwencje, które były zaprojektowane tak, aby zwiększać sprawność fizyczną, miały nieco większy efekt, niż te skierowane na zwiększanie czasu aktywności fizycznej.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			SMD=-0,10 [95%CI: (-0,16; -0,03)] wynik istotny statystycznie (13 badań, N=nie określono) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> SMD=-0,11 [95%CI: (-0,26; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (19 badań, N=nie określono) Interwencje szkolne nacelowane na aktywność fizyczną i zachowania sedentarne <u>BMI</u> SMD=-0,07 [95%CI: (-0,13; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (34 badania, N=nie określono) <u>BMI Z-score</u> SMD=-0,05 [95%CI: (-0,09; -0,02)] wynik istotny statystycznie (17 badań, N=nie określono) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> SMD=-0,01 [95%CI: (-0,08; 0,06)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Interwencje szkolne nacelowane na sprawność fizyczną i zachowania sedentarne <u>BMI</u> SMD=-0,01 [95%CI: (-0,09; 0,07)] wynik nieistotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(5 badań, N=nie określono) <u>BMI Z-score</u> SMD=0,02 [95%CI: (-0,08; 0,12)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania, N=nie określono) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> SMD=-3,04 [95%CI: (-6,46; 0,38)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie, N=nie określono)	
Guillem 2020 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 8 Cel badania: ocena treningu oporowego u dzieci i młodzieży na ciśnienie skurczowe i rozkurczowe krwi oraz wpływ na BMI. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2020 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat (z normalnym lub podwyższonym ciśnieniem krwi). <u>Liczebność populacji:</u> 571. Interwencja: - ćwiczenia oporowe. Komparator: - brak interwencji w postaci treningu oporowego. Punkty końcowe: - BMI.	Ćwiczenia oporowe <u>BMI</u> MD=-0,43 kg/m ² [95%CI: (-0,82; -0,03)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=278)	Wyniki metaanalizy wskazują na istotne statystycznie obniżenie średniego BMI o 0,43 kg/m ² w grupie stosującej ćwiczenia oporowe.
Jurado-Castro 2020 <u>Źródło finansowania:</u> <i>Plan Estatal de I+D+I 2013-2016</i> <i>ISCIII-Subdirección</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 10	Populacja: - dzieci w wieku 6-12 lat; - dzieci w wieku 6-12 lat z otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 952.	Interwencje z elementami aktywności fizycznej, mierzonej za pomocą akcelerometru <u>BMI Z-score</u> ogólnie	Wyniki metaanalizy badań RCT wykorzystujących pomiar aktywności fizycznej za pomocą akcelerometrów, wskazują, że interwencje z elementami aktywności fizycznej jako główny komponent/cel, istotnie

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<i>General de Evaluación y Fomento de la investigación el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)</i> <i>University of Córdoba</i>	(USA – 4; Nowa Zelandia – 2; Australia – 1; Hiszpania – 1; Malezja – 1; Szwajcaria – 1). Cel badania: ocena efektywności interwencji z elementami aktywności fizycznej na BMI i czas MVPA, mierzony za pomocą akcelerometru, u dzieci w wieku szkolnym z otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.1991 r. do 08.2018 r.	Interwencja: - interwencje z elementami aktywności fizycznej (np. treningi, zajęcia edukacyjne i treningi, aktywne gry wideo, interwencje dla całych rodzin) z pomiarem czasu i intensywności aktywności fizycznej, w tym: - z poradami dietetycznymi; - aktywność fizyczna jako główny komponent interwencji. Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI Z-score, - MVPA.	MD=-0,06 [95%CI: (-0,16; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=756) <i>tylko dzieci z otyłością</i> MD=-0,01 [95%CI: (-0,04; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=221) <u>MVPA</u> MD=3,18 min [95%CI: (-0,63; 7,00)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań, N=626) Interwencje z elementami aktywności fizycznej, jako główny komponent, mierzonej za pomocą akcelerometru <u>BMI Z-score</u> <i>ogólnie</i> MD=-0,12 [95%CI: (-0,19; -0,04)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=431) <i>tylko dzieci z otyłością</i> MD=-0,09 [95%CI: (-0,15; -0,03)] wynik istotny statystycznie (2 badania, N=102) Interwencje z elementami aktywności fizycznej, mierzonej za pomocą akcelerometru i poradami dietetycznymi	statystycznie obniżyły BMI Z-score o 0,12 w ogólnej populacji dzieci (łącznie z dziećmi z otyłością) oraz o 0,09 wyłącznie u dzieci otyłych. Interwencje, które dodatkowo miały porady dietetyczne, nie wykazały istotnej statystycznie zmiany BMI Z-score w obu analizowanych populacjach. Wyniki analizy, w skład której wchodziły oba wyszczególnione przez autorów typy interwencji, nie wykazały istotnej statystycznie zmiany w BMI Z-score i czasie spędzanym na umiarkowanej do intensywnej aktywności fizycznej (MVPA) w grupie interwencyjnej w porównaniu do grupy kontrolnej.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>BMI Z-score</u> ogólnie MD=0,02 [95%CI: (-0,02; 0,05)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania, N=325) tylko dzieci z otyłością MD=0,02 [95%CI: (-0,02; 0,05)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania, N=119)	
Modyfikacja diety				
Nguyen 2023 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 8 (Ameryka Północna – 5; Europa – 2; Ameryka Południowa – 1). Cel badania: synteza dowodów dotyczących związku konsumpcji napojów słodzonych (SSB, ang. <i>sugar-sweetened beverage</i>) cukrem z otyłością u dzieci i dorosłych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.09.2022 r.	Populacja: - dzieci od 4 do 15 r.ż. Liczebność populacji: 2 783. Interwencja: - napoje bezkaloryczne (ang. <i>noncaloric beverage</i>) lub szkolne programy edukacyjne w celu redukcji spożycia napojów słodzonych cukrem. Komparator: - grupa bez interwencji lub biorąca udział w programach edukacyjnych dotyczących ogólnego zdrowia. Punkty końcowe: - BMI, - BMI Z-score.	Napoje bezkaloryczne lub interwencje edukacyjne w celu redukcji spożycia SSB <u>BMI</u> MD=-0,21 kg/m ² [95%CI: (-0,40; -0,01)] wynik istotny statystycznie (8 badań, N=2 783) <u>BMI Z-score</u> MD=-0,11 [95%CI: (-0,24; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=1 436)	Wyniki metaanalizy badań RCT, w których interwencją było obniżenie spożycia napojów słodzonych cukrem, poprzez dostarczanie napojów bezkalorycznych lub programy edukacyjne, wykazały istotne statystycznie zmniejszenie średniego BMI o 0,21 kg/m ² . Natomiast nie zauważono istotnego statystycznie efektu interwencji na BMI Z-score.
Medeiros 2022	Rodzaj publikacji: przegląd	Populacja:	Działania edukacyjne z zakresu modyfikacji odżywiania w ramach	Działania edukacyjne z zakresu modyfikacji odżywiania

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<u>Źródło finansowania:</u> <i>Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil</i>	systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 24 (USA – 9; Iran – 2; Grecja – 2; Holandia – 2; Włochy – 1; Trinidad Tobago – 1; Norwegia – 1; Brazylia – 1; Chiny – 1; Wielka Brytania – 1; Finlandia – 1; Ekwador – 1; Belgia – 1). Cel badania: określenie efektywności realizacji szkolnych programów edukacyjnych nacelowanych na modyfikację odżywiania i ilości spożywanych produktów spożywczych przez młodzież. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2019 r.	• dzieci i młodzież od 10 do 19 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> nie określono. Interwencja: - działania edukacyjne z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania, na zasadach programów szkolnych, z zastosowaniem modeli i teorii psychologicznych. Komparator: - brak interwencji; - standardowe postępowanie. Punkty końcowe: - spożycie warzyw i owoców.	programów szkolnych <u>Spożycie owoców (porcje/dzień)</u> MD=0,09 [95%CI: (0,05; 0,14)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=4 557(I); 2 574(C)) <u>Spożycie warzyw (razy/tydzień)</u> MD=0,59 [95%CI: (0,15; 1,03)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=572(I); 95(C)) <u>Spożycie warzyw i owoców</u> SMD=0 [95%CI: (-0,11; 0,11)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=572(I); 95(C))	nastolatków, realizowane w ramach programów szkolnych, mają istotny statystycznie wpływ na zwiększenie spożycia owoców, średnio o 0,09 porcji na dzień. Działania edukacyjne z zakresu modyfikacji odżywiania nastolatków, mają istotny statystycznie wpływ na zwiększenie spożycia warzyw, średnio o 0,59 razy w tygodniu. Nie wykazano jakoby działania edukacyjne z zakresu modyfikacji odżywiania, miały istotny statystycznie wpływ na ilość jednocześnie spożywanych warzyw i owoców.
Nury 2022 <u>Źródło finansowania:</u> <i>Bundesministerium für Bildung und Forschung</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 51 (USA – 22; Wlk. Brytania – 4; Australia – 4; Norwegia – 4; Holandia – 3; Iran – 3; Chiny – 2; Finlandia – 2; Brazylia – 1; Cypr – 1; Włochy – 1; Nowa Zelandia – 1; Kanada – 1; Turcja – 1; Grecja – 1). Cel badania: określenie wpływu poszczególnych typów interwencji żywieniowych realizowanych w szkołach, na wartości pomiarów antropometrycznych oraz jakość	Populacja: - dzieci i młodzież od 6 do 17 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 6 012 Interwencja: - interwencje z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania, uwzględniających m.in.: - edukację żywieniową, - zorganizowane programy szkolne, - zajęcia z przygotowywania posiłków, - zajęcia z ogrodnictwa (np.	Interwencje z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania <u>Rozpowszechnienie otyłości</u> OR=1,21 [95%CI: (0,97; 1,51)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; n/N=257/947(I); 209/922 (C)) <u>Rozpowszechnienie nadwagi</u> OR=0,66 [95%CI: (0,55; 0,8)] wynik istotny statystycznie (3 badania; n/N=92/597(I); 97/479 (C)) <u>Rozpowszechnienie nadwagi i otyłości</u> OR=1,19	Ogólne interwencje, ukierunkowane na modyfikację sposobu odżywiania wśród dzieci nie mają istotnego statystycznie wpływu na rozpowszechnienie otyłości oraz na prawdopodobieństwo wystąpienia otyłości. Nie stwierdzono także aby omawiane interwencje miały istotny statystycznie wpływ na sumaryczne prawdopodobieństwo wystąpienia zarówno nadwagi jak i otyłości. Wykazano, że interwencje z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania wśród dzieci mogą mieć istotny statystycznie wpływ na zmniejszenie prawdopodobieństwa

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	diety. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.05.2022 r.	uprawa i spożywanie warzyw wychodowanych na terenie szkoły), - o działania promujące zdrowe produkty spożywcze, - o edukacja kadry wychowawczej oraz rodziców, - o interwencje multikomponentowe, zakładające kombinacje powyższych elementów. Komparator: • brak interwencji; • standardowe postępowanie. Punkty końcowe: • rozpowszechnienie otyłości, • rozpowszechnienie nadwagi, • rozpowszechnienie nadwagi i otyłości, • wystąpienie nadwagi, • wystąpienie otyłości, • wystąpienie nadwagi i otyłości, • BMI z-score, • spożycie warzyw i owoców, • spożycie owoców, • spożycie warzyw.	[95%CI: (0,95; 1,49)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; n/N=169/412(I); 187/489 (C)) <u>Wystąpienie otyłości</u> OR=1,78 [95%CI: (0,56; 5,68)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; n/N=51/614(I); 32/608 (C)) <u>Wystąpienie nadwagi</u> OR=0,67 [95%CI: (0,47; 0,96)] wynik istotny statystycznie (1 badanie; n/N=20/268(I); 31/208 (C)) <u>Wystąpienie nadwagi i otyłości</u> OR=1,42 [95%CI: (0,82; 2,45)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie; n/N=24/205(I); 24/263 (C)) <u>Masa ciała</u> MD=0,26 [95%CI: (-0,2; 0,73)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=3 348) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> MD=0,8 kg [95%CI: (-0,2; 1,8)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=3 325) <u>Obwód tali</u> MD=-1,35 cm [95%CI: (-3,1; 0,4)] wynik nieistotny statystycznie	wystąpienia nadwagi oraz mogą przyczynić się do obniżenia rozpowszechnienia nadwagi wśród dzieci. Nie wykazano, aby ogólne działania z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania wśród dzieci, determinowały istotną statystycznie zmianę w masie tkanki tłuszczowej, masie ciała oraz obwodzie talii wśród dzieci korzystających z takich inicjatyw. Interwencje ukierunkowane na modyfikację sposobu odżywiania dzieci, determinowało istotne statystycznie zwiększenie ilości spożywanych warzyw oraz owoców średnio o odpowiednio 32,26 g/dzień oraz 20,82 g/dzień. Nie wykazano natomiast aby takie interwencje miały istotny statystycznie wpływ na ilość spożywanych tłuszczów oraz napojów słodzonych cukrem. Multikomponentowe działania nacelowane na modyfikację nawyków żywieniowych nie mają istotnego statystycznie wpływu na zmianę wartości BMI z-score oraz nie prowadzą do zwiększenia spożycia warzyw przez dzieci. Realizacja multikomponentowych interwencji nacelowanych na zmianę nawyków żywieniowych wśród dzieci, wykazuje istotne statystycznie podwyższenie średniej ilości spożywanych owoców o 31,58 g/dzień.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(3 badania; N=3 286) <u>Spożycie warzyw i owoców</u> MD=28,42 g/dzień [95%CI: (-1,61; 58,45)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań; N=5 611) <u>Spożycie owoców</u> MD=32,26 g/dzień [95%CI: (13,28; 51,23)] wynik istotny statystycznie (18 badań; N=5 422) <u>Spożycie warzyw</u> MD=20,82 g/dzień [95%CI: (8,87; 32,78)] wynik istotny statystycznie (13 badań; N=3 888) <u>Spożycie tłuszczu</u> MD=-0,3 g/dzień [95%CI: (-2,36; 1,77)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań; N=1 766) <u>Spożycie napojów słodzonych cukrem</u> <u>Częstość</u> MD=-0,08 razy/dzień [95%CI: (-0,28; 0,12)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=3 231) <u>Ilość</u> MD=-30,27 ml/dzień [95%CI: (-92,67; 32,13)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=200) Multikomponentowe działania	Wykazano także, że interwencje te przyczynić się mogą do istotnego statystycznie zwiększenia średniego spożycia warzyw i owoców łącznie o 29,52 g/dzień. Interwencje edukacyjne wraz z działaniami w kierunku kształtowania umiejętności żywieniowych realizowane wśród dzieci mogą prowadzić do istotnego zmniejszenia wartości BMI z-score, średnio o 0,23. Interwencje edukacyjne wraz z działaniami w kierunku kształtowania umiejętności żywieniowych prowadzą do istotnego statystycznie zwiększenia spożycia owoców, średnio o 45,69 g/dzień. Podobną istotną statystycznie zależność stwierdzono w przypadku zmiany ilości spożywanych warzyw przez dzieci, zwiększając ją średnio o 31,46 g/dzień. W ramach analizy nie wykazano, jakoby szkolne programy sprzyjające zdrowemu żywieniu dzieci, miały istotny statystycznie wpływ na ilość spożywanych warzyw i owoców.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			nacelowane na modyfikację nawyków żywieniowych <u>BMI z-score</u> MD=-0,02 [95%CI: (-0,07; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw i owoców</u> MD=29,52 g/dzień [95%CI: (6,31; 52,74)] wynik istotny statystycznie (10 badań; N=nie określono) <u>Spożycie owoców</u> MD=31,58 g/dzień [95%CI: (0,8; 62,37)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw</u> MD=12,32 g/dzień [95%CI: (-11,03; 35,68)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) Edukacja i kształtowanie umiejętności żywieniowych <u>BMI z-score</u> MD=-0,23 [95%CI: (-0,34; -0,13)] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw i owoców</u> MD=33,63 g/dzień [95%CI: (0,73; 66,52)] wynik istotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(4 badania; N=nie określono) <u>Spożycie owoców</u> MD=45,69 g/dzień [95%CI: (22,23; 69,14)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw</u> MD=31,46 g/dzień [95%CI: (9,49; 53,43)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) Szkolne inicjatywy sprzyjające zdrowemu żywieniu dzieci <u>Spożycie warzyw i owoców</u> MD=-7,26 g/dzień [95%CI: (-54,96; 40,43)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) <u>Spożycie owoców</u> MD=-4,22 g/dzień [95%CI: (-42,29; 33,85)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw</u> MD=12,8 g/dzień [95%CI: (-34,68; 60,28)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie; N=nie określono)	
Long 2021 <u>Źródło finansowania:</u> National Key Research and Development	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT	Populacja: dzieci i młodzież <18 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 27 062	Interwencje z zakresu modyfikacji diety <u>BMI</u> Ogółem	Interwencje z zakresu modyfikacji diety, opierające się o zorganizowane programy szkolne, determinują istotne statystycznie obniżenie wartości

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<i>Programme of China</i>	Liczba uwzględnionych badań: 28 (USA – 7; Niemcy – 4; Hiszpania – 3; Wlk. Brytania – 2; Holandia – 1; Brazylia – 1, Kreta – 1; Malezja – 1; Islandia – 1; Belgia – 1; Chile – 1; Norwegia – 1; Iran – 1; Szwecja – 1; Dania – 1; międzynarodowe – 1). Cel badania: określenie efektywności interwencji dietetycznych nacelowanych na zmianę wartości BMI oraz BMI z-score w populacji dzieci. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2019 r.	Interwencja: - interwencje z zakresu modyfikacji diety obejmujące programy szkolne nacelowane na: - zwiększenie spożycia zdrowych produktów, - naukę gotowania, - eliminację spożycia produktów uważanych za niezdrowe (np. napoje słodzone cukrem). Komparator: - brak interwencji, - standardowe postępowanie. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score.	WMD=-0,12 kg/m² [95%CI: (-0,2; -0,05)] wynik istotny statystycznie (22 badania; N=nie określono) <i>Dzieci ≤6 r.ż.</i> WMD=-0,25 kg/m² [95%CI: (-0,43; -0,09)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) <i>Dzieci 6-10 r.ż.</i> WMD=-0,02 kg/m² [95%CI: (-0,15; 0,1)] wynik nieistotny statystycznie (12 badań; N=nie określono) <i>Dzieci ≥10 r.ż.</i> WMD=-0,21 kg/m² [95%CI: (-0,3; -0,11)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) <i>Interwencja trwająca <12 miesięcy</i> WMD=0,02 kg/m² [95%CI: (-0,05; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <i>Interwencja trwająca ≥12 miesięcy</i> WMD=-0,18 kg/m² [95%CI: (-0,27; -0,09)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=nie określono) <u>BMI z-score</u> <i>Ogółem</i> WMD=-0,04 [95%CI: (-0,06; -0,02)]	wskaźnika BMI wśród dzieci. Istotne statystycznie zmniejszenie wskaźnika BMI stwierdzono także w przypadku subpopulacji dzieci ≤6 r.ż. i ≥10 r.ż. W przypadku dzieci między 6 a 10 r.ż., nie stwierdzono istotnej statystycznie zmiany wartości wskaźnika BMI po zrealizowaniu u nich działań z zakresu modyfikacji diety dziecka. Interwencje z zakresu modyfikacji diety, trwające dłużej niż 12 miesięcy, determinują istotne statystycznie obniżenie wartości wskaźnika BMI wśród dzieci. Interwencje z tego zakresu, trwające krócej niż 12 miesięcy, nie determinowały istotnej statystycznie zmiany wartości BMI. Interwencje z zakresu modyfikacji diety, opierające się o zorganizowane programy, determinują istotne statystycznie obniżenie wartości wskaźnika BMI z-score wśród dzieci. Nie wykazano istotnej statystycznie zmiany wartości wskaźnika BMI z-score wśród dzieci poniżej 10 r.ż., które zostały poddane działaniom z zakresu modyfikacji diety. Nieefektywne okazały się być także interwencje trwające <12 miesięcy. W przypadku interwencji realizowanych przez okres dłuższy niż 12 miesięcy, wykazano istotne statystycznie obniżenie wartości

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wynik istotny statystycznie (18 badań; N=nie określono) <i>Dzieci ≤6 r.ż.</i> WMD=-0,01 [95%CI: (-0,07; 0,05)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=nie określono) <i>Dzieci 6-10 r.ż.</i> WMD=-0,04 [95%CI: (-0,09; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań; N=nie określono) <i>Dzieci ≥10 r.ż.</i> WMD=-0,05 [95%CI: (-0,06; -0,03)] wynik istotny statystycznie (7 badań; N=nie określono) <i>Interwencja trwająca <12 miesięcy</i> WMD=0,02 [95%CI: (-0,09; 0,13)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) <i>Interwencja trwająca ≥12 miesięcy</i> WMD=-0,04 [95%CI: (-0,06; -0,02)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=nie określono)	BMI z-score. Wykazano, że realizacja interwencji nacełowanych na modyfikację diety wśród dzieci ≥10 r.ż., determinowało istotne statystyczne obniżenie wartości BMI z-score.
Behawioralne/edukacyjne (psychologia)				
Suleiman-Martos 2021 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT.	Populacja: dzieci i młodzież w wieku 3-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 11 280.	Programy zawierające element grywalizacji <u>Wiedza dotycząca odżywiania</u> SMD=0,88	Komentarz autorów Metaanaliza wykazała statystycznie istotny wyższy wynik wiedzy nt. odżywiania w grupie interwencyjnej w porównaniu do

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
finansowania	Liczba uwzględnionych badań: 23 (USA – 9; Włochy – 4, Holandia – 2; UK – 2; Australia – 1; Brazylia – 1; Filipiny – 1; Hiszpania – 1; Kanada – 1; Niemcy – 1). Cel badania: analiza efektywności grywalizacji (ang. <i>gamification</i>) w kontekście poprawy diety, nawyków żywieniowych, wiedzy i składu ciała u dzieci i nastolatków. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 04.2021 r.	Interwencja: - programy zawierające elementy grywalizacji (definiowane jako zorganizowane gry z zestawem zasad rozgrywki i osiągania celów lub zadań poprzez zapewnienie informacji zwrotnej i interakcji), bez innych typów interwencji jak np. aktywność fizyczna. Komparator: - brak interwencji, standardowy program nauczania lub inna gra, która nie zawiera elementu grywalizacji/edukacyjnego. Punkty końcowe: - wiedza dotycząca odżywiania, - BMI Z-score.	[95%CI: (0,05; 1,71)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=5 223) <u>BMI Z-score</u> MD=-0,05 [95%CI: (-0,21; 0,11)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=571)	grupy kontrolnej SMD=0,88. Dane te wskazują, że zastosowanie grywalizacji pomaga w poprawie wiedzy nt. zdrowych nawyków żywieniowych. Analiza programów stosujących grywalizację na wskaźnik BMI Z-score wykazała brak istotnego statystycznie wpływu na ten parametr.
Modyfikacja stylu życia (łączone)/programy/populacyjne/rodzice				
Eglitis 2024 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 10 (USA – 6; Belgia – 1; Japonia – 1; Turcja – 1; Wielka Brytania – 1). Cel badania: ocena efektywności programów wakacyjnych w zmianie zachowań zdrowotnych i zdrowia fizycznego wśród dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 2000 r. do	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 1 446 Interwencja: - programy wakacyjne mające na celu zmianę zachowań zdrowotnych trwające co najmniej 5 dni – obozy lub półkolonie (ang. <i>daytime programs</i>). Komparator:	Programy wakacyjne nastawione na zmianę zachowań zdrowotnych <u>MVPA</u> SMD=0,35 [95%CI: (0,02; 0,67)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=466) <u>Spżycie energii</u> SMD=0,05 [95%CI: (-2,22; 2,33)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=131) <u>Zachowania związane z siedzącym</u>	Wnioski autorów Programy wakacyjne pokazały potencjał w promowaniu zdrowszych zachowań związanych z aktywnością fizyczną u dzieci oraz wspieraniu zdrowej wagi w trakcie miesięcy letnich. Pomimo, że dowody z włączonych badań są niepewne ze względu na ich ograniczenia i niewielkie zaobserwowane efekty, programy te wydają się być obiecującymi interwencjami zdrowotnymi w tej grupie wiekowej.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	04.2023 r.	- brak interwencji. Punkty końcowe: - MVPA, - spożycie energii, - czas poświęcony na zachowania związane z siedzącym trybem życia (ang. <i>sedentary behaviours</i>), - jakość diety, - otyłość (ang. <i>adiposity</i>), - sprawność krążeniowo-oddechowa (ang. <i>cardiorespiratory fitness</i>).	<u>trybem życia</u> SMD=0,59 [95%CI: (0,03; 1,16)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=396) <u>Jakość diety</u> SMD=0,20 [95%CI: (-0,43; 0,83)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=131) <u>Otyłość</u> SMD=0,34 [95%CI: (0,12; 0,55)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=770) <u>Sprawność krążeniowo-oddechowa</u> SMD=0,43 [95%CI: (-0,32; 1,17)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=475)	
Kula 2024 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 44 (Europa – 21; Inne – 11; Ameryka Północna – 6; Australia/Nowa Zelandia – 6). Cel badania: określenie wpływu szkolnych programów profilaktyki otyłości na otyłość brzuszną, określonej na podstawie obwodu	Populacja: - dzieci i młodzież między 6 a 18 r.ż., uczęszczające do szkoły. <u>Liczebność populacji:</u> 39 837 Interwencja: - interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości realizowane w ramach programów szkolnych, łączących w sobie m.in.: - działania edukacyjne, - promocję zdrowego stylu	Interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości realizowane w ramach programów szkolnych <u>Obwód talii</u> <u>Ogółem</u> MD=-0,95 cm [95%CI: (-1,44; -0,46)] wynik istotny statystycznie (13 badań; N=nie określono) <u>Dzieci <9 r.ż.</u> MD=-1,05 cm [95%CI: (-1,67; -0,44)] wynik istotny statystycznie	Wykazano, że interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości realizowane w ramach programów szkolnych, determinują istotne statystycznie zmniejszenie obwodu talii u dzieci, średnio o 0,95 cm. Interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości w ramach programów szkolnych, nie prowadzą do istotnego statystycznie zmniejszenia obwodu tali wśród dzieci między 9 a 13 r.ż. oraz wśród młodzieży powyżej 13 r.ż. Stwierdzono natomiast, że tego typu interwencje mogą

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	talii. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 12.2019 r.	życia, - o zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, - o modyfikację diety, - o monitorowanie poziomu aktywności fizycznej oraz składowych spożywanych posiłków, - o prowadzenie spotkań z uczniami w trakcie trwania zajęć lekcyjnych, - o zwiększenie dostępności do zdrowszej żywności (np. warzyw, owoców, przekąsek). Komparator: • brak interwencji, • standardowe postępowanie. Punkty końcowe: • obwód talii, • obwód talii z-score.	(6 badań; N=nie określono) <i>Dzieci między 9 a 13 r.ż.</i> MD=-0,39 cm [95%CI: (-1,30; 0,52)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=nie określono) <i>Dzieci między >13 r.ż.</i> MD=-1,47 cm [95%CI: (-3,89; 0,95)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=nie określono) <i>Programy trwające <1 roku szkolnego</i> MD=-1,25 cm [95%CI: (-2,77; 0,27)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) <i>Programy trwające 1 rok szkolny</i> MD=-0,92 cm [95%CI: (-1,57; -0,26)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <i>Programy trwające >1 roku szkolnego</i> MD=-0,68 cm [95%CI: (-1,30; -0,06)] <u>Obwód talii z-score</u> MD=-0,1 [95%CI: (-0,15; -0,05)] wynik istotny statystycznie (7 badań; N=nie określono) Programy szkolne z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości,	przewodząc do istotnego statystycznie obniżenia obwodu talii wśród dzieci <9 r.ż., średnio o 1,05 cm. Programy szkolne trwające <1 roku szkolnego mogą nie mieć istotnego statystycznie wpływu na obwód tali wśród dzieci. Wykazano natomiast, że takie programy trwające 1 rok szkolny, lub dłużej mogą prowadzić do istotnego statystycznie obniżenia średniego obwodu tali wśród dzieci, odpowiednio o 0,92 cm oraz 0,68 cm. Programy szkolne z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości, wykorzystujące skojarzenie modyfikacji diety ze zwiększaniem poziomu aktywności fizycznej, wykazują istotny statystycznie wpływ na obwód talii u dzieci, zmniejszając go średnio o 0,91 cm. W przypadku programów skupiających się jedynie na zwiększaniu poziomu aktywności fizycznej natomiast, nie stwierdzono takiej zależności.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wykorzystujące skojarzenie modyfikacji diety ze zwiększeniem poziomu aktywności fizycznej <u>Obwód talii</u> MD=-0,91 cm [95%CI: (-1,58; -0,25)] wynik istotny statystycznie (7 badań; N=nie określono) Programy szkolne z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości, skoncentrowane na zwiększeniu poziomu aktywności fizycznej <u>Obwód talii</u> MD=-0,63 cm [95%CI: (-1,86; 0,61)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=nie określono)	
Rozga 2023 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją Rodzaj włączonych badań: przeglądy systematyczne i metaanalizy. Liczba uwzględnionych badań: 31 Cel badania: zbadanie wpływu interwencji zapobiegających otyłości z komponentem żywieniowym na pomiary wskaźnika masy ciała, rozpowszechnienie nadwagi/otyłości i opłacalność u uczestników w wieku 2–17 lat. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2017 r. do	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku od 2 do 17 lat. <u>Liczebność populacji: nie podano.</u> Interwencja: - Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w: - domu/środowisku rodzinnym; - placówkach opieki zdrowotnej; - w szkole; - środowisku	Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci ogółem Zdaniem autorów publikacji: „Na podstawie aktualnych dowodów, interwencje w zakresie odżywiania i aktywności fizycznej w celu zapobiegania otyłości u dzieci mogą zmniejszyć wynik BMI z-score i mogą być opłacalne dla uczestników <18 lat. Interwencje we wszystkich środowiskach były najskuteczniejsze dla osób ≤12 lat. Programy zapobiegania otyłości, które były wieloskładnikowe, wielopoziomowe i/lub w wielu środowiskach, mogą zmniejszyć częstość występowania nadwagi/otyłości”.	Wnioski autorów Wieloskładnikowe interwencje w zapobieganiu otyłości u dzieci ze składnikiem żywieniowym mogą poprawić wyniki BMI oraz częstość występowania nadwagi i otyłości oraz mogą być opłacalne. Interwencje w różnych warunkach mogą mieć różną skuteczność w różnych grupach wiekowych, a podejścia do zapobiegania otyłości powinny być dostosowane do etapów rozwoju, aby zapewnić ich stosowność i skuteczność. Chociaż interwencje w domu, placówkach opieki zdrowotnej i społeczności okazały się skuteczne w przypadku małych dzieci, a interwencje szkolne

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	08.06.2023 r.	społecznościowym. Komparator: - Porównanie z grupą kontrolną (brak interwencji/standardowe postępowanie) lub - pomiary przed i po w przypadku długoterminowych badań kohortowych. Punkty końcowe: - BMI, - BMI Z-score.	(8 przeglądów systematycznych) <i>Salam 2020</i> <u>BMI</u> MD=-0,41 [95%CI: (-0,60; -0,21)] wynik istotny statystycznie (35 badań; N=47 499) <u>BMI z-score</u> MD=-0,12 [95%CI: (-0,18; -0,06)] wynik istotny statystycznie (32 badania; N=33 039) Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w domu/środowisku rodzinnym Zdaniem autorów publikacji: „W oparciu o aktualne dowody, interwencje dotyczące żywienia i aktywności fizycznej w warunkach domowych lub pod opieką mogą być najskuteczniejsze w poprawie wskaźników BMI u dzieci w wieku ≤5 lat, ale mogą mieć niewielki lub żaden wpływ na osoby w wieku 6–18 lat w porównaniu z brakiem interwencji”. (3 przeglądy systematyczne) <i>Brown 2019</i> <i>Dzieci w wieku 2-5 lat</i> <u>BMI</u> MD=-0,33 [95%CI: (-0,55; -0,10)] wynik istotny statystycznie	okazały się skuteczne w przypadku dzieci w wieku szkoły podstawowej, nie jest jasne, jaki rodzaj interwencji może być skuteczny w przypadku nastolatków.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(2 badania; N=778) <u>BMI z-score</u> MD=-0,13 [95%CI: (-0,35; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=595) <i>Dzieci w wieku 6-12 lat</i> <u>BMI z-score</u> MD=0,3 [95%CI: (-0,04; 0,10)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie; N=134) <i>Dzieci w wieku 13-17 lat</i> <u>BMI z-score</u> MD=0,06 [95%CI: (-0,13; 0,26)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie; N=75) Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w placówkach opieki zdrowotnej Zdaniem autorów publikacji: „W oparciu o aktualne dowody można stwierdzić, że interwencje w zakresie żywienia i aktywności fizycznej wdrażane w placówkach opieki zdrowotnej mogą obniżyć wartości z-score BMI u dzieci w wieku ≤5 lat, ale ich wpływ na częstość występowania nadwagi lub otyłości oraz na starsze dzieci i nastolatków jest niepewny”. (4 przeglądy systematyczne)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			Whitehead 2021 <u>BMI z-score</u> MD=-0,14 [95%CI: (-0,26; -0,02)] wynik istotny statystycznie (1 badanie; N=552) Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w szkole Zdaniem autorów publikacji: „Na podstawie aktualnych dowodów, we wszystkich grupach wiekowych łącznie, interwencje w zakresie żywienia i aktywności fizycznej w środowisku szkolnym mogą nie zmniejszać wskaźnika z-score BMI, wskaźnika BMI ani częstości występowania nadwagi lub otyłości. Interwencje w środowisku szkolnym prawdopodobnie zmniejszają wskaźnik z-score BMI u dzieci w wieku 6–12 lat”. (13 przeglądów systematycznych) Nury 2022 ogółem <u>BMI z-score</u> MD=0,05 [95%CI: (-0,05; 0,15)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań; N=8 174) Dzieci w wieku 6-12 lat <u>BMI z-score</u> SMD=-0,05 [95%CI: (-0,08; -0,02)] wynik istotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(20 badań; N=16 787) Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w środowisku społecznościowym Zdaniem autorów publikacji: <i>„W oparciu o aktualne dowody, interwencje w zapobieganiu otyłości u dzieci z żywieniem w środowisku społecznościowym mogą poprawić wynik BMI z-score i być opłacalne we wszystkich grupach wiekowych łącznie. Interwencje w zakresie żywienia i aktywności fizycznej w środowisku społecznościowym mogą obniżyć BMI u dzieci w wieku ≤5 lat, ale interwencje były nieskuteczne lub brakowało dowodów w przypadku starszych dzieci i nastolatków”.</i> (2 przeglądy systematyczne) Ananthapavan 2019 <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,13; -0,01)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=nie podano) <u>efektywność kosztowa</u> Prawdopodobieństwo uzyskania efektywności kosztowej = 95% (wynik pochodzący z modelowania)	
Smit 2023 <u>Źródło finansowania:</u> City of Rotterdam,	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT	Populacja: dzieci i młodzież w wieku 6-12 lat.	Interwencje zapobiegające otyłości prowadzone w szkołach podstawowych zawierające co najmniej składnik dotyczący diety lub aktywności fizycznej	Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje zapobiegające otyłości prowadzone w szkołach podstawowych zawierające co najmniej składnik dotyczący diety

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<i>the Netherlands</i>	i badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 19 (Anglia – 3; USA – 3; Australia – 2; Norwegia – 2; Chiny – 2; Hiszpania – 2; Szwajcaria – 1; Liban – 1; Kanada – 1; Słowenia – 1; Szwecja – 1). Cel badania: ocena długoterminowych efektów (≥12 miesięcy obserwacji po interwencji) interwencji zapobiegających otyłości u dzieci w szkołach podstawowych na wskaźniki nadwagi i otyłości. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2021 r.	<u>Liczebność populacji:</u> 17 008 Interwencja: - interwencje zapobiegające otyłości prowadzone w szkołach podstawowych zawierające co najmniej składnik dotyczący diety lub aktywności fizycznej, trwające ≥6 miesięcy z okresem obserwacji ≥12 miesięcy. Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - obwód talii.	<i>Interwencje trwające ≥6 miesięcy z okresem obserwacji ≥12 miesięcy</i> <u>BMI</u> MD=0,06 kg/m² [95%CI: (-0,38; -0,50)] wynik nieistotny statystycznie (6 RCT, N=5 453) <u>BMI z-score</u> MD=-0,08 [95%CI: (-0,20; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (3 RCT, N=2 730) <u>Obwód talii</u> MD=0,57 kg/m² [95%CI: (-0,62; 1,75)] wynik nieistotny statystycznie (3 RCT, N=1 034)	lub aktywności fizycznej i trwające ≥6 miesięcy nie wykazują istotnego statystycznie długotrwałego (ponad 12 mc) wpływu na parametry BMI, BMI z-score i obwód talii wśród dzieci.
Hodder 2022 <u>Źródło finansowania:</u> National Health and Medical Research Council (NHMRC) Australia	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 195 Cel badania: ocena skuteczności, skutków ubocznych i opłacalności interwencji zapobiegających otyłości w odniesieniu do masy ciała dzieci w wieku od 6 do 18 lat oraz zidentyfikowanie cech interwencji mających związek ze skutecznością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 30.06.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 183 063 Interwencja: - interwencja w zakresie zapobiegania otyłości: - prowadzona w szkole; - w ramach zajęć pozalekcyjnych; - oparta na społeczności; - domowa. Komparator:	Interwencja w zakresie zapobiegania otyłości prowadzona w szkole <u>BMI</u> SMD=-0,03 [95%CI: (-0,06; -0,01)] wynik istotny statystycznie (93 badania, N=131 443) Interwencja w zakresie zapobiegania otyłości prowadzona w ramach zajęć pozalekcyjnych <u>BMI</u> SMD=-0,09 [95%CI: (-0,22; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (12 badań, N=5 066) Interwencja w zakresie zapobiegania	Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje w zakresie zapobiegania otyłości dzieci i młodzieży prowadzone w szkole wykazują niewielki istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie BMI (SMD=-0,03). Wyniki pozostałych analizowanych w publikacji interwencji nie uzyskały istotności statystycznej.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- brak interwencji; - standardowa opieka. Punkty końcowe: - BMI.	otyłości oparte na społeczności <u>BMI</u> SMD=-0,04 [95%CI: (-0,11; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (21 badań, N=3 292) Interwencja domowa w zakresie zapobiegania otyłości <u>BMI</u> SMD=0,01 [95%CI: (-0,07; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (13 badań, N=2 400)	
Arnason 2021 <u>Źródło finansowania:</u> <i>Eisenberg Foundation</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 34 (USA – 17; Wlk. Brytania – 4; Australia – 4; Iran – 2; Kanada – 2; Meksyk – 2; Belgia – 1; Izrael – 1; Norwegia – 1). Cel badania: identyfikacja oraz podsumowanie danych nt. wpływu interwencji z zakresu zmiany nawyków zdrowotnych ukierunkowanych na rodzinę, na wartości wskaźników BMI oraz BMI z-score uzyskiwanych wśród dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2006 r. do 06.2018 r.	Populacja: - rodziny dzieci i nastolatków, niezależnie od obecności nadwagi bądź otyłości. <u>Liczebność populacji: 11 271</u> Interwencja: - multikomponentowe interwencje z zakresu zmiany stylu życia ukierunkowane na rodziny, realizowane w: - środowisku szkolnym, - w ramach placówek opieki zdrowotnej, - lokalnej społeczności. Komparator: - nie ograniczono. Punkty końcowe:	Multikomponentowe interwencje z zakresu zmiany stylu życia ukierunkowane na rodziny <u>BMI z-score</u> <u>Ogółem</u> SMD=-0,14 [95%CI: (-0,36; 0,08)] wynik nieistotny statystycznie (31 badań; N=4 753(I); 6 044(C)) <i>Interwencja realizowana w środowisku szkolnym</i> SMD=-0,16 [95%CI: (-0,52; 0,2)] wynik nieistotny statystycznie (14 badań; N=3 740(I); 4 213(C)) <i>Interwencja realizowana w placówkach zdrowotnych</i> SMD=-0,12 [95%CI: (-0,32; 0,08)] wynik nieistotny statystycznie	Wnioski autorów Pomimo uzyskanych wyników sugerujących niekiedy korzystny wpływ planowanych interwencji, w ogólnym rozrachunku, programy zakładające multikomponentowe interwencje z zakresu zmiany stylu życia ukierunkowane na rodziny, nie determinują istotnej statystycznie zmiany w wartości BMI z-score wśród dzieci i młodzieży. Aby możliwe było osiągnięcie wyników istotnych statystycznie konieczna jest długoterminowa realizacja takich programów przy jednoczesnym utrzymaniu uczestnictwa.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		BMI z-score.	(10 badań; N=621(I); 1 458(C)) <i>Interwencja realizowana w lokalnej społeczności</i> SMD=-0,14 [95%CI: (-0,29; 0)] wynik istotny statystycznie (7 badań; N=392(I); 373(C)) <i>Rodziny dzieci między 0 a 5 lat</i> SMD=0,17 [95%CI: (-0,2; 0,54)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=1 870(I); 1 679(C)) <i>Rodziny dzieci między 6 a 12 lat</i> SMD=-0,36 [95%CI: (-0,68; -0,05)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=2 204(I); 3 674(C)) <i>Rodziny dzieci między 13 a 18 lat</i> SMD=-0,03 [95%CI: (-0,22; 0,17)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań; N=689(I); 691(C)) <i>Interwencje trwające od 3 do <6 miesięcy</i> SMD=-0,08 [95%CI: (-0,55; 0,4)] wynik nieistotny statystycznie (10 badań; N=1 069(I); 999(C)) <i>Interwencje trwające od 6 do <12 miesięcy</i> SMD=-0,13 [95%CI: (-0,27; 0)] wynik nieistotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(11 badań; N=846(I); 1 628(C)) <i>Interwencje trwające ≥12 miesięcy</i> SMD=-0,19 [95%CI: (-0,58; 0,2)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań; N=2 838(I); 3 417(C))	
Mannocci 2020 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją. Rodzaj włączonych badań: przeglądy systematyczne i metaanalizy. Liczba uwzględnionych badań: 30 (przeglądy systematyczne – 15; metaanalizy – 15). Cel badania: kompleksowy przegląd opublikowanych badań wtórnych nt. efektywności interwencji promujących aktywność fizyczną wśród dzieci, młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2010 r. do 11.2017 r.	Populacja: - dzieci w wieku przedszkolnym, - dzieci w wieku 6-10 lat, - młodzież w wieku 11-19 lat. Interwencja: - interwencje mające za zadanie zwiększać aktywność fizyczną z podziałem na miejsce lub sposób świadczenia, w tym: - w warunkach przedszkolnych (ang. <i>preschool setting</i>); - w warunkach szkolnych; - rodzinne i w domu (ang. <i>family and home setting</i>); - środowiskowe i w różnych kontekstach (ang. <i>community setting and miscellaneous context</i>); - interwencje e-health. Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI,	Interwencje w środowisku przedszkolnym Zdaniem autorów publikacji: „Trzy publikacje dotyczące interwencji w środowiskach przedszkolnych i opieki nad dziećmi (ang. <i>childcare settings</i>) wskazują, że takie interwencje istotnie poprawiały aktywność fizyczną wśród dzieci. W jednym z przeglądów systematycznych autorzy wykazali, że wielokomponentowe interwencje skierowane do rodziców i ich dzieci były najbardziej obiecujące. ” (2 przeglądy systematyczne, 1 metaanaliza) <i>Finch 2016</i> Aktywność fizyczna SMD=0,44 [95%CI: (0,12; 0,76)] wynik istotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) Interwencje zawierające ustrukturyzowaną aktywność SMD=0,53 [95%CI: (0,12; 0,94)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <i>Interwencje prowadzone przez</i>	Wnioski autorów Nasza zdolność do wyciągnięcia odpowiednich wniosków jest ograniczona czy to ze względu na niską jakość metodologiczną włączonych przeglądów systematycznych i metaanaliz, czy ze względu na niską jakość badań pierwotnych, o której wspominali autorzy kilku publikacji wtórnych. Niemniej jednak, kilka interwencji wydaje się bardziej obiecujących w zwiększaniu aktywności fizycznej niż inne. U dzieci w wieku przedszkolnym interwencje zawierające ustrukturyzowaną aktywność fizyczną, które były prowadzone przez ekspertów, opierały się na teorii i/lub angażowały rodziców i dzieci były najbardziej efektywne. Przegląd ten odnalazł mieszane wyniki dla interwencji szkolnych. Wydają się być efektywne jeżeli stosują podejście wielokomponentowe, są związane ze szkolnym programem oraz zawierają edukację nt. aktywności fizycznej skierowaną do nauczycieli, rodziców i uczniów. Wnioski te są zgodne

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		aktywność fizyczna (ogólny poziom, MVPA).	<i>ekspertów</i> SMD=1,26 [95%CI: (0,20; 2,32)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <i>Interwencje oparte na teorii (ang. theory driven)</i> SMD=0,76 [95%CI: (0,08; 1,44)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) Interwencje w środowisku szkolnym <i>Grupa wiekowa 6-10 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Dwie z trzech metaanaliz odnalezionych dotyczących tej grupy wiekowej, wykazały istotne zmniejszenie BMI dzieci biorących udział w programach szkolnych (wyniki przedstawione jako SMD), natomiast jedna metaanaliza nie wykazała istotnego wpływu na BMI uczestników (wynik przedstawiony jako OR). Jedno z badań wskazało, że pojedyncze interwencje miały niewystarczający efekt na poziom aktywności dzieci, natomiast interwencje wielokomponentowe, składające się z elementów zarówno związanych z dietą, jak i aktywnością fizyczną, pokazały skuteczne wyniki.” (2 przeglądy systematyczne, 5 metaanaliz) Mei 2016 <u>BMI</u> SMD=-2,23	z poprzednimi przeglądami, które pokazały, że programy łączące dietę i aktywność fizyczną dawały lepsze efekty niż pojedyncze interwencje. Innymi kluczowymi elementami efektywnych programów były długie (ang. long-term) interwencje, udział nauczycieli i zaangażowanie rodziców. Dodatkowo, wygląda na to, że efektywność interwencji zależy od wieku. Interwencje skupiające się na szkołach podstawowych wykazywały mały, ale istotny wpływ na poziom aktywności fizycznej i BMI, natomiast interwencje w szkołach średnich wśród nastolatków wykazywały jedynie bardzo mały lub nieistotny wpływ na poziom aktywności. Również i ten wniosek jest zgodny z innymi przeglądami, które sugerowały, że efekty interwencji szkolnych nacelowane na nastolatków są wątpliwe. Przegląd ten również odnalazł niewielką liczbę badań, głównie niskiej jakości, które dotyczyły interwencji e-health. Wszyscy autorzy tych badań podsumowali, że takie interwencje mogą być efektywne w podnoszeniu poziomu aktywności wśród młodych osób, szczególnie kiedy są połączone z interwencjami o odmiennej strategii.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-2,29; -1,55)] wynik istotny statystycznie (18 badań, N=nie określono) Oosterhoff 2016 <u>BMI</u> OR=-0,054 [95%CI: (-0,13; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) Grupa wiekowa 11-19 lat Zdaniem autorów publikacji: „Jedna metaanaliza nie wykazała efektywności interwencji odbywających się w szkołach średnich na całkowitą aktywność fizyczną i MVPA, natomiast wiek uczestników miał istotny wpływ na wyniki poziomu całkowitej aktywności fizycznej, gdzie niższy wiek był związany z większym efektem. W metaanalizie dotyczącej efektów takich interwencji wśród nastoletnich dziewcząt, autorzy wykazali niewielki, ale istotny statystycznie efekt na poziom aktywności fizycznej uczestników. Interwencje szkolne w grupie uczniów 13-18 lat nie wykazały istotnego statystycznie wpływu na BMI.” (3 metaanalizy) Borde 2017 <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,02 [95%CI: (-0,13; 0,18)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>MVPA</u> SMD=0,24 [95%CI: (-0,08; 0,56)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) <i>Waters 2011</i> <u>BMI</u> SMD=-0,09 [95%CI: (-0,20; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) <i>Badania interwencji szkolnych bez podziału na grupy wiekowe (zarówno dzieci, jak i młodzież razem)</i> Zdaniem autorów publikacji: „Dwie metaanalizy dotyczące interwencji zwiększających czas MVPA w trakcie zajęć wychowania fizycznego wykazały istotne statystycznie wyniki w porównaniu do grupy kontrolnej. Przegląd systematyczny wykazał istotną poprawę BMI we wszystkich 11 włączonych badaniach. Natomiast inny wykazał, że 10 z 21 badań na dziewczętach w wieku 5-18 lat raportowały korzystne efekty związane z aktywnością fizyczną.” (3 przeglądy systematyczne, 3 metaanalizy) <i>Lonsdale 2013</i> <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,62 [95%CI: (0,39; 0,84)] wynik istotny statystycznie (14 badań, N=nie określono)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			Interwencje rodzinne i w warunkach domowych Zdaniem autorów publikacji: „Metaanaliza 19 badań wykazała mały, ale istotny efekt na zwiększenie aktywności fizycznej dzieci zaangażowanych w interwencjach rodzinnych (ang. family-based). Inna publikacja dotycząca interwencji łączonych rodzic-dziecko (ang. combined parent-child intervention), wykazała efekty w zwiększaniu aktywności fizycznej, ale nie w kontekście BMI.” (2 metaanalizy) Brown 2016 <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,41 [95%CI: (0,15; 0,67)] wynik istotny statystycznie (19 badań, N=nie określono) Dellert 2014 <i>Interwencje rodzic-dziecko</i> <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,29 [95%CI: (0,09; 0,48)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <u>BMI</u> SMD=-0,09 [95%CI: (-0,37; 0,19)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) Interwencje środowiskowe	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			Zdaniem autorów publikacji: <i>„Metaanaliza 30 badań kontrolowanych interwencji środowiskowych wykazała niewielki wpływ na całkowitą aktywność fizyczną i MVPA dzieci i młodzieży.</i> <i>Przegląd systematyczny zakwalifikowany jako zawierający różnorodne interwencje (ang. miscellaneous), ponieważ włączone badania dotyczyły interwencji w różnych środowiskach, wykazał, że interwencje wielokomponentowe w szkołach miały największą efektywność, natomiast autorzy tego przeglądu stwierdzili, że nie można wyciągnąć jednoznacznych wniosków na temat innych środowisk.”</i> (1 przegląd systematyczny, 1 metaanaliza) <i>Metcalf 2012</i> <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,12 [95%CI: (0,04; 0,20)] wynik istotny statystycznie (30 badań, N=nie określono) <u>MVPA</u> SMD=0,16 [95%CI: (0,08; 0,24)] wynik istotny statystycznie (30 badań, N=nie określono) Interwencje e-Health Zdaniem autorów publikacji: <i>„Przegląd systematyczny dotyczący efektywności interwencji wykorzystujących aplikacje mobilne wykazał, że tylko połowa z włączonych badań raportowała istotne statystycznie</i>	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wyniki. Przegląd badań nad efektywnością interwencji takich jak wiadomości tekstowe lub emaile wskazał, że na 9 badań 7 z nich wykazywało efektywność w co najmniej jednym aspekcie psychosocjalnym (np. intencja) czy behawioralnym (np. aktywność fizyczna raportowana przez uczestników). Pozytywne wyniki były większe gdy takie interwencje były powiązane z bezpośrednimi tj. face-to-face. Inny przegląd interwencji e-health wykazał, że większość charakteryzowała się pozytywnymi zmianami w poziomie aktywności fizycznej, jednak autorzy zauważyli, że w badaniach, które miały okres obserwacji po zakończeniu (od 3 do 18 miesięcy), pozytywne zmiany nie zostały utrzymane. Kolejny przegląd interwencji tego typu wykazał, że te, które zawierały elementy teorii społeczno-poznawczej były skuteczne i istotnie podnosiły poziom aktywności fizycznej." (4 przeglądy systematyczne)	
Liu 2019 <u>Źródło finansowania:</u> National Key R&D Program of China National Natural Science Fund Postdoctoral Research Foundation of China	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 50 (USA – 8; Chiny – 5; Hiszpania – 5; Wielka Brytania – 5; Australia – 4; Anglia – 2; Włochy – 2; Irlandia – 2; Nowa Zelandia – 2; Holandia – 2; Grecja – 2; Egipt – 1; Francja – 1; Szwajcaria – 1; Portugalia – 1; Brazylia – 1; Niemcy – 1; Liban – 1;	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 63 734. Interwencja: - interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach: - wieloskładnikowe (aktywność fizyczna i/lub interwencja dietetyczna i/lub	Interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach ogółem <u>BMI</u> MD=-0,26 kg/m² [95%CI: (-0,45; -0,07)] wynik istotny statystycznie (44 RCT, N=nie podano) <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,13; -0,01)] wynik istotny statystycznie	Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach wykazują istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie: - BMI średnio o 0,26 kg/m², - BMI z-score średnio o 0,07. Prowadzenie interwencji wieloskładnikowej wykazuje istotne statystycznie obniżenie BMI średnio o 0,32 kg/m². Nie

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Meksyk – 1; Chile – 1; Indie – 1; Norwegia – 1). Cel badania: podsumowanie ogólnej wielkości efektu interwencji w zakresie zapobiegania otyłości w szkołach oraz zbadanie cech składników interwencji, które były powiązane z poprawą skuteczności interwencji. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1990 r. do 07.2019 r.	edukacja zdrowotna i/lub wprowadzenie polityki szkolnej); - o jednoskładnikowe. Komparator: • brak interwencji/standardowa opieka. Punkty końcowe: • BMI, • BMI z-score.	(31 RCT, N=nie podano) Wieloskładnikowe interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach <u>BMI</u> MD=-0,32 kg/m² [95%CI: (-0,54; -0,09)] wynik istotny statystycznie (31 RCT, N=nie podano) <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,14; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (23 RCT, N=nie podano) Jednoskładnikowe interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach <u>BMI</u> MD=-0,14 kg/m² [95%CI: (-0,21; -0,06)] wynik istotny statystycznie (13 RCT, N=nie podano) <u>BMI z-score</u> MD=-0,05 [95%CI: (-0,10; -0,01)] wynik istotny statystycznie (8 RCT, N=nie podano)	wykazano przy tym istotnego statystycznie wpływu na zmianę wartości BMI z-score wśród dzieci. Prowadzenie w szkole jednoskładnikowej interwencji w zakresie zapobiegania otyłości wykazuje niższy ale nadal istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie: • BMI średnio o 0,14 kg/m², • BMI z-score średnio o 0,05.
Technologie cyfrowe i mobilne – e-zdrowie				
Liu 2024b <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA. Rodzaj włączonych badań: RCT.	Populacja: • dzieci i młodzież do 18 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 8 844.	Interwencje <i>serious games</i> w porównaniu do kontroli <u>Wskaźniki składu ciała</u> <i>ogólnie</i>	Wnioski autorów Zebrane dowody w omawianym zakresie wskazują, że interwencja w postaci <i>serious games</i> mają potencjał do bycia efektywnymi

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Liczba uwzględnionych badań: 20 (USA – 10; Nowa Zelandia – 2; Wielka Brytania – 2; Australia – 1; Finlandia – 1; Holandia – 1; Kanada – 1; Portugalia – 1; Włochy – 1). Cel badania: ocena efektywności „poważnych gier” (ang. <i>serious games</i>) w poprawie składu ciała, aktywności fizycznej i nawyków żywieniowych u dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 29.04.2023 r.	Interwencja: - interwencje <i>serious games</i> (np. komputerowe, taneczne, planszowe). Komparator: - brak interwencji albo inne działania z grupy interwencyjnej, ale bez elementu „poważnych gier”. Punkty końcowe: - wskaźniki składu ciała (BMI Z-score, masa ciała, tkanka tłuszczowa), - aktywność fizyczna (VPA, MVPA, ilość dni w tygodniu z co najmniej 30 minutami aktywności fizycznej), - zmiany nawyków żywieniowych (ang. <i>dietary change</i>).	SMD=-0,26 [95%CI: (-0,61; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (10 badań, N=4 221) <i>Badania wyłącznie na osobach z nadwagą lub otyłością</i> SMD=-0,35 [95%CI: (-0,61; 0,26)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań, N=537) <i>Badania wyłącznie na osobach bez nadwagi lub otyłości</i> SMD=-0,35 [95%CI: (-0,61; 0,26)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=3 684) <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,61 [95%CI: (0,04; 1,19)] wynik istotny statystycznie (10 badań, N=914) <u>Zmiany nawyków żywieniowych</u> SMD=0,05 [95%CI: (-0,03; 0,13)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=3 709)	narzędziami w zakresie kontroli nadwagi lub otyłości wśród dzieci i młodzieży. Bezpośredni efekt omawianej interwencji w zakresie zwiększania poziomu aktywności fizycznej został zaobserwowany, jednakże wydłużenie okresu badań może być konieczne aby możliwe było określenie długookresowych skutków interwencji w zakresie sprawowania kontroli nad otyłością. Poprawa nawyków żywieniowych, która mogłaby być kolejnym istotnym skutkiem tych działań, nie uzyskała istotnych statystycznie wyników. Biorąc jednak pod uwagę ogólny potencjał omawianej interwencji w zachęcaniu do zdrowszych nawyków żywieniowych, autorzy zalecają tworzenie takich interwencji, kładąc przy tym szczególny nacisk na zaangażowanie pacjentów oraz podtrzymanie samej interwencji.
Qiu 2022 <u>Źródło finansowania:</u> National Natural Science Foundation of China Natural Science Foundation of Hunan	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 40 (USA – 16; Australia – 7; Nowa Zelandia – 3; Tajlandia – 3; Chiny – 2; Hiszpania – 2; Iran – 1;	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 6 403 Interwencja: - Interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia	Interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia wykorzystujące systemy e-zdrowia <u>BMI</u> WMD=-0,31 [95%CI: (-0,50; -0,13)] wynik istotny statystycznie (32 RCT, N=5 755)	Interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia wykorzystujące systemy e-zdrowia wykazują istotny statystycznie pozytywny wpływ na następujące wskaźniki związane z otyłością u dzieci i młodzieży: - BMI (WMD=-0,31), - BMI z-score (WMD=-0,08),

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Province	Włochy – 1; Anglia – 1; Niemcy – 1; Malezja – 1; Turcja – 1; Brazylia - 1). Cel badania: określenie skuteczności interwencji dotyczących stylu życia dostarczanych przez e-zdrowie w zapobieganiu lub leczeniu nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży. Przedział czasu: objęty wyszukiwaniem: do 18.03.2022 r.	wykorzystujące systemy e-zdrowia, np.: - Internet, - komputery, - tablety, - telemedycyna, - aplikacje mobilne, - połączenia telefoniczne, - wiadomości tekstowe, - pocztę e-mail. Komparator: - standardowa opieka; - brak interwencji; - inna interwencja bez wykorzystania systemów e-zdrowia. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - obwód talii, - masa ciała, - poziom tkanki tłuszczowej.	<u>BMI z-score</u> WMD=-0,08 [95%CI: (-0,14; -0,03)] wynik istotny statystycznie (25 RCT, N=3 498) <u>Obwód talii</u> WMD=-0,89 [95%CI: (-1,70; -0,04)] wynik istotny statystycznie (11 RCT, N=2 358) <u>Masa ciała</u> WMD=-0,96 [95%CI: (-1,55; -0,37)] wynik istotny statystycznie (11 RCT, N=2 031) <u>Poziom tkanki tłuszczowej</u> WMD=-0,59 [95%CI: (-1,08; -0,10)] wynik istotny statystycznie (6 RCT, N=1 710)	- obwód talii (WMD=-0,89), - masa ciała (WMD=-0,96), - poziom tkanki tłuszczowej (WMD=-0,59). Wniosek autorów Wyniki tego przeglądu pokazują możliwy pozytywny wpływ interwencji w zakresie stylu życia dostarczanych przez eHealth na wyniki związane z otyłością u dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością.
Wang 2022 <u>Źródło finansowania:</u> Zhejiang Provincial Department of Education	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 12	Populacja: dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 3 227 Interwencja:	Interwencje wykorzystujące urządzenia noszone na ciele <i>Ogółem</i> <u>BMI</u> MD=-0,23 kg/m²	Interwencje wykorzystujące urządzenia noszone na ciele wykazują istotny statystycznie pozytywny wpływ na obniżenie BMI średnio o 0,23 kg/m² oraz na obniżenie BMI z-score średnio o 0,07. Ponadto stwierdzono także

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	(USA – 4; Australia – 4; Włochy – 1; Finlandia – 1; Niemcy – 1; Singapur – 1). Cel badania: ocena skuteczności urządzeń noszonych na ciele jako interwencji w zakresie aktywności fizycznej w odniesieniu do wyników antropometrycznych związanych z otyłością u dzieci i młodzieży. Przedział czasu: objęty wyszukiwaniem: do 01.02.2021 r.	- interwencje wykorzystujące urządzenia noszone na ciele w celu promowania aktywności fizycznej. Urządzenia wykorzystywały akcelerometry lub czujniki do śledzenia aktywności fizycznej użytkownika lub danych fizjologicznych np.: - opaski na rękę, - krokomierze, - smartwatche. Komparator: - brak interwencji (standardowa aktywność fizyczna). Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - masa ciała, - obwód tali, - poziom tkanki tłuszczowej.	[95%CI: (-0,43; -0,3)] wynik istotny statystycznie (10 RCT, N=1 655) <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,13; -0,01)] wynik istotny statystycznie (6 RCT, N=808) <u>Masa ciała</u> MD=-1,08 kg [95%CI: (-2,16; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=425) <u>Obwód talii</u> MD=0,55 cm [95%CI: (-0,21; 1,32)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=888) <u>Poziom tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,72 [95%CI: (-1,19; -0,25)] wynik istotny statystycznie (6 RCT, N=2 014) <i>Uczestnicy z prawidłową masą ciała</i> <u>BMI</u> MD=-0,09 kg/m² [95%CI: (-0,32; 0,14)] wynik nieistotny statystycznie (7 RCT, N=1 509) <i>Uczestnicy z nadwagą lub otyłością</i> <u>BMI</u> MD=-0,75 kg/m² [95%CI: (-1,18; -0,31)]	że interwencja determinuje także istotne statystycznie obniżenie Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu badanej interwencji na masę ciała oraz obwód talii. Wykazano, że omawiana interwencja determinuje także istotny statystycznie wpływ na poziom tkanki tłuszczowej u dzieci i młodzieży, obniżając ją średnio o 0,72. Wykazano, że w przypadku dzieci i młodzieży ze stwierdzoną nadwagą i otyłością, interwencja determinuje także istotne statystycznie obniżenie wskaźnika BMI, średnio o 0,75 kg/m². Podobną zależność, stwierdzono w przypadku gdy interwencja była realizowana przez okres co najwyżej 4 miesiące – interwencja w tym przypadku obniżyła wartość BMI średnio o 0,62 kg/m². Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu omawianej interwencji na BMI wśród uczestników z prawidłową masą ciała oraz w przypadku gdy trwała ona powyżej 4 miesięcy.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wynik istotny statystycznie (3 RCT, N=146) Interwencja trwająca ≤4 mc <u>BMI</u> MD=-0,62 kg/m² [95%CI: (-1,03; -0,21)] wynik istotny statystycznie (3 RCT, N=391) Interwencja trwająca >4 mc <u>BMI</u> MD=-0,10 kg/m² [95%CI: (-0,34; 0,13)] wynik nieistotny statystycznie (7 RCT, N=1 264)	
Park 2021 <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 10 (Szwecja – 2; Australia – 2; Hiszpania – 1; USA – 1; Włochy – 1; Malezja – 1; Tajlandia – 1; Chiny – 1). Cel badania: ocena skuteczność interwencji opartych na technologii informacyjno-komunikacyjnej skierowanych do dzieci i młodzieży w zakresie wyników związanych z otyłością. Przedział czasu: objęty wyszukiwaniem: do 01.01.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież. <u>Liczebność populacji:</u> 1 089 Interwencja: - Interwencje wykorzystujące Internet lub urządzenia mobilne jako formy technologii informacyjno-komunikacyjnej samodzielnie lub wraz z innymi interwencjami dotyczącymi stylu życia: - Internetowe – np. dostarczanie informacji na temat odżywiania i aktywności fizycznej; dostarczanie programów ćwiczeń; dostarczanie wiadomości motywacyjnych; umożliwienie konsultacji	Interwencje wykorzystujące Internet lub urządzenia mobilne jako formy technologii informacyjno-komunikacyjnej <u>BMI</u> WMD=-0,52 kg/m³ [95%CI: (-1,17; 0,13)] wynik nieistotny statystycznie (6 RCT, N=nie określono) <u>BMI z-score</u> WMD=-0,22 [95%CI: (-0,49; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=nie określono) <u>Masa ciała</u> WMD=-0,22 kg [95%CI: (-1,05; 0,62)] wynik nieistotny statystycznie (4 RCT, N=nie określono)	Interwencje wykorzystujące Internet lub urządzenia mobilne jako formy technologii informacyjno-komunikacyjnej nie wykazują istotnego statystycznie wpływu na wskaźniki związane z otyłością u dzieci i młodzieży.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		internetowych z dietetykiem; - aplikacje mobilne – np. wskazywanie docelowej krzywej utraty wagi; podsumowanie informacji o aktywności fizycznej, dostarczenie informacji o czasie spędzonym przed ekranem. Komparator: - brak interwencji z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - masa ciała, - obwód talii, - poziom tkanki tłuszczowej.	<u>Obwód talii</u> WMD=-1,70 cm [95%CI: (-3,91; 0,51)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=nie określono) <u>Poziom tkanki tłuszczowej</u> WMD=-0,00% [95%CI: (-0,07; 0,07)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=nie określono)	
Shin 2019 <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA. Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 11 (Australia – 4; USA – 3; Hong Kong – 1; Korea Południowa – 1; Nowa Zelandia – 1; Włochy – 1). Cel badania: ocena efektywności interwencji z wykorzystaniem telefonów komórkowych (ang. <i>mobile phone interventions</i>)	Populacja: - młodzież od 10 do 19 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 1 472 Interwencja: - interwencje z wykorzystaniem telefonów komórkowych, takie jak: spersonalizowane wiadomości tekstowe, aplikacje na telefon, w tym te połączone z urządzeniami do pomiarów aktywności fizycznej.	Interwencje z wykorzystaniem telefonów komórkowych <u>BMI</u> SMD=-0,037 [95%CI: (-0,147; 0,073)] wynik nieistotny statystycznie (9 badań, N=1 358) <u>Masa ciała</u> SMD=-0,043 [95%CI: (-0,332; 0,236)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania, N=216)	Nie wykazano istotnego statystycznie związku interwencji z wykorzystaniem telefonów komórkowych, ze zmianą wartości BMI oraz masą ciała. Wykazano, że interwencje z wykorzystaniem telefonów komórkowych, są istotnie statystycznie związane ze zwiększeniem poziomu aktywności fizycznej, skróceniem czasu spędzanego przed ekranem oraz zmniejszeniem ilości spożywanych napojów słodzonych cukrem.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	w promowaniu zdrowia i sprawności fizycznej wśród młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 10.2018 r.	Komparator: - brak interwencji albo zwyczajne postępowanie. Punkty końcowe: - BMI, - masa ciała, - aktywność fizyczna, - czas przed ekranem (ang. <i>screen time</i>), - spożycie napojów słodzonych cukrem (ang. <i>sugar-sweetened beverage</i>).	<u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,341 [95%CI: (0,019; 0,664)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=872) <u>Czas przed ekranem</u> SMD=-0,198 [95%CI: (-0,317; -0,078)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=1 114) <u>Spożycie napojów słodzonych cukrem</u> SMD=-0,400 [95%CI: (-0,750; -0,040)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=758)	Wniosek autorów Wyniki metaanalizy wskazują na korzyści interwencji z wykorzystaniem telefonów na zdrowie oraz ogólną poprawę kondycji młodzieży. Pomimo, że dowody wskazują na efektywność omawianych interwencji poprawie zachowań zdrowotnych, potrzeba jest badań o wydłużonym okresie obserwacji, aby jednoznacznie oszacować korzyści w zakresie kondycji młodzieży.
Czynniki ryzyka				
Ghasemirad 2023 <u>Źródło finansowania:</u> Student Research Committee of Tabriz University of Medical Sciences	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 9 (Brazylia – 2; Chiny – 1; Holandia – 1; Iran – 1; Katar – 1; Korea – 1; Niemcy – 1; Tajwan – 1). Cel badania: zbadanie zależności między czasem spędzonym przed ekranem (ang. <i>screen time</i>) a otyłością brzuszna (ang. <i>central obesity</i>) wśród dzieci i młodzieży oraz jaki wpływ na tą zależność mają różne parametry, takie jak rodzaj urządzenia, metody pomiaru i charakterystyka demograficzna	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 9-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 13 791. Interwencja: - obserwacja osób spędzających więcej czasu w ciągu dnia przed ekranem (średnio >2h/d). Komparator: - obserwacja osób o krótszym czasie spędzonym przed ekranem w ciągu dnia. Punkty końcowe: - wystąpienie otyłości brzusznej,	Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed ekranem <u>Wystąpienie otyłości brzusznej</u> <i>Ogółem</i> OR=1,14 [95%CI: (0,97; 1,34)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=5 790) <u>Obwód talii</u> WMD=1,227 cm [95%CI: (0,342; 2,112)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=8 931)	Nie wykazano istotnego statystycznie związku między większą ilością czasu spędzanego przed urządzeniami elektronicznymi, a ryzykiem wystąpienia otyłości brzusznej, w porównaniu do mniejszej ilości czasu. Wykazano, że osoby spędzające większą ilość czasu przed ekranami miały istotnie statystycznie większy obwód pasa, o 1,227 cm, niż osoby spędzające tego czasu mniej przed urządzeniami elektronicznymi. Wnioski autorów W ramach metaanalizy wykazano, że osoby spędzające większą ilość czasu przed urządzeniami

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	badanych, w tym wiek uczestników, miejsce zamieszkania czy typ badań (ang. <i>settings of the studies</i>). Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2021 r.	obwód tali.		elektronicznymi mają większy obwód talii, niż dzieci spędzające mniej czasu. Jednakże, mimo to omawiany czynnik ryzyka nie jest bezpośrednio związany ze zwiększonym ryzykiem otyłości brzusznej.
Jakobsen 2023b <u>Źródło finansowania:</u> Steno Diabetes Center Aarhus, Novo Nordisk Foundation, Arla Foods Amba	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 60 Cel badania: zbadanie zależności pomiędzy spożyciem różnych kategorii produktów spożywczych i napojów a nadwagą i otyłością u dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.1990 r. do 31.08.2022 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-18 lat. Liczebność populacji: 242 061. Interwencja: - obserwacja osób o wyższym spożyciu określonej grupy produktów lub napojów, w tym: - warzyw, - owoców, - soków owocowych i warzywnych, - nabiału, - produktów z pełnego ziarna (ang. <i>whole grain</i>), - płatków zbożowych (ang. <i>cereals</i>), - opartych o rafinowane ziarna (ang. <i>refined grains</i>), - słodkich wypieków, - słodczy i cukierków, - napojów słodzonych cukrem, - mięsa,	Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu warzyw <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,03 [95%CI: (0,95; 1,11)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,04 [95%CI: (0,94; 1,16)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 12-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,06 [95%CI: (0,95; 1,19)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu owoców <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,94 [95%CI: (0,84; 1,04)]	Przedstawione w badaniu wyniki metaanalizy wskazują, że wyższe spożycie większości z 14 grup produktów ujętych w metaanalizie nie wpływa istotnie statystycznie na szansę wystąpienia nadwagi lub otyłości u dzieci i młodzieży, dotyczy to warzyw, owoców, soków owocowych i warzywnych, nabiału, płatków zbożowych oraz tak zwanego jedzenia śmieciowego i słodczy ogólnie oraz słonych przekąsek. Wyższe spożycie produktów zawierających całe ziarna wiązało się z niższą szansą występowania nadmiernej masy ciała o 14% w grupie wiekowej 5-18 lat, wynik jest istotny statystycznie. Natomiast wyższe spożycie produktów składających się z rafinowanych zbóż zwiększało istotnie statystycznie szansę na wystąpienie nadwagi lub otyłości o 28% w tej grupie wiekowej. Jednocześnie wyniki na podstawie 3 badań pokazały, że osoby z grupy spożywającej więcej słodkich wypieków miały istotnie statystycznie mniejsze szanse na wystąpienie nadwagi i otyłości niż osoby z grupy kontrolnej.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- fast food'ów, - śmieciowego jedzenia, - słonych przekąsek. Komparator: - obserwacja osób o niższym spożyciu danej grupy produktów spożywczych lub napojów. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości określone na podstawie wskaźnika BMI dostosowanego do wieku i płci.	wynik nieistotny statystycznie (15 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,73 [95%CI: (0,48; 1,11)] wynik nieistotny statystycznie (15 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 12-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,04 [95%CI: (0,95; 1,15)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu soków owocowych i warzywnych <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,05 [95%CI: (0,76; 1,46)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu nabiału <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,94 [95%CI: (0,86; 1,04)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i>	Wysokie spożycie napojów słodzonych cukrem istotnie statystycznie zwiększało szansę na wystąpienie nadmiernej masy ciała, o 20% w grupie wiekowej 5-18 lat, o 23% u dzieci pomiędzy 5 a 11 r.ż. oraz o 30% wśród młodzieży 12-18 lat. Większe spożycie mięsa również wiązało się z większą szansą na wystąpienie nadmiernej masy ciała o 2%, wynik jest istotny statystycznie.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,92 [95%CI: (0,84; 1,01)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu produktów pełnoziarnistych <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,86 [95%CI: (0,74; 0,99)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu płatków zbożowych <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,83 [95%CI: (0,49; 1,39)] wynik nieistotny statystycznie (4 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu produktów z rafinowanych zbóż <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,28 [95%CI: (1,05; 1,56)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			spożyciu słodkich wypieków <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,59 [95%CI: (0,41; 0,85)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu słodczy i cukierków <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,14 [95%CI: (0,91; 1,43)] wynik nieistotny statystycznie (14 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,50 [95%CI: (0,91; 2,48)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu napojów słodzonych cukrem <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,20 [95%CI: (1,09; 1,33)] wynik istotny statystycznie (26 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i>	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,23 [95%CI: (1,10; 1,38)] wynik istotny statystycznie (12 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 12-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,30 [95%CI: (1,15; 1,46)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu mięsa <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,02 [95%CI: (1,01; 1,03)] wynik istotny statystycznie (7 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu fast food'ów <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,17 [95%CI: (1,07; 1,28)] wynik istotny statystycznie (24 badania, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,27 [95%CI: (1,10; 1,46)] wynik istotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(8 badań, N=nie określono) Grupa wiekowa 12-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,23 [95%CI: (0,99; 1,59)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu „śmieciowego” jedzenia Grupa wiekowa 5-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,97 [95%CI: (0,45; 2,09)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu słonych przekąsek Grupa wiekowa 5-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,99 [95%CI: (0,82; 1,21)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Grupa wiekowa 5-11 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,01 [95%CI: (0,47; 2,18)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=nie określono)	
Marques 2023 <u>Źródło finansowania:</u>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.	Populacja: dzieci w wieku przedszkolnym,	Osoby z odpowiednią ilością aktywności fizycznej, czasu przed ekranem i snu według wytycznych	Wykazano, że osoby spełniające wytyczne („24-h movement guidelines”) dot. aktywności

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Brak zewnętrznego finansowania	Klasyfikacja AOTMiT: IIIIA. Rodzaj włączonych badań: RCT (1) i obserwacyjne (23). Liczba uwzględnionych badań: 24 (Chiny – 5; USA – 4; Kanada – 3; międzynarodowe – 3; Australia – 2; Japonia – 2; Czechy – 1; Finlandia – 1; Hiszpania – 1; Nowa Zelandia – 1; Szwecja – 1). Cel badania: ocena wyników opublikowanych badań nt. stosunku spełnienia (ang. <i>compliance</i>) wytycznych <i>24-h movement guidelines</i> (dotyczących aktywności fizycznej, czasu przed ekranem/zachowań sedentarnych i ilości snu) a nadwagą i otyłością wśród dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 31.12.2022 r.	- dzieci i młodzież w wieku szkolnym. <u>Liczebność populacji: 215 148.</u> Interwencja: - obserwacja osób spełniających wytyczne dot. aktywności fizycznej, czasu przed ekranem/zachowań sedentarnych i snu. Komparator: - obserwacja osób, które nie spełniają wytycznych pn. „24-h movement guidelines”. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości.	w porównaniu do osób niespełniających tych kryteriów <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> <i>Ogółem</i> OR=0,80 [95%CI: (0,68; 0,95)] wynik istotny statystycznie (12 badań; N=25 399) <i>Dzieci i młodzież w wieku szkolnym</i> OR=0,62 [95%CI: (0,43; 0,88)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=20 225) <i>Dzieci w wieku przedszkolnym</i> OR=1,00 [95%CI: (0,93; 1,08)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=4 821)	fizycznej, czasu przed ekranem/zachowań sedentarnych i snu, miały istotnie statystycznie niższe ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości, redukując je o 20%. Dodatkowo, w przypadku dzieci i młodzieży w wieku szkolnym, potwierdzono podobną zależność, gdzie doszło do redukcji ryzyka nadwagi i otyłości, redukując je o 20%. Nie wykazano natomiast istotnego statystycznie związku między takimi zachowaniami a ryzykiem nadwagi lub otyłości wśród dzieci w wieku przedszkolnym.
Wang 2023b <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA. Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 40. Cel badania: określenie wpływu rezygnacji ze śniadania przez dzieci i młodzież, na ryzyko wystąpienia u nich nadwagi i otyłości. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 19.03.2023 r.	Populacja: - dzieci i młodzież między 2 a 20 r.ż. <u>Liczebność populacji: 323 244</u> Interwencja: - opuszczanie śniadań. Komparator: - spożywanie śniadań. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi, - wystąpienie otyłości,	Opuszczanie śniadań w porównaniu do regularnego ich spożycia <u>Wystąpienie nadwagi</u> OR=1,37 [95%CI: (1,23; 1,54)] wynik istotny statystycznie (15 badań; N=nie określono) <u>Wystąpienie otyłości</u> OR=1,51 [95%CI: (1,3; 1,76)] wynik istotny statystycznie (15 badań; N=nie określono) <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,59	Opuszczanie śniadań przez dzieci i młodzież, determinuje istotne statystycznie, 37% podwyższenie ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości. W przypadku dzieci i młodzieży opuszczających śniadania stwierdzono istotne statystycznie podwyższenie ryzyka otyłości o 51%. Opuszczanie śniadań determinuje istotne statystycznie podwyższenie ryzyka nadwagi lub otyłości wśród dzieci i młodzieży o 59%. Opuszczanie śniadań przez dzieci i młodzież, determinuje istotne

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- wystąpienie nadwagi lub otyłości, - wystąpienie otyłości brzusznej.	[95%CI: (1,33; 1,9] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=nie określono) <u>Wystąpienie otyłości brzusznej</u> OR=1,59 [95%CI: (1,1; 2,3] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) Regularne spożywanie śniadań w porównaniu do ich opuszczania <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,65 [95%CI: (0,55; 0,77] wynik istotny statystycznie (11 badań; N=nie określono)	statystycznie, 59% podwyższenie ryzyka wystąpienia u nich otyłości brzusznej. Wykazano, że dzieci spożywające regularnie śniadania mają istotnie statystycznie niższe ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości, obniżając je o 35%.
Haghjoo 2022 <u>Źródło finansowania:</u> Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 44 Cel badania: ocena związku między czasem spędzonym przed ekranem a ryzykiem nadwagi lub otyłości u nastolatków oraz wpływ różnych czynników na tą zależność. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 09.2021 r.	Populacja: - młodzież w wieku 10-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 112 489. Interwencja: - obserwacja osób spędzających więcej czasu w ciągu dnia przed ekranem. Komparator: - obserwacja osób o krótszym czasie spędzonym przed ekranem w ciągu dnia. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości.	Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzaniem przed ekranem ogółem <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,273 [95%CI: (1,116; 1,390)] wynik istotny statystycznie (44 badania; N=nie określono) <i>Europa</i> OR=1,080 [95%CI: (0,966; 1,208)] wynik nieistotny statystycznie (10 badań; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzaniem przed ekranem telewizora <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,813	Wykazano, że spędzanie przez młodzież większej ilości czasu przed ekranami urządzeń elektronicznych, w porównaniu do osób spędzających w ten sposób tego czasu mniej, determinowało istotne statystycznie zwiększenie ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości, o 27,3%. W przypadku natomiast badań europejskich, tej zależności już nie stwierdzono. Wykazano, że spędzanie większej ilości czasu przed ekranem telewizora, determinuje istotne statystycznie zwiększenie ryzyka wystąpienia nadwagi lub otyłości, podnosząc je o 81,3%. Podobną sytuację obserwuje się także w przypadku jednoczesnego uwzględnienia spędzania czasu przed gramami wideo oraz komputerami osobistymi. Ryzyko

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (1,420; 2,315)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzanym przed ekranem komputera <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,467 [95%CI: (0,950; 2,265)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzanym przed grami wideo <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,114 [95%CI: (0,808; 1,536)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzanym przed telewizorem oraz grami wideo <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,094 [95%CI: (0,959; 1,248)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzanym przed grami wideo oraz komputerami osobistymi <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,106 [95%CI: (1,030; 1,187)] wynik istotny statystycznie	w tym przypadku wzrosło istotnie statycznie o 10,6%. W odniesieniu natomiast do innych poszczególnych wariantów i kombinacji urządzeń, przed którymi młodzież spędzała większą ilość czasu, nie wykazani istotnego statycznie związku między takimi zachowaniami a ryzykiem wystąpienia nadwagi lub otyłości.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(2 badania; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed gramami wideo, komputerami osobistymi oraz telewizorem łącznie <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,068 [95%CI: (0,974; 1,172)] wynik nieistotny statystycznie (13 badań; N=nie określono)	
Zou 2022 <u>Źródło finansowania:</u> Nutrition Theme of the National Institute for Health Research (NIHR) at the Biomedical Research Centre at the University Hospitals Bristol Weston NHS Foundation Trust University of Bristol	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 47 (Europa – 26; Azja – 10; Ameryka Północna – 7; Ameryka Południowa – 3; Środkowy Wschód – 3; Afryka – 2; Australia – 1). Cel badania: ocena zależności pomiędzy późniejszym rytmem jedzenia a otyłością u dzieci i młodzieży, w kontekście czasu spożywania posiłków, spożycie energii (EI, ang. <i>energy intake</i>) po godzinie 16 (4 pm) i częstotliwości spożywania posiłków wieczorem lub w nocy. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2020 r.	Populacja: - dzieci i młodzież od 2 do 18 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 73 450. Interwencja: - obserwacja osób spożywających posiłki o późniejszej porze dnia; - obserwacja osób o wyższym spożyciu energii o późniejszej porze dnia; - obserwacja osób pomijających wieczorne posiłki; - obserwacja osób spożywających wieczorne przekąski. Komparator: - obserwacja osób, które nie wykazywały zachowań związanych z późniejszym rytmem jedzenia (wymienionymi w grupie interwencyjnej). Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości.	Osoby spożywające posiłki o późniejszej porze dnia w porównaniu do osób jedzących wcześniej <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,04 [95%CI: (0,68; 1,61)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań, N=5 263) Osoby o wyższym spożyciu energii o późniejszej porze dnia <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,19 [95%CI: (1,06; 1,33)] wynik istotny statystycznie (4 badania, N=4 130) Osoby pomijające wieczorne posiłki <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,30 [95%CI: (1,14; 1,48)] wynik istotny statystycznie (6 badań, N=8 487) Osoby spożywające wieczorne	Metaanaliza badań obserwacyjnych dotyczących późniejszego/nocnego spożywania posiłków wykazała, że osoby, które charakteryzowały się większym spożyciem energii w późniejszej porze dnia miały istotnie statystycznie zwiększone ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości o 19%. Istotne statystycznie zwiększenie ryzyka wystąpienia nadmiernej masy ciała związane było również z pomijaniem wieczornego posiłku. Ryzyko w tym przypadku wzrosło o 30%. Nie wykazano istotnego statystycznie związku między spożywaniem wieczornych przekąsek a ryzykiem wystąpienia nadwagi bądź otyłości.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			przekąski <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,80 [95%CI: (0,62; 1,05)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=7 747)	
Grimes 2021 <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 81. Cel badania: określenie związku między spożyciem soli a wartościami pomiarów antropometrycznych u dzieci i dorosłych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 10.2015 r. do 18.07.2019 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku szkolnym między 4 a 12 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 13 953. Interwencja: - spożycie soli. Komparator: - porównanie z grupą kontrolną o mniejszym spożyciu soli. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości.	Zwiększone spożycie soli w porównaniu do jej mniejszego spożycia <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=3,29 [95%CI: (2,25; 4,8)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=3 625)	Zwiększone spożycie soli w diecie, w porównaniu do jej mniejszego spożycia, determinuje istotne statystycznie zwiększenie prawdopodobieństwa wystąpienia nadwagi lub otyłości.
Poorolajal 2020 <u>Źródło finansowania:</u> The Vice-Chancellor of Research and Technology, Hamadan University of Medical Sciences	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 199 Cel badania: określenie ilościowego związku pomiędzy nadwagą i otyłością u dzieci i młodzieży a czynnikami behawioralnymi. Przedział czasu objęty	Populacja: - dzieci i nastolatki w wieku 5-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 1 636 049 Interwencja: - obserwacja osób z jednym z niżej wymienionych czynników: - wystarczająca aktywność fizyczna (≥60 min MVPA); - codzienne spożywanie śniadań;	Wystarczająca aktywność fizyczna w porównaniu do niewystarczającej <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> <i>Ogólnie</i> OR=0,70 [95%CI: (0,66; 0,75)] wynik istotny statystycznie (84 badania, N=nie określono) Codziennie spożywanie śniadań <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,66 [95%CI: (0,59; 0,74)]	Wyniki metaanalizy wskazują, że dzieci i nastolatki, którzy mają wystarczającą aktywność fizyczną mają obniżone ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości o 30%, wynik jest istotny statystycznie. Również, codzienne spożywanie śniadań obniża ryzyko istotnie statystycznie o 34%. Spożywanie słodczy ≥3 razy w tygodniu związane było również z istotnie statystycznie mniejszym ryzykiem wystąpienia nadwagi lub otyłości o 22%.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	wyszukiwaniem: do 11.2018 r.	- odpowiednie spożycie warzyw i owoców (≥ 4 porcje dziennie lub ≥ 5 razy w tygodniu); - karmienie piersią poniżej 4 miesięcy; - niewystarczająca ilość snu; - oglądanie telewizji powyżej 2 godzin dziennie; - granie w gry komputerowe przez 1-2 godzinny dziennie; - jedzenie słodczy ≥ 3 razy w tygodniu; - spożywanie przekąsek ≥ 4 razy w tygodniu; - spożywanie napojów słodzonych cukrem ≥ 4 razy w tygodniu; - spożywanie pokarmów typu fast food ≥ 3 razy w tygodniu; - spożywanie pokarmów smażonych ≥ 3 razy w tygodniu; - palenie papierosów; - picie alkoholu. Komparator: - obserwacja osób o innej (wyższej, niższej, wystarczającej itp.) charakterystyce danych zachowań. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości.	wynik istotny statystycznie (26 badań, N=nie określono) Odpowiednie spożycie warzyw i owoców <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,92 [95%CI: (0,84; 1,01)] wynik nieistotny statystycznie (14 badań, N=nie określono) Karmienie piersią <4 miesiące w porównaniu do ≥ 4 <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,24 [95%CI: (1,16; 1,33)] wynik istotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) Niewystarczająca ilość snu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,26 [95%CI: (1,13; 1,40)] wynik istotny statystycznie (31 badań, N=nie określono) Oglądanie telewizji powyżej 2 godzin dziennie <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,42 [95%CI: (1,35; 1,49)] wynik istotny statystycznie (56 badań, N=nie określono) Granie w gry komputerowe >1 godziny dziennie <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u>	Odpowiednie spożycie warzyw i owoców oraz spożycie przekąsek ≥ 4 razy w tygodniu nie miały istotnego statystycznie związku z ryzykiem wystąpienia nadwagi lub otyłości. Do czynników, które istotnie statystycznie zwiększają ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości należą: karmienie piersią poniżej 4 miesięcy, niewystarczająca ilość snu, oglądanie telewizji powyżej 1-2 godzin dziennie, spożycie napojów słodzonych cukrem ≥ 4 razy w tygodniu oraz palenie papierosów. Ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości dla tych czynników wzrastało odpowiednio o: 24%, 26%, 42%, 24% oraz 17%. Spożywanie pokarmów smażonych ≥ 3 razy w tygodniu nie wiązało się z wyższym ryzykiem wystąpienia nadwagi lub otyłości. Granie w gry komputerowe powyżej 1 godziny dziennie, spożycie pokarmów typu fast-food ≥ 3 razy w tygodniu oraz picie alkoholu nie były istotnie statystycznie związane z ryzykiem wystąpienia nadwagi i otyłości.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			OR=1,08 [95%CI: (0,95; 1,23)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań, N=nie określono) Spożywanie słodczy ≥ 3 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,78 [95%CI: (0,71; 0,85)] wynik istotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Spożywanie przekąsek ≥ 4 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,84 [95%CI: (0,71; 1,00)] wynik nieistotny statystycznie (21 badań, N=nie określono) Spożywanie napojów słodzonych cukrem ≥ 4 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,24 [95%CI: (1,07; 1,43)] wynik istotny statystycznie (20 badań, N=nie określono) Spożywanie pokarmów typu fast-food ≥ 3 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,03 [95%CI: (0,89; 1,18)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) Spożywanie pokarmów smażonych	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			≥3 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,09 [95%CI: (0,90; 1,33)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Palenie papierosów <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,17 [95%CI: (1,07; 1,29)] wynik istotny statystycznie (21 badań, N=nie określono) Spożywanie alkoholu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,05 [95%CI: (0,95; 1,16)] wynik nieistotny statystycznie (13 badań, N=nie określono)	
Metody przesiewowe				
Eslami 2022 <u>Źródło finansowania:</u> <i>Alborz University of Medical Sciences</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 13 (Brazylia – 3; Korea – 2; Chiny – 2; Pakistan – 1; Turcja – 1; Iran – 1; Japonia – 1; Argentyna – 1; Nowa Zelandia – 1). Cel badania: określenie najlepszej wartości odcięcia wskaźnika obwodu talii do wzrostu (WHtR) do	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 2-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 180 119 Interwencja: - wykrywanie otyłości centralnej za pomocą wskaźnika obwodu talii do wzrostu przy różnym punkcie odcięcia. Komparator: ≥ 90 percentyl obwodu talii;	Wskaźnik obwodu talii do wzrostu z punktem odcięcia 0,49 <i>Ogółem</i> <u>Czułość</u> 94% [95%CI: (0,91; 0,97)] (8 badań; N=38 977) <u>Swoistość</u> 85% [95%CI: (0,72; 0,93)] (8 badań; N=38 977) <u>Dodatni współczynnik wiarygodności</u>	Wskaźnik obwodu talii do wzrostu z punktem odcięcia 0,49 charakteryzuje się precyzją diagnostyczną na poziomie: - czułość – 94%, - swoistość – 85%, - dodatni współczynnik wiarygodności – 6,46, - ujemny współczynnik wiarygodności – 0,07, - diagnostyczny iloraz szans – 99.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	stosowania w warunkach klinicznych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 09.2022 r.	• pomiar zawartości tłuszczu w organizmie metodą DXA. Punkty końcowe: • czułość, • swoistość, • dodatni współczynnik wiarygodności (PLR), • ujemny współczynnik wiarygodności (NLR), • diagnostyczny iloraz szans (DOR).	PLR=6,46 [95%CI: (3,23; 12,93)] (8 badań; N=38 977) <u>Ujemny współczynnik wiarygodności</u> NLR=0,07 [95%CI: (0,04; 0,10)] (8 badań; N=38 977) <u>Diagnostyczny iloraz szans</u> DOR=99 [95%CI: (41,48; 236,25)] (8 badań; N=38 977) <i>Dziewczęta</i> <u>Czułość</u> 94% [95%CI: (0,90; 0,97)] (8 badań; N=nie podano) <u>Swoistość</u> 83% [95%CI: (0,69; 0,91)] (8 badań; N=nie podano) <u>Diagnostyczny iloraz szans</u> DOR=83,2 [95%CI: (35,6; 194,7)] (8 badań; N=nie podano) <i>Chłopcy</i> <u>Czułość</u> 94% [95%CI: (0,88; 0,97)] (8 badań; N=nie podano) <u>Swoistość</u> 88% [95%CI: (0,73; 0,95)]	Wniosek autorów Wyniki bieżącego przeglądu systematycznego i metaanalizy potwierdzają, że wartość odcięcia WHtR może przewidywać otyłość centralną z dużą dokładnością u dzieci i młodzieży różnych ras, w różnym wieku i płci. Chociaż proponowaną teoretyczną wartością odcięcia jest 0,49, o wiele bardziej praktyczną wartością u dzieci i młodzieży jest punkt 0,5. Co więcej, można ją łatwo przekazać za pomocą komunikatu „utrzymuj obwód talii mniejszy niż połowa swojego wzrostu”. Ogólnie rzecz biorąc, zaleca się stosowanie wartości odcięcia WHtR jako prostego narzędzia do badania otyłości centralnej bez potrzeby stosowania jakichkolwiek wykresów w praktyce.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(8 badań; N=nie podano) <u>Diagnostyczny iloraz szans</u> DOR=109,6 [95%CI: (29,6; 405,9)] (8 badań; N=nie podano)	
Sisay 2022 <u>Źródło finansowania:</u> Brak finansowania zewnętrznego	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 21 (Indie – 3; Pakistan – 2; Turcja – 2; Nigeria – 2; RPA – 2, Brazylia – 2; Holandia – 1; Chiny – 1; Etiopia – 1; Indonezja – 1; Sri Lanka – 1; Tajlandia – 1; Trynidad i Tobago – 1; międzynarodowe – 1). Cel badania: synteza istniejących dowodów na skuteczność pomiaru obwodu ramienia w celu identyfikacji dzieci i nastolatków z nadwagą i otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 10.12.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 2-19 lat. Liczebność populacji: 54 381 Interwencja: - wykrywanie otyłości za pomocą pomiaru obwodu ramienia (MUAC ang. <i>Measurement of Mid-Upper Arm Circumference</i>). Komparator: - porównanie ze standardami odniesienia: - impedancją bioelektryczną, - obwodem talii, - BMI. Punkty końcowe: - czułość, - swoistość, - pole pod krzywą ROC - (AUC), - dodatni współczynnik wiarygodności (PLR), - ujemny współczynnik wiarygodności (NLR).	Wskaźnik obwodu ramienia Ogółem Czułość 85,2% [95%CI: (0,773; 0,906)] (10 badań; N=28 315) Swoistość 85,6% [95%CI: (0,81; 0,982)] (10 badań; N=28 315) AUC ROC AUC=0,92 [95%CI: (0,89; 0,94)] (10 badań; N=28 315) Dodatni współczynnik wiarygodności PLR=5,9 [95%CI: (4,0; 8,9)] (10 badań; N=28 315) Ujemny współczynnik wiarygodności NLR=0,17 [95%CI: (0,11; 0,28)] (10 badań; N=28 315) Chłopcy Czułość 84,4% [95%CI: (0,846; 0,908)]	Wskaźnik obwodu ramienia charakteryzuje się precyzją diagnostyczną wykrywania nadwagi i otyłości na poziomie: - czułość – 85,2%, - swoistość – 85,6%, - dodatni współczynnik wiarygodności – 5,9, - ujemny współczynnik wiarygodności – 0,17, - AUC ROC – 0,92. W populacji chłopców precyzja diagnostyczna wykrywania nadwagi i otyłości wskaźnika obwodu ramienia wynosi: - czułość – 84,4%, - swoistość – 86%, - dodatni współczynnik wiarygodności – 6,0, - ujemny współczynnik wiarygodności – 0,12, - AUC ROC – 0,92. W populacji dziewcząt precyzja diagnostyczna wykrywania nadwagi i otyłości wskaźnika obwodu ramienia wynosi:

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(10 badań; N=nie podano) <u>Swoistość</u> 86,0% [95%CI: (0,792; 0,908)] (10 badań; N=nie podano) <u>AUC ROC</u> AUC=0,92 [95%CI: (0,89; 0,94)] (10 badań; N=nie podano) <u>Dodatni współczynnik wiarygodności</u> PLR=6,0 [95%CI: (3,7; 9,7)] (10 badań; N=nie podano) <u>Ujemny współczynnik wiarygodności</u> NLR=0,12 [95%CI: (0,10; 0,31)] (10 badań; N=nie podano) <i>Dziewczęta</i> <u>Czułość</u> 86,4% [95%CI: (0,79,8; 0,91)] (10 badań; N=nie podano) <u>Swoistość</u> 86,6% [95%CI: (0,822; 0,901)] (10 badań; N=nie podano) <u>AUC ROC</u> AUC=0,93 [95%CI: (0,90; 0,95)] (10 badań; N=nie podano) <u>Dodatni współczynnik wiarygodności</u>	• czułość – 86,4%, • swoistość – 86,6%, • dodatni współczynnik wiarygodności – 6,5, • ujemny współczynnik wiarygodności – 0,16, • AUC ROC – 0,93. Wniosek autorów W porównaniu z BMI, MUAC ma doskonałą wydajność w identyfikowaniu nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży. Jednak nie ma wystarczających dowodów na wydajność MUAC w porównaniu ze „złotym standardem” pomiaru otyłości.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			PLR=6,5 [95%CI: (4,6; 9,1)] (10 badań; N=nie podano) <u>Ujemny współczynnik wiarygodności</u> NLR=0,16 [95%CI: (0,11; 0,24)] (10 badań; N=nie podano)	

Tabela 24 Tabela 24 przedstawiono szczegółową charakterystykę oraz wyniki odnalezionych badań.

Tabela 23. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy w kontekście prewencji nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży do 18 r.ż.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Aktywność fizyczna				
Alalawi 2024¹⁸⁰ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją Rodzaj włączonych badań: przeglądy systematyczne i metaanalizy. Liczba uwzględnionych badań: 23 Cel badania: ocena obecnej literatury dotyczącej efektywności interwencji szkolnych opartych o aktywność fizyczną, których celem jest zwiększenie tej aktywności wśród dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 12.2017 r. do	Populacja: - dzieci i młodzież szkolna w wieku 6-18 lat, w tym podział na: 6-12 lat, 12-18 lat. Interwencja: - interwencje w środowisku szkolnym z elementem aktywności fizycznej jako główny czynnik lub część interwencji wielokomponentowej, w tym: - interwencje wielokomponentowe, - interwencje jednokomponentowe,	Aktywne przerwy (ang. <i>active-break intervention</i>) <i>grupa wiekowa 6-12 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Jedna z metaanaliz wykazała istotną poprawę w poziomie PA i MVPA interwencji, jednak nie zanotowano istotnej statystycznie zmiany w czasie spędzonym w pozycji siedzącej. Podobne wnioski wynikają z drugiej metaanalizy. Obie publikacje miały włączonych 5 jednakowych badań pierwotnych. Jednakże większość włączonych badań w obu metaanalizach była niskiej jakości pod względem metodologicznym oraz charakteryzowały się wysokim ryzykiem błędu.”	Wnioski autorów Interwencje takie jak aktywna przerwa, aktywna droga do szkoły i program „Daily Mile” wykazały obiecujące wyniki w zwiększaniu poziomu aktywności fizycznej uczniów, podczas gdy interwencje wielokomponentowe były efektywne w redukcji BMI. Długotrwałe interwencje, bazujące na ścisłych teoretycznie i metodologicznie strukturach, również wykazują efektywność w zwiększaniu poziomu aktywności fizycznej dzieci i młodzieży.

¹⁸⁰ Alalawi A., Blank L., Goyder E. (2024). Umbrella review of international evidence for the effectiveness of school-based physical activity interventions. PLoS ONE 19(6): e0304513

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	01.2024 r.	- interwencje teoretyczne/edukacyjne, - interwencje motywacyjne, - interwencje podczas zajęć wychowania fizycznego, - aktywna droga do szkoły, - aktywne przerwy, - aktywne biurka, - program „Daily Mile” (głównym założeniem programu „Daily Mile” jest 15 minutowa aktywność fizyczna na świeżym powietrzu w trakcie zajęć w szkole, na której dzieci były zachęcane do biegania lub spacerowania). Komparator: - brak interwencji, zwykła aktywność w szkole podczas zajęć, inna interwencja lub stan przed interwencją. Punkty końcowe: - zmiana poziomu aktywności fizycznej mierzona w kwestionariuszach samooceny lub obiektywnie (PA, LPA, MVPA), - zachowania sedentarne - czas	(2 przeglądy systematyczne z metaanalizą) Carrasco-Uribarren 2023¹⁸¹ <u>Aktywność fizyczna (PA)</u> SMD=0,46 [95%CI: (0,28; 0,64)] wynik istotny statystycznie (6 badań, N=nie określono) <u>Umiarkowana do intensywnej aktywność fizyczna (MVPA)</u> MD=3,20 [95%CI: (3,06; 3,35)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) <u>Zachowania sedentarne</u> SMD=-0,95 [95%CI: (-2,06; 0,15)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) grupa wiekowa 12-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „Przegląd systematyczny mający ocenić wpływ interwencji szkolnych opartych na „aktywnej przerwie” na poziom aktywności fizycznej oraz inne cechy zachowania młodzieży, jak zachowanie w klasie, sprawność kognitywna i dobre samopoczucie ocenił 3 badania nt. lekcji z aktywnością fizyczną i aktywną przerwą. Dwa	

¹⁸¹ Carrasco-Uribarren A., Ortega-Martínez A., Amor-Barbosa M. et al. (2023). Improvement of in-school physical activity with active school-based interventions to interrupt prolonged sitting: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health.20(2): 1636

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		spędzony w pozycji siedzącej, - BMI, BMI z-score, - masa ciała, - zachowanie, elementy psychologiczne i psychosocjalne.	<i>badania wykazały pozytywny efekt aktywnej przerwy na zachowanie uczniów w klasie i jakość życia, jedno z badań wykazało pozytywny efekt na poziom aktywności fizycznej w szkole, jednak nie przełożył się on na ogólny poziom aktywności fizycznej czy redukcję zachowań sedentarnych.</i>" (1 przegląd systematyczny) Interwencje teoretyczne/edukacyjne (ang. <i>theory-based interventions</i>) <i>grupa wiekowa 6-12 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Jeden przegląd zakresu literatury, który miał na celu charakterystykę ogólnych interwencji szkolnych skierowanych na podnoszenie aktywności fizycznej (n=178) zidentyfikował 62 interwencje oparte na edukacji. Wyniki tego przeglądu wykazały, że duża część tych interwencji była skuteczna, jednak nie wykazał, aby jakaś szczególna kombinacja interwencji była związana z lepszą efektywnością, tak więc interwencje theory-based same lub jako część wielokomponentowych programów wydają się mieć potencjał w poprawie aktywności fizycznej, sprawności ruchowej i zachowań sedentarnych. Jednakże autorzy wyżej wspomnianego raportu nie dokonali oceny ryzyka błędu publikacji.” (1 przegląd zakresu literatury) <i>grupa wiekowa 6-18 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Metaanaliza interwencji edukacyjnych mających za zadanie zwiększenie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			poziomu aktywności fizycznej wykazała istotny statystycznie wpływ na masę ciała uczestników interwencji w porównaniu do grupy kontrolnej oraz wyższą efektywność długich interwencji łączonych w porównaniu do interwencji jednokomponentowych.” (1 metaanaliza) Moeini 2021¹⁸² <u>Masa ciała</u> WMD=-1,02 [95%CI: (-4,79; -0,22)] wynik istotny statystycznie (14 badań, N=nie określono) Interwencje wielokomponentowe grupa wiekowa 6-12 lat Zdaniem autorów publikacji: „Metaanaliza badań pierwotnych oceniających efektywność interwencji wielokomponentowych wykazała niewielki pozytywny wpływ na poziom aktywności fizycznej w porównaniu do grupy kontrolnej. Dodatkowo istotne statystycznie zmniejszenie wskaźnika BMI i BMI z-score oraz brak istotnego efektu na zachowania sedentarne, spożycie energii czy warzyw i owoców. Większość włączonych badań została oceniona na niskie ryzyko błędu publikacji.” (1 metaanaliza)	

¹⁸² Moeini B., Rezapur-Shahkolai F., Bashirian S. et al. (2021). Effect of interventions based on regular physical activity on weight management in adolescents: a systematic review and a meta-analysis. Syst. Rev. 10(1): 52

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>Nally 2021¹⁸³</i> <u>Umiarkowana do intensywnej aktywność fizyczna (MVPA)</u> MD=2,14 [95%CI: (0,77; 3,50)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <u>BMI</u> MD=-0,39 kg/m² [95%CI: (-0,47; -0,30)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <u>BMI z-score</u> MD=-0,05 [95%CI: (-0,08; -0,02)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <i>grupa wiekowa 12-18 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „W jednym z przeglądów systematycznych oceniających trzy typy interwencji skierowane na aktywność fizyczną, zachowania sedentarne i odżywianie, tylko 4 z 13 włączonych badań wykazały istotne obniżenie BMI, a w 8 nie zaobserwowano istotnych statystycznie zmian. Dodatkowo 3 badania zanotowały istotne statystycznie obniżenie tkanki tłuszczowej i tylko jedno wskazywało na	

¹⁸³ Nally S., Carlin A., Blackburn N.E. et al. (2021). The effectiveness of schoolbased interventions on obesity-related behaviours in primary school children: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Children. 8(6): 489

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>istotne obniżenie masy ciała grupy interwencyjnej w porównaniu do kontroli. Pomimo niskiej jakości efektywności interwencji autorzy przeglądu stwierdzili, że wielokomponentowe interwencje odbywające się w szkole składające się z aktywności fizycznej, odżywiania i teorii przyniosły obiecujące wyniki. Większość z włączonych badań była średniej jakości. W innym przeglądzie z metaanalizą skupiającym się na interwencjach w grupie nastoletnich dziewcząt autorzy wykazali, że takie interwencje szkolne mają mały, ale istotny statystycznie, pozytywny wpływ na poziom aktywności fizycznej.</i> (1 przegląd systematyczny, 1 metaanaliza) Owen 2017¹⁸⁴ <u>Aktywność fizyczna (PA)</u> g=0,07 [95%CI: (-0,002; 0,14)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „Dwa przeglądy interwencji wielokomponentowych składających się głównie z diety, edukacji i aktywności fizycznej wykazały, że w ponad 60% włączonych badań zaobserwowano	

¹⁸⁴ Owen M.B., Curry W.B., Kerner C. et al. (2017). The effectiveness of school-based physical activity interventions for adolescent girls: A systematic review and meta-analysis. Preventive medicine. 105: 237–49

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			istotne zmiany co najmniej w jednym czynniku związanym z otyłością czy takimi jak dieta i aktywność fizyczna. W jednym z przeglądzie systematycznym 11 na 17 badań wykazało istotne statystycznie zmiany w poziomie aktywności fizycznej mierzone za pomocą kwestionariuszy samooceny uczestników. Zauważono też, że badania z okresem obserwacji dłuższym niż 3 miesiące raportowały utrzymujące się poziomy aktywności fizycznej.” (2 przeglądy systematyczne) Interwencje oparte na aktywnej drodze do szkoły (ang. active transport) grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: „Trzy przeglądy dotyczące aktywnej drogi do szkoły zostały włączone, w tym dwa zawierały badania stosujące akcelerometri do pomiaru aktywności fizycznej. W metaanalizie 14 takich badań wykazano, że takie interwencje znacząco zwiększają ilość lekkiej aktywności fizycznej oraz MVPA z dużo większym wpływem na czas aktywności podczas powrotów ze szkoły. W innym przeglądzie 13 interwencji wykazało statystycznie istotne zmiany, a 17 nie zanotowało zmiany lub nie było w stanie wyciągnąć spójnych wniosków. Kolejny przegląd wykazał skuteczność takich interwencji tylko w jednym z 9 włączonych badań.” (2 przeglądy systematyczne, 1 metaanaliza)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>Campos-Garzón 2023¹⁸⁵</i> <u>Lekka aktywność fizyczna (LPA)</u> <i>Droga z domu do szkoły</i> ES=19,55 min/d [95%CI: (3,84; 35,26)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) <i>Droga ze szkoły do domu</i> ES=68,74 min/d [95%CI: (6,09; 131,39)] wynik istotny statystycznie (4 badania, N=nie określono) <u>Umiarkowana do intensywnej aktywność fizyczna (MVPA)</u> <i>Droga z domu do szkoły</i> ES=8,98 min/d [95%CI: (5,33; 12,62)] wynik istotny statystycznie (11 badań, N=nie określono) <i>Droga ze szkoły do domu</i> ES=20,07 min/d [95%CI: (13,62; 26,53)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) Interwencje z jednym komponentem (ang. <i>single component interventions</i>) <i>grupa wiekowa 6-18 lat</i>	

¹⁸⁵ Campos-Garzon P., Sevil-Serrano J., Garcia-Hermoso A. et al. (2023). Contribution of active commuting to and from school to device-measured physical activity levels in young people: A systematic review and meta-analysis. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 33(11): 2110–24.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			Zdaniem autorów publikacji: <i>„W interwencjach opierających się na aktywności fizycznej 8 z 11 badań wykazało pozytywny wpływ na BMI. Wyniki wskazują, że interwencje z aktywnością fizyczną mają większą szansę gdy mierzoną zmienną jest BMI. Dodatkowo, jeżeli mierzoną zmienną była aktywność fizyczna większa część badań z takich interwencji wykazała istotne zwiększenie jej poziomu. Wyniki mogą wskazywać na duże znaczenie wprowadzania do interwencji takich strategii.”</i> Aktywne biurka (ang. active desks) grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: <i>„W przeglądzie zawierającym 23 badania wyodrębniono trzy różne formy: biurka stojące i piłki gimnastyczne. Tylko jedno z badań wykazało znaczącą zmianę w BMI w grupie interwencyjnej w porównaniu do kontroli, natomiast reszta badań nie zanotowała istotnych różnic. Dwa badania odnotowały istotnie mniej czasu spędzanego na siedząco podczas godzin szkolnych w grupie stosującej biurka stojące. Jeżeli chodzi o MVPA, dwa badania przedstawiały sprzeczne wyniki, a jedno zaobserwowało znaczący wzrost pomiędzy pomiarami przed i po interwencji. Ogólna jakość włączonych do przeglądu badań była niska.”</i> (1 przegląd systematyczny) Interwencje motywacyjne (ang. motivational interventions)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			grupa wiekowa 6-18 lat Zdaniem autorów publikacji: <i>„Jeden przegląd dotyczący interwencji motywacyjnych i ich wpływie na aktywność fizyczną, który obejmował 45 badań wykazał, że tylko 23 z nich pokazywały efekty psychologiczne, 10 psychosocjalne, natomiast reszta badań nie odnotowała żadnych istotnych zmian. Większość badań opierała się na modelach teoretycznych (Achievment Goal Theory, Self-Determination Theory). Przegląd pokazał istotność procesu motywacyjnego w implementacji PA i sportu jako prekursora zmian psychosocjalnych oraz znaczenie długości interwencji/programu (dłuższe interwencje mają również trwalszy wpływ na zachowanie, co pozwala na utrzymanie istotnych zmian w czasie). Większość badań włączonych w przeglądzie była oceniona jako wysokiej jakości, a kilka zostały ocenione jako średniej jakości.”</i> (1 przegląd systematyczny) Lekcje wychowania fizycznego grupa wiekowa 6-12 lat Zdaniem autorów publikacji: <i>„Jeden z przeglądów systematycznych oceniał interwencje mające na celu podniesienie ilości umiarkowanej do intensywniej aktywności fizycznej (MVPA) w ramach normalnych zajęć WF. Wyniki z opublikowanych badań nt. jednej z takich interwencji wykazały wzrost MVPA o 14,3% czasu spędzonego podczas zajęć w porównaniu do grupy kontrolnej, co</i>	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			daje około 9 minut w trakcie godzinnych zajęć. Zakres różnicy pomiędzy grupą interwencyjną a kontrolną wynosił od 4% do 30%. Jakość dowodów we wspomnianym przeglądzie była raczej wysoka.” (1 przegląd systematyczny) Program „Daily Mile” grupa wiekowa 6-12 lat Zdaniem autorów publikacji: „Jedno z badań zawartych w przeglądzie zanotowało istotne zwiększenie poziomu aktywności fizycznej po 8 miesiącach interwencji, pokazując dzienne zwiększenie MVPA o 9.1 minuty w grupie interwencyjnej. Dodatkowo 6 badań pierwotnych zawartych w jednym z SR zanotowało poprawę sprawności fizycznej w grupie interwencyjnej w porównaniu do grupy kontrolnej, jednak porównanie wyników nie było możliwe ze względu na zastosowane różne testy.” (2 przeglądy systematyczne)	
Duncombe 2022¹⁸⁶ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne Liczba uwzględnionych badań: 42 (Europa – 25; Afryka – 6; Australia	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-17 lat. <u>Liczebność populacji: nie określono.</u> Interwencja: - ćwiczenia HIIT w szkole (przed,	Treningi interwałowe o wysokiej intensywności w szkole <u>BMI</u> SMD=-0,9 [95%CI: (-1,3; -0,6)] wynik istotny statystycznie (22 badania; N=2 450)	Interwencje skierowane do dzieci i młodzieży w warunkach szkolnych składające się z treningów interwałowych o wysokiej intensywności istotnie statystycznie wpłynęły na: spadek BMI (SMD=-0,9), zmniejszenie obwodu pasa o średnio 2,5 cm oraz procent tkanki tłuszczowej średnio o 1,7%.

¹⁸⁶ Duncombe S. L., Barker A. R., Bond B. et al. (2022). School-based high-intensity interval training programs in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 17(5): e0266427

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	i/lub Nowa Zelandia – 4; Azja – 4; Południowa Ameryka – 3). Cel badania: ocena efektywności treningu interwałowego o wysokiej intensywności (HIIT, ang. <i>high-intensity interval training</i>) prowadzonych w warunkach szkolnych w promowaniu zdrowia fizycznego, poznawczego i dobrego samopoczucia psychicznego u dzieci i młodzieży oraz zbadanie charakterystyki i wyników procesu opublikowanych interwencji HIIT w szkole. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2021 r.	w trakcie lub po zajęciach). Komparator: • brak interwencji lub zwykle zajęcia wychowania fizycznego. Punkty końcowe: • BMI, • obwód talii, • procent tkanki tłuszczowej, • beztłuszczowa masa ciała, • masa mięśniowa.	<u>Obwód pasa</u> MD=-2,5 cm [95%CI: (-3,1; -1,9)] wynik istotny statystycznie (14 badań; N=1 175) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,7 % [95%CI: (-2,3; -1,1)] wynik istotny statystycznie (19 badań; N=1 893) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> MD=0,1 kg [95%CI: (-1,7; 2,0)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=297) <u>Masa mięśniowa</u> MD=0,3 kg [95%CI: (-0,2; 0,7)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=264)	Nie wykazano natomiast istotnej statystycznie zmiany w beztłuszczowej masie ciała oraz masie mięśniowej w wynikach metaanalizy.
Ho 2022¹⁸⁷ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją. Rodzaj włączonych badań: badania wtórne oraz RCT z odnalezionych przeglądów systematycznych.	Populacja: • dzieci i osoby młode w wieku 6-21 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 1 217. Interwencja: • aktywne gry wideo, w tym: ○ mieszane interwencje AVG,	Aktywne gry wideo <u>VPA</u> WMD=0,82 min/d [95%CI: (0,46; 1,18)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=169) <u>MPA</u> WMD=27,21 min/d	Wyniki metaanalizy porównujące interwencje oparte na aktywnych grach wideo (niezależnie od typu AVG) wskazują, że w porównaniu do grupy kontrolnej, osoby z grup interwencyjnych istotnie statystycznie średnio zwiększyły poziom swojej intensywnej aktywności fizycznej (VPA) o 0,82 minuty na dzień. Istotnie

¹⁸⁷ Ho R.S., Chan E.K., Liu K.K. et al. (2022). Active video game on children and adolescents' physical activity and weight management: A network meta-analysis. Scand. J. Med. Sci. Sports. 32(8): 1268-1286

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Liczba uwzględnionych badań: 17 przeglądów systematycznych i 12 RCT (USA – 6; Hong Kong – 2; Australia – 1; Nowa Zelandia – 1; Turcja – 1; UK – 1). Cel badania: przegląd dowodów wtórnych i metaanaliza porównawcza efektywności interwencji zawierających aktywne gry video (AVG) w zakresie aktywności fizycznej i zarządzania wagą oraz metaanaliza sieciowa porównująca różne podkategorie AVG w celu określenia najlepszej opcji. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 04.2021 r.	- gry połączone z przyrządami do ćwiczeń jak steppery czy rowerki (ang. <i>gamercize</i>), - rytmiczne gry wideo (ang. <i>rhythmic dance games</i>), - wirtualne symulatory sportu (ang. <i>virtual sport simulator</i>). Komparator: - zwykłe gry wideo (ang. <i>stationary video game</i>) lub interwencja bez AVG. Punkty końcowe: - poziom aktywności fizycznej: - VPA (ang. <i>vigorous physical activity</i>), - MPA (ang. <i>moderate physical activity</i>), - MVPA (ang. <i>moderate to vigorous physical activity</i>), - LPA (ang. <i>light physical activity</i>). - masa ciała, - procent tkanki tłuszczowej, - BMI.	[95%CI: (10,63; 43,78)] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=100) <u>MVPA</u> WMD=2,09 min/d [95%CI: (-2,54; 6,73)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=679) <u>LPA</u> WMD=-0,11 min/d [95%CI: (-13,87; 13,65)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=330) <u>BMI</u> WMD=-1,40 kg/m² [95%CI: (-2,22; -0,58)] wynik istotny statystycznie (8 badań; N=821) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> WMD=-2,57% [95%CI: (-4,64; -0,49)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=494) <u>Masa ciała</u> WMD=-1,76 kg [95%CI: (-4,05; 0,53)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=441)	statystycznie zwiększyła się też ilość czasu umiarkowanej aktywności fizycznej (MPA) o 27,21 minut dziennie. Wyniki przedstawiające zmianę czasu poświęcanego na umiarkowaną do intensywnej aktywności fizycznej (MVPA) wykazały nieistotną statystycznie zmianę w porównaniu do kontroli. Średni poziom lekkiej aktywności fizycznej (LPA) nie różnił się istotnie statystycznie pomiędzy osobami z grupy AVG a kontrolą. Wpływ interwencji z AVG na BMI wskazuje zmniejszenie średniej wartości tego wskaźnika o 1,40 kg/m², wynik istotny statystycznie. Zaobserwowano również, istotne statystycznie obniżenie się procenta tkanki tłuszczowej u osób z grupy AVG o 2,57%. Metaanaliza nie wykazała istotnej statystycznie zmiany całkowitej masy ciała w grupie AVG.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Neil-Sztramko 2021¹⁸⁸ Źródło finansowania: <i>Canadian Institutes of Health Research, Canada</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMIT: IA. Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 89 (USA – 26; Australia – 12; Wielka Brytania – 9; Niemcy – 6; Hiszpania – 5; Holandia – 4; Dania – 3; Norwegia – 3; Północna Irlandia – 3; Belgia – 2; Chiny – 2; Francja – 2; Kanada – 2; Afryka Południowa – 1; Albania – 1; Ekwador – 1; Nowa Zelandia – 1; Szwajcaria – 1; Grecja – 1; Włochy – 1; Irlandia – 1; Islandia – 1; Meksyk – 1;). Cel badania: podsumowanie dowodów dotyczących efektywności interwencji w szkołach w zwiększaniu umiarkowanej do intensywnej aktywności fizycznej i poprawie sprawności fizycznej u dzieci i młodzieży w wieku 6 do 18 lat. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.06.2020 r.	Populacja: - dzieci i młodzież szkolna w wieku 6-18 lat, w tym podział na: - dzieci od 6 do <12 r.ż.; - młodzież 12-18 r.ż. Liczebność populacji: 66 752. Interwencja: - szkolne programy aktywności fizycznej nacełowane na promocję aktywności i sprawności fizycznej (o długości interwencji co najmniej 12 tygodni), w tym: - interwencje wielokomponentowe (np. materiały edukacyjne, zmiany w programie nauczania i/lub środowiska szkolnego skierowane do uczniów, nauczycieli i/lub rodziców); - interwencje z aktywnością fizyczną w godzinach szkolnych (ang. <i>schooltime PA</i>), takie jak aktywne zajęcia; - interwencje w trakcie zajęć wychowania fizycznego (ang. <i>enhanced PE</i>), które zwiększały ilość aktywności	Szkolne programy aktywności fizycznej nacełowane na promocję aktywności i sprawności fizycznej w porównaniu do kontroli Czas aktywności fizycznej MVPA <i>ogólnie</i> MD=0,73 min/d [95%CI: (0,16; 1,30)] wynik istotny statystycznie (33 badania; N=20 614) <i>Dzieci</i> MD=1,01 min/d [95%CI: (0,08; 1,93)] wynik istotny statystycznie (22 badania; N=10 715) <i>Młodzież</i> MD=1,84 min/d [95%CI: (0,34; 3,36)] wynik istotny statystycznie (11 badań; N=9 899) <i>Programy przed i po szkole</i> MD=0,77 min/d [95%CI: (-1,40; 2,94)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=2 571) <i>Interwencje w trakcie zajęć wychowania fizycznego (ang. enhanced PE)</i> MD=-0,23 min/d [95%CI: (-1,58; 1,11)]	Interwencje nacełowane na zwiększenie aktywności fizycznej dzieci i młodzieży prowadzone w środowisku szkolnym (w trakcie godzin lekcyjnych lub przed i po) zwiększyły średnią dzienną ilość czasu poświęconego na umiarkowaną do intensywnej aktywności fizycznej o 0,73 minuty w grupach interwencyjnych w porównaniu do kontroli, wynik jest istotny statystycznie. W grupie dzieci metaanaliza wykazała istotne statystycznie zwiększenie MVPA o 1,01 min/d, a w grupie nastolatków o 1,84 min/d, wyniki te również uzyskały istotność statystyczną. Przy podziale na typ interwencji, istotne statystycznie zmiany zaobserwowano dla wyników interwencji wielokomponentowych, które charakteryzowały się średnim wzrostem o 2,42 min/d w grupie interwencyjnej, oraz dla interwencji w godzinach szkolnych (ang. <i>schooltime PA</i>), które zwiększały czas MVPA uczestników o średnio 5,30 min/d. Wyniki metaanalizy badań interwencji klasyfikowanych jako przed i po szkole oraz w trakcie zajęć wychowania fizycznego nie wskazują na istotne statystycznie zmiany w ilości

¹⁸⁸ Neil-Sztramko S. E., Caldwell H., Dobbins M. (2021). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. Cochrane Database Syst Rev. 9(9): CD007651

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		fizycznej o wysokiej intensywności w trakcie zajęć lub ilość lub długość zajęć; - interwencje przed i po szkole np. grupy spacerowe, programy z aktywnością fizyczną podczas przerwy obiadowej (ang. <i>lunchtime physical activity programmes</i>) Komparator: - brak interwencji, zwykle postępowanie (np. brak zmian w programie nauczania czy zajęć wychowania fizycznego) lub interwencje nie związane z aktywnością fizyczną (np. edukacja żywieniowa). Punkty końcowe: - czas aktywności fizycznej (MVPA min/d), - zachowania sedentarne (ang. <i>sedentary time</i>), - sprawność fizyczna (ang. <i>physical fitness</i>), - BMI z-score, - BMI.	wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=2 050) <i>Interwencje wielokomponentowe</i> MD=2,42 min/d [95%CI: (0,62; 4,22)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=12 135) <i>Interwencje z aktywnością fizyczną w godzinach szkolnych (ang. <i>schooltime PA</i>)</i> MD=5,30 min/d [95%CI: (0,89; 9,72)] wynik istotny statystycznie (8 badań; N=3 858) <u>Zachowania sedentarne (ang. <i>sedentary time</i>)</u> <i>ogólnie</i> MD=-3,78 min/d [95%CI: (-7,80; 0,24)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań; N=11 914) <i>Dzieci</i> MD=-3,35 min/d [95%CI: (-9,30; 2,60)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań; N=5 766) <i>Młodzież</i> MD=-5,67 min/d [95%CI: (-11,48; 0,14)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=6 148) <i>Interwencje wielokomponentowe</i> MD=-4,60 min/d	MVPA. Ogólny wpływ interwencji szkolnych na zachowania sedentarne nie wykazał istotnych statystycznie zmian pomiędzy grupami interwencyjnymi i kontrolnymi. Wyniki pozostają nieistotne po podziale na grupy wiekowe, natomiast wyniki z badań interwencji wielokomponentowych wskazują na istotne statystycznie zmniejszenie czasu takich zachowań o 4,60 min/d w grupie interwencyjnej w porównaniu do kontroli. Jeżeli chodzi o sprawność fizyczną, mierzoną w testach sprawnościowych, interwencje szkolne ogólnie zwiększały istotnie statystycznie wyniki grupy interwencyjnej o 1,19 mL/kg/min VO₂ max. W grupie wiekowej do 12 r.ż. (dzieci) wynik ten wyniósł 1,47 mL/kg/min i był istotny statystycznie, natomiast w grupie nastolatków nie zaobserwowano istotnej statystycznie zmiany pomiędzy grupami interwencyjnymi i kontrolnymi. Metaanaliza badań, które przedstawiły efekty programów szkolnych na wskaźnik BMI Z-score, wskazuje na istotny statystycznie spadek o 0,06. Istotne statystycznie zmniejszenie średniego BMI Z-score zaobserwowano również biorąc pod uwagę badania na samych dzieciach (o średnio 0,06), ale nie

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-9,08; -0,12)] wynik istotny statystycznie (11 badań; N=9 164) <u>Sprawność fizyczna (VO₂ max)</u> <i>ogólnie</i> MD=1,19 mL/kg/min [95%CI: (0,57; 1,82)] wynik istotny statystycznie (13 badań; N=3 980) <i>Dzieci</i> MD=1,47 mL/kg/min [95%CI: (0,84; 2,09)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=2 215) <i>Młodzież</i> MD=0,58 mL/kg/min [95%CI: (-0,18; 1,35)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=1 765) <u>BMI Z-score</u> <i>ogólnie</i> MD=-0,06 [95%CI: (-0,09; -0,02)] wynik istotny statystycznie (21 badań; N=22 948) <i>Dzieci</i> MD=-0,06 [95%CI: (-0,11; -0,01)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=15 732) <i>Młodzież</i> MD=-0,03 [95%CI: (-0,05; 0,00)]	gdy analizowano badania prowadzone wyłącznie na młodzieży od 12 do 18 r.ż. Ogólny wpływ interwencji szkolnych na wskaźnik BMI w metaanalizie nie uzyskał istotności statystycznej, również gdy analizowano jedynie interwencje wśród młodzieży. Natomiast interwencje na dzieciach wykazały istotną statystycznie zmianę w porównaniu do grupy kontrolnej ze średnim spadkiem BMI o 0,11 kg/m².

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=7 216) <u>BMI</u> ogólnie MD=-0,07 kg/m² [95%CI: (-0,15; 0,01)] wynik nieistotny statystycznie (50 badań; N=34 337) Dzieci MD=-0,11 kg/m² [95%CI: (-0,19; -0,02)] wynik istotny statystycznie (38 badań; N=25 447) Młodzież MD=-0,07 kg/m² [95%CI: (-0,15; 0,01)] wynik nieistotny statystycznie (12 badań; N=8 890)	
Podnar 2021¹⁸⁹ <u>Źródło finansowania:</u> European Union's Horizon 2020 Societal Challenges Croatian Science Foundation	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA. Rodzaj włączonych badań: RCT i badanie eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 144 (Europa – 64; Ameryka Północna – 44; Azja – 16; Ameryka Południowa – 9; Oceania – 9; Afryka – 2).	Populacja: - dzieci w wieku 6-12 lat. <u>Liczebność populacji: nie określono.</u> Interwencja: - interwencje szkolne nacelowane na: - zachowania sedentarne; - aktywność fizyczną;	Interwencje szkolne nacelowane na aktywność fizyczną <u>BMI</u> MD=-0,16 kg/m² [95%CI: (-0,25; -0,07)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) SMD=-0,04 [95%CI: (-0,09; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie	Wnioski autorów Szkolne interwencje opierające nacelowane na zwiększanie aktywności fizycznej wydają się być efektywnymi strategiami w pierwotnej prewencji otyłości dzieci w wieku 6-12 lat. Interwencje, które łączyły zwiększanie aktywności lub sprawności fizycznej z działaniami zmniejszającymi zachowania

¹⁸⁹ Podnar H., Jurić P., Karuc J. et al. (2021). Comparative effectiveness of school-based interventions targeting physical activity, physical fitness or sedentary behaviour on obesity prevention in 6- to 12-year-old children: A systematic review and meta-analysis. Obes. Rev. 22(2): e13160

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Cel badania: porównanie efektów interwencji szkolnych nacelowanych na redukcję zachowań sedentarnych, zwiększenie aktywności lub sprawności fizycznej w pierwotnej prewencji otyłości wśród dzieci w wieku 6-12 lat. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.1994 r. do 15.04.2019 r.	- o sprawność fizyczną; - o łączone (ang. <i>combined</i>). Komparator: • brak interwencji. Punkty końcowe: • BMI, • BMI Z-score, • procent tkanki tłuszczowej.	(38 badań, N=nie określono) <u>BMI Z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,10; -0,05)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) SMD=-0,09 [95%CI: (-0,12; -0,06)] wynik istotny statystycznie (22 badania, N=nie określono) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,34% [95%CI: (-0,55; -0,16)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) SMD=-0,04 [95%CI: (-0,15; 0,06)] wynik nieistotny statystycznie (18 badań, N=nie określono) Interwencje szkolne nacelowane na sprawność fizyczną (ang. <i>fintess interventions</i>) <u>BMI</u> SMD=-0,03 [95%CI: (-0,07; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (34 badania, N=nie określono) <u>BMI Z-score</u> SMD=-0,10 [95%CI: (-0,16; -0,03)] wynik istotny statystycznie (13 badań, N=nie określono) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u>	sedentarne były mniej efektywne w kontrolowaniu wzrostu masy ciała w porównaniu do interwencji nacelowanych jedynie na zwiększanie aktywności lub sprawności fizycznej, dlatego wydaje się, że dodawanie strategii behawioralnych mających redukować zachowania sedentarne do tych interwencji nie zapewnia dodatkowych korzyści w pierwotnej prewencji otyłości. Interwencje, które były zaprojektowane tak, aby zwiększać sprawność fizyczną, miały nieco większy efekt, niż te nakierowane na zwiększanie czasu aktywności fizycznej.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			SMD=-0,11 [95%CI: (-0,26; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (19 badań, N=nie określono) Interwencje szkolne nacelowane na aktywność fizyczną i zachowania sedentarne <u>BMI</u> SMD=-0,07 [95%CI: (-0,13; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (34 badania, N=nie określono) <u>BMI Z-score</u> SMD=-0,05 [95%CI: (-0,09; -0,02)] wynik istotny statystycznie (17 badań, N=nie określono) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> SMD=-0,01 [95%CI: (-0,08; 0,06)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Interwencje szkolne nacelowane na sprawność fizyczną i zachowania sedentarne <u>BMI</u> SMD=-0,01 [95%CI: (-0,09; 0,07)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) <u>BMI Z-score</u> SMD=0,02 [95%CI: (-0,08; 0,12)] wynik nieistotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(2 badania, N=nie określono) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> SMD=-3,04 [95%CI: (-6,46; 0,38)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie, N=nie określono)	
Guillem 2020¹⁹⁰ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 8 Cel badania: ocena treningu oporowego u dzieci i młodzieży na ciśnienie skurczowe i rozkurczowe krwi oraz wpływ na BMI. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2020 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat (z normalnym lub podwyższonym ciśnieniem krwi). <u>Liczebność populacji:</u> 571. Interwencja: - ćwiczenia oporowe. Komparator: - brak interwencji w postaci treningu oporowego. Punkty końcowe: - BMI.	Ćwiczenia oporowe <u>BMI</u> MD=-0,43 kg/m ² [95%CI: (-0,82; -0,03)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=278)	Wyniki metaanalizy wskazują na istotne statystycznie obniżenie średniego BMI o 0,43 kg/m ² w grupie stosującej ćwiczenia oporowe.
Jurado-Castro 2020¹⁹¹ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Plan Estatal de</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA	Populacja: - dzieci w wieku 6-12 lat; - dzieci w wieku 6-12 lat	Interwencje z elementami aktywności fizycznej, mierzonej za pomocą akcelerometru <u>BMI Z-score</u>	Wyniki metaanalizy badań RCT wykorzystujących pomiar aktywności fizycznej za pomocą akcelerometrów, wskazują, że interwencje z elementami

¹⁹⁰ Guillem C.M., Loaiza-Betancur A.F., Rebullido T.R. et al. (2020). The Effects of Resistance Training on Blood Pressure in Preadolescents and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 17(21): 7900

¹⁹¹ Jurado-Castro J.M., Gil-Campos M., Gonzalez-Gonzalez H. et al. (2020). Evaluation of Physical Activity and Lifestyle Interventions Focused on School Children with Obesity Using Accelerometry: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 17(17): 6031

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<i>I+D+I 2013-2016</i> <i>ISCI-Subdirección General de Evaluación y Fomento de la investigación el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)</i> <i>University of Córdoba</i>	Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 10 (USA – 4; Nowa Zelandia – 2; Australia – 1; Hiszpania – 1; Malezja – 1; Szwajcaria – 1). Cel badania: ocena efektywności interwencji z elementami aktywności fizycznej na BMI i czas MVPA, mierzony za pomocą akcelerometru, u dzieci w wieku szkolnym z otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.1991 r. do 08.2018 r.	z otyłością. <u>Liczebność populacji: 952.</u> Interwencja: - interwencje z elementami aktywności fizycznej (np. treningi, zajęcia edukacyjne i treningi, aktywne gry wideo, interwencje dla całych rodzin) z pomiarem czasu i intensywności aktywności fizycznej, w tym: - z poradami dietetycznymi; - aktywność fizyczna jako główny komponent interwencji. Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI Z-score, - MVPA.	<i>ogólnie</i> MD=-0,06 [95%CI: (-0,16; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=756) <i>tylko dzieci z otyłością</i> MD=-0,01 [95%CI: (-0,04; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=221) <u>MVPA</u> MD=3,18 min [95%CI: (-0,63; 7,00)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań, N=626) Interwencje z elementami aktywności fizycznej, jako główny komponent, mierzonej za pomocą akcelerometru <u>BMI Z-score</u> <i>ogólnie</i> MD=-0,12 [95%CI: (-0,19; -0,04)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=431) <i>tylko dzieci z otyłością</i> MD=-0,09 [95%CI: (-0,15; -0,03)] wynik istotny statystycznie (2 badania, N=102) Interwencje z elementami aktywności fizycznej, mierzonej za pomocą akcelerometru i poradami	aktywności fizycznej jako główny komponent/cel, istotnie statystycznie obniżyły BMI Z-score o 0,12 w ogólnej populacji dzieci (łącznie z dziećmi z otyłością) oraz o 0,09 wyłącznie u dzieci otyłych. Interwencje, które dodatkowo miały porady dietetyczne, nie wykazały istotnej statystycznie zmiany BMI Z-score w obu analizowanych populacjach. Wyniki analizy, w skład której wchodziły oba wyszczególnione przez autorów typy interwencji, nie wykazały istotnej statystycznie zmiany w BMI Z-score i czasie spędzonym na umiarkowanej do intensywnej aktywności fizycznej (MVPA) w grupie interwencyjnej w porównaniu do grupy kontrolnej.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			dietetycznymi <u>BMI Z-score</u> <i>ogólnie</i> MD=0,02 [95%CI: (-0,02; 0,05)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania, N=325) <i>tylko dzieci z otyłością</i> MD=0,02 [95%CI: (-0,02; 0,05)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania, N=119)	
Modyfikacja diety				
Nguyen 2023 ¹⁹² <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 8 (Ameryka Północna – 5; Europa – 2; Ameryka Południowa – 1). Cel badania: synteza dowodów dotyczących związku konsumpcji napojów słodzonych (SSB, ang. <i>sugar-sweetened beverage</i>) cukrem z otyłością u dzieci i dorosłych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.09.2022 r.	Populacja: • dzieci od 4 do 15 r.ż. <u>Liczebność populacji: 2 783.</u> Interwencja: • napoje bezkaloryczne (ang. <i>noncaloric beverage</i>) lub szkolne programy edukacyjne w celu redukcji spożycia napojów słodzonych cukrem. Komparator: • grupa bez interwencji lub biorąca udział w programach edukacyjnych dotyczących	Napoje bezkaloryczne lub interwencje edukacyjne w celu redukcji spożycia SSB <u>BMI</u> MD=-0,21 kg/m ² [95%CI: (-0,40; -0,01)] wynik istotny statystycznie (8 badań, N=2 783) <u>BMI Z-score</u> MD=-0,11 [95%CI: (-0,24; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=1 436)	Wyniki metaanalizy badań RCT, w których interwencją było obniżenie spożycia napojów słodzonych cukrem, poprzez dostarczanie napojów bezkalorycznych lub programy edukacyjne, wykazały istotne statystycznie zmniejszenie średniego BMI o 0,21 kg/m ² . Natomiast nie zauważono istotnego statystycznie efektu interwencji na BMI Z-score.

¹⁹² Nguyen M., Jarvis S.E., Tinajero M.G. et al. (2023). Sugar-sweetened beverage consumption and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 117(1): 160-174

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		ogólnego zdrowia. Punkty końcowe: - BMI, - BMI Z-score.		
Medeiros 2022¹⁹³ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 24 (USA – 9; Iran – 2; Grecja – 2; Holandia – 2; Włochy – 1; Trinidad Tobago – 1; Norwegia – 1; Brazylia – 1; Chiny – 1; Wielka Brytania – 1; Finlandia – 1; Ekwador – 1; Belgia – 1). Cel badania: określenie efektywności realizacji szkolnych programów edukacyjnych nacełowanych na modyfikację odżywiania i ilości spożywanych produktów spożywczych przez młodzież. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2019 r.	Populacja: - dzieci i młodzież od 10 do 19 r.ż. <u>Liczebność populacji: nie określono.</u> Interwencja: - działania edukacyjne z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania, na zasadach programów szkolnych, z zastosowaniem modeli i teorii psychologicznych. Komparator: - brak interwencji; - standardowe postępowanie. Punkty końcowe: - spożycie warzyw i owoców.	Działania edukacyjne z zakresu modyfikacji odżywiania w ramach programów szkolnych <u>Spożycie owoców (porcje/dzień)</u> MD=0,09 [95%CI: (0,05; 0,14)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=4 557(I); 2 574(C)) <u>Spożycie warzyw (razy/tydzień)</u> MD=0,59 [95%CI: (0,15; 1,03)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=572(I); 95(C)) <u>Spożycie warzyw i owoców</u> SMD=0 [95%CI: (-0,11; 0,11)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=572(I); 95(C))	Działania edukacyjne z zakresu modyfikacji odżywiania nastolatków, realizowane w ramach programów szkolnych, mają istotny statystycznie wpływ na zwiększenie spożycia owoców, średnio o 0,09 porcji na dzień. Działania edukacyjne z zakresu modyfikacji odżywiania nastolatków, mają istotny statystycznie wpływ na zwiększenie spożycia warzyw, średnio o 0,59 razy w tygodniu. Nie wykazano jakoby działania edukacyjne z zakresu modyfikacji odżywiania, miały istotny statystycznie wpływ na ilość jednocześnie spożywanych warzyw i owoców.
Nury 2022¹⁹⁴	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.	Populacja:	Interwencje z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania	Ogólne interwencje, ukierunkowane na modyfikację

¹⁹³ Medeiros G.C.B.S., Azevedo K.P.M., Garcia D. (2022). Effect of School-Based Food and Nutrition Education Interventions on the Food Consumption of Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int. J. Environ. Res. Public. Health. 19(17):10522

¹⁹⁴ Nury E., Stadelmaier J., Morze J. et al. (2022). Effects of nutritional intervention strategies in the primary prevention of overweight and obesity in school settings: systematic review and network meta-analysis. BMJ Med. 1(1): e000346

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<u>Źródło finansowania:</u> Bundesministerium für Bildung und Forschung	Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 51 (USA – 22; Wlk. Brytania – 4; Australia – 4; Norwegia – 4; Holandia – 3; Iran – 3; Chiny – 2; Finlandia – 2; Brazylia – 1; Cypr – 1; Włochy – 1; Nowa Zelandia – 1; Kanada – 1; Turcja – 1; Grecja – 1). Cel badania: określenie wpływu poszczególnych typów interwencji żywieniowych realizowanych w szkołach, na wartości pomiarów antropometrycznych oraz jakości diety. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.05.2022 r.	• dzieci i młodzież od 6 do 17 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 6 012 Interwencja: - interwencje z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania, uwzględniających m.in.: - edukację żywieniową, - zorganizowane programy szkolne, - zajęcia z przygotowywania posiłków, - zajęcia z ogrodnictwa (np. uprawa i spożywanie warzyw wychodowanych na terenie szkoły), - działania promujące zdrowe produkty spożywcze, - edukacja kadry wychowawczej oraz rodziców, - interwencje multikomponentowe, zakładające kombinacje powyższych elementów. Komparator: - brak interwencji; - standardowe postępowanie. Punkty końcowe: - rozpowszechnienie otyłości, - rozpowszechnienie nadwagi, - rozpowszechnienie nadwagi	<u>Rozpowszechnienie otyłości</u> OR=1,21 [95%CI: (0,97; 1,51)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; n/N=257/947(I); 209/922 (C)) <u>Rozpowszechnienie nadwagi</u> OR=0,66 [95%CI: (0,55; 0,8)] wynik istotny statystycznie (3 badania; n/N=92/597(I); 97/479 (C)) <u>Rozpowszechnienie nadwagi i otyłości</u> OR=1,19 [95%CI: (0,95; 1,49)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; n/N=169/412(I); 187/489 (C)) <u>Wystąpienie otyłości</u> OR=1,78 [95%CI: (0,56; 5,68)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; n/N=51/614(I); 32/608 (C)) <u>Wystąpienie nadwagi</u> OR=0,67 [95%CI: (0,47; 0,96)] wynik istotny statystycznie (1 badanie; n/N=20/268(I); 31/208 (C)) <u>Wystąpienie nadwagi i otyłości</u> OR=1,42 [95%CI: (0,82; 2,45)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie; n/N=24/205(I); 24/263 (C)) <u>Masa ciała</u>	sposobu odżywiania wśród dzieci nie mają istotnego statystycznie wpływu na rozpowszechnienie otyłości oraz na prawdopodobieństwo wystąpienia otyłości. Nie stwierdzono także aby omawiane interwencje miały istotny statystycznie wpływ na sumaryczne prawdopodobieństwo wystąpienia zarówno nadwagi jak i otyłości. Wykazano, że interwencje z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania wśród dzieci mogą mieć istotny statystycznie wpływ na zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia nadwagi oraz mogą przyczynić się do obniżenia rozpowszechnienia nadwagi wśród dzieci. Nie wykazano, aby ogólne działania z zakresu modyfikacji sposobu odżywiania wśród dzieci, determinowały istotną statystycznie zmianę w masie tkanki tłuszczowej, masie ciała oraz obwodzie talii wśród dzieci korzystających z takich inicjatyw. Interwencje ukierunkowane na modyfikację sposobu odżywiania dzieci, determinowało istotne statystycznie zwiększenie ilości spożywanych warzyw oraz owoców średnio o odpowiednio 32,26 g/dzień oraz 20,82 g/dzień. Nie wykazano natomiast aby takie interwencje miały istotny statystycznie wpływ na ilość spożywanych tłuszczów oraz

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		i otyłości, • wystąpienie nadwagi, • wystąpienie otyłości, • wystąpienie nadwagi i otyłości, • BMI z-score, • spożycie warzyw i owoców, • spożycie owoców, • spożycie warzyw.	MD=0,26 [95%CI: (-0,2; 0,73)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=3 348) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> MD=0,8 kg [95%CI: (-0,2; 1,8)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=3 325) <u>Obwód tali</u> MD=-1,35 cm [95%CI: (-3,1; 0,4)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=3 286) <u>Spożycie warzyw i owoców</u> MD=28,42 g/dzień [95%CI: (-1,61; 58,45)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań; N=5 611) <u>Spożycie owoców</u> MD=32,26 g/dzień [95%CI: (13,28; 51,23)] wynik istotny statystycznie (18 badań; N=5 422) <u>Spożycie warzyw</u> MD=20,82 g/dzień [95%CI: (8,87; 32,78)] wynik istotny statystycznie (13 badań; N=3 888) <u>Spożycie tłuszczu</u> MD=-0,3 g/dzień [95%CI: (-2,36; 1,77)] wynik nieistotny statystycznie	napojów słodzonych cukrem. Multikomponentowe działania nacelowane na modyfikację nawyków żywieniowych nie mają istotnego statystycznie wpływu na zmianę wartości BMI z-score oraz nie prowadzą do zwiększenia spożycia warzyw przez dzieci. Realizacja multikomponentowych interwencji nacełowanych na zmianę nawyków żywieniowych wśród dzieci, wykazuje istotne statystycznie podwyższenie średniej ilości spożywanych owoców o 31,58 g/dzień. Wykazano także, że interwencje te przyczynić się mogą do istotnego statystycznie zwiększenia średniego spożycia warzyw i owoców łącznie o 29,52 g/dzień. Interwencje edukacyjne wraz z działaniami w kierunku kształtowania umiejętności żywieniowych realizowane wśród dzieci mogą prowadzić do istotnego zmniejszenia wartości BMI z-score, średnio o 0,23. Interwencje edukacyjne wraz z działaniami w kierunku kształtowania umiejętności żywieniowych prowadzą do istotnego statystycznie zwiększenia spożycia owoców, średnio o 45,69 g/dzień. Podobną istotną statystycznie zależność stwierdzono w przypadku zmiany ilości spożywanych warzyw przez dzieci, zwiększając ją średnio

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(8 badań; N=1 766) <u>Spożycie napojów słodzonych cukrem</u> Częstość MD=-0,08 razy/dzień [95%CI: (-0,28; 0,12)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=3 231) Ilość MD=-30,27 ml/dzień [95%CI: (-92,67; 32,13)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=200) Multikomponentowe działania nacelowane na modyfikację nawyków żywieniowych <u>BMI z-score</u> MD=-0,02 [95%CI: (-0,07; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw i owoców</u> MD=29,52 g/dzień [95%CI: (6,31; 52,74)] wynik istotny statystycznie (10 badań; N=nie określono) <u>Spożycie owoców</u> MD=31,58 g/dzień [95%CI: (0,8; 62,37)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw</u> MD=12,32 g/dzień [95%CI: (-11,03; 35,68)]	o 31,46 g/dzień. W ramach analizy nie wykazano, jakoby szkolne programy sprzyjające zdrowemu żywieniu dzieci, miały istotny statystycznie wpływ na ilość spożywanych warzyw i owoców.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) Edukacja i kształtowanie umiejętności żywieniowych <u>BMI z-score</u> MD=-0,23 [95%CI: (-0,34; -0,13)] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw i owoców</u> MD=33,63 g/dzień [95%CI: (0,73; 66,52)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=nie określono) <u>Spożycie owoców</u> MD=45,69 g/dzień [95%CI: (22,23; 69,14)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw</u> MD=31,46 g/dzień [95%CI: (9,49; 53,43)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) Szkolne inicjatywy sprzyjające zdrowemu żywieniu dzieci <u>Spożycie warzyw i owoców</u> MD=-7,26 g/dzień [95%CI: (-54,96; 40,43)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) <u>Spożycie owoców</u> MD=-4,22 g/dzień	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-42,29; 33,85)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=nie określono) <u>Spożycie warzyw</u> MD=12,8 g/dzień [95%CI: (-34,68; 60,28)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie; N=nie określono)	
Long 2021¹⁹⁵ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Key Research and Development Programme of China</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 28 (USA – 7; Niemcy – 4; Hiszpania – 3; Wlk. Brytania – 2; Holandia – 1; Brazylia – 1, Kreta – 1; Malezja – 1; Islandia – 1; Belgia – 1; Chile – 1; Norwegia – 1; Iran – 1; Szwecja – 1; Dania – 1; międzynarodowe – 1). Cel badania: określenie efektywności interwencji dietetycznych nacelowanych na zmianę wartości BMI oraz BMI z-score w populacji dzieci. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2019 r.	Populacja: - dzieci i młodzież <18 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 27 062 Interwencja: - interwencje z zakresu modyfikacji diety obejmujące programy szkolne nacelowane na: - zwiększenie spożycia zdrowych produktów, - naukę gotowania, - eliminację spożycia produktów uważanych za niezdrowe (np. napoje słodzone cukrem). Komparator: - brak interwencji, - standardowe postępowanie. Punkty końcowe:	Interwencje z zakresu modyfikacji diety <u>BMI</u> <u>Ogółem</u> WMD=-0,12 kg/m² [95%CI: (-0,2; -0,05)] wynik istotny statystycznie (22 badania; N=nie określono) <i>Dzieci ≤6 r.ż.</i> WMD=-0,25 kg/m² [95%CI: (-0,43; -0,09)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) <i>Dzieci 6-10 r.ż.</i> WMD=-0,02 kg/m² [95%CI: (-0,15; 0,1)] wynik nieistotny statystycznie (12 badań; N=nie określono) <i>Dzieci ≥10 r.ż.</i> WMD=-0,21 kg/m²	Interwencje z zakresu modyfikacji diety, opierające się o zorganizowane programy szkolne, determinują istotne statystycznie obniżenie wartości wskaźnika BMI wśród dzieci. Istotne statystycznie zmniejszenie wskaźnika BMI stwierdzono także w przypadku subpopulacji dzieci ≤6 r.ż. i ≥10 r.ż. W przypadku dzieci między 6 a 10 r.ż., nie stwierdzono istotnej statystycznie zmiany wartości wskaźnika BMI po zrealizowaniu u nich działań z zakresu modyfikacji diety dziecka. Interwencje z zakresu modyfikacji diety, trwające dłużej niż 12 miesięcy, determinują istotne statystycznie obniżenie wartości wskaźnika BMI wśród dzieci. Interwencje z tego zakresu, trwające krócej niż 12 miesięcy, nie

¹⁹⁵ Long Q., Zhang T., Chen F. et al. (2021). Effectiveness of dietary interventions on weight outcomes in childhood: a systematic review meta-analysis of randomized controlled trials. Transl. Pediatr. 10(4): 701–714

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- BMI, - BMI z-score.	[95%CI: (-0,3; -0,11)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) <i>Interwencja trwająca <12 miesięcy</i> WMD=0,02 kg/m² [95%CI: (-0,05; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <i>Interwencja trwająca ≥12 miesięcy</i> WMD=-0,18 kg/m² [95%CI: (-0,27; -0,09)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=nie określono) <u>BMI z-score</u> <i>Ogółem</i> WMD=-0,04 [95%CI: (-0,06; -0,02)] wynik istotny statystycznie (18 badań; N=nie określono) <i>Dzieci ≤6 r.ż.</i> WMD=-0,01 [95%CI: (-0,07; 0,05)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=nie określono) <i>Dzieci 6-10 r.ż.</i> WMD=-0,04 [95%CI: (-0,09; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań; N=nie określono) <i>Dzieci ≥10 r.ż.</i> WMD=-0,05 [95%CI: (-0,06; -0,03)] wynik istotny statystycznie	determinowały istotnej statystycznie zmiany wartości BMI. Interwencje z zakresu modyfikacji diety, opierające się o zorganizowane programy, determinują istotne statystycznie obniżenie wartości wskaźnika BMI z-score wśród dzieci. Nie wykazano istotnej statystycznie zmiany wartości wskaźnika BMI z-score wśród dzieci poniżej 10 r.ż., które zostały poddane działaniom z zakresu modyfikacji diety. Nieefektywne okazały się być także interwencje trwające <12 miesięcy. W przypadku interwencji realizowanych przez okres dłuższy niż 12 miesięcy, wykazano istotne statystycznie obniżenie wartości BMI z-score. Wykazano, że realizacja interwencji nacełowanych na modyfikację diety wśród dzieci ≥10 r.ż., determinowało istotne statystyczne obniżenie wartości BMI z-score.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(7 badań; N=nie określono) <i>Interwencja trwająca <12 miesięcy</i> WMD=0,02 [95%CI: (-0,09; 0,13)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) <i>Interwencja trwająca ≥12 miesięcy</i> WMD=-0,04 [95%CI: (-0,06; -0,02)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=nie określono)	
Behawioralne/edukacyjne (psychologia)				
Suleiman-Martos 2021¹⁹⁶ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 23 (USA – 9; Włochy – 4, Holandia – 2; UK – 2; Australia – 1; Brazylia – 1; Filipiny – 1; Hiszpania – 1; Kanada – 1; Niemcy – 1). Cel badania: analiza efektywności grywalizacji (ang. <i>gamification</i>) w kontekście poprawy diety, nawyków żywieniowych, wiedzy i składu ciała u dzieci i nastolatków. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 04.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 3-19 lat. Liczebność populacji: 11 280. Interwencja: - programy zawierające elementy grywalizacji (definiowane jako zorganizowane gry z zestawem zasad rozgrywki i osiągania celów lub zadań poprzez zapewnienie informacji zwrotnej i interakcji), bez innych typów interwencji jak np. aktywność fizyczna. Komparator:	Programy zawierające element grywalizacji <u>Wiedza dotycząca odżywiania</u> SMD=0,88 [95%CI: (0,05; 1,71)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=5 223) <u>BMI Z-score</u> MD=-0,05 [95%CI: (-0,21; 0,11)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=571)	Komentarz autorów Metaanaliza wykazała statystycznie istotny wyższy wynik wiedzy nt. odżywiania w grupie interwencyjnej w porównaniu do grupy kontrolnej SMD=0,88. Dane te wskazują, że zastosowanie grywalizacji pomaga w poprawie wiedzy nt. zdrowych nawyków żywieniowych. Analiza programów stosujących grywalizację na wskaźnik BMI Z-score wykazała brak istotnego statystycznie wpływu na ten parametr.

¹⁹⁶ Suleiman-Martos N., García-Lara R. A., Martos-Cabrera M. B. et al. (2021). Gamification for the Improvement of Diet, Nutritional Habits, and Body Composition in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 13(7): 2478

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- brak interwencji, standardowy program nauczania lub inna gra, która nie zawiera elementu grywalizacji/edukacyjnego. Punkty końcowe: - wiedza dotycząca odżywiania, - BMI Z-score.		
Modyfikacja stylu życia (łączone)/programy/populacyjne/rodzice				
Eglitis 2024¹⁹⁷ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 10 (USA – 6; Belgia – 1; Japonia – 1; Turcja – 1; Wielka Brytania – 1). Cel badania: ocena efektywności programów wakacyjnych w zmianie zachowań zdrowotnych i zdrowia fizycznego wśród dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 2000 r. do 04.2023 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 1 446 Interwencja: - programy wakacyjne mające na celu zmianę zachowań zdrowotnych trwające co najmniej 5 dni – obozy lub półkolonie (ang. <i>daytime programs</i>). Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe: - MVPA, - spżżycie energii, - czas poświęcony na zachowania związane z siedzącym trybem	Programy wakacyjne nastawione na zmianę zachowań zdrowotnych <u>MVPA</u> SMD=0,35 [95%CI: (0,02; 0,67)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=466) <u>Spżżycie energii</u> SMD=0,05 [95%CI: (-2,22; 2,33)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=131) <u>Zachowania związane z siedzącym trybem życia</u> SMD=0,59 [95%CI: (0,03; 1,16)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=396) <u>Jakość diety</u> SMD=0,20	Wnioski autorów Programy wakacyjne pokazały potencjał w promowaniu zdrowszych zachowań związanych z aktywnością fizyczną u dzieci oraz wspieraniu zdrowej wagi w trakcie miesięcy letnich. Pomimo, że dowody z włączonych badań są niepewne ze względu na ich ograniczenia i niewielkie zaobserwowane efekty, programy te wydają się być obiecującymi interwencjami zdrowotnymi w tej grupie wiekowej.

¹⁹⁷ Eglitis E., Singh B., Olds T. et al. (2024). Health effects of children's summer holiday programs: a systematic review and meta-analysis. Int J Behav Nutr Phys Act. 21(1): 119

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		życia (ang. <i>sedentary behaviours</i>), - jakość diety, - otyłość (ang. <i>adiposity</i>), - sprawność krążeniowo-oddechowa (ang. <i>cardiorespiratory fitness</i>).	[95%CI: (-0,43; 0,83)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=131) <u>Otyłość</u> SMD=0,34 [95%CI: (0,12; 0,55)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=770) <u>Sprawność krążeniowo-oddechowa</u> SMD=0,43 [95%CI: (-0,32; 1,17)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=475)	
Kula 2024¹⁹⁸ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 44 (Europa – 21; Inne – 11; Ameryka Północna – 6; Australia/Nowa Zelandia – 6). Cel badania: określenie wpływu szkolnych programów profilaktyki otyłości na otyłość brzuszną, określonej na podstawie obwodu talii. Przedział czasu objęty	Populacja: - dzieci i młodzież między 6 a 18 r.ż., uczęszczające do szkoły. <u>Liczebność populacji:</u> 39 837 Interwencja: - interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości realizowane w ramach programów szkolnych, łączących w sobie m.in.: - działania edukacyjne, - promocję zdrowego stylu życia, - zwiększenie poziomu	Interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości realizowane w ramach programów szkolnych <u>Obwód talii</u> <u>Ogółem</u> MD=-0,95 cm [95%CI: (-1,44; -0,46)] wynik istotny statystycznie (13 badań; N=nie określono) <u>Dzieci <9 r.ż.</u> MD=-1,05 cm [95%CI: (-1,67; -0,44)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <u>Dzieci między 9 a 13 r.ż.</u>	Wykazano, że interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości realizowane w ramach programów szkolnych, determinują istotne statystycznie zmniejszenie obwodu talii u dzieci, średnio o 0,95 cm. Interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości w ramach programów szkolnych, nie prowadzą do istotnego statystycznie zmniejszenia obwodu tali wśród dzieci między 9 a 13 r.ż. oraz wśród młodzieży powyżej 13 r.ż. Stwierdzono natomiast, że tego typu interwencje mogą prowadzić do istotnego statystycznie obniżenia obwodu

¹⁹⁸ Kula A., Brender R., Bernartz K.M., et al. (2024). Waist circumference as a parameter in school-based interventions to prevent overweight and obesity - a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 24: 2864

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	wyszukiwaniem: do 12.2019 r.	aktywności fizycznej, - o modyfikację diety, - o monitorowanie poziomu aktywności fizycznej oraz składowych spożywanych posiłków, - o prowadzenie spotkań z uczniami w trakcie trwania zajęć lekcyjnych, - o zwiększenie dostępności do zdrowszej żywności (np. warzyw, owoców, przekąsek). Komparator: • brak interwencji, • standardowe postępowanie. Punkty końcowe: • obwód tali, • obwód talii z-score.	MD=-0,39 cm [95%CI: (-1,30; 0,52)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=nie określono) <i>Dzieci między >13 r.ż.</i> MD=-1,47 cm [95%CI: (-3,89; 0,95)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=nie określono) <i>Programy trwające <1 roku szkolnego</i> MD=-1,25 cm [95%CI: (-2,77; 0,27)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) <i>Programy trwające 1 rok szkolny</i> MD=-0,92 cm [95%CI: (-1,57; -0,26)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=nie określono) <i>Programy trwające >1 roku szkolnego</i> MD=-0,68 cm [95%CI: (-1,30; -0,06)] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) <u>Obwód talii z-score</u> MD=-0,1 [95%CI: (-0,15; -0,05)] wynik istotny statystycznie (7 badań; N=nie określono) Programy szkolne z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości, wykorzystujące skojarzenie modyfikacji diety ze zwiększeniem poziomu aktywności fizycznej	talii wśród dzieci <9 r.ż., średnio o 1,05 cm. Programy szkolne trwające <1 roku szkolnego mogą nie mieć istotnego statycznie wpływu na obwód tali wśród dzieci. Wykazano natomiast, że takie programy trwające 1 rok szkolny, lub dłużej mogą prowadzić do istotnego statystycznie obniżenia średniego obwodu tali wśród dzieci, odpowiednio o 0,92 cm oraz 0,68 cm. Programy szkolne z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości, wykorzystujące skojarzenie modyfikacji diety ze zwiększaniem poziomu aktywności fizycznej, wykazują istotny statycznie wpływ na obwód talii u dzieci, zmniejszając go średnio o 0,91 cm. W przypadku programów skupiających się jedynie na zwiększaniu poziomu aktywności fizycznej natomiast, nie stwierdzono takiej zależności.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>Obwód talii</u> MD=-0,91 cm [95%CI: (-1,58; -0,25)] wynik istotny statystycznie (7 badań; N=nie określono) Programy szkolne z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości, skoncentrowane na zwiększeniu poziomu aktywności fizycznej <u>Obwód talii</u> MD=-0,63 cm [95%CI: (-1,86; 0,61)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=nie określono)	
Rozga 2023¹⁹⁹ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją Rodzaj włączonych badań: przeglądy systematyczne i metaanalizy. Liczba uwzględnionych badań: 31 Cel badania: zbadanie wpływu interwencji zapobiegających otyłości z komponentem żywieniowym na pomiary wskaźnika masy ciała, rozpowszechnienie nadwagi/otyłości i opłacalność u uczestników w wieku 2–17 lat. Przedział czasu objęty	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku od 2 do 17 lat. <u>Liczebność populacji: nie podano.</u> Interwencja: - Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w: - domu/środowisku rodzinnym; - placówkach opieki zdrowotnej; - w szkole;	Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci ogółem Zdaniem autorów publikacji: <i>„Na podstawie aktualnych dowodów, interwencje w zakresie odżywiania i aktywności fizycznej w celu zapobiegania otyłości u dzieci mogą zmniejszyć wynik BMI z-score i mogą być opłacalne dla uczestników <18 lat. Interwencje we wszystkich środowiskach były najskuteczniejsze dla osób ≤12 lat. Programy zapobiegania otyłości, które były wieloskładnikowe, wielopoziomowe i/lub w wielu środowiskach, mogą zmniejszyć częstość występowania</i>	Wnioski autorów Wieloskładnikowe interwencje w zapobieganiu otyłości u dzieci ze składnikiem żywieniowym mogą poprawić wyniki BMI oraz częstość występowania nadwagi i otyłości oraz mogą być opłacalne. Interwencje w różnych warunkach mogą mieć różną skuteczność w różnych grupach wiekowych, a podejścia do zapobiegania otyłości powinny być dostosowane do etapów rozwoju, aby zapewnić ich stosowność i skuteczność. Chociaż interwencje w domu, placówkach opieki zdrowotnej i społeczności okazały się skuteczne w przypadku małych

¹⁹⁹ Rozga M., Handu D. (2023). Nutrition Interventions for Pediatric Obesity Prevention: An Umbrella Review of Systematic Reviews. *Nutrients*. 15(24): 5097

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	wyszukiwaniem: od 01.2017 r. do 08.06.2023 r.	- środowisku społecznościowym. Komparator: - Porównanie z grupą kontrolną (brak interwencji/standardowe postępowanie) lub - pomiary przed i po w przypadku długoterminowych badań kohortowych. Punkty końcowe: - BMI, - BMI Z-score.	<i>nadwagi/otyłości”.</i> (8 przeglądów systematycznych) <i>Salam 2020²⁰⁰</i> <u>BMI</u> MD=-0,41 [95%CI: (-0,60; -0,21)] wynik istotny statystycznie (35 badań; N=47 499) <u>BMI z-score</u> MD=-0,12 [95%CI: (-0,18; -0,06)] wynik istotny statystycznie (32 badania; N=33 039) Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w domu/środowisku rodzinnym Zdaniem autorów publikacji: „W oparciu o aktualne dowody, interwencje dotyczące żywienia i aktywności fizycznej w warunkach domowych lub pod opieką mogą być najskuteczniejsze w poprawie wskaźników BMI u dzieci w wieku ≤5 lat, ale mogą mieć niewielki lub żaden wpływ na osoby w wieku 6–18 lat w porównaniu z brakiem interwencji”. (3 przeglądy systematyczne) <i>Brown 2019²⁰¹</i>	dzieci, a interwencje szkolne okazały się skuteczne w przypadku dzieci w wieku szkoły podstawowej, nie jest jasne, jaki rodzaj interwencji może być skuteczny w przypadku nastolatków.

²⁰⁰ Salam R.A., Padhani Z.A., Das J.K. et al. (2020). Effects of Lifestyle Modification Interventions to Prevent and Manage Child and Adolescent Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 12(8): 2208

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>Dzieci w wieku 2-5 lat</i> <u>BMI</u> MD=-0,33 [95%CI: (-0,55; -0,10)] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=778) <u>BMI z-score</u> MD=-0,13 [95%CI: (-0,35; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=595) <i>Dzieci w wieku 6-12 lat</i> <u>BMI z-score</u> MD=0,3 [95%CI: (-0,04; 0,10)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie; N=134) <i>Dzieci w wieku 13-17 lat</i> <u>BMI z-score</u> MD=0,06 [95%CI: (-0,13; 0,26)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie; N=75) Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w placówkach opieki zdrowotnej Zdaniem autorów publikacji:	

²⁰¹ Brown T., Moore T.H., Hooper L. et al. (2019). Interventions for preventing obesity in children. Cochrane WDatabase Syst Rev. 7(7): CD001871

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			„W oparciu o aktualne dowody można stwierdzić, że interwencje w zakresie żywienia i aktywności fizycznej wdrażane w placówkach opieki zdrowotnej mogą obniżyć wartości z-score BMI u dzieci w wieku ≤5 lat, ale ich wpływ na częstość występowania nadwagi lub otyłości oraz na starsze dzieci i nastolatków jest niepewny”. (4 przeglądy systematyczne) Whitehead 2021²⁰² <u>BMI z-score</u> MD=-0,14 [95%CI: (-0,26; -0,02)] wynik istotny statystycznie (1 badanie; N=552) Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w szkole Zdaniem autorów publikacji: „Na podstawie aktualnych dowodów, we wszystkich grupach wiekowych łącznie, interwencje w zakresie żywienia i aktywności fizycznej w środowisku szkolnym mogą nie zmniejszać wskaźnika z-score BMI, wskaźnika BMI ani częstości występowania nadwagi lub otyłości. Interwencje w środowisku szkolnym prawdopodobnie zmniejszają wskaźnik z-score BMI u dzieci w wieku 6–12 lat”.	

²⁰² Whitehead L., Kabdebo I., Dunham M. et al. (2021). The effectiveness of nurse-led interventions to prevent childhood and adolescent overweight and obesity: A systematic review of randomised trials. J. Adv. Nurs. 77(12):4612-4631

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(13 przeglądów systematycznych) <i>Nury 2022²⁰³</i> <i>ogółem</i> <u>BMI z-score</u> MD=0,05 [95%CI: (-0,05; 0,15)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań; N=8 174) <i>Dzieci w wieku 6-12 lat</i> <u>BMI z-score</u> SMD=-0,05 [95%CI: (-0,08; -0,02)] wynik istotny statystycznie (20 badań; N=16 787) Wieloskładnikowe interwencje z komponentem żywieniowym w zapobieganiu otyłości u dzieci prowadzone w środowisku społecznościowym Zdaniem autorów publikacji: „W oparciu o aktualne dowody, interwencje w zapobieganiu otyłości u dzieci z żywieniem w środowisku społecznościowym mogą poprawić wynik BMI z-score i być opłacalne we wszystkich grupach wiekowych łącznie. Interwencje w zakresie żywienia i aktywności fizycznej w środowisku społecznościowym mogą obniżyć BMI u dzieci w wieku ≤5 lat, ale interwencje	

²⁰³ Nury E., Stadelmaier J., Morze, J. et al. (2022). Effects of nutritional intervention strategies in the primary prevention of overweight and obesity in school settings: Systematic review and network meta-analysis. BMJ Med. 1(1):e000346

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>były nieskuteczne lub brakowało dowodów w przypadku starszych dzieci i nastolatków”.</i> (2 przeglądy systematyczne) <i>Ananthapavan 2019²⁰⁴</i> <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,13; -0,01)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=nie podano) <u>efektywność kosztowa</u> Prawdopodobieństwo uzyskania efektywności kosztowej = 95% (wynik pochodzący z modelowania)	
Smit 2023²⁰⁵ <u>Źródło finansowania:</u> <i>City of Rotterdam, the Netherlands</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 19 (Anglia – 3; USA – 3; Australia – 2; Norwegia – 2; Chiny – 2; Hiszpania – 2; Szwajcaria – 1; Liban – 1; Kanada – 1; Słowenia – 1; Szwecja – 1). Cel badania: ocena długoterminowych efektów (≥12 miesięcy obserwacji po interwencji)	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-12 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 17 008 Interwencja: - interwencje zapobiegające otyłości prowadzone w szkołach podstawowych zawierające co najmniej składnik dotyczący diety lub aktywności fizycznej, trwające ≥6 miesięcy z okresem obserwacji ≥12 miesięcy.	Interwencje zapobiegające otyłości prowadzone w szkołach podstawowych zawierające co najmniej składnik dotyczący diety lub aktywności fizycznej <i>Interwencje trwające ≥6 miesięcy z okresem obserwacji ≥12 miesięcy</i> <u>BMI</u> MD=0,06 kg/m ² [95%CI: (-0,38; -0,50)] wynik nieistotny statystycznie (6 RCT, N=5 453) <u>BMI z-score</u>	Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje zapobiegające otyłości prowadzone w szkołach podstawowych zawierające co najmniej składnik dotyczący diety lub aktywności fizycznej i trwające ≥6 miesięcy nie wykazują istotnego statystycznie długotrwałego (ponad 12 mc) wpływu na parametry BMI, BMI z-score i obwód talii wśród dzieci.

²⁰⁴ Ananthapavan J., Nguyen P. K., Bowe S. J. et al. (2019). Cost-effectiveness of community-based childhood obesity prevention interventions in Australia. Int. J. Obes. 43(5):1102-1112

²⁰⁵ Smit M.S., Boelens M., Mölenberg F.J.M. et al. (2023). The long-term effects of primary school-based obesity prevention interventions in children: A systematic review and meta-analysis. Pediatr Obes. 18(3): e12997

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	interwencji zapobiegających otyłości u dzieci w szkołach podstawowych na wskaźniki nadwagi i otyłości. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2021 r.	Komparator: • brak interwencji. Punkty końcowe: • BMI, • BMI z-score, • obwód talii.	MD=-0,08 [95%CI: (-0,20; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (3 RCT, N=2 730) <u>Obwód talii</u> MD=0,57 kg/m² [95%CI: (-0,62; 1,75)] wynik nieistotny statystycznie (3 RCT, N=1 034)	
Hodder 2022²⁰⁶ <u>Źródło finansowania:</u> National Health and Medical Research Council (NHMRC) Australia	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 195 Cel badania: ocena skuteczności, skutków ubocznych i opłacalności interwencji zapobiegających otyłości w odniesieniu do masy ciała dzieci w wieku od 6 do 18 lat oraz zidentyfikowanie cech interwencji mających związek ze skutecznością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 30.06.2021 r.	Populacja: • dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 183 063 Interwencja: • interwencja w zakresie zapobiegania otyłości: ○ prowadzona w szkole; ○ w ramach zajęć pozalekcyjnych; ○ oparta na społeczności; ○ domowa. Komparator: • brak interwencji; • standardowa opieka. Punkty końcowe:	Interwencja w zakresie zapobiegania otyłości prowadzona w szkole <u>BMI</u> SMD=-0,03 [95%CI: (-0,06; -0,01)] wynik istotny statystycznie (93 badania, N=131 443) Interwencja w zakresie zapobiegania otyłości prowadzona w ramach zajęć pozalekcyjnych <u>BMI</u> SMD=-0,09 [95%CI: (-0,22; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (12 badań, N=5 066) Interwencja w zakresie zapobiegania otyłości oparte na społeczności <u>BMI</u> SMD=-0,04	Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje w zakresie zapobiegania otyłości dzieci i młodzieży prowadzone w szkole wykazują niewielki istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie BMI (SMD=-0,03). Wyniki pozostałych analizowanych w publikacji interwencji nie uzyskały istotności statystycznej.

²⁰⁶ Hodder R. K., O'Brien K. M., Lorient S. et al. (2022). Interventions to prevent obesity in school-aged children 6-18 years: An update of a Cochrane systematic review and meta-analysis including studies from 2015-2021. E. Clinical Medicine. 54: 101635

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		BMI.	[95%CI: (-0,11; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (21 badań, N=3 292) Interwencja domowa w zakresie zapobiegania otyłości <u>BMI</u> SMD=0,01 [95%CI: (-0,07; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (13 badań, N=2 400)	
Arnason 2021²⁰⁷ <u>Źródło finansowania:</u> Eisenberg Foundation	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 34 (USA – 17; Wlk. Brytania – 4; Australia – 4; Iran – 2; Kanada – 2; Meksyk – 2; Belgia – 1; Izrael – 1; Norwegia – 1). Cel badania: identyfikacja oraz podsumowanie danych nt. wpływu interwencji z zakresu zmiany nawyków zdrowotnych ukierunkowanych na rodzinę, na wartości wskaźników BMI oraz BMI z-score uzyskiwanych wśród dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2006 r. do	Populacja: - rodziny dzieci i nastolatków, niezależnie od obecności nadwagi bądź otyłości. <u>Liczebność populacji:</u> 11 271 Interwencja: - multikomponentowe interwencje z zakresu zmiany stylu życia ukierunkowane na rodziny, realizowane w: - środowisku szkolnym, - w ramach placówek opieki zdrowotnej, - lokalnej społeczności. Komparator: - nie ograniczano. Punkty końcowe:	Multikomponentowe interwencje z zakresu zmiany stylu życia ukierunkowane na rodziny <u>BMI z-score</u> <u>Ogółem</u> SMD=-0,14 [95%CI: (-0,36; 0,08)] wynik nieistotny statystycznie (31 badań; N=4 753(I); 6 044(C)) <i>Interwencja realizowana w środowisku szkolnym</i> SMD=-0,16 [95%CI: (-0,52; 0,2)] wynik nieistotny statystycznie (14 badań; N=3 740(I); 4 213(C)) <i>Interwencja realizowana w placówkach zdrowotnych</i> SMD=-0,12 [95%CI: (-0,32; 0,08)]	Wnioski autorów Pomimo uzyskanych wyników sugerujących niekiedy korzystny wpływ planowanych interwencji, w ogólnym rozrachunku, programy zakładające multikomponentowe interwencje z zakresu zmiany stylu życia ukierunkowane na rodziny, nie determinują istotnej statystycznie zmiany w wartości BMI z-score wśród dzieci i młodzieży. Aby możliwe było osiągnięcie wyników istotnych statystycznie konieczna jest długoterminowa realizacja takich programów przy jednoczesnym utrzymaniu uczestnictwa.

²⁰⁷ Arnason A., Langanica N., Dugas L. R. et al. (2021). Family-based lifestyle interventions: What makes them successful? A systematic literature review. Prev Med Rep. 21: 101299

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	06.2018 r.	BMI z-score.	wynik nieistotny statystycznie (10 badań; N=621(I); 1 458(C)) <i>Interwencja realizowana w lokalnej społeczności</i> SMD=-0,14 [95%CI: (-0,29; 0)] wynik istotny statystycznie (7 badań; N=392(I); 373(C)) <i>Rodziny dzieci między 0 a 5 lat</i> SMD=0,17 [95%CI: (-0,2; 0,54)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=1 870(I); 1 679(C)) <i>Rodziny dzieci między 6 a 12 lat</i> SMD=-0,36 [95%CI: (-0,68; -0,05)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=2 204(I); 3 674(C)) <i>Rodziny dzieci między 13 a 18 lat</i> SMD=-0,03 [95%CI: (-0,22; 0,17)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań; N=689(I); 691(C)) <i>Interwencje trwające od 3 do <6 miesięcy</i> SMD=-0,08 [95%CI: (-0,55; 0,4)] wynik nieistotny statystycznie (10 badań; N=1 069(I); 999(C)) <i>Interwencje trwające od 6 do <12 miesięcy</i> SMD=-0,13 [95%CI: (-0,27; 0)] wynik nieistotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(11 badań; N=846(I); 1 628(C)) <i>Interwencje trwające ≥12 miesięcy</i> SMD=-0,19 [95%CI: (-0,58; 0,2)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań; N=2 838(I); 3 417(C))	
Mannocci 2020²⁰⁸ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją. Rodzaj włączonych badań: przeglądy systematyczne i metaanalizy. Liczba uwzględnionych badań: 30 (przeglądy systematyczne – 15; metaanalizy – 15). Cel badania: kompleksowy przegląd opublikowanych badań wtórnych nt. efektywności interwencji promujących aktywność fizyczną wśród dzieci, młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2010 r. do 11.2017 r.	Populacja: - dzieci w wieku przedszkolnym, - dzieci w wieku 6-10 lat, - młodzież w wieku 11-19 lat. Interwencja: - interwencje mające za zadanie zwiększać aktywność fizyczną z podziałem na miejsce lub sposób świadczenia, w tym: - w warunkach przedszkolnych (ang. <i>preschool setting</i>); - w warunkach szkolnych; - rodzinne i w domu (ang. <i>family and home setting</i>); - środowiskowe i w różnych kontekstach (ang. <i>community setting and miscellaneous context</i>);	Interwencje w środowisku przedszkolnym Zdaniem autorów publikacji: „Trzy publikacje dotyczące interwencji w środowiskach przedszkolnych i opieki nad dziećmi (ang. <i>childcare settings</i>) wskazują, że takie interwencje istotnie poprawiały aktywność fizyczną wśród dzieci. W jednym z przeglądów systematycznych autorzy wykazali, że wielokomponentowe interwencje skierowane do rodziców i ich dzieci były najbardziej obiecujące .” (2 przeglądy systematyczne, 1 metaanaliza) <i>Finch 2016²⁰⁹</i> Aktywność fizyczna SMD=0,44 [95%CI: (0,12; 0,76)] wynik istotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) <i>Interwencje zawierające</i>	Wnioski autorów Nasza zdolność do wyciągnięcia odpowiednich wniosków jest ograniczona czy to ze względu na niską jakość metodologiczną włączonych przeglądów systematycznych i metaanaliz, czy ze względu na niską jakość badań pierwotnych, o której wspominali autorzy kilku publikacji wtórnych. Niemniej jednak, kilka interwencji wydaje się bardziej obiecujących w zwiększaniu aktywności fizycznej niż inne. U dzieci w wieku przedszkolnym interwencje zawierające ustrukturyzowaną aktywność fizyczną, które były prowadzone przez ekspertów, opierały się na teorii i/lub angażowały rodziców i dzieci były najbardziej efektywne. Przegląd ten odnalazł mieszane wyniki dla interwencji szkolnych.

²⁰⁸ Mannocci A., D'egidio V., Backhaus I. et al. (2020). Are there effective interventions to increase physical activity in children and young people? An umbrella review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 17(10): 3528

²⁰⁹ Finch M., Jones J., Yoong S. et al. (2016). Effectiveness of centre-based childcare interventions in increasing child physical activity: A systematic review and meta-analysis for policymakers and practitioners. *Obes. Rev.* 17: 412–428

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- interwencje e-health. Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI, - aktywność fizyczna (ogólny poziom, MVPA).	<i>ustrukturyzowaną aktywność</i> SMD=0,53 [95%CI: (0,12; 0,94)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <i>Interwencje prowadzone przez ekspertów</i> SMD=1,26 [95%CI: (0,20; 2,32)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <i>Interwencje oparte na teorii (ang. theory driven)</i> SMD=0,76 [95%CI: (0,08; 1,44)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) Interwencje w środowisku szkolnym <i>Grupa wiekowa 6-10 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Dwie z trzech metaanaliz odnalezionych dotyczących tej grupy wiekowej, wykazały istotne zmniejszenie BMI dzieci biorących udział w programach szkolnych (wyniki przedstawione jako SMD), natomiast jedna metaanaliza nie wykazała istotnego wpływu na BMI uczestników (wynik przedstawiony jako OR). Jedno z badań wskazało, że pojedyncze interwencje miały niewystarczający efekt na poziom aktywności dzieci, natomiast interwencje wielokomponentowe, składające się z elementów zarówno związanych z dietą, jak i aktywnością fizyczną,	Wydają się być efektywne jeżeli stosują podejście wielokomponentowe, są związane ze szkolnym programem oraz zawierają edukację nt. aktywności fizycznej skierowaną do nauczycieli, rodziców i uczniów. Wnioski te są zgodne z poprzednimi przeglądami, które pokazały, że programy łączące dietę i aktywność fizyczną dawały lepsze efekty niż pojedyncze interwencje. Innymi kluczowymi elementami efektywnych programów były długie (ang. long-term) interwencje, udział nauczycieli i zaangażowanie rodziców. Dodatkowo, wygląda na to, że efektywność interwencji zależy od wieku. Interwencje skupiające się na szkołach podstawowych wykazywały mały, ale istotny wpływ na poziom aktywności fizycznej i BMI, natomiast interwencje w szkołach średnich wśród nastolatków wykazywały jedynie bardzo mały lub nieistotny wpływ na poziom aktywności. Również i ten wniosek jest zgodny z innymi przeglądami, które sugerowały, że efekty interwencji szkolnych nacelowane na nastolatków są wątpliwe. Przegląd ten również odnalazł niewielką liczbę badań, głównie niskiej jakości, które dotyczyły interwencji e-health. Wszyscy autorzy tych badań podsumowali, że takie interwencje mogą być efektywne w podnoszeniu poziomu

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>pokazały skuteczne wyniki.”</i> (2 przeglądy systematyczne, 5 metaanaliz) <i>Mei 2016²¹⁰</i> <u>BMI</u> SMD=-2,23 [95%CI: (-2,29; -1,55)] wynik istotny statystycznie (18 badań, N=nie określono) <i>Oosterhoff 2016²¹¹</i> <u>BMI</u> OR=-0,054 [95%CI: (-0,13; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 11-19 lat</i> Zdaniem autorów publikacji: „Jedna metaanaliza nie wykazała efektywności interwencji odbywających się w szkołach średnich na całkowitą aktywność fizyczną i MVPA, natomiast wiek uczestników miał istotny wpływ na wyniki poziomu całkowitej aktywności fizycznej, gdzie niższy wiek był związany z większym efektem. W metaanalizie dotyczącej efektów takich interwencji wśród nastoletnich dziewcząt, autorzy wykazali niewielki,	aktywności wśród młodych osób, szczególnie kiedy są połączone z interwencjami o odmiennej strategii.

²¹⁰ Mei H., Xiong Y., Xie S. et al. (2016). The impact of long-term school-based physical activity interventions on body mass index of primary school children-a meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Public Health. 16: 205

²¹¹ Oosterhoff M., Joore M., Ferreira I. (2016) The effects of school-based lifestyle interventions on body mass index and blood pressure: A multivariate multilevel meta-analysis of randomized controlled trials. Obes. Rev.17: 1131-1153

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			ale istotny statystycznie efekt na poziom aktywności fizycznej uczestników. Interwencje szkolne w grupie uczniów 13-18 lat nie wykazały istotnego statystycznie wpływu na BMI.” (3 metaanalizy) Borde 2017²¹² <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,02 [95%CI: (-0,13; 0,18)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) <u>MVPA</u> SMD=0,24 [95%CI: (-0,08; 0,56)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) Waters 2011²¹³ <u>BMI</u> SMD=-0,09 [95%CI: (-0,20; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) Badania interwencji szkolnych bez podziału na grupy wiekowe (zarówno dzieci, jak i młodzież razem) Zdaniem autorów publikacji:	

²¹² Borde R., Smith J.J., Sutherland R. et al. (2017). Methodological considerations and impact of school-based interventions on objectively measured physical activity in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Obes. Rev.* 18: 476-490

²¹³ Waters E., de Silva-Sanigorski A., Hall B.J. et al. (2011). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst. Rev.* CD001871

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			„Dwie metaanalizy dotyczące interwencji zwiększających czas MVPA w trakcie zajęć wychowania fizycznego wykazały istotne statystycznie wyniki w porównaniu do grupy kontrolnej. Przegląd systematyczny wykazał istotną poprawę BMI we wszystkich 11 włączonych badaniach. Natomiast inny wykazał, że 10 z 21 badań na dziewczętach w wieku 5-18 lat raportowały korzystne efekty związane z aktywnością fizyczną.” (3 przeglądy systematyczne, 3 metaanalizy) Lonsdale 2013²¹⁴ <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,62 [95%CI: (0,39; 0,84)] wynik istotny statystycznie (14 badań, N=nie określono) Interwencje rodzinne i w warunkach domowych Zdaniem autorów publikacji: „Metaanaliza 19 badań wykazała mały, ale istotny efekt na zwiększenie aktywności fizycznej dzieci zaangażowanych w interwencjach rodzinnych (ang. family-based). Inna publikacja dotycząca interwencji łączonych rodzic-dziecko (ang. combined parent-child intervention), wykazała efekty w zwiększaniu	

²¹⁴ Lonsdale C., Rosenkranz R.R., Peralta L.R. et al. (2013). A systematic review and meta-analysis of interventions designed to increase moderate-to-vigorous physical activity in school physical education lessons. Prev. Med. 56: 152-161

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>aktywności fizycznej, ale nie w kontekście BMI.”</i> (2 metaanalizy) <i>Brown 2016²¹⁵</i> <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,41 [95%CI: (0,15; 0,67)] wynik istotny statystycznie (19 badań, N=nie określono) <i>Dellert 2014²¹⁶</i> <i>Interwencje rodzic-dziecko</i> <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,29 [95%CI: (0,09; 0,48)] wynik istotny statystycznie (N=nie określono) <u>BMI</u> SMD=-0,09 [95%CI: (-0,37; 0,19)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) Interwencje środowiskowe Zdaniem autorów publikacji: <i>„Metaanaliza 30 badań kontrolowanych interwencji środowiskowych wykazała niewielki wpływ na całkowitą aktywność fizyczną i MVPA dzieci i młodzieży.</i> <i>Przegląd systematyczny</i>	

²¹⁵ Brown H.E., Atkin A.J., Panter J. et al. (2016). Family-based interventionsto increase physical activity in children: A systematic review, meta-analysis and realist synthesis. *Obes. Rev.* 17: 345-360

²¹⁶ Dellert J.C., Johnson P. (2014). Interventions with children and parents to improve physical activity and body mass index: A meta-analysis. *Am. J. Health Promot.* 28: 259-267

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			zakwalifikowany jako zawierający różnorodne interwencje (ang. miscellaneous), ponieważ włączone badania dotyczyły interwencji w różnych środowiskach, wykazał, że interwencje wielokomponentowe w szkołach miały największą efektywność, natomiast autorzy tego przeglądu stwierdzili, że nie można wyciągnąć jednoznacznych wniosków na temat innych środowisk.” (1 przegląd systematyczny, 1 metaanaliza) Metcalf 2012²¹⁷ <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,12 [95%CI: (0,04; 0,20)] wynik istotny statystycznie (30 badań, N=nie określono) <u>MVPA</u> SMD=0,16 [95%CI: (0,08; 0,24)] wynik istotny statystycznie (30 badań, N=nie określono) Interwencje e-Health Zdaniem autorów publikacji: „Przegląd systematyczny dotyczący efektywności interwencji wykorzystujących aplikacje mobilne wykazał, że tylko połowa z włączonych badań raportowała istotne statystycznie	

²¹⁷ Metcalf B., Henley W., Wilkin T. (2012). Effectiveness of intervention on physical activity of children: Systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). BMJ. 345: e5888

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wyniki. Przegląd badań nad efektywnością interwencji takich jak wiadomości tekstowe lub emaile wskazał, że na 9 badań 7 z nich wykazywało efektywność w co najmniej jednym aspekcie psychosocjalnym (np. intencja) czy behawioralnym (np. aktywność fizyczna raportowana przez uczestników). Pozytywne wyniki były większe gdy takie interwencje były powiązane z bezpośrednimi tj. face-to-face. Inny przegląd interwencji e-health wykazał, że większość charakteryzowała się pozytywnymi zmianami w poziomie aktywności fizycznej, jednak autorzy zauważyli, że w badaniach, które miały okres obserwacji po zakończeniu (od 3 do 18 miesięcy), pozytywne zmiany nie zostały utrzymane. Kolejny przegląd interwencji tego typu wykazał, że te, które zawierały elementy teorii społeczno-poznawczej były skuteczne i istotnie podnosiły poziom aktywności fizycznej." (4 przeglądy systematyczne)	
Liu 2019²¹⁸ <u>Źródło finansowania:</u> National Key R&D Program of China National Natural Science Fund	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 50 (USA – 8; Chiny – 5; Hiszpania – 5; Wielka Brytania – 5; Australia – 4;	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 63 734. Interwencja: - interwencje w zakresie	Interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach ogółem <u>BMI</u> MD=-0,26 kg/m² [95%CI: (-0,45; -0,07)] wynik istotny statystycznie	Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach wykazują istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie: BMI średnio o 0,26 kg/m²,

²¹⁸ Liu Z., Xu H.M., Wen L.M. et al. (2019). A systematic review and meta-analysis of the overall effects of school-based obesity prevention interventions and effect differences by intervention components. Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 16(1): 95

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<i>Postdoctoral Research Foundation of China</i>	Anglia – 2; Włochy – 2; Irlandia – 2; Nowa Zelandia – 2; Holandia – 2; Grecja – 2; Egipt – 1; Francja – 1; Szwajcaria – 1; Portugalia – 1; Brazylia – 1; Niemcy – 1; Liban – 1; Meksyk – 1; Chile – 1; Indie – 1; Norwegia – 1). Cel badania: podsumowanie ogólnej wielkości efektu interwencji w zakresie zapobiegania otyłości w szkołach oraz zbadanie cech składników interwencji, które były powiązane z poprawą skuteczności interwencji. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1990 r. do 07.2019 r.	zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach: - wieloskładnikowe (aktywność fizyczna i/lub interwencja dietetyczna i/lub edukacja zdrowotna i/lub wprowadzenie polityki szkolnej); - jednoskładnikowe. Komparator: - brak interwencji/standardowa opieka. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score.	(44 RCT, N=nie podano) <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,13; -0,01)] wynik istotny statystycznie (31 RCT, N=nie podano) Wieloskładnikowe interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach <u>BMI</u> MD=-0,32 kg/m² [95%CI: (-0,54; -0,09)] wynik istotny statystycznie (31 RCT, N=nie podano) <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,14; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (23 RCT, N=nie podano) Jednoskładnikowe interwencje w zakresie zapobiegania otyłości prowadzone w szkołach <u>BMI</u> MD=-0,14 kg/m² [95%CI: (-0,21; -0,06)] wynik istotny statystycznie (13 RCT, N=nie podano) <u>BMI z-score</u> MD=-0,05 [95%CI: (-0,10; -0,01)] wynik istotny statystycznie (8 RCT, N=nie podano)	- BMI z-score średnio o 0,07. Prowadzenie interwencji wieloskładnikowej wykazuje istotne statystycznie obniżenie BMI średnio o 0,32 kg/m². Nie wykazano przy tym istotnego statystycznie wpływu na zmianę wartości BMI z-score wśród dzieci. Prowadzenie w szkole jednoskładnikowej interwencji w zakresie zapobiegania otyłości wykazuje niższy ale nadal istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie: - BMI średnio o 0,14 kg/m², - BMI z-score średnio o 0,05.
Technologie cyfrowe i mobilne – e-zdrowie				

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Liu 2024b²¹⁹ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA. Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 20 (USA – 10; Nowa Zelandia – 2; Wielka Brytania – 2; Australia – 1; Finlandia – 1; Holandia – 1; Kanada – 1; Portugalia – 1; Włochy – 1). Cel badania: ocena efektywności „poważnych gier” (ang. <i>serious games</i>) w poprawie składu ciała, aktywności fizycznej i nawyków żywieniowych u dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 29.04.2023 r.	Populacja: • dzieci i młodzież do 18 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 8 844. Interwencja: • interwencje <i>serious games</i> (np. komputerowe, taneczne, planszowe). Komparator: • brak interwencji albo inne działania z grupy interwencyjnej, ale bez elementu „poważnych gier”. Punkty końcowe: • wskaźniki składu ciała (BMI Z-score, masa ciała, tkanka tłuszczowa), • aktywność fizyczna (VPA, MVPA, ilość dni w tygodniu z co najmniej 30 minutami aktywności fizycznej), • zmiany nawyków żywieniowych (ang. <i>dietary change</i>).	Interwencje <i>serious games</i> w porównaniu do kontroli <u>Wskaźniki składu ciała</u> <i>ogólnie</i> SMD=-0,26 [95%CI: (-0,61; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (10 badań, N=4 221) <i>Badania wyłącznie na osobach z nadwagą lub otyłością</i> SMD=-0,35 [95%CI: (-0,61; 0,26)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań, N=537) <i>Badania wyłącznie na osobach bez nadwagi lub otyłości</i> SMD=-0,35 [95%CI: (-0,61; 0,26)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=3 684) <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,61 [95%CI: (0,04; 1,19)] wynik istotny statystycznie (10 badań, N=914) <u>Zmiany nawyków żywieniowych</u> SMD=0,05	Wnioski autorów Zebrane dowody w omawianym zakresie wskazują, że interwencja w postaci <i>serious games</i> mają potencjał do bycia efektywnymi narzędziami w zakresie kontroli nadwagi lub otyłości wśród dzieci i młodzieży. Bezpośredni efekt omawianej interwencji w zakresie zwiększania poziomu aktywności fizycznej został zaobserwowany, jednakże wydłużenie okresu badań może być konieczne aby możliwe było określenie długookresowych skutków interwencji w zakresie sprawowania kontroli nad otyłością. Poprawa nawyków żywieniowych, która mogłaby być kolejnym istotnym skutkiem tych działań, nie uzyskała istotnych statystycznie wyników. Biorąc jednak pod uwagę ogólny potencjał omawianej interwencji w zachęcaniu do zdrowszych nawyków żywieniowych, autorzy zalecają tworzenie takich interwencji, kładąc przy tym szczególny nacisk na zaangażowanie pacjentów oraz podtrzymanie samej interwencji.

²¹⁹ Liu M., Guan X., Guo X. et al. (2024). Impact of Serious Games on Body Composition, Physical Activity, and Dietary Change in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*.16(9): 1290

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-0,03; 0,13)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=3 709)	
Qiu 2022²²⁰ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Natural Science Foundation of China</i> <i>Natural Science Foundation of Hunan Province</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 40 (USA – 16; Australia – 7; Nowa Zelandia – 3; Tajlandia – 3; Chiny – 2; Hiszpania – 2; Iran – 1; Włochy – 1; Anglia – 1; Niemcy – 1; Malezja – 1; Turcja – 1; Brazylia - 1). Cel badania: określenie skuteczności interwencji dotyczących stylu życia dostarczanych przez e-zdrowie w zapobieganiu lub leczeniu nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży. Przedział czasu: objęty wyszukiwaniem: do 18.03.2022 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat. Liczebność populacji: 6 403 Interwencja: - Interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia wykorzystujące systemy e-zdrowia, np.: - Internet, - komputery, - tablety, - telemedycyna, - aplikacje mobilne, - połączenia telefoniczne, - wiadomości tekstowe, - pocztę e-mail. Komparator: - standardowa opieka; - brak interwencji; - inna interwencja bez wykorzystania systemów	Interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia wykorzystujące systemy e-zdrowia <u>BMI</u> WMD=-0,31 [95%CI: (-0,50; -0,13)] wynik istotny statystycznie (32 RCT, N=5 755) <u>BMI z-score</u> WMD=-0,08 [95%CI: (-0,14; -0,03)] wynik istotny statystycznie (25 RCT, N=3 498) <u>Obwód talii</u> WMD=-0,89 [95%CI: (-1,70; -0,04)] wynik istotny statystycznie (11 RCT, N=2 358) <u>Masa ciała</u> WMD=-0,96 [95%CI: (-1,55; -0,37)] wynik istotny statystycznie (11 RCT, N=2 031) <u>Poziom tkanki tłuszczowej</u> WMD=-0,59	Interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia wykorzystujące systemy e-zdrowia wykazują istotny statystycznie pozytywny wpływ na następujące wskaźniki związane z otyłością u dzieci i młodzieży: - BMI (WMD=-0,31), - BMI z-score (WMD=-0,08), - obwód talii (WMD=-0,89), - masa ciała (WMD=-0,96), - poziom tkanki tłuszczowej (WMD=-0,59). Wniosek autorów Wyniki tego przeglądu pokazują możliwy pozytywny wpływ interwencji w zakresie stylu życia dostarczanych przez eHealth na wyniki związane z otyłością u dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością.

²²⁰ Qiu L.T., Sun G.X., Li L. (2022). Effectiveness of multiple eHealth-delivered lifestyle strategies for preventing or intervening overweight/obesity among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Front. Endocrinol. (Lausanne)*. 13: 999702

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		e-zdrowia. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - obwód talii, - masa ciała, - poziom tkanki tłuszczowej.	[95%CI: (-1,08; -0,10)] wynik istotny statystycznie (6 RCT, N=1 710)	
Wang 2022²²¹ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Zhejiang Provincial Department of Education</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 12 (USA – 4; Australia – 4; Włochy – 1; Finlandia – 1; Niemcy – 1; Singapur – 1). Cel badania: ocena skuteczności urządzeń noszonych na ciele jako interwencji w zakresie aktywności fizycznej w odniesieniu do wyników antropometrycznych związanych z otyłością u dzieci i młodzieży. Przedział czasu: objęty wyszukiwaniem: do 01.02.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 3 227 Interwencja: - interwencje wykorzystujące urządzenia noszone na ciele w celu promowania aktywności fizycznej. Urządzenia wykorzystywały akcelerometry lub czujniki do śledzenia aktywności fizycznej użytkownika lub danych fizjologicznych np.: - opaski na rękę, - krokomierze, - smartwatche. Komparator: - brak interwencji (standardowa	Interwencje wykorzystujące urządzenia noszone na ciele <i>Ogółem</i> <u>BMI</u> MD=-0,23 kg/m ² [95%CI: (-0,43; -0,3)] wynik istotny statystycznie (10 RCT, N=1 655) <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,13; -0,01)] wynik istotny statystycznie (6 RCT, N=808) <u>Masa ciała</u> MD=-1,08 kg [95%CI: (-2,16; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=425)	Interwencje wykorzystujące urządzenia noszone na ciele wykazują istotny statystycznie pozytywny wpływ na obniżenie BMI średnio o 0,23 kg/m ² oraz na obniżenie BMI z-score średnio o 0,07. Ponadto stwierdzono także że interwencja determinuje także istotne statystycznie obniżenie Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu badanej interwencji na masę ciała oraz obwód talii. Wykazano, że omawiana interwencja determinuje także istotny statystycznie wpływ na poziom tkanki tłuszczowej u dzieci i młodzieży, obniżając ją średnio o 0,72. Wykazano, że w przypadku dzieci i młodzieży ze stwierdzoną nadwagą i otyłością, interwencja

²²¹ Wang W., Cheng J., Song W. et al. (2022). The Effectiveness of Wearable Devices as Physical Activity Interventions for Preventing and Treating Obesity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 10(4): e32435

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		aktywność fizyczna). Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - masa ciała, - obwód tali, - poziom tkanki tłuszczowej.	<u>Obwód talii</u> MD=0,55 cm [95%CI: (-0,21; 1,32)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=888) <u>Poziom tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,72 [95%CI: (-1,19; -0,25)] wynik istotny statystycznie (6 RCT, N=2 014) <i>Uczestnicy z prawidłową masą ciała</i> <u>BMI</u> MD=-0,09 kg/m ² [95%CI: (-0,32; 0,14)] wynik nieistotny statystycznie (7 RCT, N=1 509) <i>Uczestnicy z nadwagą lub otyłością</i> <u>BMI</u> MD=-0,75 kg/m ² [95%CI: (-1,18; -0,31)] wynik istotny statystycznie (3 RCT, N=146) <i>Interwencja trwająca ≤4 mc</i> <u>BMI</u> MD=-0,62 kg/m ² [95%CI: (-1,03; -0,21)] wynik istotny statystycznie (3 RCT, N=391) <i>Interwencja trwająca >4 mc</i> <u>BMI</u> MD=-0,10 kg/m ² [95%CI: (-0,34; 0,13)]	determinuje także istotne statystycznie obniżenie wskaźnika BMI, średnio o 0,75 kg/m ² . Podobną zależność, stwierdzono w przypadku gdy interwencja była realizowana przez okres co najwyżej 4 miesięcy – interwencja w tym przypadku obniżyła wartość BMI średnio o 0,62 kg/m ² . Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu omawianej interwencji na BMI wśród uczestników z prawidłową masą ciała oraz w przypadku gdy trwała ona powyżej 4 miesięcy.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wynik nieistotny statystycznie (7 RCT, N=1 264)	
Park 2021²²² <u>Źródło finansowania:</u> <i>Brak informacji</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 10 (Szwecja – 2; Australia – 2; Hiszpania – 1; USA – 1; Włochy – 1; Malezja – 1; Tajlandia – 1; Chiny – 1). Cel badania: ocena skuteczność interwencji opartych na technologii informacyjno-komunikacyjnej skierowanych do dzieci i młodzieży w zakresie wyników związanych z otyłością. Przedział czasu: objęty wyszukiwaniem: do 01.01.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież. Liczebność populacji: 1 089 Interwencja: - Interwencje wykorzystujące Internet lub urządzenia mobilne jako formy technologii informacyjno-komunikacyjnej samodzielnie lub wraz z innymi interwencjami dotyczącymi stylu życia: - Internetowe – np. dostarczanie informacji na temat odżywiania i aktywności fizycznej; dostarczanie programów ćwiczeń; dostarczanie wiadomości motywacyjnych; umożliwienie konsultacji internetowych z dietetykiem; - aplikacje mobilne – np. wskazywanie docelowej krzywej utraty wagi; podsumowanie informacji o aktywności fizycznej, dostarczenie informacji o czasie spędzonym przed ekranem.	Interwencje wykorzystujące Internet lub urządzenia mobilne jako formy technologii informacyjno-komunikacyjnej BMI WMD=-0,52 kg/m ³ [95%CI: (-1,17; 0,13)] wynik nieistotny statystycznie (6 RCT, N=nie określono) BMI z-score WMD=-0,22 [95%CI: (-0,49; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=nie określono) Masa ciała WMD=-0,22 kg [95%CI: (-1,05; 0,62)] wynik nieistotny statystycznie (4 RCT, N=nie określono) Obwód talii WMD=-1,70 cm [95%CI: (-3,91; 0,51)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=nie określono) Poziom tkanki tłuszczowej WMD=-0,00%	Interwencje wykorzystujące Internet lub urządzenia mobilne jako formy technologii informacyjno-komunikacyjnej nie wykazują istotnego statystycznie wpływu na wskaźniki związane z otyłością u dzieci i młodzieży.

²²² Park J., Park M.J., Seo Y.G. et al. (2021). Effectiveness of Information and Communication Technology on Obesity in Childhood and Adolescence: Systematic Review and Meta-analysis. J. Med. Internet. Res. 23(11): e29003

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		Komparator: - brak interwencji z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - masa ciała, - obwód talii, - poziom tkanki tłuszczowej.	[95%CI: (-0,07; 0,07)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=nie określono)	
Shin 2019²²³ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA. Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 11 (Australia – 4; USA – 3; Hong Kong – 1; Korea Południowa – 1; Nowa Zelandia – 1; Włochy – 1). Cel badania: ocena efektywności interwencji z wykorzystaniem telefonów komórkowych (ang. <i>mobile phone interventions</i>) w promowaniu zdrowia i sprawności fizycznej wśród młodzieży. Przedział czasu objęty	Populacja: - młodzież od 10 do 19 r.ż. Liczebność populacji: 1 472 Interwencja: - interwencje z wykorzystaniem telefonów komórkowych, takie jak: spersonalizowane wiadomości tekstowe, aplikacje na telefon, w tym te połączone z urządzeniami do pomiarów aktywności fizycznej. Komparator: - brak interwencji albo zwykajne postępowanie.	Interwencje z wykorzystaniem telefonów komórkowych <u>BMI</u> SMD=-0,037 [95%CI: (-0,147; 0,073)] wynik nieistotny statystycznie (9 badań, N=1 358) <u>Masa ciała</u> SMD=-0,043 [95%CI: (-0,332; 0,236)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania, N=216) <u>Aktywność fizyczna</u> SMD=0,341 [95%CI: (0,019; 0,664)] wynik istotny statystycznie	Nie wykazano istotnego statystycznie związku interwencji z wykorzystaniem telefonów komórkowych, ze zmianą wartości BMI oraz masą ciała. Wykazano, że interwencje z wykorzystaniem telefonów komórkowych, są istotnie statystycznie związane ze zwiększeniem poziomu aktywności fizycznej, skróceniem czasu spędzanego przed ekranem oraz zmniejszeniem ilości spożywanych napojów słodzonych cukrem. Wniosek autorów Wyniki metaanalizy wskazują na korzyści interwencji z wykorzystaniem telefonów na

²²³ Shin Y., Kim S. K., Lee M. (2019). Mobile phone interventions to improve adolescents' physical health: A systematic review and meta-analysis. Public Health Nurs.36(6): 787-799

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	wyszukiwaniem: do 10.2018 r.	Punkty końcowe: - BMI, - masa ciała, - aktywność fizyczna, - czas przed ekranem (ang. <i>screen time</i>), - spożycie napojów słodzonych cukrem (ang. <i>sugar-sweetened beverage</i>).	(5 badań, N=872) <u>Czas przed ekranem</u> SMD=-0,198 [95%CI: (-0,317; -0,078)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=1 114) <u>Spożycie napojów słodzonych cukrem</u> SMD=-0,400 [95%CI: (-0,750; -0,040)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=758)	zdrowie oraz ogólna poprawę kondycji młodzieży. Pomimo, że dowody wskazują na efektywność omawianych interwencji poprawie zachowań zdrowotnych, potrzeba jest badań o wydłużonym okresie obserwacji, aby jednoznacznie oszacować korzyści w zakresie kondycji młodzieży.
Czynniki ryzyka				
Ghasemirad 2023²²⁴ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Student Research Committee of Tabriz University of Medical Sciences</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 9 (Brazylia – 2; Chiny – 1; Holandia – 1; Iran – 1; Katar – 1; Korea – 1; Niemcy – 1; Tajwan – 1). Cel badania: zbadanie zależności między czasem spędzonym przed ekranem (ang. <i>screen time</i>) a otyłością brzuszną (ang. <i>central obesity</i>) wśród dzieci i młodzieży oraz jaki wpływ na tą zależność mają różne parametry, takie jak rodzaj urządzenia, metody pomiaru	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 9-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 13 791. Interwencja: - obserwacja osób spędzających więcej czasu w ciągu dnia przed ekranem (średnio >2h/d). Komparator: - obserwacja osób o krótszym czasie spędzonym przed ekranem w ciągu dnia. Punkty końcowe: - wystąpienie otyłości brzusznej,	Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed ekranem <u>Wystąpienie otyłości brzusznej</u> <i>Ogółem</i> OR=1,14 [95%CI: (0,97; 1,34)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=5 790) <u>Obwód talii</u> WMD=1,227 cm [95%CI: (0,342; 2,112)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=8 931)	Nie wykazano istotnego statystycznie związku między większą ilością czasu spędzanego przed urządzeniami elektronicznymi, a ryzykiem wystąpienia otyłości brzusznej, w porównaniu do mniejszej ilości czasu. Wykazano, że osoby spędzające większą ilość czasu przed ekranami miały istotnie statystycznie większy obwód pasa, o 1,227 cm, niż osoby spędzające tego czasu mniej przed urządzeniami elektronicznymi. Wnioski autorów W ramach metaanalizy wykazano,

²²⁴ Ghasemirad M., Ketabi L., Fayyazishishavan E. et al. (2023). The association between screen use and central obesity among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. J Health Popul Nutr. 42(1): 51

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	i charakterystyka demograficzna badanych, w tym wiek uczestników, miejsce zamieszkania czy typ badań (ang. <i>settings of the studies</i>). Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2021 r.	obwód tali.		że osoby spędzające większą ilość czasu przed urządzeniami elektronicznymi mają większy obwód talii, niż dzieci spędzające mniej czasu. Jednakże, mimo to omawiany czynnik ryzyka nie jest bezpośrednio związany ze zwiększonym ryzykiem otyłości brzusznej.
Jakobsen 2023b²²⁵ Źródło finansowania: <i>Steno Diabetes Center Aarhus,</i> <i>Novo Nordisk Foundation,</i> <i>Arla Foods Amba</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 60 Cel badania: zbadanie zależności pomiędzy spożyciem różnych kategorii produktów spożywczych i napojów a nadwagą i otyłością u dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.1990 r. do 31.08.2022 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-18 lat. Liczebność populacji: 242 061. Interwencja: - obserwacja osób o wyższym spożyciu określonej grupy produktów lub napojów, w tym: - warzyw, - owoców, - soków owocowych i warzywnych, - nabiału, - produktów z pełnego ziarna (ang. <i>whole grain</i>), - płatków zbożowych (ang. <i>cereals</i>), - opartych o rafinowane ziarna	Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu warzyw <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> Wystąpienie nadwagi lub otyłości OR=1,03 [95%CI: (0,95; 1,11)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> Wystąpienie nadwagi lub otyłości OR=1,04 [95%CI: (0,94; 1,16)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 12-18 lat</i> Wystąpienie nadwagi lub otyłości OR=1,06 [95%CI: (0,95; 1,19)] wynik nieistotny statystycznie	Przedstawione w badaniu wyniki metaanalizy wskazują, że wyższe spożycie większości z 14 grup produktów ujętych w metaanalizie nie wpływa istotnie statystycznie na szansę wystąpienia nadwagi lub otyłości u dzieci i młodzieży, dotyczy to warzyw, owoców, soków owocowych i warzywnych, nabiału, płatków zbożowych oraz tak zwanego jedzenia śmieciowego i słodczy ogólnie oraz słonych przekąsek. Wyższe spożycie produktów zawierających całe ziarna wiązało się z niższą szansą występowania nadmiernej masy ciała o 14% w grupie wiekowej 5-18 lat, wynik jest istotny statystycznie. Natomiast wyższe spożycie produktów składających się z rafinowanych zbóż zwiększało istotnie statystycznie szansę na wystąpienie nadwagi lub otyłości o 28% w tej grupie wiekowej.

²²⁵ Jakobsen D.D., Brader L., Bruun J.M. (2023). Association between Food, Beverages and Overweight/Obesity in Children and Adolescents—A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients* 15(3): 764

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		(ang. <i>refined grains</i>), - o słodkich wypieków, - o słodyczy i cukierków, - o napojów słodzonych cukrem, - o mięsa, - o fast food'ów, - o śmieciowego jedzenia, - o słonych przekąsek. Komparator: • obserwacja osób o niższym spożyciu danej grupy produktów spożywczych lub napojów. Punkty końcowe: • wystąpienie nadwagi lub otyłości określone na podstawie wskaźnika BMI dostosowanego do wieku i płci.	(4 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu owoców <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,94 [95%CI: (0,84; 1,04)] wynik nieistotny statystycznie (15 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,73 [95%CI: (0,48; 1,11)] wynik nieistotny statystycznie (15 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 12-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,04 [95%CI: (0,95; 1,15)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu soków owocowych i warzywnych <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,05 [95%CI: (0,76; 1,46)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu nabiału	Jednocześnie wyniki na podstawie 3 badań pokazały, że osoby z grupy spożywającej więcej słodkich wypieków miały istotnie statystycznie mniejsze szanse na wystąpienie nadwagi i otyłości niż osoby z grupy kontrolnej. Wysokie spożycie napojów słodzonych cukrem istotnie statystycznie zwiększało szansę na wystąpienie nadmiernej masy ciała, o 20% w grupie wiekowej 5-18 lat, o 23% u dzieci pomiędzy 5 a 11 r.ż. oraz o 30% wśród młodzieży 12-18 lat. Większe spożycie mięsa również wiązało się z większą szansą na wystąpienie nadmiernej masy ciała o 2%, wynik jest istotny statystycznie.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			Grupa wiekowa 5-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,94 [95%CI: (0,86; 1,04)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) Grupa wiekowa 5-11 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,92 [95%CI: (0,84; 1,01)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu produktów pełnoziarnistych Grupa wiekowa 5-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,86 [95%CI: (0,74; 0,99)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu płatków zbożowych Grupa wiekowa 5-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,83 [95%CI: (0,49; 1,39)] wynik nieistotny statystycznie (4 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu produktów z rafinowanych zbóż	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			Grupa wiekowa 5-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,28 [95%CI: (1,05; 1,56)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu słodkich wypieków Grupa wiekowa 5-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,59 [95%CI: (0,41; 0,85)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu słodczy i cukierków Grupa wiekowa 5-18 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,14 [95%CI: (0,91; 1,43)] wynik nieistotny statystycznie (14 badań, N=nie określono) Grupa wiekowa 5-11 lat <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,50 [95%CI: (0,91; 2,48)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu napojów słodzonych cukrem Grupa wiekowa 5-18 lat	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,20 [95%CI: (1,09; 1,33)] wynik istotny statystycznie (26 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,23 [95%CI: (1,10; 1,38)] wynik istotny statystycznie (12 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 12-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,30 [95%CI: (1,15; 1,46)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu mięsa <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,02 [95%CI: (1,01; 1,03)] wynik istotny statystycznie (7 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu fast food’ów <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,17 [95%CI: (1,07; 1,28)] wynik istotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(24 badania, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,27 [95%CI: (1,10; 1,46)] wynik istotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 12-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,23 [95%CI: (0,99; 1,59)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu „śmieciovęgo” jedzenia <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,97 [95%CI: (0,45; 2,09)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym spożyciu słonych przekąsek <i>Grupa wiekowa 5-18 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,99 [95%CI: (0,82; 1,21)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) <i>Grupa wiekowa 5-11 lat</i> <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u>	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			OR=1,01 [95%CI: (0,47; 2,18)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=nie określono)	
Marques 2023²²⁶ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIIA. Rodzaj włączonych badań: RCT (1) i obserwacyjne (23). Liczba uwzględnionych badań: 24 (Chiny – 5; USA – 4; Kanada – 3; międzynarodowe – 3; Australia – 2; Japonia – 2; Czechy – 1; Finlandia – 1; Hiszpania – 1; Nowa Zelandia – 1; Szwecja – 1). Cel badania: ocena wyników opublikowanych badań nt. stosunku spełnienia (ang. <i>compliance</i>) wytycznych <i>24-h movement guidelines</i> (dotyczących aktywności fizycznej, czasu przed ekranem/zachowań sedentarnych i ilości snu) a nadwagą i otyłością wśród dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 31.12.2022 r.	Populacja: - dzieci w wieku przedszkolnym, - dzieci i młodzież w wieku szkolnym. Liczebność populacji: 215 148. Interwencja: - obserwacja osób spełniających wytyczne dot. aktywności fizycznej, czasu przed ekranem/zachowań sedentarnych i snu. Komparator: - obserwacja osób, które nie spełniają wytycznych pn. „<i>24-h movement guidelines</i>”. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości.	Osoby z odpowiednią ilością aktywności fizycznej, czasu przed ekranem i snu według wytycznych w porównaniu do osób niespełniających tych kryteriów Wystąpienie nadwagi lub otyłości <i>Ogółem</i> OR=0,80 [95%CI: (0,68; 0,95)] wynik istotny statystycznie (12 badań; N=25 399) <i>Dzieci i młodzież w wieku szkolnym</i> OR=0,62 [95%CI: (0,43; 0,88)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=20 225) <i>Dzieci w wieku przedszkolnym</i> OR=1,00 [95%CI: (0,93; 1,08)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=4 821)	Wykazano, że osoby spełniające wytyczne („ <i>24-h movement guidelines</i> ”) dot. aktywności fizycznej, czasu przed ekranem/zachowań sedentarnych i snu, miały istotnie statystycznie niższe ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości, redukując je o 20%. Dodatkowo, w przypadku dzieci i młodzieży w wieku szkolnym, potwierdzono podobną zależność, gdzie doszło do redukcji ryzyka nadwagi i otyłości, redukując je o 20%. Nie wykazano natomiast istotnego statystycznie związku między takimi zachowaniami a ryzykiem nadwagi lub otyłości wśród dzieci w wieku przedszkolnym.
Wang 2023b²²⁷ <u>Źródło finansowania:</u>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.	Populacja: dzieci i młodzież między 2 a 20	Opuszczanie śniadań w porównaniu do regularnego ich spożywania	Opuszczanie śniadań przez dzieci i młodzież, determinuje istotne statystycznie, 37% podwyższenie

²²⁶ Marques A., Ramirez-Campillo R., Gouveia É.R. et al. (2023). 24-h Movement Guidelines and Overweight and Obesity Indicators in Toddlers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sports Med. Open. 9(1): 30

²²⁷ Wang K., Niu Y., Lu Z. et al. (2023). The effect of breakfast on childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. Front Nutr. 10: 1222536

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Brak zewnętrznego finansowania	Klasyfikacja AOTMiT: IIIA. Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 40. Cel badania: określenie wpływu rezygnacji ze śniadania przez dzieci i młodzież, na ryzyko wystąpienia u nich nadwagi i otyłości. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 19.03.2023 r.	r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 323 244 Interwencja: - opuszczanie śniadań. Komparator: - spożywanie śniadań. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi, - wystąpienie otyłości, - wystąpienie nadwagi lub otyłości, - wystąpienie otyłości brzusznej.	<u>Wystąpienie nadwagi</u> OR=1,37 [95%CI: (1,23; 1,54)] wynik istotny statystycznie (15 badań; N=nie określono) <u>Wystąpienie otyłości</u> OR=1,51 [95%CI: (1,3; 1,76)] wynik istotny statystycznie (15 badań; N=nie określono) <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,59 [95%CI: (1,33; 1,9)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=nie określono) <u>Wystąpienie otyłości brzusznej</u> OR=1,59 [95%CI: (1,1; 2,3)] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) Regularne spożywanie śniadań w porównaniu do ich opuszczania <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,65 [95%CI: (0,55; 0,77)] wynik istotny statystycznie (11 badań; N=nie określono)	ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości. W przypadku dzieci i młodzieży opuszczających śniadania stwierdzono istotne statystycznie podwyższenie ryzyka otyłości o 51%. Opuszczanie śniadań determinuje istotne statystycznie podwyższenie ryzyka nadwagi lub otyłości wśród dzieci i młodzieży o 59%. Opuszczanie śniadań przez dzieci i młodzież, determinuje istotne statystycznie, 59% podwyższenie ryzyka wystąpienia u nich otyłości brzusznej. Wykazano, że dzieci spożywające regularnie śniadania mają istotnie statystycznie niższe ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości, obniżając je o 35%.
Haghjoo 2022 ²²⁸	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.	Populacja:	Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed ekranem	Wykazano, że spędzanie przez młodzież większej ilości czasu

²²⁸ Haghjoo P., Siri G., Soleimani E. et al. (2022). Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. BMC Prim Care. 23(1): 161

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<u>Źródło finansowania:</u> Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences	Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 44 Cel badania: ocena związku między czasem spędzonym przed ekranem a ryzykiem nadwagi lub otyłości u nastolatków oraz wpływ różnych czynników na tą zależność. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 09.2021 r.	- młodzież w wieku 10-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 112 489. Interwencja: - obserwacja osób spędzających więcej czasu w ciągu dnia przed ekranem. Komparator: - obserwacja osób o krótszym czasie spędzonym przed ekranem w ciągu dnia. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości.	ogółem <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,273 [95%CI: (1,116; 1,390)] wynik istotny statystycznie (44 badania; N=nie określono) <i>Europa</i> OR=1,080 [95%CI: (0,966; 1,208)] wynik nieistotny statystycznie (10 badań; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed ekranem telewizora <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,813 [95%CI: (1,420; 2,315)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed ekranem komputera <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,467 [95%CI: (0,950; 2,265)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed gramami wideo <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,114 [95%CI: (0,808; 1,536)]	przed ekranami urządzeń elektronicznych, w porównaniu do osób spędzających w ten sposób tego czasu mniej, determinowało istotne statystycznie zwiększenie ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości, o 27,3%. W przypadku natomiast badań europejskich, tej zależności już nie stwierdzono. Wykazano, że spędzanie większej ilości czasu przed ekranem telewizora, determinuje istotnie statystycznie zwiększenie ryzyka wystąpienia nadwagi lub otyłości, podnosząc je o 81,3%. Podobną sytuację obserwuje się także w przypadku jednoczesnego uwzględnienia spędzania czasu przed gramami wideo oraz komputerami osobistymi. Ryzyko w tym przypadku wzrosło istotnie statystycznie o 10,6%. W odniesieniu natomiast do innych poszczególnych wariantów i kombinacji urządzeń, przed którymi młodzież spędzała większą ilość czasu, nie wykazano istotnego statystycznie związku między takimi zachowaniami a ryzykiem wystąpienia nadwagi lub otyłości.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed telewizorem oraz grami wideo <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,094 [95%CI: (0,959; 1,248)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed grami wideo oraz komputerami osobistymi <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,106 [95%CI: (1,030; 1,187)] wynik istotny statystycznie (2 badania; N=nie określono) Osoby o najwyższym vs. najniższym czasie spędzonym przed grami wideo, komputerami osobistymi oraz telewizorem łącznie <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,068 [95%CI: (0,974; 1,172)] wynik nieistotny statystycznie (13 badań; N=nie określono)	
Zou 2022²²⁹ <u>Źródło finansowania:</u>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.	Populacja: • dzieci i młodzież od 2 do 18 r.ż.	Osoby spożywające posiłki o późniejszej porze dnia w porównaniu do osób jedzących	Metaanaliza badań obserwacyjnych dotyczących późniejszego/nocnego spożywania

²²⁹ Zou M., Northstone K., Perry R. et al. (2022). The association between later eating rhythm and adiposity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Nutr Rev. 80(6): 1459-1479

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<i>Nutrition Theme of the National Institute for Health Research (NIHR) at the Biomedical Research Centre at the University Hospitals Bristol Weston NHS Foundation Trust University of Bristol</i>	Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 47 (Europa – 26; Azja – 10; Ameryka Północna – 7; Ameryka Południowa – 3; Środkowy Wschód – 3; Afryka – 2; Australia – 1). Cel badania: ocena zależności pomiędzy późniejszym rytmem jedzenia a otyłością u dzieci i młodzieży, w kontekście czasu spożywania posiłków, spożycie energii (EI, ang. <i>energy intake</i>) po godzinie 16 (4 pm) i częstotliwości spożywania posiłków wieczorem lub w nocy. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2020 r.	<u>Liczebność populacji:</u> 73 450. Interwencja: • obserwacja osób spożywających posiłki o późniejszej porze dnia; • obserwacja osób o wyższym spożyciu energii o późniejszej porze dnia; • obserwacja osób pomijających wieczorne posiłki; • obserwacja osób spożywających wieczorne przekąski. Komparator: • obserwacja osób, które nie wykazywały zachowań związanych z późniejszym rytmem jedzenia (wymienionymi w grupie interwencyjnej). Punkty końcowe: • wystąpienie nadwagi lub otyłości.	wcześniej <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,04 [95%CI: (0,68; 1,61)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań, N=5 263) Osoby o wyższym spożyciu energii o późniejszej porze dnia <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,19 [95%CI: (1,06; 1,33)] wynik istotny statystycznie (4 badania, N=4 130) Osoby pomijające wieczorne posiłki <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,30 [95%CI: (1,14; 1,48)] wynik istotny statystycznie (6 badań, N=8 487) Osoby spożywające wieczorne przekąski <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,80 [95%CI: (0,62; 1,05)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=7 747)	posiłków wykazała, że osoby, które charakteryzowały się większym spożyciem energii w późniejszej porze dnia miały istotnie statystycznie zwiększone ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości o 19%. Istotne statystycznie zwiększenie ryzyka wystąpienia nadmiernej masy ciała związane było również z pomijaniem wieczornego posiłku. Ryzyko w tym przypadku wzrosło o 30%. Nie wykazano istotnego statystycznie związku między spożywaniem wieczornych przekąsek a ryzykiem wystąpienia nadwagi bądź otyłości.
Grimes 2021²³⁰	Rodzaj publikacji: przegląd	Populacja:	Zwiększone spożycie soli w porównaniu do jej mniejszego	Zwiększone spożycie soli w diecie, w porównaniu do jej mniejszego

²³⁰ Grimes C.A., Bolton K.A., Booth A.B. et al. (2021). The association between dietary sodium intake, adiposity and sugar-sweetened beverages in children and adults: a systematic review and meta-analysis. Br J Nutr. 126(3): 409-427

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 81. Cel badania: określenie związku między spożyciem soli a wartościami pomiarów antropometrycznych u dzieci i dorosłych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 10.2015 r. do 18.07.2019 r.	- dzieci i młodzież w wieku szkolnym między 4 a 12 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 13 953. Interwencja: - spożycie soli. Komparator: - porównanie z grupą kontrolną o mniejszym spożyciu soli. Punkty końcowe: - wystąpienie nadwagi lub otyłości.	spożycia <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=3,29 [95%CI: (2,25; 4,8)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=3 625)	spożycia, determinuje istotne statystycznie zwiększenie prawdopodobieństwa wystąpienia nadwagi lub otyłości.
Poorolajal 2020²³¹ <u>Źródło finansowania:</u> The Vice-Chancellor of Research and Technology, Hamadan University of Medical Sciences	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 199 Cel badania: określenie ilościowego związku pomiędzy nadwagą i otyłością u dzieci i młodzieży a czynnikami behawioralnymi. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 11.2018 r.	Populacja: - dzieci i nastolatki w wieku 5-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 1 636 049 Interwencja: - obserwacja osób z jednym z niżej wymienionych czynników: - wystarczająca aktywność fizyczna (≥ 60 min MVPA); - codzienne spożywanie śniadań; - odpowiednie spożycie warzyw i owoców (≥ 4 porcje dziennie lub ≥ 5 razy w tygodniu);	Wystarczająca aktywność fizyczna w porównaniu do niewystarczającej <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> Ogólnie OR=0,70 [95%CI: (0,66; 0,75)] wynik istotny statystycznie (84 badania, N=nie określono) Codziennie spożywanie śniadań <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,66 [95%CI: (0,59; 0,74)] wynik istotny statystycznie (26 badań, N=nie określono) Odpowiednie spożycie warzyw	Wyniki metaanalizy wskazują, że dzieci i nastolatki, którzy mają wystarczającą aktywność fizyczną mają obniżone ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości o 30%, wynik jest istotny statystycznie. Również, codzienne spożywanie śniadań obniża ryzyko istotnie statystycznie o 34%. Spożywanie słodczy ≥ 3 razy w tygodniu związane było również z istotnie statystycznie mniejszym ryzykiem wystąpienia nadwagi lub otyłości o 22%. Odpowiednie spożycie warzyw i owoców oraz spożycie przekąsek ≥ 4 razy w tygodniu nie miały istotnego statystycznie związku

²³¹ Poorolajal J., Sahraei F., Mohamdadi Y. et al. (2020). Behavioral factors influencing childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. Obes. Res. Clin. Pract. 14(2):109-118

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- o karmienie piersią poniżej 4 miesięcy; - o niewystarczająca ilość snu; - o oglądanie telewizji powyżej 2 godzin dziennie; - o granie w gry komputerowe przez 1-2 godzinny dziennie; - o jedzenie słodczy ≥ 3 razy w tygodniu; - o spożywanie przekąsek ≥ 4 razy w tygodniu; - o spożywanie napojów słodzonych cukrem ≥ 4 razy w tygodniu; - o spożywanie pokarmów typu fast food ≥ 3 razy w tygodniu; - o spożywanie pokarmów smażonych ≥ 3 razy w tygodniu; - o palenie papierosów; - o picie alkoholu. Komparator: • obserwacja osób o innej (wyższej, niższej, wystarczającej itp.) charakterystyce danych zachowań. Punkty końcowe: • wystąpienie nadwagi lub otyłości.	i owoców <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,92 [95%CI: (0,84; 1,01)] wynik nieistotny statystycznie (14 badań, N=nie określono) Karmienie piersią <4 miesiące w porównaniu do ≥ 4 <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,24 [95%CI: (1,16; 1,33)] wynik istotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) Niewystarczająca ilość snu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,26 [95%CI: (1,13; 1,40)] wynik istotny statystycznie (31 badań, N=nie określono) Oglądanie telewizji powyżej 2 godzin dziennie <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,42 [95%CI: (1,35; 1,49)] wynik istotny statystycznie (56 badań, N=nie określono) Granie w gry komputerowe >1 godziny dziennie <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,08 [95%CI: (0,95; 1,23)] wynik nieistotny statystycznie	z ryzykiem wystąpienia nadwagi lub otyłości. Do czynników, które istotnie statystycznie zwiększają ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości należą: karmienie piersią poniżej 4 miesięcy, niewystarczająca ilość snu, oglądanie telewizji powyżej 1-2 godzin dziennie, spożycie napojów słodzonych cukrem ≥ 4 razy w tygodniu oraz palenie papierosów. Ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości dla tych czynników wzrastało odpowiednio o: 24%, 26%, 42%, 24% oraz 17%. Spożywanie pokarmów smażonych ≥ 3 razy w tygodniu nie wiązało się z wyższym ryzykiem wystąpienia nadwagi lub otyłości. Granie w gry komputerowe powyżej 1 godziny dziennie, spożycie pokarmów typu fast-food ≥ 3 razy w tygodniu oraz picie alkoholu nie były istotnie statystycznie związane z ryzykiem wystąpienia nadwagi i otyłości.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(11 badań, N=nie określono) Spożywanie słodczy ≥ 3 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,78 [95%CI: (0,71; 0,85)] wynik istotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Spożywanie przekąsek ≥ 4 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=0,84 [95%CI: (0,71; 1,00)] wynik nieistotny statystycznie (21 badań, N=nie określono) Spożywanie napojów słodzonych cukrem ≥ 4 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,24 [95%CI: (1,07; 1,43)] wynik istotny statystycznie (20 badań, N=nie określono) Spożywanie pokarmów typu fast-food ≥ 3 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,03 [95%CI: (0,89; 1,18)] wynik nieistotny statystycznie (16 badań, N=nie określono) Spożywanie pokarmów smażonych ≥ 3 razy w tygodniu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u>	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			OR=1,09 [95%CI: (0,90; 1,33)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań, N=nie określono) Palenie papierosów <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,17 [95%CI: (1,07; 1,29)] wynik istotny statystycznie (21 badań, N=nie określono) Spożywanie alkoholu <u>Wystąpienie nadwagi lub otyłości</u> OR=1,05 [95%CI: (0,95; 1,16)] wynik nieistotny statystycznie (13 badań, N=nie określono)	
Metody przesiewowe				
Eslami 2022²³² <u>Źródło finansowania:</u> Alborz University of Medical Sciences	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 13 (Brazylia – 3; Korea – 2; Chiny – 2; Pakistan – 1; Turcja – 1; Iran – 1; Japonia – 1; Argentyna – 1; Nowa Zelandia – 1). Cel badania: określenie najlepszej	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 2-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 180 119 Interwencja: - wykrywanie otyłości centralnej za pomocą wskaźnika obwodu talii do wzrostu przy różnym punkcie odcięcia.	Wskaźnik obwodu talii do wzrostu z punktem odcięcia 0,49 <u>Ogółem</u> <u>Czułość</u> 94% [95%CI: (0,91; 0,97)] (8 badań; N=38 977) <u>Swoistość</u> 85% [95%CI: (0,72; 0,93)]	Wskaźnik obwodu talii do wzrostu z punktem odcięcia 0,49 charakteryzuje się precyzją diagnostyczną na poziomie: - czułość – 94%, - swoistość – 85%, - dodatni współczynnik wiarygodności – 6,46, - ujemny współczynnik wiarygodności – 0,07,

²³² Eslami M., Pourghazi F., Khazdouz M. (2022). Optimal cut-off value of waist circumference-to-height ratio to predict central obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of diagnostic studies. Front Nutr. 9: 985319

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	wartości odcięcia wskaźnika obwodu talii do wzrostu (WHtR) do stosowania w warunkach klinicznych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 09.2022 r.	Komparator: • ≥ 90 percentyl obwodu talii; • pomiar zawartości tłuszczu w organizmie metodą DXA. Punkty końcowe: • czułość, • swoistość, • dodatni współczynnik wiarygodności (PLR), • ujemny współczynnik wiarygodności (NLR), • diagnostyczny iloraz szans (DOR).	(8 badań; N=38 977) <u>Dodatni współczynnik wiarygodności</u> PLR=6,46 [95%CI: (3,23; 12,93)] (8 badań; N=38 977) <u>Ujemny współczynnik wiarygodności</u> NLR=0,07 [95%CI: (0,04; 0,10)] (8 badań; N=38 977) <u>Diagnostyczny iloraz szans</u> DOR=99 [95%CI: (41,48; 236,25)] (8 badań; N=38 977) <u>Dziewczęta</u> <u>Czułość</u> 94% [95%CI: (0,90; 0,97)] (8 badań; N=nie podano) <u>Swoistość</u> 83% [95%CI: (0,69; 0,91)] (8 badań; N=nie podano) <u>Diagnostyczny iloraz szans</u> DOR=83,2 [95%CI: (35,6; 194,7)] (8 badań; N=nie podano) <u>Chłopcy</u> <u>Czułość</u> 94% [95%CI: (0,88; 0,97)] (8 badań; N=nie podano)	• diagnostyczny iloraz szans – 99. Wniosek autorów Wyniki bieżącego przeglądu systematycznego i metaanalizy potwierdzają, że wartość odcięcia WHtR może przewidywać otyłość centralną z dużą dokładnością u dzieci i młodzieży różnych ras, w różnym wieku i płci. Chociaż proponowaną teoretyczną wartością odcięcia jest 0,49, o wiele bardziej praktyczną wartością u dzieci i młodzieży jest punkt 0,5. Co więcej, można ją łatwo przekazać za pomocą komunikatu „utrzymuj obwód talii mniejszy niż połowa swojego wzrostu”. Ogólnie rzecz biorąc, zaleca się stosowanie wartości odcięcia WHtR jako prostego narzędzia do badania otyłości centralnej bez potrzeby stosowania jakichkolwiek wykresów w praktyce.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>Swoistość</u> 88% [95%CI: (0,73; 0,95)] (8 badań; N=nie podano) <u>Diagnostyczny iloraz szans</u> DOR=109,6 [95%CI: (29,6; 405,9)] (8 badań; N=nie podano)	
Sisay 2022²³³ <u>Źródło finansowania:</u> Brak finansowania zewnętrznego	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 21 (Indie – 3; Pakistan – 2; Turcja – 2; Nigeria – 2; RPA – 2, Brazylia – 2; Holandia – 1; Chiny – 1; Etiopia – 1; Indonezja – 1; Sri Lanka – 1; Tajlandia – 1; Trynidad i Tobago – 1; międzynarodowe – 1). Cel badania: synteza istniejących dowodów na skuteczność pomiaru obwodu ramienia w celu identyfikacji dzieci i nastolatków z nadwagą i otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 10.12.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 2-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 54 381 Interwencja: - wykrywanie otyłości za pomocą pomiaru obwodu ramienia (MUAC ang. <i>Measurement of Mid-Upper Arm Circumference</i>). Komparator: - porównanie ze standardami odniesienia: - impedancją bioelektryczną, - obwodem talii, - BMI. Punkty końcowe: - czułość,	Wskaźnik obwodu ramienia <u>Ogółem</u> Czułość 85,2% [95%CI: (0,773; 0,906)] (10 badań; N=28 315) <u>Swoistość</u> 85,6% [95%CI: (0,81; 0,982)] (10 badań; N=28 315) <u>AUC ROC</u> AUC=0,92 [95%CI: (0,89; 0,94)] (10 badań; N=28 315) <u>Dodatni współczynnik wiarygodności</u> PLR=5,9 [95%CI: (4,0; 8,9)] (10 badań; N=28 315)	Wskaźnik obwodu ramienia charakteryzuje się precyzją diagnostyczną wykrywania nadwagi i otyłości na poziomie: - czułość – 85,2%, - swoistość – 85,6%, - dodatni współczynnik wiarygodności – 5,9, - ujemny współczynnik wiarygodności – 0,17, - AUC ROC – 0,92. W populacji chłopców precyzja diagnostyczna wykrywania nadwagi i otyłości wskaźnika obwodu ramienia wynosi: - czułość – 84,4%, - swoistość – 86%, - dodatni współczynnik

²³³ Sisay B.G., Hassen H.Y., Jima B.R., et al. (2022). The performance of mid-upper arm circumference for identifying children and adolescents with overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. Public Health Nutr. 25(3): 607-616

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- swoistość, - pole pod krzywą ROC - (AUC), - dodatni współczynnik wiarygodności (PLR), - ujemny współczynnik wiarygodności (NLR).	<u>Ujemny współczynnik wiarygodności</u> NLR=0,17 [95%CI: (0,11; 0,28)] (10 badań; N=28 315) <i>Chłopcy</i> <u>Czułość</u> 84,4% [95%CI: (0,846; 0,908)] (10 badań; N=nie podano) <u>Swoistość</u> 86,0% [95%CI: (0,792; 0,908)] (10 badań; N=nie podano) <u>AUC ROC</u> AUC=0,92 [95%CI: (0,89; 0,94)] (10 badań; N=nie podano) <u>Dodatni współczynnik wiarygodności</u> PLR=6,0 [95%CI: (3,7; 9,7)] (10 badań; N=nie podano) <u>Ujemny współczynnik wiarygodności</u> NLR=0,12 [95%CI: (0,10; 0,31)] (10 badań; N=nie podano) <i>Dziewczęta</i> <u>Czułość</u> 86,4% [95%CI: (0,79,8; 0,91)] (10 badań; N=nie podano) <u>Swoistość</u>	wiarygodności – 6,0, - ujemny współczynnik wiarygodności – 0,12, - AUC ROC – 0,92. W populacji dziewcząt precyzja diagnostyczna wykrywania nadwagi i otyłości wskaźnika obwodu ramienia wynosi: - czułość – 86,4%, - swoistość – 86,6%, - dodatni współczynnik wiarygodności – 6,5, - ujemny współczynnik wiarygodności – 0,16, - AUC ROC – 0,93. Wniosek autorów W porównaniu z BMI, MUAC ma doskonałą wydajność w identyfikowaniu nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży. Jednak nie ma wystarczających dowodów na wydajność MUAC w porównaniu ze „złotym standardem” pomiaru otyłości.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			86,6% [95%CI: (0,822; 0,901)] (10 badań; N=nie podano) <u>AUC ROC</u> AUC=0,93 [95%CI: (0,90; 0,95)] (10 badań; N=nie podano) <u>Dodatni współczynnik wiarygodności</u> PLR=6,5 [95%CI: (4,6; 9,1)] (10 badań; N=nie podano) <u>Ujemny współczynnik wiarygodności</u> NLR=0,16 [95%CI: (0,11; 0,24)] (10 badań; N=nie podano)	

Tabela 24. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy z zakresu leczenia nadwagi i otyłości

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Aktywność fizyczna				
Liu 2024a ²³⁴ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 29 (23 RCT i 6 badań eksperymentalnych)	Populacja: - dzieci i młodzież z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 2 195. Interwencja: - łączone ćwiczenia aerobowe i oporowe.	Łączone ćwiczenia aerobowe i oporowe <i>ogólnie</i> <u>BMI</u> MD=-0,96 kg/m ² [95%CI: (-1,19; -0,73)] wynik istotny statystycznie (26 badań; N=2 109)	Wyniki zaprezentowane w badaniu wskazują na istotny statystycznie wpływ interwencji składających się z łączonych ćwiczeń aerobowych i oporowych, na obniżenie średniego BMI o 0,96 kg/m ² , obwodu talii o 2,36 cm, masy tkanki tłuszczowej o 2,80 kg i poziomu tkanki tłuszczowej o 2,15 % w grupie dzieci

²³⁴ Liu X., Li Q., Lu F. et al. (2024). Effects of aerobic exercise combined with resistance training on body composition and metabolic health in children and adolescents with overweight or obesity: systematic review and meta-analysis. Front Public Health. 12: 1409660

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Cel badania: oszacowanie wpływu interwencji składających się z treningów aerobowych i siłowych na skład ciała i wskaźniki zdrowia metabolicznego u młodych osób z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 31.10.2023 r.	Komparator: • brak interwencji (zwyczajna aktywność). Punkty końcowe: • BMI, • obwód tali, • masa tkanki tłuszczowej, • procent tkanki tłuszczowej.	<u>Obwód talii</u> MD=-2,36 cm [95%CI: (-3,64; -1,09)] wynik istotny statystycznie (11 badań; N=370) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> MD=-2,80 kg [95%CI: (-3,84; -1,76)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=393) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-2,15 % [95%CI: (-2,75; -1,55)] wynik istotny statystycznie (13 badań; N=1 545) <i>Interwencje trwające ≥12 tygodni</i> <u>BMI</u> MD=-1,51 kg/m² [95%CI: (-1,93; -1,08)] wynik istotny statystycznie (15 badań; N=nie podano) <i>Interwencje trwające <12 tygodni</i> <u>BMI</u> MD=-1,27 kg/m² [95%CI: (-1,90; -0,64)] wynik istotny statystycznie (8 badań; N=nie podano) <i>Ilość treningów w tygodniu ≥3</i> <u>BMI</u> MD=-1,78 kg/m² [95%CI: (-2,35; -1,21)] wynik istotny statystycznie	i młodzieży z nadwagą lub otyłością. Analiza subgroup wykazała, że interwencje łączące ćwiczenia aerobowe i oporowe trwające przez minimum 12 tygodni i więcej, istotnie statystycznie zmniejszają średnie BMI o 1,51 kg/m², natomiast trwające krócej istotnie statystycznie obniżają ten wskaźnik o 1,27 kg/m². Ilość treningów w tygodniu większa lub równa 3 wiązała się z istotnie statystycznie obniżeniem BMI o 1,78 kg/m², a mniej niż 3 treningi obniżyły ten wskaźnik o średnio 1,28 kg/m², wynik ten również osiągnął istotność statystyczną. Treningi łączące ćwiczenia aerobowe i oporowe, w których czas pojedynczej sesji trwał powyżej 60 minut zmniejszyły istotnie statystycznie średnie BMI o 1,49 kg/m², a trwające krócej o 1,32 kg/m².

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(14 badań; N=nie podano) <i>Ilość treningów w tygodniu <3</i> <u>BMI</u> MD=-1,28 kg/m² [95%CI: (-2,16; -0,40)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=nie podano) <i>Czas trwania treningu ≥60 min</i> <u>BMI</u> MD=-1,49 kg/m² [95%CI: (-2,02; -0,97)] wynik istotny statystycznie (20 badań; N=nie podano) <i>Czas trwania treningu <60 min</i> <u>BMI</u> MD=-1,32 kg/m² [95%CI: (-2,25; -0,39)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=nie podano)	
Huang 2023²³⁵ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą sieciową. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 32 (Azja – 15; Europa – 5; Afryka – 4; Ameryka Północna – 4; Ameryka	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 5-18 lat z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 1 452 Interwencja: - ćwiczenia aerobowe (takie jak spacerowanie, bieganie, jeżdżenie na rowerze, pływanie	Ćwiczenia aerobowe o umiarkowanej intensywności <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-2,36% [95%CI: (-0,0218; -0,0153)] wynik istotny statystycznie (11 badań, N=nie określono) <u>BMI</u>	Wyniki metaanalizy wpływu różnych rodzajów i intensywności ćwiczeń na procent tkanki tłuszczowej u dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała wykazały istotne statystycznie jego obniżenie w przypadku ćwiczeń: aerobowych o umiarkowanej intensywności o 2,36%;

²³⁵ Huang Z., Li J., Liu Y. et al. (2023). Effects of different exercise modalities and intensities on body composition in overweight and obese children and adolescents: a systematic review and network meta-analysis. Front Physiol. 14: 1193223

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Południowa – 3; Australia – 1). Cel badania: identyfikacja efektów różnych typów ćwiczeń i intensywności na skład ciała u dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.2023 r.	itp.) o umiarkowanej intensywności (45%-65% VO_{2max} lub 50%-65% HRR (ang. <i>heart rate reserve</i>) lub >65%-75% HR_{max} lub PRE (ang. <i>perceived effort</i>) >5); • ćwiczenia aerobowe o wysokiej intensywności (>65% VO_{2max} lub >75% HRR lub >75% HR_{max} lub PRE wyższy niż typu 3-4); • ćwiczenia oporowe (np. trening na wolnych ciężarach, maszynach oporowych, z taśmami) o umiarkowanej intensywności (50%-75% 1RM (ang. <i>repetition maximum</i>) lub maksymalnie 10-15 powtórzeń przed zmęczeniem mięśni); • ćwiczenia oporowe o wysokiej intensywności (>75% 1RM lub mniej niż 10 powtórzeń przed zmęczeniem mięśni); • ćwiczenia mieszane (siłowe i aerobowe) o umiarkowanej intensywności (w obu typach); • ćwiczenia mieszane (siłowe i aerobowe) o wysokiej intensywności; Komparator: • brak interwencji (utrzymanie dotychczasowej aktywności fizycznej). Punkty końcowe: • procent tkanki tłuszczowej,	$MD=-1,53 \text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-2,06; -1,00)] wynik istotny statystycznie (12 badań, N=nie określono) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> $MD=-2,38 \text{ kg}$ [95%CI: (-4,33; -0,42)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> $MD=-0,02 \text{ kg}$ [95%CI: (-0,30; 0,26)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań, N=nie określono) <u>Masa ciała</u> $MD=-2,03 \text{ kg}$ [95%CI: (-2,58; -1,47)] wynik istotny statystycznie (13 badań, N=nie określono) Ćwiczenia aerobowe o wysokiej intensywności <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> $MD=-2,03\%$ [95%CI: (-2,96; -1,11)] wynik istotny statystycznie (12 badań, N=nie określono) <u>BMI</u> $MD=-1,29 \text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-2,01; -0,58)] wynik istotny statystycznie (10 badań, N=nie określono) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> $MD=-2,55 \text{ kg}$	• aerobowych o wysokiej intensywności o 2,03%; • oporowych o wysokiej intensywności o 1,55%; • mieszanych o średniej intensywności o 2,37%; • mieszanych o wysokiej intensywności o 1,97%. W przypadku wskaźnika BMI, doszło do jego istotnego statystycznie obniżenia w przypadku ćwiczeń: • aerobowych o umiarkowanej intensywności o 1,53 kg/m^2; • aerobowych o wysokiej intensywności o 1,29 kg/m^2; • mieszanych o średniej intensywności o 1,34 kg/m^2; • mieszanych o wysokiej intensywności o 1,97 kg/m^2. W przypadku masy tkanki tłuszczowej, doszło do jej istotnego statystycznie obniżenia w przypadku ćwiczeń: • aerobowych o umiarkowanej intensywności o 2,38 kg; • aerobowych o wysokiej intensywności o 2,55 kg; • oporowych o wysokiej intensywności o 1,47 kg; • mieszanych o wysokiej intensywności o 2,40 kg.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- BMI, - masa tkanki tłuszczowej, - beztłuszczowa masa ciała, - masa ciała.	[95%CI: (-3,77; -1,34)] wynik istotny statystycznie (7 badań, N=nie określono) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> MD=0,63 kg [95%CI: (-0,40; 1,66)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) <u>Masa ciała</u> MD=-2,33 kg [95%CI: (-3,01; -1,46)] wynik istotny statystycznie (11 badań, N=nie określono) Ćwiczenia oporowe o umiarkowanej intensywności <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,71% [95%CI: (-1,97; 0,55)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) <u>BMI</u> MD=-0,30 kg/m² [95%CI: (-0,89; 0,28)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=nie określono) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> MD=0,70 kg [95%CI: (0,46; 0,94)] wynik istotny statystycznie (2 badania, N=nie określono) <u>Masa ciała</u> MD=-1,44 kg [95%CI: (-3,35; 0,47)]	Jedynie interwencje opierające się o ćwiczenia oporowe o średniej intensywności wykazały istotny statystycznie wpływ na beztłuszczową masę ciała, zwiększając ją średnio o 0,70 kg. Istotne statystycznie obniżenie masy ciała zaobserwowano w przypadku interwencji zakładających ćwiczenia: - aerobowe o umiarkowanej intensywności o 2,03 kg; - aerobowe o wysokiej intensywności o 2,33 kg; - mieszane o średniej intensywności o 4,49 kg.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=nie określono) Ćwiczenia oporowe o wysokiej intensywności <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,55% [95%CI: (-2,13; -0,97)] wynik istotny statystycznie (2 badania, N=nie określono) <u>BMI</u> MD=-0,10 kg/m² [95%CI: (-0,40; 0,20)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie, N=nie określono) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,47 kg [95%CI: (-2,40; -0,90)] wynik istotny statystycznie (2 badania, N=nie określono) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> MD=0,97 kg [95%CI: (-0,40; 2,34)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania, N=nie określono) <u>Masa ciała</u> MD=-0,20 kg [95%CI: (-1,04; 0,64)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie, N=nie określono) Ćwiczenia mieszane o średniej intensywności <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-2,37%	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-4,17; -0,57)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) <u>BMI</u> MD=-1,34 kg/m² [95%CI: (-2,27; -0,42)] wynik istotny statystycznie (6 badań, N=nie określono) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> MD=-2,78 kg [95%CI: (-5,68; 0,12)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> MD=-0,00 kg [95%CI: (-3,45; 3,45)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie, N=nie określono) <u>Masa ciała</u> MD=-4,49 kg [95%CI: (-6,24; -2,73)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=nie określono) Ćwiczenia mieszane o wysokiej intensywności <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,97% [95%CI: (-3,88; -0,06)] wynik istotny statystycznie (2 badania, N=nie określono) <u>BMI</u> MD=-1,90 kg/m² [95%CI: (-2,22; -0,58)]	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			wynik istotny statystycznie (1 badanie, N=nie określono) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> MD=-2,40 kg [95%CI: (-3,87; -0,92)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=nie określono) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> MD=-0,30 kg [95%CI: (-0,52; -0,08)] wynik istotny statystycznie (1 badanie, N=nie określono) <u>Masa ciała</u> MD=-2,81 kg [95%CI: (-7,58; 1,96)] wynik nieistotny statystycznie (1 badanie, N=nie określono)	
Bourke 2023²³⁶ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 12 (USA – 6; Nowa Zelandia – 3; Brazylia – 1; Iran – 1; Kanada – 1). Cel badania: ocena skuteczności aktywnych gier wideo (AVG, ang. <i>active video games</i>), jako pojedynczej lub części interwencji	Populacja: - dzieci i młodzież z nadwagą lub otyłością w wieku 7-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 721. Interwencja: - aktywne gry wideo (takie jak: rower stacjonarny z grą, gry na platformie PS3, Nintendo Wii lub Xbox Kinect). Komparator:	Aktywne gry wideo <u>Masa ciała</u> MD=-2,66 kg [95%CI: (-5,67; 0,35)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=358) <u>BMI</u> MD=-2,29 kg/m² [95%CI: (-4,81; 0,22)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=319)	W ramach analizy nie wykazano, jakoby aktywne gry wideo miały istotny statystycznie wpływ na zmianę masy ciała oraz wartości BMI dzieci i młodzieży. Stwierdzono natomiast, że interwencja może mieć istotny statystycznie wpływ na wartość BMI z-score, obniżając ją o 0,12.

²³⁶ Bourke M., Patterson L., Di Nardo F. et al. (2023). Active video games and weight management in overweight children and adolescents-systematic review and meta-analysis. J. Public. Health. (Oxf). 45(4): 935-946

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	multikomponentowej, w redukcji wagi i poprawie składu ciała u młodzieży z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 10.2021 r.	• brak interwencji lub interwencja bez AVG (rowerek stacjonarny lub porady behawioralne). Punkty końcowe: • masa ciała, • BMI, • BMI Z-score.	<u>BMI Z-score</u> MD=-0,12 [95%CI: (-0,15; -0,09)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=433)	
Wang 2023a²³⁷ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne Liczba uwzględnionych badań: 28, w tym 25 RCT i 3 badania eksperymentalne (Europa – 8; Ameryka Południowa – 6; Azja – 6; Ameryka Północna – 5; Afryka – 2; Australia – 1). Cel badania: analiza wpływu interwencji opartych o aktywność fizyczną na wydolność krążeniowo-oddechową u otyłych dzieci i nastolatków oraz zbadanie czynników wpływających na zaobserwowany efekt. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1.01.2011 r. do 01.03.2023 r.	Populacja: • dzieci i młodzież z otyłością w wieku 5-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 2 724. Interwencja: • ćwiczenia fizyczne lub zajęcia wychowania fizycznego. Komparator: • brak interwencji lub normalna aktywność fizyczna w trakcie zajęć wychowania fizycznego. Punkty końcowe: • masa ciała.	Ćwiczenia fizyczne i/lub zajęcia wychowania fizycznego <i>Interwencja vs. kontrola</i> <u>Masa ciała</u> MD=-2,03 kg [95%CI: (-2,59; -1,47)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=573) <i>Duża intensywność vs. niska intensywność ćwiczeń</i> <u>Masa ciała</u> MD=0,78 kg [95%CI: (-3,09; 4,66)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań; N=197)	Interwencje składające się z ćwiczeń fizycznych i/lub zajęć wychowania fizycznego istotnie statystycznie obniżyły masę ciała o średnio 2,03 kg w grupie dzieci i młodzieży z otyłością. Wyniki metaanalizy nie wykazały istotnej statystycznej różnicy pomiędzy treningami o dużej a niskiej intensywności w obniżaniu masy ciała w badanej populacji.

²³⁷ Wang C., Tian Z., Hu Y. et al. (2023). Physical activity interventions for cardiopulmonary fitness in obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. BMC Pediatr. 23(1): 558

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Ercelik 2022²³⁸ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 5 (USA – 4; Kanada – 1). Cel badania: ocena efektywności aktywnych gier wideo u nastolatków z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2010 r. do 01.2020 r.	Populacja: - młodzież z nadwagą lub otyłością w wieku 12-18 lat. Liczebność populacji: 195 Interwencja: - aktywne gry wideo. Komparator: - brak interwencji lub interwencja bez AVG (rowerek stacjonarny). Punkty końcowe: - percentyl BMI, - BMI Z-score.	Aktywne gry wideo <u>Percentyl BMI</u> MD=-1,77 [95%CI: (-2,55; -0,99)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=110) <u>BMI Z-score</u> MD=-0,05 [95%CI: (-0,13; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=86)	Wyniki metaanalizy wskazują na istotny statystycznie wpływ interwencji z wykorzystaniem aktywnych gier wideo na zmniejszenie percentyla BMI o 1,77. Nie zaobserwowano istotnego statystycznie wpływu AVG na wskaźnik BMI Z-score.
Ribeiro 2022²³⁹ <u>Źródło finansowania:</u> Portuguese Foundation for Science and Technology	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 21 Cel badania: synteza i analiza efektów interwencji w postaci treningu oporowego w grupie nastolatków z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty	Populacja: - młodzież z nadwagą lub otyłością. Liczebność populacji: 1 271 Interwencja: - trening oporowy. Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI,	Trening oporowy <u>BMI</u> SMD=0,21 [95%CI: (0,07; 0,35)] wynik istotny statystycznie (18 badań; N=825) <u>Obwód talii</u> SMD=0,27 [95%CI: (0,06; 0,47)] wynik istotny statystycznie (7 badań; N=388) <u>Tkanka tłuszczowa</u>	Wnioski autorów Programy oparte o ćwiczenia oporowe wydają się być bezpieczne i efektywne w grupie młodzieży z otyłością. Uwzględnione dowody z wyszukiwania wykazały obniżenie masy tkanki tłuszczowej, obwodu talii i BMI oraz zwiększoną siłę mięśni i wydolność krążeniowo-oddechową u młodzieży z otyłością uczestniczącą w tych programach. Interwencje, w których zastosowano protokoły ćwiczeń 2-3

²³⁸ Ercelik Z.E., Caglar S. (2022). Effectiveness of active video games in overweight and obese adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Ann. Pediatr. Endocrinol. Metab. 27(2): 98-104

²³⁹ Ribeiro B., Forte P., Vinhas R. et al. (2022). The Benefits of Resistance Training in Obese Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. Sports Med Open. 8(1): 109

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	wyszukiwaniem: do 06.05.2022 r.	- obwód talii, - beztłuszczowa masa ciała, - tkanka tłuszczowa.	SMD=0,20 [95%CI: (0,05; 0,34)] wynik istotny statystycznie (18 badań; N=762) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> SMD=0,12 [95%CI: (-0,06; 0,31)] wynik nieistotny statystycznie (12 badań; N=455)	razy w tygodniu, o długości sesji około 60 minut przez 12 tygodni wydają się przynosić największą korzyść.
Comeras-Chueca 2021²⁴⁰ <u>Źródło finansowania:</u> Spanish Ministerio de Economía, Industria y Competitividad	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 15 Cel badania: podsumowanie i krytyczna ocena istniejących badań dotyczących efektów aktywnych gier wideo na sprawność fizyczną i kompetencje motoryczne u dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież z nadwagą lub otyłością w wieku 6-19 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 1 554. Interwencja: - aktywne gry wideo (takie jak: rower stacjonarny z grą, gry na platformie PS3, Nintendo Wii lub Xbox Kinect). Komparator: - brak interwencji lub interwencja bez aktywnych gier wideo (rowerek stacjonarny, porady behawioralne lub standardowa interwencja). Punkty końcowe: - BMI, - BMI Z-score,	Aktywne gry wideo <u>BMI</u> g=-0,209 [95%CI: (-0,388; -0,031)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=488) <u>BMI Z-score</u> <i>ogólnie</i> g=-0,066 [95%CI: (-0,124; -0,007)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=597) <i>interwencje trwające powyżej 12 tygodni</i> g=-0,091 [95%CI: (-0,132; -0,050)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=516) <i>interwencje trwające 12 tygodni lub</i>	Wnioski autorów Programy zawierające aktywne gry wideo pokazały pozytywny wpływ na BMI i procent tkanki tłuszczowej. W porównaniu do grupy kontrolnej u osób z grupy AVG zaobserwowano spadek BMI g=-0,209, BMI Z-score g=-0,066, i procent tkanki tłuszczowej g=-0,462. Analiza subgrup wykazała również, że dłuższe interwencje, trwające powyżej 12 tygodni, mają lepszy efekt w obniżaniu wskaźnika BMI Z-score (g=-0,091). Wyniki metaanalizy dla parametrów takich jak beztłuszczowa masa ciała i obwód talii nie wykazały istotnych statystycznie zmian pomiędzy grupą AVG a kontrolną.

²⁴⁰ Comeras-Chueca C., Marin-Puyalto J., Matute-Llorente A. et al. (2021). Effects of Active Video Games on Health-Related Physical Fitness and Motor Competence in Children and Adolescents With Overweight or Obesity: Systematic Review and Meta-Analysis. JMIR. Serious. Games. 9(4): e29981

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- procent tkanki tłuszczowej, - beztłuszczowa masa ciała, - obwód tali.	<i>mniej</i> $g=-0,006$ [95%CI: (-0,019; 0,007)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=81) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> $g=-0,462$ [95%CI: (-0,819; -0,105)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=408) <u>Beztłuszczowa masa ciała</u> $g=0,106$ [95%CI: (-0,594; 0,806)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=408) <u>Obwód tali</u> $g=-0,426$ [95%CI: (-1,295; 0,444)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=443)	
Chen 2021²⁴¹ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 13 (Brazylia – 2; Turcja – 2; Anglia – 1; Chiny – 1; Finlandia – 1; Iran – 1; Kanada – 1; Korea – 1; Szwajcaria –	Populacja: - dzieci w wieku szkolnym (6-12 r.ż.) z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 504. Interwencja: - ćwiczenia aerobowe i/lub ćwiczenia oporowe.	Trening aerobowy lub oporowy <u>BMI</u> <i>ogółem</i> $MD=-0,66 \text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-0,90; -0,43)] wynik istotny statystycznie (13 badań RCT; N=525) <i>Czas trwania interwencji poniżej 12</i>	Zgodnie z wynikami analiz, realizacja interwencji w postaci treningu aerobowego lub treningu oporowego, determinuje istotne statystycznie obniżenie wartości BMI, średnio o 0,66 kg/m². Dostępna analiza z uwzględnieniem czasu trwania interwencji wykazała także, że działania trwające poniżej 12

²⁴¹ Chen T., Lin J., Lin Y. et al. (2021). Effects of aerobic exercise and resistance exercise on physical indexes and cardiovascular risk factors in obese and overweight school-age children: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 16(9): e0257150

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	1; Tajlandia – 1; USA – 1;). Cel badania: analiza wpływu ćwiczeń aerobowych i oporowych na wskaźniki antropometryczne i czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego u dzieci w wieku szkolnym z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 2000 r. do 2020 r.	Komparator: • inny typ interwencji; • standardowe postępowanie; • obserwacja dzieci zdrowych. Punkty końcowe: • BMI, • procent tkanki tłuszczowej.	<i>tygodni</i> MD=-1,71 kg/m ² [95%CI: (-2,50; -0,92)] wynik istotny statystycznie (3 badania RCT; N=126) <i>Czas trwania interwencji 12 tygodni</i> MD=-0,34 kg/m ² [95%CI: (-0,68; 0,00)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań RCT; N=296) <i>Czas trwania interwencji 16 tygodni</i> MD=-0,81 kg/m ² [95%CI: (-1,17; -0,44)] wynik istotny statystycznie (3 badania RCT; N=103) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,29% [95%CI: (-2,39; -0,18)] wynik istotny statystycznie (8 badań RCT; N=293)	tygodni oraz trwające 16 tygodni, wykazały istotne statystycznie zmniejszenie wartości wskaźnika BMI wśród dzieci, średnio o 1,71 kg/m ² oraz 0,81 kg/m ² . W przypadku interwencji trwających równo 12 tygodni nie stwierdzono istotnej statystycznie zmiany BMI. Trening aerobowy oraz oporowy, może także determinować istotne statystycznie obniżenie procenta tkanki tłuszczowej, średnio o 1,29%.
Li 2021²⁴² <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 19 (Chiny – 7; Korea – 4; Brazylia – 2; Tunezja – 2; Norwegia – 1; Nowa Zelandia – 1; Tajlandia – 1; Turcja –	Populacja: • dzieci i młodzież w wieku 8-17 lat z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji: 704.</u> Interwencja: • ćwiczenia fizyczne (aerobowe, oporowe, HIIT, joga itp.).	Ćwiczenia fizyczne <u>BMI</u> MD=-1,99 kg/m ² [95%CI: (-2,81; -1,17)] wynik istotny statystycznie (15 badań RCT; N=560)	Wykazano że, ćwiczenia fizyczne determinują istotny statystycznie spadek wartości BMI u dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością, średnio o 1,99 kg/m ² .

²⁴² Li D., Chen P. (2021). The Effects of Different Exercise Modalities in the Treatment of Cardiometabolic Risk Factors in Obese Adolescents with Sedentary Behavior-A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Children (Basel). 8(11): 1062

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	1). Cel badania: wpływ różnych metod ćwiczeń na leczenie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego u otyłych nastolatków z siedzącym trybem życia. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2021 r.	Komparator: • brak interwencji lub interwencje edukacyjne. Punkty końcowe: • BMI.		
Zhu 2021²⁴³ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 11 (Tunezja – 3; Chiny – 2; Norwegia – 2; Brazylia – 1; Korea – 1; Serbia – 1; Tajlandia – 1). Cel badania: ilościowa ocena efektów i bezpieczeństwa treningów HIIT (ang. <i>high-intensity interval training</i>) w leczeniu otyłości u młodych osób. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 15.01.2021 r.	Populacja: • młodzież z otyłością w wieku 6-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 488 Interwencja: • treningi interwałowe o wysokiej intensywności. Komparator: • brak interwencji; • interwencje dietetyczne; • lekka aktywność fizyczna. Punkty końcowe: • masa ciała, • BMI, • obwód talii, • procent tkanki tłuszczowej.	Treningi interwałowe o wysokiej intensywności <u>Masa ciała</u> MD=-1,73 kg [95%CI: (-3,25; -0,21)] wynik istotny statystycznie (10 badań; N=365) <u>BMI</u> MD=-1,42 kg/m ² [95%CI: (-1,98; -0,87)] wynik istotny statystycznie (8 badań; N=349) <u>Obwód talii</u> MD=-1,80 cm [95%CI: (-3,50; -0,10)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=214) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,70 % [95%CI: (-2,94; -0,45)] wynik istotny statystycznie	Wykazano, że treningi interwałowe o wysokiej intensywności determinują istotną statystycznie redukcję poszczególnych parametrów antropometrycznych. W przypadku masy ciała wykazano redukcję średnio o 1,73 kg, BMI spadło średnio o 1,42 kg/m ² , a obwód talii zmniejszył się średnio o ok. 1,8 cm. W przypadku procenta tkanki tłuszczowej, wykazano również istotny statystycznie spadek jego wartości średnio o 1,7%.

²⁴³ Zhu Y., Nan N., Wei L. et al. (2021). The effect and safety of high-intensity interval training in the treatment of adolescent obesity: a meta-analysis. Ann Palliat Med. 10(8): 8596-8606

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(8 badań; N=259)	
Liu 2020²⁴⁴ <u>Źródło finansowania:</u> National Office of Philosophy and Social Science of China Guangdong Province Universities and Colleges Pearl River Scholar Funded Scheme The Department of Education of Guangdong Province	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 9 (USA – 2; Brazylia – 1; Chiny – 1; Egipt – 1; Francja – 1; Norwegia i Australia – 1; Tunezja – 1; Włochy – 1) Cel badania: Porównanie efektywności treningu interwałowego o wysokiej intensywności i ciągłego treningu o umiarkowanej intensywności (MICT, ang. <i>moderate-intensity continuous training</i>) w obniżaniu czynników ryzyka sercowo-naczyniowego oraz określenie, który rodzaj HIIT jest efektywny i czasowo-korzystny w tym kontekście. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.12.2019 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 8-16 lat z otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 309 Interwencja: - trening interwałowy o wysokiej intensywności. Komparator: - trening MICT. Punkty końcowe: - masa ciała, - BMI, - obwód pasa, - procent tkanki tłuszczowej.	Trening interwałowy o wysokiej intensywności <i>w porównaniu do MICT</i> <u>Masa ciała</u> SMD=-0,16 [95%CI: (-0,41; 0,10)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań RCT; N=243) <u>BMI</u> SMD=0,21 [95%CI: (-0,04; 0,46)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań RCT; N=252) <u>Obwód talii</u> MD=-0,342 cm [95%CI: (-3,204; 2,520)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania RCT; N=60) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,253% [95%CI: (-1,392; 0,885)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań RCT; N=94) <i>Porównanie stanu sprzed wprowadzenia interwencji do stanu po jej ukończeniu</i>	Wykazano, że trening interwałowy o wysokiej intensywności, w wyniku porównania stanu sprzed jego wprowadzenia do stanu po jego zrealizowaniu, wykazało istotne statystycznie obniżenie masy ciała wśród dzieci i młodzieży, średnio o 5,45 kg. Podobną zależność stwierdzono także w przypadku BMI, gdzie jego wartość spadła średnio o 1,66 kg/m². W ramach porównania z MICT, trening interwałowy o wysokiej intensywności nie wykazał istotnego statystycznie wpływu na masę ciała dziecka, BMI, obwód talii oraz procent tkanki tłuszczowej. Wykazano, że ćwiczenia z grupy MICT determinują istotne statystycznie zmniejszenie średniej masy ciała, BMI oraz obwodu talii, odpowiednio o 4,60 kg, 2,37 kg/m² oraz 6,468 cm. Nie stwierdzono natomiast istotnej statystycznie zmiany procenta tkanki tłuszczowej.

²⁴⁴ Liu J., Zhu L., Su Y. (2020). Comparative effectiveness of high-intensity interval training and moderate-intensity continuous training for cardiometabolic risk factors and cardiorespiratory fitness in childhood obesity: A meta-analysis of randomized controlled trials. Front. Physiol. 11: 214

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>Masa ciała</u> MD=-5,45 kg [95%CI: (-6,00; -4,89)] wynik istotny statystycznie (6 badań RCT; N=226) <u>BMI</u> MD=-1,66 kg/m ² [95%CI: (-2,10; -1,21)] wynik istotny statystycznie (7 badań RCT; N=237) <u>Obwód talii</u> MD=-4,575 cm [95%CI: (-9,506; 0,356)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania RCT; N=29) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,792% [95%CI: (-2,551; 0,967)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania RCT; N=56) Ćwiczenia MICT <i>Porównanie stanu sprzed wprowadzenia interwencji do stanu po jej ukończeniu</i> <u>Masa ciała</u> MD=-4,60 kg [95%CI: (-5,10; -4,11)] wynik istotny statystycznie (6 badań RCT; N=228) <u>BMI</u> MD=-2,37 kg/m ² [95%CI: (-2,79; -1,95)] wynik istotny statystycznie	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(7 badań RCT; N=233) <u>Obwód talii</u> MD=-6,468 cm [95%CI: (-11,546; -1,389)] wynik istotny statystycznie (2 badania RCT; N=29) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,156% [95%CI: (-1,985; 1,647)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania RCT; N=56)	
Garcia-Hermoso 2019²⁴⁵ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji	Rodzaj publikacji: przegląd parasolowy. Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją Rodzaj włączonych badań: przeglądy systematyczne z metaanalizami. Liczba uwzględnionych badań: 18 (liczba badań pierwotnych: 234) Cel badania: przegląd systematyczny opublikowanych metaanaliz dotyczących wpływu interwencji opartych wyłącznie na ćwiczeniach (bez diety niskokalorycznej) na wyniki zdrowotne (antropometryczne, skład ciała, czynniki kardio-metaboliczne itp.) u dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-18 lat z nadwagą lub otyłością. Liczebność populacji: 12 018 Interwencja: - ćwiczenia fizyczne, w tym: - ćwiczenia aerobowe, - ćwiczenia oporowe, - interwencje łączące ćwiczenia aerobowe i oporowe. Komparator: - brak interwencji lub normalne postępowanie/opieka. Punkty końcowe:	Ćwiczenia fizyczne <u>Masa ciała</u> g=-0,23 [95%CI: (-0,41; -0,05)] wynik istotny statystycznie (23 badania z 3 metaanaliz, N=1 117) <u>BMI</u> g=-0,50 [95%CI: (-0,70; -0,30)] wynik istotny statystycznie (41 badań z 5 metaanaliz, N= 2 540) <u>Otyłość brzuszna</u> g=-0,20 [95%CI: (-0,41; -0,01)] wynik istotny statystycznie (7 badań z 2 metaanaliz, N=351) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u>	Wnioski autorów Dostępne wyniki sugerują, że interwencje oparte o realizację ćwiczeń fizycznych wśród dzieci i młodzieży, mogą doprowadzić do poprawy zmniejszenia pewnej części parametrów antropometrycznych (masa ciała, BMI, wskaźniki otyłości centralnej i procenta tkanki tłuszczowej). Dowody w odniesieniu do innych parametrów z kolei wymagają dalszego poznania. Biorąc pod uwagę trudności we wdrażaniu międzynarodowych rekomendacji ukierunkowanych na aktywność fizyczną wśród dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością, indywidualne zalecenia, które stopniowa będą dążyć do ich spełnienia (np. 60 min. aktywności

²⁴⁵ Garcia-Hermoso A., Ramirez-Velez R., Saavedra J.M. (2019). Exercise, health outcomes, and paediatric obesity: A systematic review of meta-analyses. J Sci Med Sport. 22(1): 76-84

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 30.04.2017 r.	- masa ciała, - BMI, - otyłość brzuszna, - procent tkanki tłuszczowej, - sprawność krążeniowo-oddechowa (CRF, ang. cardiorespiratory fitness).	$g=-0,38$ [95%CI: (-0,55; -0,21)] wynik istotny statystycznie (24 badania z 4 metaanaliz, N=1 390) <u>Sprawność krążeniowo-oddechowa</u> $g=0,33$ [95%CI: (0,09; 0,57)] wynik istotny statystycznie (10 badań z 2 metaanaliz, N=349)	fizycznej o średniej bądź wysokiej intensywności) wydaje się zasadne.
Modyfikacja diety				
Zhang 2024²⁴⁶ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Sichuan Province Science and Technology Plan Joint Innovation project</i> <i>University of Medical Science and Technology Cooperation</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 5 (USA – 3; Australia – 1; Izrael – 1). Cel badania: oszacowanie wpływu diety o niskiej zawartości węglowodanów oraz diety o niskiej zawartości tłuszczów na masę ciała i metabolizm dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 11.2023 r.	Populacja: - dzieci i młodzież ≤18 r.ż. z nadwagą i otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 192. Interwencja: - dieta o niskiej zawartości węglowodanów (≤45% dziennie spożywanych kalorii lub 225 g/dzień). Komparator: - dieta o niskiej zawartości tłuszczu (<30% dziennie spożywanych kalorii). Punkty końcowe: - masa ciała,	Dieta o niskiej zawartości węglowodanów w porównaniu do diety o niskiej zawartości tłuszczu <u>BMI</u> $MD=-1,13\text{ kg/m}^2$ [95%CI: (-2,14; -0,11)] wynik istotny statystycznie (4 badań; N=99 (I); 93(C)) <u>Masa ciała</u> $MD=-2,81\text{ kg}$ [95%CI: (-5,38; -0,25)] wynik istotny statystycznie (4 badania; N=82 (I); 73(C)) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> $MD=0,44\%$ [95%CI: (-0,0094; 0,0182)] wynik nieistotny statystycznie	Wykazano, że dieta o niskiej zawartości węglowodanów, w porównaniu do diety niskotłuszczowej, determinuje istotne statystycznie obniżenie masy ciała średnio o 2,81 kg. Wykazano także, że dieta nisko-węglowodanowa jest także istotnie statystycznie bardziej efektywna w obniżaniu wartości wskaźnika BMI, redukując go średnio o 1,13 kg/m ² . W ramach analizy nie wykazano istotnej statystycznie różnicy między efektywnością diety o niskiej zawartości węglowodanów a dietą o niskiej zawartości tłuszczu, w kontekście zmiany procenta tkanki tłuszczowej u dzieci.

²⁴⁶ Zhang Y., He T., Hu Y. et al. (2024). Low-Carbohydrate Diet is More Helpful for Weight Loss Than Low-Fat Diet in Adolescents with Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. Diabetes Metab Syndr Obes. 17: 2997-3007

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		- BMI, - procent tkanki tłuszczowej.	(3 badań; N=65 (I); 64(C))	
Rohani 2024²⁴⁷ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 12 (USA – 5; Australia – 2; Izrael – 2; Grecja – 1; Wlk. Brytania – 1; Meksyk – 1). Cel badania: kompleksowe oszacowanie efektywności stosowania diety o niskiej zawartości węglowodanów wśród dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2024 r.	Populacja: - dzieci i młodzież ≤18 r.ż., ze stwierdzoną nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 566 Interwencja: - dieta o niskiej zawartości węglowodanów (≤40% spożywanych kalorii). Komparator: - dowolna interwencja dietetyczna, nie ograniczona pod kątem spożywanych węglowodanów. Punkty końcowe: - masa ciała, - BMI, - BMI-z score, - obwód talii, - procent tkanki tłuszczowej.	Dieta o niskiej zawartości węglowodanów <u>Masa ciała</u> WMD=-2,31 kg [95%CI: (-4,44; -0,18)] wynik istotny statystycznie (8 badań; N=310) <u>BMI</u> WMD=-1,08 kg/m ² [95%CI: (-1,91; -0,26)] wynik istotny statystycznie (10 badań; N=474) <u>BMI-z score</u> WMD=-0,1 [95%CI: (-0,21; 0,01)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań; N=314) <u>Obwód talii</u> WMD=-3,03 cm [95%CI: (-6,57; 0,51)] wynik istotny statystycznie (4 badań; N=218) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> WMD=-1,43% [95%CI: (-2,43; -0,43)] wynik istotny statystycznie	Wykazano, że dieta o niskiej zawartości węglowodanów, determinuje istotne statystycznie średnie obniżenie masy ciała o 2,31 kg, obniżenie wartości BMI o 1,08 kg/m ² , redukcję obwodu talii o 3,03 cm oraz redukcję procenta tkanki tłuszczowej o 1,43%. Nie wykazano, że dieta o niskiej zawartości węglowodanów determinuje istotną statystycznie zmianę wartości BMI z-score.

²⁴⁷ Rohani P., Rasoulizadeh Z., Tavakoli S. et al. (2024). Effect of a carbohydrate-restricted diet on weight loss in overweight and obese pediatric population: a meta-analysis of randomized controlled trials. Diabetol. Metab. Syndr. 16(1):210

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(7 badań; N=376)	
Jakobsen 2023a²⁴⁸ Źródło finansowania: <i>Arla Foods Amba</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 16 Cel badania: ocena wpływu spożycia poszczególnych grup produktów spożywczych, napojów i makroskładników na skład ciała u dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1990 r. do 07.2021 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 4-18 lat z nadwagą i otyłością. Liczebność populacji: 1 773. Interwencja: - dieta o wyższym spożyciu nabiału; - napoje bezkaloryczne (ang. <i>non-caloric beverages</i>) lub mleko smakowe; - dieta wysokowęglowodanowa; - dieta wysokotłuszczowa. Komparator: - dieta o niższej ilości nabiału; - napoje słodzone cukrem; - dieta wysoko białkowa; - dieta niskotłuszczowa. Punkty końcowe: - BMI Z-score, - procent tkanki tłuszczowej, - beztłuszczowa masa ciała.	Dieta o wyższym spożyciu nabiału vs. dieta o niskim spożyciu nabiału BMI Z-score MD=-0,05 [95%CI: (-0,16; 0,06)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=285) Procent tkanki tłuszczowej MD=-0,47% [95%CI: (-0,92; -0,03)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=522) Beztłuszczowa masa ciała MD=0,34 kg [95%CI: (0,06; 0,62)] wynik istotny statystycznie (2 badania, N=139) Napoje bezkaloryczne/mleko smakowe vs. napoje słodzone cukrem BMI Z-score MD=-0,05 [95%CI: (-0,20; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania, N=570) Procent tkanki tłuszczowej MD=-0,70%	Dieta o wyższej zawartości nabiału istotnie statystycznie wpływa na zmniejszenie procenta tkanki tłuszczowej o 0,47% oraz zwiększa beztłuszczową masę ciała średnio o 0,34 kg w porównaniu do diety zawierającej niższe spożycie tych produktów. Nie wykazano natomiast istotnego statystycznie wpływu na wskaźnik BMI z-score u dzieci i młodzieży stosującej taki model żywieniowy. Wyniki metaanalizy badań, w których napoje słodzone cukrem zastąpiono napojami bezkalorycznymi lub mlekiem smakowym, wskazują na istotne statystycznie obniżenie procenta tkanki tłuszczowej o 0,7%. Nie wykazano przy tym istotnego statystycznie wpływu na wartość BMI Z-score. Porównanie diety wysokowęglowodanowej do wysokobiałkowej oraz wysokotłuszczowej do tej z niższą zawartością tłuszczu, nie wykazały istotnych statystycznie różnic we wpływie na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych.

²⁴⁸ Jakobsen D.D., Brader L., Bruun J.M. (2023). Effects of foods, beverages and macronutrients on BMI z-score and body composition in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Nutr. 62(1):1-15

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-0,78; -0,62)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=787) Dieta wysokowęglowodanowa vs. dieta wysokobiałkowa <u>BMI Z-score</u> MD=0,08 [95%CI: (-0,03; 0,19)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=297) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=0,03% [95%CI: (-1,46; 1,52)] wynik nieistotny statystycznie (nie określono liczby badań; N=nie określono) Dieta wysokotłuszczowa vs. dieta niskotłuszczowa <u>BMI Z-score</u> MD=-0,10 [95%CI: (-0,22; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=199) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=0,47% [95%CI: (-0,90; 1,84)] wynik nieistotny statystycznie (nie określono liczby badań; N=nie określono)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Kalaitzopoulou 2023²⁴⁹ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 10 (USA – 4; Iran – 2; Tajlandia – 1; międzynarodowe – 1; Włochy – 1; Chiny – 1). Cel badania: określenie wpływu diety o niskim indeksie glikemicznym lub niskim ładunku glikemicznym, na obecność u dzieci nadwagi i otyłość. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 09.2022 r. do 06.2023 r.	Populacja: - dzieci, u których zgodnie z kryteriami WHO, stwierdzono nadwagę lub otyłość. <u>Liczebność populacji:</u> 684 Interwencja: - dieta o niskim indeksie glikemicznym lub niskim ładunku glikemicznym. Komparator: - dowolna interwencja dietetyczna. Punkty końcowe: - masa ciała, - BMI, - BMI-z score, - obwód talii, - masa tkanki tłuszczowej, - procent tkanki tłuszczowej.	Dieta o niskim indeksie glikemicznym lub niskim ładunku glikemicznym <u>Masa ciała</u> MD=-0,14 kg [95%CI: (-1,93; 1,64)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=140(I); 130(C)) <u>BMI</u> MD=-0,31 kg/m² [95%CI: (-0,85; 0,23)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=166(I); 156(C)) <u>BMI-z score</u> MD=-0,03 kg/m² [95%CI: (-0,09; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=193(I); 181(C)) <u>Obwód tali</u> MD=-0,52 cm [95%CI: (-2,35; 1,31)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=98(I); 98(C)) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,23 kg [95%CI: (-2,61; 2,16)] wynik nieistotny statystycznie (2 badania; N=80(I); 72(C))	Nie wykazano, jakoby dieta o niskim indeksie glikemicznym lub o niskim ładunku glikemicznym miały istotny statystycznie wpływ na wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych u dzieci ze stwierdzoną nadwagą lub otyłością.

²⁴⁹ Kalaitzopoulou I., Theodoridis X., Kotzakioulafi E. et al. (2023). The Effectiveness of a Low Glycemic Index/Load Diet on Cardiometabolic, Glucometabolic, and Anthropometric Indices in Children with Overweight or Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. Children (Basel). 10(9): 1481

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,19 % [95%CI: (-1,07; 1,26)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=139(I); 126(C))	
Tobiasen 2022²⁵⁰ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 6 (USA – 4; Holandia – 1; Meksyk – 1). Cel badania: określić czy długoterminowe zastąpienie napojów słodzonych cukrem, napojami bez ładunku energetycznego, skutkuje trwałą redukcją masy ciała u dzieci i dorosłych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 05.04.2022 r.	Populacja: - dzieci i młodzież <18 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 1 729 Interwencja: - spożycie napojów słodzonych sztucznymi słodzikami lub wody. Komparator: - spożycie napojów słodzonych cukrem. Punkty końcowe: - BMI.	Spożycie napojów słodzonych sztucznymi słodzikami lub wody w porównaniu do napojów słodzonych cukrem <u>BMI</u> MD=-0,34 kg/m ² [95%CI: (-0,5; -0,18)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N= 482(I); 479(C))	Zgodnie z wynikami analizy, spożycie napojów słodzonych sztucznymi słodzikami lub wody, w porównaniu do spożycia napojów słodzonych cukrem determinuje istotne statystycznie obniżenie wartości wskaźnika BMI u dzieci i młodzieży, średnio o 0,34 kg/m ² .
Duncanson 2021²⁵¹ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań:	Populacja: dzieci i młodzież między 2 a 20 r.ż., ze stwierdzoną otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 12 867	Działania z zakresu diety, nacełowane na modyfikację nawyków żywieniowych <u>Spożycie energii</u> ≤6 miesięcy	Prowadzenie interwencji z zakresu diety, nacełowanych na modyfikację nawyków żywieniowych, prowadzi do istotnego statystycznie zmniejszenia średniej ilości przyjmowanej energii. Dotyczy to

²⁵⁰ Tobiasen P.A., Køster-Rasmussen R. (2024). Substitution of sugar-sweetened beverages with non-caloric alternatives and weight change: A systematic review of randomized trials and meta-analysis. Obes Rev. 25(2): e13652

²⁵¹ Duncanson K., Shrewsbury V., Burrows T. et al. (2021). Impact of weight management nutrition interventions on dietary outcomes in children and adolescents with overweight or obesity: a systematic review with meta-analysis. J Hum Nutr Diet. 34(1): 147-177

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	109 (USA – 50; Europa – 18; Bliski Wschód i Afryka Północna – 12; Australia – 11; Azja – 8; Skandynawia – 4; Centralna i południowa Afryka – 3; Kanada – 3). Cel badania: określenie wpływu działań profilaktycznych z zakresu diety na zmianę wagi u dzieci i młodzieży ze stwierdzoną nadwagą bądź otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1975 r. do 01.2020 r.	Interwencja: - działania z zakresu diety, nacełowane na modyfikację nawyków żywieniowych. Komparator: - brak interwencji, - standardowe postępowanie. Punkty końcowe: - spżycie energii.	MD=-194 kcal/dzień [95%CI: (-275,8; -112)] wynik istotny statystycznie (29 badań; N= nie określono) <12 miesięcy MD=-112 kcal/dzień [95%CI: (-218,92; -5,83)] wynik istotny statystycznie (29 badań; N= nie określono) ≥12 miesięcy MD=19 kcal/dzień [95%CI: (-263,63; 224,06)] wynik nieistotny statystycznie (29 badań; N=nie określono)	zarówno okresu ≤6 jak i do 12 miesięcy – odpowiednio o 194 kcal/dzień oraz 112 kcal/dzień. Nie wykazano jakoby działania z zakresu diety, nacełowane na modyfikację nawyków żywieniowych, realizowane ponad 12 mc, prowadziły do istotnej statystycznej zmiany ilości przyjmowanej energii.
Andela 2019²⁵² <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 25 (USA – 14; Włochy – 4; Australia – 7). Cel badania: oszacowanie efektywności programów dietetycznych zakładających bardzo niskie spżycie energii w celu redukcji wagi wśród dzieci i młodzieży z otyłością. Przedział czasu objęty	Populacja: - dzieci i młodzież <18 r.ż., u których stwierdzono otyłość. <u>Liczebność populacji:</u> 674 Interwencja: - programy zakładające dietę o niskiej podaży energii wynoszącej: ≤800 kcal/dzień, lub - spżycie <50% codziennego zapotrzebowania kalorycznego. Komparator:	Dieta o bardzo niskiej podaży energii (≤800 kcal/dzień) <u>Masa ciała</u> <i>Bezpośrednio po interwencji</i> MD=-10,1 kg [95%CI: (-11,4; -8,7)] wynik istotny statystycznie (21 badań; N=nie określono) <i>W najpóźniejszym możliwym momencie po interwencji</i> MD=-5,3 kg [95%CI: (-8,0; -2,5)] wynik istotny statystycznie (21 badań; N=nie określono)	Zgodnie z wynikami metaanalizy, wprowadzenie programów dietetycznych opartych o zdecydowanie obniżenie podaży energii (≤800 kcal/dzień), prowadzi do istotnego statystycznie obniżenia masy ciała, średnio o 10,1 kg bezpośrednio po interwencji. Wdrożenie interwencji opartej o ekstremalne zmniejszenie podaży kalorii w diecie, prowadzi do obniżenia masy ciała dziecka, średnio o 5,3 kg w dłuższej perspektywie czasowej. Wprowadzenie programów dietetycznych opartych

²⁵² Andela S., Burrows T.L., Baur L.A. et al. (2019). Efficacy of very low-energy diet programs for weight loss: A systematic review with meta-analysis of intervention studies in children and adolescents with obesity. Obes Rev. 20(6): 871-882

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	wyszukiwaniem: do 10.2018 r.	- nie ograniczano. Punkty końcowe: - BMI, - masa ciała.	BMI <i>Bezpośrednio po interwencji</i> MD=-4,9 kg/m ² [95%CI: (-5,6; -4,2)] wynik istotny statystycznie (10 badań; N=nie określono) <i>W najpóźniejszym możliwym momencie po interwencji</i> MD=-3,4 kg/m ² [95%CI: (-4,9; -1,9)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=nie określono)	o zdecydowanie obniżenie podaży energii (≤800 kcal/dzień), prowadzi do istotnego statystycznie obniżenia BMI, średnio o 4,9 kg/m ² , bezpośrednio po interwencji. Wdrożenie interwencji opartej o ekstremalne zmniejszenie podaży kalorii w diecie, prowadzi do obniżenia masy ciała dziecka średnio o 3,4 kg/m ² , w dłuższej perspektywie czasowej.
Interwencje edukacyjne i behawioralne				
O'Connor 2024²⁵³ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Agency for Healthcare Research and Quality, US Department of Health and Human Services</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 58 (USA – 32; Wlk. Brytania – 4; Holandia – 4; Australia – 4; Niemcy – 3; Międzynarodowe – 3; Włochy – 1; Szwecja – 1; Kanada – 1; Finlandia – 1; Turcja – 1; Hiszpania – 1; Izrael – 1; Nowa Zelandia – 1). Cel badania: określenie korzyści i szkód interwencji nacełowanych na zarządzanie wagą, wdrożonych w ramach opieki zdrowotnej, wśród dzieci i młodzieży, u których	Populacja: - dzieci między 2 a 18 r.ż., u których stwierdzono podwyższone wartości wskaźnika BMI oraz ich rodziny. <u>Liczebność populacji:</u> 10 143 Interwencja: - interwencje behawioralne ukierunkowane na zmianę nawyków zdrowotnych. Komparator: - brak interwencji. Punkty końcowe:	Interwencje behawioralne ukierunkowane na zmianę nawyków zdrowotnych BMI <i>Ogółem</i> MD=-0,7 kg/m ² [95%CI: (-1; -0,03)] wynik istotny statystycznie (28 badań; N=4 494) <i>Interwencja trwająca <26 godzin kontaktowych</i> MD=-0,3 kg/m ² [95%CI: (-0,5; -0,1)] wynik istotny statystycznie (17 badań; N=3 407)	Wykazano, że prowadzenie interwencji behawioralnych ukierunkowanych na modyfikację nawyków zdrowotnych wśród dzieci i młodzieży, determinuje istotne statystycznie obniżenie wartości ich BMI, średnio o 0,7 kg/m ² . Dodatkowo wykazano, że prowadzenie tej interwencji w wymiarze ≥26 godzin kontaktowych, jest bardziej efektywne w tym zakresie niż jej prowadzenie poniżej 26 godzin – wykazano średni spadek BMI odpowiednio o 1,4 kg/m ² oraz 0,3 kg/m ² . Oba wyniki były istotne statystycznie. Wykazano także, że interwencja

²⁵³ O'Connor EA, Evans CV, Henninger M. et al. (2024). Interventions for Weight Management in Children and Adolescents: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 332(3): 233-248

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	stwierdzono podwyższone wartości BMI. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 12.01.2023 r. do 24.01.2024 r.	- BMI, - masa ciała, - obwód talii, - procent tkanki tłuszczowej, - czas aktywności fizycznej, - czas spędzany „na siedząco”.	<i>Interwencja trwająca ≥26 godzin kontaktowych</i> MD=-1,4 kg/m² [95%CI: (-2,2; -0,6)] wynik istotny statystycznie (11 badań; N=1 087) <u>Masa ciała</u> <i>Ogółem</i> MD=-2,1 kg [95%CI: (-3; -1,2)] wynik istotny statystycznie (18 badań; N=1 625) <i>Interwencja trwająca <26 godzin kontaktowych</i> MD=-1,5 kg [95%CI: (-3; 0,1)] wynik nieistotny statystycznie (8 badań; N=718) <i>Interwencja trwająca ≥26 godzin kontaktowych</i> MD=-2,6 kg [95%CI: (-3,8; -1,3)] wynik istotny statystycznie (10 badań; N=907) <u>Obwód talii</u> <i>Ogółem</i> MD=-1,5 cm [95%CI: (-2,4; -0,6)] wynik istotny statystycznie (16 badań; N=2 065) <i>Interwencja trwająca <26 godzin kontaktowych</i> MD=-0,3 cm	behawioralna w omawianym zakresie doprowadzić może do istotnego statystycznie obniżenia masy ciała dziecka, średnio o 2,1 kg. Dotyczy to także interwencji trwającej zarówno poniżej jak i powyżej 26 godzin kontaktowych – spadek masy ciała odpowiednio o 1,5 kg oraz 2,6 kg. Wykazano, że prowadzenie interwencji behawioralnych ukierunkowanych na modyfikację nawyków zdrowotnych wśród dzieci i młodzieży, determinuje istotne statystycznie obniżenie obwodu talii dzieci, średnio o 1,5 cm. Wykazano także, że interwencja z tego zakresu trwająca poniżej 26 godzin kontaktowych nie ma istotnego statystycznie wpływu na obwody talii dzieci. W celu uzyskania istotnej statystycznie zmiany o ok. 3 cm, niezbędne jest prowadzenie tej interwencji w wymiarze co najmniej 26 godzin kontaktowych. Nie wykazano, jakoby interwencje behawioralne wśród dzieci miały istotny statystycznie wpływ na procent tkanki tłuszczowej. Tą samą zależność stwierdzono także w przypadku realizacji tej interwencji w wymiarze poniżej 26 godzin kontaktowych. W przypadku realizacji tej interwencji w wymiarze co najmniej 26 godzin kontaktowych, wykazano, że mogą one mieć istotny statystycznie wpływ na procent tkanki tłuszczowej wśród dzieci,

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-0,8; 0,2)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań; N=1 597) <i>Interwencja trwająca ≥26 godzin kontaktowych</i> MD=-3 cm [95%CI: (-5,5; -0,4)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=468) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> <i>Ogółem</i> MD=-1,5% [95%CI: (-3,1; 0,1)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań; N=1 191) <i>Interwencja trwająca <26 godzin kontaktowych</i> MD=-0,2% [95%CI: (-1,1; 0,8)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=583) <i>Interwencja trwająca ≥26 godzin kontaktowych</i> MD=-3,1% [95%CI: (-5,8; -0,3)] wynik istotny statystycznie (6 badań; N=608) <u>Czas aktywności fizycznej</u> <i>Ogółem</i> MD=5,2 min/dzień [95%CI: (-2; 12,4)] wynik nieistotny statystycznie (10 badań; N=1 533)	determinując jej obniżenie średnio o 3,1%. Nie wykazano, że interwencja behawioralna w zakresie modyfikacji nawyków zdrowotnych prowadzona wśród dzieci determinuje istotny statystycznie wpływ na ilość czasu spędzanego na aktywności fizycznej. Dotyczy to zarówno interwencji realizowanej w wymiarze zarówno poniżej jak i powyżej 26 godzin kontaktowych. Wykazano pewien istotny statystycznie wpływ interwencji behawioralnej w wymiarze poniżej 26 godzin kontaktowych, na ilość czasu spędzanego przez dzieci w pozycji siedzącej. Ilość tego czasu zmniejszyła się średnio o 23,9 min/dzień.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>Interwencja trwająca <26 godzin kontaktowych</i> MD=3,4 min/dzień [95%CI: (-3,3; 10,1)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=714) <i>Interwencja trwająca ≥26 godzin kontaktowych</i> MD=7,8 min/dzień [95%CI: (-4,7; 20,2)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=819) <u>Czas spędzany „na siedząco”</u> <i>Ogółem</i> MD=- 13,3 min/dzień [95%CI: (-26,9; 0,4)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań; N=1 366) <i>Interwencja trwająca <26 godzin kontaktowych</i> MD=-23,9 min/dzień [95%CI: (-34,4; -13,3)] wynik istotny statystycznie (5 badań; N=610) <i>Interwencja trwająca ≥26 godzin kontaktowych</i> MD=-4,7 min/dzień [95%CI: (-27; 17,8)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=756)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Baygi 2023²⁵⁴ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Brak zewnętrznego finansowania</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 54 (USA – 30; Iran – 4; Dania – 2; Wielka Brytania – 3; Holandia – 2; Chiny – 2; Izrael – 2; Niemcy – 1; Hiszpania – 1; Islandia – 1; Turcja – 1; Norwegia – 1; Belgia – 1; Szwajcaria – 1; Australia – 1; Meksyk – 1). Cel badania: przegląd dostępnych dowodów nt. skuteczności wieloskładnikowych interwencji psychologicznych w zakresie zmiany wartości pomiarów antropometrycznych wśród dzieci w wieku szkolnym z nadwagą lub otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 11.2022 r.	Populacja: - dzieci i młodzież z nadwagą lub otyłością w wieku 6 -18 lat. Liczebność populacji: 6 736 Interwencja: - wieloskładnikowe interwencje psychologiczne (np. terapia poznawczo-behawioralna, wywiad motywacyjny) oparte na programach żywieniowych i/lub aktywności fizycznej w celu redukcji masy ciała, prowadzone przez profesjonalistów (np. pielęgniarki, psychologowie, wykształceni instruktorzy); - terapia poznawczo-behawioralna; - wywiady motywacyjne. Komparator: - interwencje inne niż badana; - standardowa opieka; - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI, - BMI Z-score, - obwód talii, - stosunek obwodu talii do	Wieloskładnikowe interwencje psychologiczne BMI SMD=-0,39 [95%CI: (-0,69; -0,09)] wynik istotny statystycznie (15 RCT; N=2 210) BMI Z-score SMD=-0,79 [95%CI: (-1,48; -0,09)] wynik istotny statystycznie (16 RCT; N=2 064) BMI ogółem (BMI oraz BMI z-score) SMD=-0,59 [95%CI: (-0,89; -0,20)] wynik istotny statystycznie (26 RCT; N=3 417) Obwód talii SMD=-0,78 [95%CI: (-2,01; 0,45)] wynik nieistotny statystycznie (9 RCT; N=1 079) Stosunek obwodu talii do wzrostu SMD=-0,04 [95%CI: (-0,65; 0,58)] wynik nieistotny statystycznie (3 RCT; N=375) Masa tłuszczu	Zgodnie z wynikami publikacji wieloskładnikowe interwencje psychologiczne istotnie statystycznie wpływają na obniżenie wartości BMI (SMD=-0,39), BMI Z-score (SMD=-0,79), BMI ogółem (SMD=-0,59), masy tłuszczu (SMD=-0,96) i masy tkanki tłuszczowej (SMD=-0,81). Wyniki metaanalizy dotyczące wpływu badanej interwencji na obwód talii i stosunek obwodu talii do wzrostu nie uzyskały istotności statystycznej. Wniosek autorów Oceniane interwencje wykazały korzyści płynące z prowadzenia terapii poznawczo-behawioralnej i wywiadów motywacyjnych jako interwencji psychologicznych ukierunkowanych na dzieci w wieku szkolnym z nadwagą i otyłością. Dlatego też zaleca się tego rodzaju interwencje w celu zarządzania wagą wskazanej populacji docelowej. Ważne jest również, aby istniejące interwencje psychologiczne w połączeniu z innymi metodami leczenia były testowane i stale udoskonalane w celu zapewnienia większej trwałości w leczeniu otyłości, a także poprawy innych wyników

²⁵⁴ Baygi F., Djalalinia S., Qorbani M. et al. (2023). The effect of psychological interventions targeting overweight and obesity in school-aged children: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 23(1): 1478

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		wzrostu, - masa tłuszczu, - masa tkanki tłuszczowej, - procent nadwagi.	SMD=-0,96 [95%CI: (-1,54; -0,38)] wynik istotny statystycznie (5 RCT; N=418) <u>Masa tkanki tłuszczowej</u> SMD=-0,81 [95%CI: (-1,30; -0,33)] wynik istotny statystycznie (3 RCT; N=351) <u>Procent nadwagi</u> SMD=1,61 [95%CI: (-4,86; 1,65)] wynik nieistotny statystycznie (3 RCT; N=405)	zdrowotnych i jakości życia.
Amiri 2021²⁵⁵ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 19 (USA – 11; Kanada – 1; Francja – 1; Wielka Brytania – 1; Brazylia – 1; Australia – 1; Chiny – 1; Iran – 1; Portugalia – 1). Cel badania: ocena skuteczności interwencji opartych na wywiadach motywacyjnych w zakresie modyfikacji zachowań związanych z otyłością, a w konsekwencji kontrolowania masy ciała	Populacja: - młodzież w wieku 10-19 lat z nadwagą lub otyłością, oraz ich rodzice. <u>Liczebność populacji:</u> 3 843 Interwencja: - wywiad motywacyjny (MI, ang. <i>motivational interviewing</i>) dotyczący: - modyfikacji diety i/lub - aktywności fizycznej, i/lub - wykorzystania teorii behawioralnych (teoria społeczno-poznawcza, teoria	Wywiad motywacyjny <u>BMI</u> SMD=-0,02 [95%CI: (-0,28; 0,23)] wynik nieistotny statystycznie (12 RCT; N=1 596) <u>BMI Z-score</u> SMD=-0,11 [95%CI: (-0,30; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (11 RCT; N=2 609) <u>Obwód talii</u> SMD=-0,39 [95%CI: (-0,81; 0,09)]	Zgodnie z wynikami publikacji wywiad motywacyjny istotnie statystycznie wpływa na zmniejszenie spożycia napojów słodzonych cukrem SMD=-0,47. Wyniki metaanalizy dotyczące pozostałych punktów końcowych nie uzyskały istotności statystycznej. Wniosek autorów Obecne wyniki ujawniły istotny efekt interwencji opartych na MI na zmniejszenie spożycia słodkich napojów u nastolatków. Ponadto, chociaż korzystne efekty interwencji MI na wskaźniki

²⁵⁵ Amiri P., Mansouri-Tehrani M.M., Khalili-Chelik A. et al. (2021). Does Motivational Interviewing Improve the Weight Management Process in Adolescents? A Systematic Review and Meta-analysis. Int. J. Behav. Med. 29(1):78-103

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	u nastolatków. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.1980 r. do 07.2019 r.	samostanowienia, model transteoretyczny) prowadzony przez: - specjalistę (np. psychologa, dietetyka, absolwenta zdrowia publicznego), lub - przeszkolonych doradców (np. trenerzy, studenci), lub - personel medyczny (np. klinicysta, pielęgniarka). Komparator: - brak interwencji lub - inne interwencje behawioralne w celu kontrolowania masy ciała, bez otrzymywania jakichkolwiek interwencji opartych na motywacji. Punkty końcowe: - BMI, - BMI Z-score, - obwód talii, - procent tkanki tłuszczowej. - spożycie napojów słodzonych, - spożycie warzyw.	wynik nieistotny statystycznie (10 RCT; N=981) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> SMD=-0,18 [95%CI: (-0,42; 0,06)] wynik nieistotny statystycznie (9 RCT; N=2 578) <u>Spożycie napojów słodzonych</u> SMD=-0,47 [95%CI: (-0,80; -0,13)] wynik istotny statystycznie (3 RCT; N=309) <u>Spożycie warzyw</u> SMD=0,22 [95%CI: (-0,09; 0,53)] wynik nieistotny statystycznie (4 RCT; N=728)	antropometryczne nie były widoczne, uzupełniające dowody wskazały na pozytywne efekty MI w kontrolowaniu otyłości centralnej, szczególnie u dziewcząt i osób z pełnym uczestnictwem w interwencji.
McGavock 2020 ²⁵⁶	Rodzaj publikacji: przegląd	Populacja:	Interwencje behawioralne prowadzone przez profesjonalistów	Interwencje behawioralne prowadzone przez profesjonalistów

²⁵⁶ McGavock J., Chauhan B. F., Rabbani R. (2020). Layperson-Led vs Professional-Led Behavioral Interventions for Weight Loss in Pediatric Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open. 3(7): e2010364

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<u>Źródło finansowania:</u> Canadian Institutes of Health Research Applied Public Health Chair and Obesity Diabetes Research Envisioned & Accomplished in Manitoba Medical Research Council	systematyczny z metaanalizą Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 78 Cel badania: ocena różnic w wynikach leczenia w przypadku interwencji behawioralnych mających na celu redukcję masy ciała pod kierownictwem osób niebędących specjalistami i profesjonalistów w porównaniu z grupami kontrolnymi bez nadzoru wśród dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.1996 r. do 01.06.2019 r.	- dzieci i młodzież z nadwagą lub otyłością w wieku 1-18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 5 780 Interwencja: - interwencje behawioralne prowadzone przez profesjonalistów; - interwencje behawioralne prowadzone przez osoby niebędące specjalistami. Komparator: - standardowa opieka. Punkty końcowe: - masa ciała, - BMI, - procent tkanki tłuszczowej, - obwód talii.	w porównaniu ze standardową opieką <u>Masa ciała</u> MD=-1,6 kg [95%CI: (-2,30; -0,99)] wynik istotny statystycznie (43 RCT; N=nie podano) <u>BMI</u> SMD=-0,3 [95%CI: (-0,39; -0,2)] wynik istotny statystycznie (56 RCT; N=nie podano) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,7% [95%CI: (-2,6; -0,81)] wynik istotny statystycznie (36 RCT; N=nie podano) <u>Obwód talii</u> MD=-1,3 cm [95%CI: (-2,06; -0,58)] wynik istotny statystycznie (33 RCT; N=nie podano) Interwencje behawioralne prowadzone przez osoby niebędące specjalistami w porównaniu ze standardową opieką <u>Masa ciała</u> MD=-1,4 kg [95%CI: (-3,00; 0,26)] wynik nieistotny statystycznie (4 RCT; N=nie podano) <u>BMI</u> SMD=-0,12	w porównaniu ze standardową opieką istotnie statystycznie wpływają na: - zmniejszenie masy ciała dzieci z nadwagą i otyłością średnio o 1,6 kg; - zmniejszenie wartości BMI dzieci z nadwagą i otyłością; - zmniejszenie procentowej zawartości tkanki tłuszczowej dzieci z nadwagą i otyłością średnio o 1,7%; - zmniejszenie obwodu talii dzieci z nadwagą i otyłością średnio o 1,3 cm. Interwencje behawioralne prowadzone przez osoby niebędące specjalistami, w porównaniu ze standardową opieką, nie wykazały istotnych statystycznie efektów związanych ze zmianą badanych parametrów u dzieci z nadwagą i otyłością. Wniosek autorów W tym systematycznym przeglądzie i metaanalizie, interwencje behawioralne prowadzone przez profesjonalistów były powiązane z umiarkowaną, ale statystycznie istotną utratą wagi u dzieci i nastolatków z nadwagą lub otyłością, w porównaniu ze standardowymi interwencjami na rzecz utraty wagi. Interwencje behawioralne prowadzone przez osoby

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			[95%CI: (-0,34; 0,1)] wynik nieistotny statystycznie (8 RCT; N=nie podano) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-0,52% [95%CI: (-3,9; 2,8)] wynik nieistotny statystycznie (wynik porównania pośredniego) <u>Obwód talii</u> MD=-0,94 cm [95%CI: (-2,70; -0,71)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT; N=nie podano) Interwencje behawioralne prowadzone przez profesjonalistów w porównaniu z interwencjami behawioralnymi prowadzonymi przez osoby niebędące specjalistami <u>Masa ciała</u> MD=-0,25 kg [95%CI: (-1,9; 1,3)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT; N=nie podano) <u>BMI</u> SMD=-0,18 [95%CI: (-0,41; 0,05)] wynik nieistotny statystycznie (4 RCT; N=nie podano)	niebędące specjalistami nie były powiązane z utratą wagi. Utrata wagi osiągnięta zarówno przez interwencje prowadzone przez profesjonalistów, jak i przez osoby niebędące specjalistami nie utrzymała się po interwencji u dzieci i nastolatków z nadwagą lub otyłością.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
Multikomponentowe interwencje nacelowane na modyfikację stylu życia				
Deng 2024²⁵⁷ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 8 (USA – 3; Niemcy – 2; Grecja – 1; Serbia – 1; Dania – 1). Cel badania: ilościowa synteza efektów randomizowanych kontrolowanych interwencji dotyczących modyfikacji stylu życia w leczeniu otyłości u dzieci w wieku 11–17 lat. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2000 r. do 08.2022 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 11-17 lat, z nadwagą i otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 858 Interwencja: - interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia zawierająca co najmniej trening fizyczny oraz edukację żywieniową. Komparator: - brak interwencji; - standardowa opieka. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - obwód talii.	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia zawierająca co najmniej trening fizyczny oraz edukację żywieniową <u>BMI</u> MD=-1,77 kg/m ² [95%CI: (-2,70; -0,83)] wynik istotny statystycznie (8 badań, N=858) <u>BMI z-score</u> MD=-0,30 [95%CI: (-0,45; -0,16)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=513) <u>obwód talii</u> MD=-3,32 cm [95%CI: (-5,35; -1,29)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N=533)	Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje dotyczące modyfikacji stylu życia zawierające co najmniej trening fizyczny oraz edukację żywieniową wykazują istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie: - BMI średnio o -1,77 kg/m², - BMI z-score średnio o -0,30, - obwodu talii średnio o 3,32 cm.
Aleid 2024²⁵⁸ <u>Źródło finansowania:</u> Princess Nourah bint Abdulrahman	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT.	Populacja: dzieci i młodzież w wieku 2-18 lat z otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 5 573	Interwencje, które aktywnie angażują rodziców lub opiekunów w strategię mające na celu zapobieganie otyłości u dzieci <u>BMI z-score</u>	Wyniki metaanalizy wskazują, że interwencje które aktywnie angażują rodziców lub opiekunów w strategię mające na celu zapobieganie otyłości u dzieci wykazują istotny statystycznie

²⁵⁷ Deng Y., Manninen M., Hwang Y. et al. (2024). Efficacy of lifestyle interventions to treat pediatric obesity: A systematic review and multivariate meta-analysis of randomized controlled trials. Obes Rev. 25(11): e13817

²⁵⁸ Aleid A.M., Sabi N.M., Alharbi G.S. et al. (2024). The Impact of Parental Involvement in the Prevention and Management of Obesity in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Children (Basel). 11(6): 739

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
University	Liczba uwzględnionych badań: 12 (USA – 5; Australia – 2; Chiny – 1; Korea – 1; Holandia – 1; Wielka Brytania – 1; Grecja – 1). Cel badania: określenie roli zaangażowania rodziny w zapobieganiu otyłości u dzieci i wpływu udziału rodziców w zarządzaniu działaniami ukierunkowanymi na dany wyniki. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: nie podano.	Interwencja: - interwencje, które aktywnie angażują rodziców lub opiekunów w strategię mające na celu zapobieganie otyłości u dzieci (edukacja dietetyczną, promocja aktywności fizycznej, zarządzanie czasem spędzanym przed ekranem i inne interwencje behawioralne). Komparator: - interwencja bez udziału rodzica; - brak interwencji. Punkty końcowe: - BMI z-score, - procent tkanki tłuszczowej.	MD=-0,06 [95%CI: (-0,09; -0,05)] wynik istotny statystycznie (9 RCT, N=4 847) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> MD=-1,19% [95%CI: (-2,80; 0,41)] wynik nieistotny statystycznie (2 RCT, N=534)	pozytywny efekt na zmniejszenie BMI z-score średnio o 0,06. Jednakże, te same interwencje nie wykazały istotnego statystycznie wpływu na zmniejszenie procenta tkanki tłuszczowej u tych dzieci.
Yang 2022²⁵⁹ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 16 Cel badania: ocena wpływu rodzinnego uczestnictwa w sporcie na leczenie i zapobiegania otyłości u dzieci w wieku 0–14 lat. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 2006 r. do	Populacja: - dzieci w wieku 0-14 lat z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 3 381 Interwencja: - rodzinna interwencja sportowa w połączeniu z dostosowaniem diety i ewentualną zmianą nawyków behawioralnych. Komparator: - brak interwencji.	Rodzinna interwencja sportowa <u>Ogółem</u> <u>BMI</u> SMD=-0,41 [95%CI: (-0,84; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (11 badań, N=2 646) <u>Masa ciała</u> SMD=-0,77 [95%CI: (-1,53; -0,01)] wynik istotny statystycznie	Zgodnie z wynikami publikacji rodzinna interwencja sportowa w połączeniu z dostosowaniem diety i ewentualną zmianą nawyków behawioralnych wykazuje istotny statystycznie efekt w obniżeniu masy ciała dzieci z nadwagą i otyłością. Ponadto interwencje te również wykazały pozytywny, istotny statystycznie efekt w redukcji obwodu talii wśród dzieci w wieku 0-6 lat z nadwagą i otyłością oraz w zmniejszeniu BMI u dzieci

²⁵⁹ Yang L., Liang C., Yu Y. et al. (2022). Family sports interventions for the treatment of obesity in childhood: a meta-analysis. J Health Popul Nutr. 41(1): 40

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	2020 r.	Punkty końcowe: - BMI, - masa ciała, - obwód talii, - Procent tkanki tłuszczowej.	(7 badań, N=962) <u>Obwód talii</u> SMD=-0,45 [95%CI: (-1,36; 0,47)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań, N=1 629) <u>Procent tkanki tłuszczowej</u> SMD=-0,06 [95%CI: (-0,22; 0,11)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=575) <i>Dzieci w wieku 0-6 lat</i> <u>BMI</u> SMD=-0,08 [95%CI: (-0,52; 0,37)] wynik nieistotny statystycznie (2 badań, N=2 034) <u>Masa ciała</u> SMD=-1,82 [95%CI: (-2,02; -1,61)] wynik istotny statystycznie (3 badania, N=523) <u>Obwód talii</u> SMD=-1,62 [95%CI: (-2,60; -0,64)] wynik istotny statystycznie (2 badania, N=1 084) <i>Dzieci w wieku 7-14 lat</i> <u>BMI</u> SMD=-1,24 [95%CI: (-2,27; -0,21)] wynik istotny statystycznie	w wieku 7-14 lat z nadwagą i otyłością. Pozostałe wyniki uzyskane w metaanalizie nie uzyskały istotności statystycznej. Wniosek autorów Metaanaliza 16 badań wykazała, że w porównaniu z rodzinami nie uczestniczącymi we wspólnych sportach, waga otyłych dzieci uczestniczących w rodzinnych sportach zmniejszyła się, ale nie było znaczących różnic w innych istotnych wskaźnikach fizycznych. Jednak dowody są ograniczone z powodu dużej heterogeniczności i stronniczości w literaturze. Nie udokumentowano żadnych zdarzeń niepożądanych.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			(6 badań, N=612) <u>Masa ciała</u> SMD= 0,02 [95%CI: (-0,17; 0,20)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania, N=239) <u>Obwód talii</u> SMD=-0,02 [95%CI: (-0,37; 0,33)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=545)	
Liang 2022²⁶⁰ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Natural Science Foundation of China</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą sieciową. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 118 (USA – 43; Europa – 36; Azja – 21; inne regiony – 18). Cel badania: określenie optymalnej strategii zapobiegania/interwencji w przypadku otyłości u dzieci i młodzieży. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.12.2020 r.	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-16 lat z otyłością. Liczebność populacji: 71 064 Interwencja: - strategie zapobiegania/leczenia otyłości u dzieci i młodzieży w postaci: - bezpośredniej interwencji związanej z aktywnością fizyczną; - bezpośredniej interwencji dietetycznej; - bezpośredniej interwencji związanej z aktywnością fizyczną w połączeniu	Strategia zapobiegania/leczenia otyłości u dzieci i młodzieży ogółem <u>BMI</u> MD=-0,73 kg/m ² [95%CI: (-0,84; -0,62)] wynik istotny statystycznie (209 ramion badań, N=54 427) <u>BMI z-score</u> MD=-0,08 [95%CI: (-0,11; -0,05)] wynik istotny statystycznie (111 ramion badań, N=41 242) Bezpośrednia interwencja związana z aktywnością fizyczną <u>BMI</u> MD=-0,29 kg/m ² [95%CI: (-0,57; 0,00)]	Wyniki metaanalizy wskazują, że strategie zapobiegania/leczenia otyłości u dzieci i młodzieży ogółem wykazują istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie BMI, średnio o 0,73 kg/m ² oraz na zmniejszenie BMI z-score, średnio o 0,3. Interwencje związane z aktywnością fizyczną w połączeniu z interwencjami dietetycznymi dostarczane bezpośrednio, wykazały istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie BMI u dzieci i młodzieży, średnio o 0,98 kg/m ² oraz na zmniejszenie BMI z-score średnio o 0,1. Ponadto interwencje te dostarczane za pośrednictwem technologii mobilnych również

²⁶⁰ Liang J. H., Zhao Y., Chen Y. C. et al. (2022). Face-to-face physical activity incorporated into dietary intervention for overweight/obesity in children and adolescents: a Bayesian network meta-analysis. BMC Med. 20(1): 325

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
		z interwencją dietetyczną; - o bezpośredniej interwencji obejmującej ogólną modyfikację stylu życia; - o dostarczanej za pośrednictwem technologii mobilnej interwencji związanej z aktywnością fizyczną; - o dostarczanej za pośrednictwem technologii mobilnej interwencji dietetycznej; - o dostarczanej za pośrednictwem technologii mobilnej interwencji związanej z aktywnością fizyczną w połączeniu z interwencją dietetyczną; - o dostarczanej za pośrednictwem technologii mobilnej interwencji obejmującej ogólną modyfikację stylu życia. Komparator: • brak interwencji, • standardowa opieka. Punkty końcowe: • BMI, • BMI z-score.	wynik nieistotny statystycznie (21 ramion badań, N=2 029) <u>BMI z-score</u> MD=-0,06 [95%CI: (-0,12; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań, N=4 447) Bezpośrednia interwencja dietetyczna <u>BMI</u> MD=-0,23 kg/m² [95%CI: (-0,53; 0,08)] wynik nieistotny statystycznie (12 ramion badań, N=4 564) <u>BMI z-score</u> MD=-0,02 [95%CI: (-0,12; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (6 ramion badań, N=3 647) Bezpośrednia interwencja związana z aktywnością fizyczną w połączeniu z interwencją dietetyczną <u>BMI</u> MD=-0,98 kg/m² [95%CI: (-1,19; -0,77)] wynik istotny statystycznie (31 ramion badań, N=21 231) <u>BMI z-score</u> MD=-0,10 [95%CI: (-0,15; -0,04)] wynik istotny statystycznie (17 ramion badań, N=11 040) Bezpośrednia interwencja	wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie wskaźnika BMI z-score średnio o -0,09, przy czym nie wykazano istotnego statystycznie wpływu tej interwencji na wartości wskaźnika BMI. Interwencje obejmujące ogólną modyfikację stylu życia dostarczane bezpośrednio wykazały istotny statystycznie pozytywny efekt na zmniejszenie BMI u dzieci i młodzieży średnio o 0,95 kg/m². Ponadto interwencje te dostarczane za pośrednictwem technologii mobilnych również wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie wskaźnika BMI średnio o 0,87 kg/m² Wyniki pozostałych analizowanych w publikacji interwencji nie uzyskały istotności statystycznej.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			obejmująca ogólną modyfikację stylu życia <u>BMI</u> MD=-0,95 kg/m² [95%CI: (-1,14; -0,75)] wynik istotny statystycznie (39 ramion badań, N=4 014) <u>BMI z-score</u> MD=-0,07 [95%CI: (-0,18; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (22 ramion badań, N=1 582) Dostarczana za pośrednictwem technologii mobilnej interwencja związana z aktywnością fizyczną <u>BMI</u> MD=-0,56 kg/m² [95%CI: (-1,82; 0,69)] wynik nieistotny statystycznie (1 ramię badania, N=181) <u>BMI z-score</u> MD=-0,03 [95%CI: (-0,21; 0,15)] wynik nieistotny statystycznie (1 ramię badania, N=298) Dostarczana za pośrednictwem technologii mobilnej interwencja dietetyczna <u>BMI</u> MD=-0,14 kg/m² [95%CI: (-1,07; 0,79)] wynik nieistotny statystycznie (6 ramion badań, N=298)	

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>BMI z-score</u> MD=-0,02 [95%CI: (-0,64; 0,60)] wynik nieistotny statystycznie (1 ramię badania, N=181) Dostarczana za pośrednictwem technologii mobilnej interwencja związana z aktywnością fizyczną w połączeniu z interwencją dietetyczną <u>BMI</u> MD=-0,54 kg/m² [95%CI: (-1,54; 0,45)] wynik nieistotny statystycznie (3 ramiona badawcze, N=692) <u>BMI z-score</u> MD=-0,09 [95%CI: (-0,14; -0,04)] wynik istotny statystycznie (7 ramion badań, N=2 044) Dostarczana za pośrednictwem technologii mobilnej interwencja obejmująca ogólną modyfikację stylu życia <u>BMI</u> MD=-0,87 kg/m² [95%CI: (-1,63; -0,09)] wynik istotny statystycznie (4 ramiona badań, N=252)	
Nguyen 2022 ²⁶¹	Rodzaj publikacji: przegląd	Populacja:	Programy środowiskowe	Programy środowiskowe

²⁶¹ Nguyen N.M., Dibley M.J., Tang H.K. (2022). Effectiveness of peer-led programs for overweight and obesity in children: systematic review and meta-analysis. Int. J. Obes. (Lond). 46(12): 2070-2087

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<u>Źródło finansowania:</u> <i>The University of Sydney, Sydney Medical School and Higher Degree Scholarship Office</i>	systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania kliniczne. Liczba uwzględnionych badań: 14 (USA – 6; Kanada – 2; międzynarodowe – 2; Australia – 2; Wlk. Brytania – 1; Hiszpania – 1). Cel badania: określenie efektywności programów prowadzonych przez rówieśników, ukierunkowanych na ograniczenie lub zapobieganie zjawisku nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży, w oparciu o zmianę wartości poszczególnych parametrów antropometrycznych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 19.01.2018 r.	- dzieci <18 r.ż., u których wykazano obecność nadwagi lub otyłości. <u>Liczebność populacji:</u> 10 684 Interwencja: - programy środowiskowe realizowane przez rówieśników, uwzględniające m.in. takie komponenty jak: - organizację zajęć aktywności fizycznej, - wsparcie psychologiczne, - edukację, - modyfikację sposobu odżywiania. Komparator: - interwencje nie prowadzone przez rówieśników. Punkty końcowe: - BMI, - BMI z-score, - percentyl BMI.	realizowane przez rówieśników ogółem <u>BMI</u> <i>Ogółem</i> MD=-0,15 kg/m² [95%CI: (-0,26; -0,03)] wynik istotny statystycznie (9 badań; N=1 446(I); 1 060(C)) <i>Dzieci <11 r.ż.</i> MD=-0,13 kg/m² [95%CI: (-0,28; 0,01)] wynik nieistotny statystycznie (4 badania; N=1 037(I); 662(C)) <i>Dzieci między 11 a 18 r.ż.</i> MD=-0,28 kg/m² [95%CI: (-0,72; 0,16)] wynik nieistotny statystycznie (5 badań; N=409(I); 398(C)) <i>Interwencja trwająca <6 miesięcy</i> MD=-0,1 kg/m² [95%CI: (-0,23; 0,03)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=654(I); 557(C)) <i>Interwencja trwająca ≥6 miesięcy</i> MD=-0,37 kg/m² [95%CI: (-0,83; 0,09)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=792(I); 503(C)) <u>BMI z-score</u> MD=-0,06 [95%CI: (-0,17; 0,04)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań; N=2 103(I); 1 491(C))	realizowane przez rówieśników dzieci z nadwagą bądź otyłością, mogą prowadzić do istotnej statycznie zmiany wartości wskaźnika BMI, obniżając go średnio o 0,15 kg/m². Nie wykazano natomiast by takie programy miały istotny statystycznie wpływ na wartość BMI z-score oraz percentyl BMI. W ramach poszczególnych subanaliz z kolei wykazano, że tego typu programy nie mają istotnego statycznie wpływu na wartość BMI, niezależnie od docelowej grupy wiekowej tych działań jak i od czasu ich trwania. Programy środowiskowe realizowane przez rówieśników skoncentrowane na zwiększeniu poziomu aktywności fizycznej, wykazują istotny statystycznie pozytywny wpływ na wartość wskaźnika BMI u dzieci, obniżając go średnio o 0,63 kg/m².

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<u>Percentyl BMI</u> MD=-0,89 [95%CI: (-2,6; 0,82)] wynik nieistotny statystycznie (3 badania; N=1 697(I); 2 050(C)) Programy środowiskowe realizowane przez rówieśników skoncentrowane na skojarzeniu zwiększenia poziomu aktywności fizycznej z modyfikacją diety <u>BMI</u> MD=-0,1 kg/m² [95%CI: (-0,22; 0,02)] wynik nieistotny statystycznie (6 badań; N=1 233(I); 845(C)) Programy środowiskowe realizowane przez rówieśników skoncentrowane na zwiększeniu poziomu aktywności fizycznej <u>BMI</u> MD=-0,63 kg/m² [95%CI: (-1,01; -0,25)] wynik istotny statystycznie (3 badania; N=213(I); 215(C))	
Bae 2021²⁶² <u>Źródło finansowania:</u> <i>Kyungpook National University Research Fund</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą sieciową. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT	Populacja: dzieci i młodzież w wieku 6-12 lat z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 2 145 Interwencja:	Ćwiczenia fizyczne <i>bez wsparcia rodzica</i> <u>Wskaźnik otyłości</u> g=-1,59 [95%CI: (-2,23; -0,96)]	Wyniki metaanalizy wskazują, że prowadzenie ćwiczeń fizycznych wpływa istotnie statystycznie pozytywnie na zmniejszenie wskaźników otyłości u dzieci (g=-1,59). Ponadto korzystny istotny statystycznie efekt na

²⁶² Bae J.H., Lee H. (2021). The effect of diet, exercise, and lifestyle intervention on childhood obesity: A network meta-analysis. Clin Nutr. 40(5): 3062-3072

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Liczba uwzględnionych badań: 24 (USA – 13; Korea – 2; Australia – 2; Iran – 1; Tajwan – 1; Turcja – 1; Szwecja – 1; Dania – 1; Włochy – 1; Niemcy – 1). Cel badania: zidentyfikowanie najskuteczniejszej metody interwencji w kontrolowaniu otyłości u dzieci poprzez przegląd i porównanie każdej interwencji oraz dostarczenie systematycznej wiedzy na temat czynników ryzyka otyłości u dzieci. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 25.02.2019 r.	• ćwiczenia fizyczne bez rodziców; • interwencja dietetyczna (z rodzicem); • interwencja dietetyczna (z albo bez wsparcia rodzica); • interwencja dietetyczna i ćwiczenia fizyczne (z albo bez wsparcia rodzica); • interwencja dietetyczna, ćwiczenia fizyczne i modyfikacja stylu życia (z albo bez wsparcia rodzica). Komparator: • brak interwencji. Punkty końcowe: • wskaźnik otyłości (BMI/BMI z-score/procent tkanki tłuszczowej/procent nadwagi).	wynik istotny statystycznie (6 RCT, N=nie określono) Interwencja dietetyczna ze wsparciem rodzica <u>Wskaźnik otyłości</u> $g=-1,02$ [95%CI: (-1,79; -0,25)] wynik istotny statystycznie (3 RCT, N=nie określono) bez wsparcia rodzica <u>Wskaźnik otyłości</u> $g=-0,79$ [95%CI: (-1,68; 0,10)] wynik nieistotny statystycznie (2 RCT, N=nie określono) Interwencja dietetyczna i ćwiczenia fizyczne ze wsparciem rodzica <u>Wskaźnik otyłości</u> $g=-0,18$ [95%CI: (-0,93; 0,58)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) bez wsparcia rodzica <u>Wskaźnik otyłości</u> $g=-0,66$ [95%CI: (-1,78; 0,46)] wynik nieistotny statystycznie (N=nie określono) Interwencja dietetyczna, ćwiczenia fizyczne i modyfikacja stylu życia	zmniejszenie wskaźników otyłości wykazano również w przypadku interwencji dietetycznych prowadzonych ze wsparciem rodzica oraz skojarzenia interwencji dietetycznych, ćwiczeń fizycznych oraz modyfikacji stylu życia, przy jednoczesnym wsparciu ze strony rodziców (odpowiednio $g=-1,02$ oraz $g=-0,65$). Pozostałe analizowane w publikacji wyniki nie uzyskały istotności statystycznej. Wniosek autorów Ćwiczenia fizyczne bez wsparcia rodziców były najskuteczniejszą interwencją w leczeniu otyłości. Następnie interwencje dietetyczne ze wsparciem rodziców i interwencje dietetyczne, ćwiczenia fizyczne i modyfikacje stylu życia ze wsparciem rodzica. Skuteczność pozostałych interwencji była trudna do zweryfikowania.

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			ze wsparciem rodzica <u>Wskaźnik otyłości</u> $g=-0,65$ [95%CI: (-1,14; -0,15)] wynik istotny statystycznie (8 RCT, N=nie określono) bez wsparcia rodzica <u>Wskaźnik otyłości</u> $g=-0,40$ [95%CI: (-1,13; 0,33)] wynik nieistotny statystycznie (2 RCT, N=nie określono)	
Morgan 2020²⁶³ <u>Źródło finansowania:</u> Cochrane South Africa Canadian Institutes of Health Research Department for International Development, UK	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania quasi-RCT. Liczba uwzględnionych badań: 23 (USA – 14; Belgia – 3; Kanada – 2; Iran – 1; Chiny – 1; Niemcy – 1; Australia – 1). Cel badania: ocena wpływu zaangażowania opiekunów w interwencje mające na celu poprawę zachowań dzieci w zakresie diety i aktywności fizycznej, w tym tych mających na celu zapobieganie nadwadze	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 3-18 lat z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 12 192 Interwencja: - interwencje dotyczące zmiany zachowań żywieniowych z udziałem opiekuna; - interwencje w zakresie aktywności fizycznej z udziałem opiekuna; - połączone interwencje dietetyczne i dotyczące aktywności fizycznej z udziałem opiekuna.	Interwencje dotyczące zmiany zachowań żywieniowych z udziałem opiekuna <i>dzieci w wieku od 7 do 18 lat</i> <u>Całkowite spożycie energii</u> MD=-0,42% [95%CI: (-1,25; 0,41)] wynik nieistotny statystycznie (1 RCT, N=207) Interwencje w zakresie aktywności fizycznej z udziałem opiekuna <i>dzieci w wieku od 3 do 11 lat</i> <u>Poziom aktywności fizycznej</u> MD=0,20 min/h [95%CI: (-1,19; 1,59)]	Zgodnie z wynikami publikacji połączone interwencje dietetyczne i dotyczące aktywności fizycznej z udziałem opiekuna wykazują istotny statystycznie większy efekt na zmniejszenie spożycia napojów słodzonych cukrem przez dzieci w wieku 4-14 lat w porównaniu do efektu tych interwencji prowadzonych bez udziału opiekunów. Pozostałe przedstawione w publikacji wyniki nie uzyskały istotności statystycznej. Wniosek autorów Ponieważ większość z 23 badań zidentyfikowanych w tym przeglądzie ma ponad 10 lat i jest

²⁶³ Morgan E.H., Schoonees A., Sriram U. et al. (2020). Caregiver involvement in interventions for improving children's dietary intake and physical activity behaviors. Cochrane Database Syst. Rev. 1(1): CD012547

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	i otyłości. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.01.2019 r.	Komparator: - interwencje bez udziału opiekuna. Punkty końcowe: - całkowite spożycie energii, - poziom aktywności fizycznej, - spożycie owoców i warzyw, - spożycie napojów słodzonych cukrem.	wynik nieistotny statystycznie (1 RCT, N=54) Połączone interwencje dietetyczne i dotyczące aktywności fizycznej z udziałem opiekuna <i>dzieci w wieku od 4 do 14 lat</i> <u>Spożycie napojów słodzonych cukrem</u> SMD=-0,28 [95%CI: (-0,44; -0,12)] wynik istotny statystycznie (3 RCT, N=651) <u>Spożycie owoców i warzyw</u> -0,38 porcja/dzień [95%CI: (-0,51; -1,27)] wynik nieistotny statystycznie (1 RCT, N=134) <u>Poziom aktywności fizycznej</u> MD=1,81 min/dzień [95%CI: (-15,18; 18,8)] wynik nieistotny statystycznie (2 RCT, N=573)	obarczona wysokim lub niejasnym ryzykiem stronniczości, opiekunowie i pracownicy służby zdrowia powinni być świadomi, że obecnie dostępne dowody nie są wystarczające, aby poprzeć twierdzenia dotyczące korzyści z uwzględnienia zaangażowania opiekunów w interwencjach mających na celu poprawę jakości spożywanych pokarmów i zwiększenie poziomu aktywności fizycznej dzieci.
Hamid 2019 ²⁶⁴ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Universiti Putra Malaysia</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania quasi-eksperymentalne. Liczba uwzględnionych badań: 14 (Ameryka Północna – 3; Nowa Zelandia – 1; Holandia – 1;	Populacja: - dzieci i młodzież w wieku 6-12 lat z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 1 589 Interwencja: - interdyscyplinarne interwencje nacelowane na zmniejszenie	Interdyscyplinarne interwencje nacelowane na zmniejszenie masy ciała u dzieci z nadwagą lub otyłością ogółem <u>BMI z-score</u> SMD=-0,14 [95%CI: (-0,87; 0,60)] wynik nieistotny statystycznie	Przestawione w publikacji wyniki nie uzyskały istotności statystycznej. Wniosek autorów Nasze metaanalizy wykazały, że obecne interwencje w zakresie zarządzania otyłością wśród dzieci w wieku szkolnym w odniesieniu do

²⁶⁴ Hamid M. S., Sazlina S. G. (2019). Interventions for obesity among schoolchildren: A systematic review and metaanalyses. PLoS ONE. 14(1): e0209746

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
	Norwegia – 1; Finlandia – 1; Wielka Brytania – 1; Australia – 1; Malezja – 1). Cel badania: zbadanie skuteczności interwencji (w tym interwencji dietetycznych, dotyczących aktywności fizycznej i behawioralnych) w zmniejszaniu wyników związanych z masą ciała u dzieci z nadwagą i otyłością w wieku od 6 do 12 lat. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.2000 r. do 31.12.2017 r.	masy ciała u dzieci z nadwagą lub otyłością, angażujące rodzica lub rodzinę, prowadzone przez psychologa, dietetyka/specjalistę ds. żywienia, fizjoterapeutę/terapeutę sportowego/studenta studiów podyplomowych z psychologii klinicznej. Badane interwencje obejmowały: - o strategię behawioralną, aktywność fizyczną i modyfikację diety lub - o strategię behawioralną, aktywność fizyczną, lub - o zwiększenia aktywności fizycznej i modyfikację diety. Komparator: • opóźniona interwencja, • standardowa opieka, • minimalne porady. Punkty końcowe: • BMI, • BMI z-score, • poziom tkanki tłuszczowej.	(10 RCT, N=969) <u>BMI</u> SMD=-0,25 [95%CI: (-0,51; 0,01)] wynik nieistotny statystycznie (4 RCT, N=434) <u>poziom tkanki tłuszczowej</u> SMD=0,30 [95%CI: (-0,17; 0,76)] wynik nieistotny statystycznie (5 RCT, N=463)	wyników związanych z wagą były niejednoznaczne.
Technologie cyfrowe i mobilne – e-zdrowie				
Azevedo 2022 ²⁶⁵	Rodzaj publikacji: przegląd	Populacja:	Interwencje e-health w porównaniu	Wnioski autorów

²⁶⁵ Azevedo L.B., Stephenson J., Ells L. et al. (2022). The effectiveness of e-health interventions for the treatment of overweight or obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 23(2): e13373

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
<u>Źródło finansowania:</u> Teesside University	systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA. Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 19 (USA – 12; Chiny – 2; Australia – 1; Holandia – 1; Nowa Zelandia – 1; Malezja – 1; Szwecja – 1). Cel badania: ocena efektywności interwencji e-health w terapii nadwagi i otyłości u dzieci (0-17 lat). Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 11.2020 r.	- dzieci (3-11 lat) i młodzież (12-16 lat) z nadwagą lub otyłością. <u>Liczebność populacji:</u> 2 352 Interwencja: - interwencje z wykorzystaniem technologii (e-health) trwające co najmniej 6 miesięcy, takie jak wiadomości tekstowe, strony internetowe, aplikacje mobilne, czujniki noszone na ciele do monitorowania zdrowia (np. Fitbit), aktywne gry wideo itp. (bez interwencji opartych wyłącznie na rozmowach telefonicznych). Komparator: - brak interwencji, kontrola z listy oczekujących, zwykła opieka lub inna interwencja behawioralna, która była również w grupie interwencyjnej. Punkty końcowe: - BMI i BMI z-score.	do kontroli <u>BMI i BMI z-score</u> <i>ogólnie</i> SMD=-0,31 [95%CI: (-0,49; -0,13)] wynik istotny statystycznie (16 badań, N=2 100) <i>Dzieci poniżej 12 r.ż.</i> SMD=-0,183 [95%CI: (-0,352; -0,015)] wynik istotny statystycznie (11 badań, N=nie określono) <i>Młodzież 17-17 lat</i> SMD=-0,633 [95%CI: (-1,193; -0,072)] wynik istotny statystycznie (5 badań, N= nie określono) <i>Interwencje o długości 6-12 miesięcy</i> SMD=-0,301 [95%CI: (-0,550; -0,052)] wynik istotny statystycznie (9 badań, N= nie określono) <i>Interwencje o długości 12 i więcej miesięcy</i> SMD=-0,342 [95%CI: (-0,632; -0,051)] wynik istotny statystycznie (7 badań, N= nie określono) <i>Interwencje e-health nacełowane na</i>	Wynik metaanalizy 16 badań wykazał, że ogólny efekt interwencji e-health na BMI i BMI z-score jest mały, ale istotny statystycznie, na korzyść tych interwencji (SMD=-0,31). Różnica średnich BMI z-score z 13 badań wykazała zmniejszenie tego wskaźnika w grupie interwencyjnej w porównaniu do kontroli o 0,063, która jest mniejsza niż, ustalona na podstawie wcześniejszych przeglądów, istotna klinicznie minimalna różnica (MCID, ang. <i>minimum clinically important difference</i>) wynosząca 0,25 BMI z-score, wymagana by zaobserwować poprawę w czynnikach ryzyka kardiometaabolicznego u dzieci z otyłością. Analiza subgroup wykazała, że interwencje e-health są efektywne zarówno w grupie dzieci (do 12 r.ż.) jak i młodzieży (12-17 r.ż.) oraz w obu analizowanych zakresach czasowych. Natomiast wyniki po podziale na interwencje e-health nacełowane na jeden (aktywność fizyczna), dwa (aktywność i dieta) lub trzy czynniki behawioralne (aktywność, dieta, zachowania sedentarne), wykazały, że pierwsza grupa interwencji istotnie statystycznie

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki	Interpretacja wyników
			<i>aktywność fizyczną, zachowania sedentarne i dietę</i> SMD=-0,1 [95%CI: (-0,274; 0,075)] wynik nieistotny statystycznie (7 badań, N= nie określono) <i>Interwencje e-health nacelowane na aktywność fizyczną i dietę lub samą aktywność fizyczną</i> SMD=-0,443 [95%CI: (-0,704; -0,183)] wynik istotny statystycznie (9 badań, N= nie określono) <u>BMI z-score</u> MD=-0,063 [95%CI: (-0,089; -0,036)] wynik istotny statystycznie (13 badań, N=nie określono)	wpływała na wynik końcowy.

6.3.2. Wyniki analizy bezpieczeństwa

W wyniku prac analitycznych odnaleziono rekomendacje kliniczne, które odnosiły się do potencjalnych działań/zdarzeń niepożądanych związanych z realizacją interwencji nacełowanych na profilaktykę otyłości w populacji pediatrycznej. W ramach przeprowadzonego przeglądu systematycznego z kolei nie zidentyfikowano dowodów wtórnych odnoszących się do bezpieczeństwa odnalezionych interwencji profilaktycznych.

Rekomendacje (Tabela 25)

- 4 rekomendacje towarzystw naukowych (USPSTF 2024, AAP 2023, NICE 2023, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022), odnoszące się do bezpieczeństwa realizacji działań profilaktycznych nacełowanych na otyłość w populacji pediatrycznej.

Poniżej przedstawiono wyniki badań i wnioski z odnalezionych rekomendacji towarzystw naukowych.

- Towarzystwa przestrzegają przed zbyt gwałtowną utratą masy ciała przez dziecko. Dotyczy to także ekstremalnych diet, zakładających znaczące zmniejszenie podaży energii. Tworzy to dla dziecka pewne zagrożenia, szczególnie w zakresie dalszego rozwoju w okresie dojrzewania (NICE 2023, PTP/PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022).
- Nie stwierdzono jakoby interwencje behawioralne wiązały się z jakimikolwiek działaniami niepożądanymi dla dziecka (USPSTF 2024).
- Realizacja badań przesiewowych w kierunku otyłości w populacji dzieci, może się wiązać z ryzykiem wystąpienia dla nich konsekwencji psychologicznych tj. stygmatyzacja z uwagi na masę ciała czy zaburzenia odżywiania występujące na drodze chęci szybszego zmniejszenia wagi (AAP 2023).

Tabela 25. Informacje nt. bezpieczeństwa interwencji profilaktycznych w kierunku otyłości w populacji pediatrycznej

Akronim organizacji/rok	Bezpieczeństwo
USPSTF 2024²⁶⁶	Organizacja nie stwierdziła podwyższonego ryzyka wystąpienia jakichkolwiek działań niepożądanych związanych z realizacją interwencji behawioralnych.
AAP 2023²⁶⁷	- Realizacja badań przesiewowych przy wykorzystaniu pomiarów BMI z odpowiednimi dla wieku i płci siatkami centylowymi generuje dla dziecka pewne zagrożenia obejmujące: - ryzyko uzyskania wyniku fałszywie pozytywnego i fałszywie negatywnego, co prowadzi do błędnego sklasyfikowania pacjenta; - wystąpienie zjawiska piętnowania dziecka, u którego stwierdzono otyłość (oraz związanego z nim przypisania statusu osoby chorej przewlekłe); - zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia stanów lękowych; - zwiększoną częstotliwość realizacji badania u tego samego pacjenta; - podwyższone prawdopodobieństwo wystąpienia zaburzeń odżywiania, wynikających z chęci szybkiej redukcji wagi.
NICE 2023²⁶⁸	Organizacja przestrzega przed stosowaniem restrykcyjnych/ekstremalnych diet, z uwagi na niskie prawdopodobieństwo uzyskania długotrwałych korzyści oraz potencjalne zagrożenia dla zdrowia pacjenta.
PTP/PTOD/PTEiD/ KLRwP/ PTBnO 2022²⁶⁹	Bezpieczna dla dziecka redukcja wagi, na skutek prowadzonych działań profilaktycznych, powinna wynosić ok. 1-2 kg/miesiąc. Zbyt gwałtowna redukcja masy ciała może nieść za sobą poważne skutki uboczne w zakresie dalszego dorastania.

²⁶⁶ U.S. Preventive Service Task Force (2024). Interventions for High Body Mass Index in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Pozyskano z: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/announcements/final-recommendation-statement-interventions-high-body-mass-index-children-and-adolescents>, dostęp z 07.11.2024

²⁶⁷ Hampl S.E., Hassink S.G., Skinner A. et al. (2023). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. Pediatrics 151(2): e2022060640

²⁶⁸ National Institute for Health Care and Excellence (2023). Obesity: identification, assessment and management. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg189>, dostęp z 08.11.2024

²⁶⁹ Mazur A., Zachurzk A., Baran J. et al. (2022). Childhood Obesity: Position Statement of Polish Society of Pediatrics, Polish Society for Pediatric Obesity, Polish Society of Pediatric Endocrinology and Diabetes, the College of Family Physicians in Poland and Polish Association for Study on Obesity. Nutrients. 15;14(18):3806

6.3.3. Przegląd analiz ekonomicznych

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego spełniły następujące dowody wtórne:

- 1 przegląd systematyczny (Sultana 2023) (w tym 17 analiz ekonomicznych) oraz 1 przegląd systematyczny z modelem ekonomicznym (Ananthapavan 2019) (w tym 1 przegląd systematyczny, 1 RCT oraz 3 badania eksperymentalne), określające efektywność kosztową realizacji interwencji społecznych w kierunku profilaktyki otyłości wśród dzieci;
- 1 przegląd systematyczny (Onyimadu 2023) (w tym 151 badań obserwacyjnych, RCT oraz analiz ekonomicznych) odnoszący się do efektywności kosztowej realizacji działań profilaktycznych i leczniczych ukierunkowanych na otyłość wśród dzieci;
- 1 przegląd systematyczny (Sampaio 2022) (w tym 44 analizy ekonomiczne) odnoszący się do efektywności kosztowej interwencji nacelowanych na profilaktykę otyłości u dzieci, przy jednoczesnym zaangażowaniu ich rodziców.

Poniżej przedstawiono najważniejsze wyniki i wnioski z odnalezionych badań.

Efektowność kosztowa realizacji działań profilaktycznych i leczniczych ukierunkowanych na otyłość wśród dzieci i młodzieży

Przegląd systematyczny Onyimadu 2023²⁷⁰ został zaprojektowany w celu określenia efektywności kosztowej realizacji działań profilaktycznych, leczniczych bądź obu tych interwencji w kierunku narastającego problemu otyłości wśród dzieci. Populację docelową przeglądu stanowiły głównie dzieci między 0 a 18 r.ż. W przypadku noworodków i niemowląt natomiast, jeśli istniały ku temu odpowiednie przesłanki, uwzględniano także kobiety w okresie okołoporodowym. Zakres interwencji uwzględnionych w ramach przeglądu systematycznego był skrajnie szeroki. W przypadku profilaktyki, uwzględnione publikacje były zorientowane głównie na realizacji interwencji nacelowanych na modyfikację stylu życia. Dotyczyło to głównie obszarów odżywiania oraz realizacji zadań z zakresu aktywności fizycznej. W niewielkiej części analiz pierwotnych odniesiono się także do problematyki higieny snu i zastosowania nowoczesnych technologii (np. aplikacji na telefony). Interwencje w tym zakresie głównie zostały skierowane na noworodki oraz kobiety w ciąży. W przypadku leczenia natomiast, interwencje koncertowały się w większości na modyfikacji zachowań zdrowotnych (głównie diecie oraz modyfikacji stylu życia), poprzez multikomponentowe interwencje. Dowody w zakresie leczenia farmakologicznego i chirurgicznego stanowiły mniejszość. Połączenie metod leczniczych i profilaktycznych natomiast koncertowało się na kombinacji powyższych elementów oraz uwzględnieniu skoordynowanych programów i działań legislacyjnych mających na celu zmniejszenie rozpowszechnienia zjawiska otyłości w populacji dzieci. Autorzy nie zastosowali jednorodnego progu opłacalności dla przedstawionych interwencji. Zamiast tego, wnioski o efektywności kosztowej danego działania zostały ustanowione w oparciu o progi opłacalności zastosowane w poszczególnych analizach pierwotnych. Próg opłacalności mógł być zarówno skrajnie niski (€3 000/QALY) jak i skrajnie wysoki (US\$100 000/QALY). W większości przypadków stosowano progi opłacalności ustawowo obowiązujące na terytoriach danych krajów jak np. £20 000-30 000/QALY dla badań z Wielkiej Brytanii czy AU\$50 000/QALY dla publikacji australijskich. W części publikacji zaznaczono, że zastosowano także standardowy próg opłacalności wynoszący 3-krotność wartości PKB danego kraju.

W odniesieniu do kwestii realizacji zarówno działań profilaktycznych jak i leczniczych, autorzy, poddali analizie 100 publikacji nt. zastosowania szerokiego wachlarza interwencji nacelowanych na obniżenie rozpowszechnienia otyłości wśród dzieci. Uwzględnione w ramach analizy publikacje miały w większości charakter teoretyczny, opierając się na określonych modelach ekonomicznych. W ramach 11 z uwzględnionych analiz ekonomicznych, wykazano brak efektywności kosztowej prowadzenia:

- programów nacelowanych na zwiększenie częstotliwości przemieszczania się pieszo do szkoły wśród dzieci (0% prawdopodobieństwo osiągnięcia efektywności kosztowej);

²⁷⁰ Onyimadu O., Violato M., Astbury N.M. et al. (2023). A systematic review of economic evaluations of interventions targeting childhood overweight and obesity. *Obes. Rev.* 24(9): e13597

- programów zakładających 2-3 sesje tygodniowych, pozaszkolnych zajęć wychowania fizycznego (8,9% prawdopodobieństwo osiągnięcia efektywności kosztowej);
- programów nacełowanych na zmianę środka transportu na pojazdy bezsilnikowe;
- programów zajęć tanecznych dla dziewcząt;
- modyfikacji diety i poziomu aktywności fizycznej, u dzieci w szkołach podstawowych (brak korzyści zdrowotnej w zestawieniu z poniesionymi kosztami);
- modyfikacji stylu życia za pośrednictwem przedstawień teatralnych (brak korzyści zdrowotnej w zestawieniu z poniesionymi kosztami);
- szkoleń dla nauczycieli w zakresie realizacji zadań nacełowanych na aktywność fizyczną (brak danych o efektywności kosztowej);
- aktywności fizycznej dla dziewcząt, wdrażanej przez nauczycieli (niewielki efekt zdrowotny w zestawieniu z poniesionymi kosztami);
- 12-tygodniowych programów ukierunkowanych na zwiększenie poziomu aktywności fizycznej w szkołach (niewielki efekt zdrowotny w zestawieniu z poniesionymi kosztami);
- programów aktywności fizycznej dla dziewcząt, prowadzony przez rówieśników (niepewny efekt zdrowotny w zestawieniu z poniesionymi kosztami);
- programów aktywności fizycznej wyłącznie dla dziewcząt, realizowany w szkołach (brak efektu zdrowotnego w zestawieniu z poniesionymi kosztami).

Autorzy publikacji wskazują, że efektywność kosztowa poszczególnych działań profilaktycznych jest skrajnie zróżnicowana. Niejednokrotnie jest ona także uzależniona nie tylko od populacji ale także od jej intensywności, atrakcyjności czy statusu socjoekonomicznego dziecka. Podkreślają oni także, że załączone do przeglądu analizy i modele ekonomiczne są wrażliwe na spekulacje oraz błędne przypuszczenia badaczy, wobec czego rzeczywiste wartości wskaźników efektywności kosztowych mogą w znacznym stopniu odbiegać od rzeczywistych wartości. W efekcie część modeli ekonomicznych wykazało efektywność kosztową działań profilaktycznych i leczniczych otyłości, jednakże część modeli odgórnie zakładało redukcję wskaźnika BMI wśród dzieci, bez podania dokładnego zakresu planowanych działań. Ostatecznie, mając na uwadze ograniczenia przeglądu, a także problemy metodologiczne poszczególnych analiz, autorzy nie są w stanie postawić jednoznacznych twierdzeń w zakresie efektywności kosztowej poszczególnych działań. Zwracają oni także uwagę, że opracowanie to powinno stanowić punkt wyjścia dla kolejnych analiz w tej tematyce, aby podnieść ich ogólną jakość oraz zbliżyć się do rzeczywistych wartości ekonomicznej działań profilaktycznych i leczniczych nacełowanych na problem otyłości wśród dzieci.

Efektywność kosztowa angażowania rodziców do profilaktyki otyłości wśród dzieci

W przypadku publikacji Sampaio 2022²⁷¹, autorzy zestawili dane nt. efektywności kosztowej udziału rodziców w działaniach profilaktycznych, nacełowanych na poszczególne problemy zdrowotne występujące w populacji dzieci i młodzieży. 3 z odnalezionych publikacji odnosiły się do kwestii udziału rodziców w zaplanowanej profilaktyce otyłości pediatrycznej. Populacją docelową omawianego przeglądu stanowili rodzice dzieci w wieku 2-12 lat, biorący udział w interwencjach nacełowanych na poprawę zdrowia ich dzieci. Interwencję natomiast mogło stanowić jakiekolwiek działanie, zakładające udział rodzica w procesie udzielania świadczenia (np. edukacji, budowaniu umiejętności, wsparciu psychologicznym). Komparator dla interwencji stanowiła zazwyczaj podobna interwencja o odmiennej intensywności bądź brak jakiegokolwiek działania. Okres obserwacji dla tych interwencji wynosił od 1 roku do 2 lat. Z uwagi na różnice walutowe występujące w poszczególnych badaniach, autorzy dokonali przewalutowania odnalezionych wartości pieniężnych na dolary amerykańskie (US\$), zgodnie z kursem walutowym z roku 2020. W ramach przeglądu nie zaprezentowano żadnego prognozy opłacalności, wobec czego utrudnione jest jednoznaczne wskazanie interwencji najbardziej efektywnych kosztowo (wskazano jedynie wnioskowanie płynące z pierwotnych analiz ekonomicznych). W Tabeli 26 poniżej zawarto szczegółowy opis interwencji z uwzględnionych analiz

²⁷¹ Sampaio F., Nystrand C., Feldman I. et al. (2022). Evidence for investing in parenting interventions aiming to improve child health: a systematic review of economic evaluations. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 33(2): 323-355

ekonomicznych odnoszących się do otyłości wśród dzieci oraz uzyskane dla nich wartości wskaźnika ICER.

Tabela 26. Efektywność kosztowa realizacji poszczególnych interwencji nacełowanych na profilaktykę otyłości wśród dzieci, przy jednoczesnym uwzględnieniu ich rodziców

Interwencja	Komparator	Populacja docelowa	ICER (US\$)
Sesje edukacyjne dla całej rodziny – 16 sesji zakładających: 1 sesję 90 min, 3 sesje 60 min i 13 sesji 45 min, świadczonych przez lidera grupy. Dodatkowo: konsultacje face-to-face trwające o ok. 20 min przed lub po każdym spotkaniu grupowym. Dodatkowe konsultacje telefoniczne między spotkaniami. Zagwarantowana opieka nad dzieckiem podczas segmentu dla rodziców.	16 sesji edukacyjnych w grupach zakładających: 1 sesję 90 min, 3 sesje 60 min i 13 sesji 45 min, świadczonych przez lidera grupy. Dodatkowe konsultacje telefoniczne między spotkaniami. Zagwarantowana opieka nad dzieckiem podczas segmentu dla rodziców.	Dzieci między 2 a 5 r.ż. ze stwierdzoną nadwagą bądź otyłością, z rodzicami z BMI$\geq$25.	130/%OBMI ^a
Program dla rodzin trwający przez 10 tygodni z interwencjami społecznymi trwającymi ok. 2,5 godziny. Edukacja w ramach programu obejmowała zagadnienia rodzicielstwa, stylu życia i rozwoju emocjonalnego.	Standardowe postępowanie dostępne na danym terytorium. Inne programy przedstawiające zbliżone zakresy interwencyjne) uwzględniające edukację oraz modyfikacje stylu życia).	Dzieci między 6 a 11 r.ż. z nadwagą lub otyłością	893 536/QALY ^b
^a %OBMI odnosi się do redukcji o 1% odsetka dzieci z BMI powyżej przyjętej normy. ^b uzyskana wartość ICER wskazuje na niskie prawdopodobieństwo uzyskania efektywności kosztowej (40%).			

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sampaio 2022

Biorąc pod uwagę zestawione powyżej dane, przedstawione wartości wskaźników ICER są skrajnie różne. Dostępne dowody o dobrej jakości metodologicznej nie popierają uwzględniania rodziców w ramach profilaktyki otyłości pediatrycznej. Stosunkowo wysokie wartości wskaźnika ICER (US\$893 536/QALY) w przypadku programów zakładających modyfikację nawyków zdrowotnych wśród zarówno dzieci jak i ich rodziców, determinują dość niskie prawdopodobieństwo uzyskania efektywności kosztowej. Z kolei inna analiza, skupiająca się na złożonych działaniach edukacyjnych, wykazała ICER na poziomie US\$130 na każdą 1% redukcję odsetka dzieci z BMI powyżej przyjętej normy. Jednakże autorzy analizy pierwotnej nie odnieśli się do kwestii potencjału tej interwencji do uzyskania statusu efektywnej kosztowo. Autorzy zwracają także uwagę, że obecnie dostępne dowody, w zakresie efektywności kosztowej czynnego udziału rodziców w profilaktyce zdrowia dzieci, mają zbyt krótkie okresy obserwacji aby możliwe było dokładne oszacowanie wartości ekonomicznej takiej inicjatywy. Mimo to jednak, element ten powinien zostać wzięty pod uwagę podczas planowania przyszłych działań profilaktycznych.

Efektywność kosztowa realizacji społecznych interwencji nacełowanych na profilaktykę otyłości

W ramach publikacji Sultana 2023²⁷², autorzy podjęli próbę oszacowania efektywności kosztowej realizacji interwencji społecznych ukierunkowanych na profilaktykę otyłości wśród dzieci. Populacje

²⁷² Sultana M., Nichols M., Moodie M. et al. (2023). A systematic review of economic evidence for community-based obesity prevention interventions in children. *Obes. Rev.* 24(9): e13592

docelową uwzględnioną w ramach wyszukiwania stanowiły dzieci od urodzenia do osiągnięcia 18 r.ż. Przegląd systematyczny został ukierunkowany na identyfikację jakichkolwiek multikomponentowych interwencji nacełowanych na omawiany problem zdrowotny. Interwencje powinny swoim zakresem obejmować całe społeczności z uwzględnieniem co najmniej dwóch aspektów ich funkcjonowania (np. zamieszkanie, wychowanie w szkole, media, lokalne biznesy, lokalna opiekę zdrowotną, samorządy itp.). W ramach analiz pierwotnych omawiane inicjatywy przyjmowały formę programów profilaktycznych, docelowo obejmujących swoim zakresem środowiska szkolne. Komparator z kolei stanowił brak interwencji lub standardowe postępowanie w omawianym wskazaniu w danym kraju (które, często również zakładało brak jakichkolwiek działań). Uwzględnione punkty końcowe odnosiły się do efektywności kosztowej (wyrażonej za pomocą wskaźnika ICER, ang. *incremental cost effectiveness rate*) lub kosztów omawianych działań. W ramach przeglądu nie zaprezentowano żadnego progu opłacalności, wobec czego utrudnione jest jednoznaczne wskazanie interwencji najbardziej efektywnych kosztowo (wskazano jedynie wnioskowanie płynące z pierwotnych analiz ekonomicznych). Z uwagi na różnice walutowe występujące w poszczególnych badaniach, autorzy dokonali przewalutowania odnalezionych wartości pieniężnych na dolary amerykańskie (US\$). Horyzont czasowy poszczególnych badań wahał się od 3 do 5 lat. W tabeli poniżej zaprezentowano efektywność kosztową oraz koszty poszczególnych inicjatyw profilaktycznych nacełowanych na otyłość wśród dzieci (Tabela 27).

Tabela 27. Efektywność kosztowa oraz koszty realizacji poszczególnych inicjatyw społecznych nacełowanych na profilaktykę nadwagi i otyłości wśród dzieci w poszczególnych krajach

Kraj	Wiek dzieci poddanych interwencji	Składowe interwencji	Subpopulacja poddana analizie	ICER	Koszty interwencji
Nowa Zelandia	5-12 lat	Program szkolny łączący w sobie modyfikację diety oraz aktywność fizyczną.	7 lat	US\$810/ zapobiegnięty przyrost masy ciała o 1 kg	b.d.
			13 lat	US\$314/ zapobiegnięty przyrost masy ciała o 1 kg	
	9 lat		US\$173 062/ QALY		
	8 lat	Interwencje z zakresu modyfikacji zachowań zdrowotnych.	8 lat (ogólna)	US\$142 087/QALY	
			8 lat (Maorysi)	US\$104 239/QALY	
			8 lat (Pacyfik)	US\$130 093/QALY	
Australia	5-18 lat	Teoretyczna interwencja profilaktyczna oparta o przegląd dowodów i metaanalizę.	Ogółem	US\$8 893/HALY	b.d.
	0-5 lat	Akcja promująca zdrowe odżywianie oraz aktywne spędzanie czasu wolnego.		US\$896/uniknięty wzrost BMI o 1 jednostkę	
				US\$15 488/QALY	
	4-12 lat	Interwencje z zakresu modyfikacji zachowań zdrowotnych.		US\$29 575/ DALYS	b.d.
				US\$20 076/ DALYS	
	4-13 lat	Modyfikacja diety połączona z aktywnością fizyczną w szkołach.		b.d.	US\$168/ dziecko
US\$48/ dziecko przez rok (koszt rodziny)					

	9-11 lat	Modyfikacja diety połączona z aktywnością fizyczną w poszczególnych społecznościach, w których uczęszczają dzieci.			Średni koszt US\$229/ dziecko
Kolor czerwony – interwencja nieefektywna kosztowo					
Kolor zielony – interwencja efektywna kosztowo					
b.d. – brak danych					

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sultana 2023

Zgodnie z przedstawionymi informacjami, efektywność kosztowa realizacji poszczególnych inicjatyw społecznych nacełowanych na problem otyłości wśród dzieci i młodzieży jest zróżnicowana. Opisanie powyżej podejścia mogą okazywać się zarówno efektywne (ICER= US\$15 488/QALY) jak i skrajnie nieefektywne kosztowo (ICER= US\$173 062/ QALY). Warto także zauważyć, że programy koncentrujące się na pojedynczym roczniku dzieci są w pewien sposób powiązane z brakiem efektywności kosztowej. Wartości wskaźnika ICER, dla interwencji nacełowanych na pojedyncze roczniki, były skrajnie wysokie – od US\$104 239/QALY do US\$173 062/ QALY. W efekcie zasadniejszym wydaje się realizacja tych inicjatyw w szerszych populacjach dzieci. Ponadto zgodnie z wynikami jednej z analiz, wartości ICER dla zapobiegnięcia przyrostu masy ciała dziecka o 1 kg są stosunkowo niskie (wahają się od US\$314 do US\$810). W odniesieniu do kosztów natomiast, autorzy analiz pierwotnych wykazali, że nie są one wysokie (między US\$48 a US\$168/dziecko), choć dotyczy to jedynie programów szkolnych obejmujących swoim zakresem modyfikację diety oraz zwiększenie poziomu aktywności fizycznej.

Autorzy przeprowadzonego przeglądu systematycznego dochodzą do wniosku, że na obecną chwilę brakuje odpowiedniej jakości analiz ekonomicznych, które swoim zakresem obejmowałyby rzeczywistą efektywność kosztową i opłacalność programów zorientowanych na profilaktykę otyłości pediatrycznej w poszczególnych środowiskach. Trudności z oszacowania dokładnej efektywności kosztowej interwencji wynikają m.in. z dość krótkich okresów obserwacji, utrudnionego śledzenia zasobów przepływających przez różne sektory oraz ograniczonej ilości danych odnoszących się do ekonomicznej wartości korzyści z danych interwencji. Pewna część dowodów odnalezionych w ramach przeglądu koncentruje się także na zastosowaniu teoretycznych modeli, których wyniki trudno jest przenieść na warunki praktyczne. Ostatecznie potrzeba więcej dowodów dobrej jakości, aby możliwe było oszacowanie opłacalności proponowanych działań profilaktycznych.

Dodatkowo podczas wyszukiwania zidentyfikowano także przegląd Ananthapavan 2019²⁷³, w ramach którego również odniesiono się do kwestii efektywności kosztowej interwencji społecznych nacełowanych na profilaktykę otyłości wśród dzieci. Populacje docelową omawianych działań stanowiły dzieci w wieku szkolnym między 5 a 18 r.ż. W ramach przeglądu uwzględniono wszelkie publikacje, które odnosiły się do realizacji zorganizowanych inicjatyw społecznych, łączących w sobie działania mające na celu zwiększenie poziomu aktywności fizycznej oraz modyfikację zachowań żywieniowych u dzieci (zamieszkałych na terytorium Australii). Komparator z kolei stanowiło standardowe postępowanie, które w pewnej części publikacji pierwotnych stanowiło brak działań profilaktycznych. W oparciu o odnalezione publikacje, autorzy zaprojektowali i przeanalizowali model ekonomiczny zakładający realizację interwencji profilaktycznych jedynie w środowisku szkolnym. W jego ramach założono 5 kluczowych scenariuszy interwencji, różniących się między sobą intensywnością poszczególnych składowych oraz populacją docelową (klasy). Autorzy przeglądu, w celu wyłonienia scenariuszy najbardziej efektywnych kosztowo, zastosowali próg opłacalności w formie progu gotowości do zapłaty wynoszący AU\$50 000/HALY. W tabelach poniżej zaprezentowano charakterystykę poszczególnych scenariuszy interwencyjnych, docelowe koszty oraz wartości mierników efektywności kosztowej (Tabela 28; Tabela 29).

²⁷³ Ananthapavan J., Nguyen P.K., Bowe S.J. et al. (2019). Cost-effectiveness of community-based childhood obesity prevention interventions in Australia. *Int. J. Obes. (Lond)*. 43(5): 1102-1112

Zgodnie z zaprezentowanymi poniżej informacjami, wdrożenie interwencji społecznych w środowiskach szkolnych ma dość wysoki potencjał do bycia działaniami efektywnymi kosztowo. Przeprowadzone modelowanie wykazało, że w zależności od złożoności zaplanowanych inicjatyw oraz wieku populacji dzieci, wskaźnik efektywności kosztowej może wskazywać zarówno na dominację interwencji nad komparatorem – ICER=dominacja [95%UI: (dominacja; AU\$30 448)] jak i przyjmować nieco wyższe wartości (ICER= AU\$64 663/HALY [95%UI: (40 072; 328 370)]), mogące sugerować brak ekonomicznej zasadności ich realizacji przy progu gotowości do zapłaty równym AU\$50 000/HALY. W oparciu o przeprowadzoną analizę ekonomiczną, autorzy wykazali, że scenariuszem o najwyższym prawdopodobieństwie uzyskania efektywności kosztowej (97%) pozostaje ten zakładający realizację omawianych inicjatyw wśród dzieci między 5 a 11 r.ż. (wyłącznie w granicach szkoły podstawowej). Inicjatywy te powinny być średnio intensywne, składając się z 4 strategii modyfikacji sposobu odżywiania, 3 działań nacelowanych na modyfikację poziomu aktywności fizycznej, 2 działań ukierunkowanych na zmianę infrastruktury w środowisku szkolnym oraz 1 interwencje w kierunku modyfikacji zmiany w lokalnej społeczności. Autorzy publikacji zaznaczają także, że o efektywności kosztowej omawianej interwencji w środowiskach szkolnych decyduje nie tylko poziom złożoności interwencji, ale także jej populacja docelowa. W przypadku wdrażania tego typu działań, autorzy zalecają dokładną analizę populacji docelowej, jej potrzeb oraz możliwości. Niezależnie od zastosowanego scenariusza, przeprowadzenie interwencji społecznej w środowiskach szkolnych, w celu profilaktyki otyłości u dzieci, generuje oszczędności dla systemu opieki zdrowotnej między AU\$887 mln [95%UI: (1 661; 65)] a AU\$9,5 mln [95%CI: (17,5; 1,8)]. Przemawia to dodatkowo za chociażby rozważeniem wdrożenia złożonych strategii środowiskowych. W odniesieniu do kosztów całkowitych natomiast, interwencje społeczne w środowiskach szkolnych generują koszt udziału jednego dziecka w wysokości ok. AU\$499/dziecko [95%CI: (449; 554)]. Wdrożenie takiej interwencji w warunkach ogólnokrajowych będzie natomiast generować koszt w wysokości ok. AU\$878 mln [95%UI: (789; 969)].

Autorzy publikacji stwierdzają także, że omawiane szacunki są obciążone pewnym ryzykiem błędu, z uwagi na wysoką heterogeniczność badań, a także ograniczoną liczbę publikacji bazujących na danych rzeczywistych. Dalsze badania w tym zakresie są niezbędne, aby możliwe było oszacowanie długookresowej efektywności działań nacelowanych na profilaktykę otyłości wśród dzieci oraz wytyczeniu priorytetowych populacji, u których będzie to skuteczne klinicznie i zasadne ekonomicznie.

Tabela 28. Efektywność kosztowa oraz koszty realizacji poszczególnych scenariuszy interwencji społecznych w środowisku szkolnym

Analizowany scenariusz	Intensywność interwencji wraz z jej składowymi ^a	Analizowana populacja docelowa	Koszt całkowity interwencji (AU\$)	Koszt całkowity dla systemu opieki zdrowotnej (AU\$) ^b	Koszt całkowity netto (AU\$)	Średni ICER (AU\$/HALYs)	Prawdopodobieństwo że omawiana interwencja okaże się być kosztowo efektywna ^c
			[95% UI:]				
Scenariusz podstawowy	Średnia intensywność: 4 DS, 3AFS, 2 ZSSz, 1 ZSS	Ogólna 5-18 lat	878 mln (794; 963)	-452 mln (-854; -58)	426 mln (3; 823)	8 155 (237; 81 021)	95%
Scenariusz 1 (Intensywna interwencja)	Wysoka Intensywność: 5 DS., 4 AFS, 3 ZSSz, 2 ZSS	5-18 lat (interwencja zarówno w szkole podstawowej jak i średniej)	1,13 mld (1,03; 1,23)	-451 mln (-841; -63)	675 mln (270; 1,07 mld)	13 038 (2 048; 79 766)	93%
Scenariusz 2 (podstawowa interwencja) ^d	Mniejsza intensywność: 3 DS, 3 AFS, 1 ZSSz, 1 ZSS	Ogólna 5-18 lat	743 mln (668; 820)	-509 mln (-941; -92)	234 mln (-198; 651)	4 012 (dominacja; 62 271)	97%
Scenariusz 3 (z uwzględnieniem analizy kosztów)	Średnia intensywność	Ogólna 5-18 lat	1 231 mln (1 114; 1 354)	-447 mln (-842; -64)	784 mln (377; 1 186)	15 152 (4 042; 156 300)	91%
Scenariusz 4 (wyłącznie szkoły podstawowe)		5-11 lat (interwencja wyłącznie w szkole podstawowej)	716 mln (645; 792)	-887 mln (-1 661; -65)	\$784 mln (377; 1 186)	Dominacja ^e (dominacja; 30 448)	97%
Scenariusz 5 (uwzględniony co roczny, 5% zanik efektów interwencji)		5-18 lat (interwencja wyłącznie w szkole średniej)	878 mln (794; 963)	-9,5 mln (-17,5; -1,8)	868 mln (784; 956)	64 663 (40 072; 328 370)	10%

^a Intensywność interwencji odnosi się do liczby komponentów/strategii profilaktycznych uwzględnionych w ramach interwencji społecznej.

^b Negatywna wartość oznacza oszczędność kosztów.

^c Efektywność kosztowa przy zastosowaniu progu gotowości do zapłaty w wysokości AU\$50 000/HALY.

^d Szacunki uwzględniają w tym przypadku zwiększony rozmiar efektu interwencji przy jednoczesnym obniżeniu jej intensywności.

^e Dominacja oznacza interwencję, która determinuje oszczędność kosztów przy jednoczesnym uzyskaniu dodatkowych korzyści zdrowotnych.

Zastosowane skróty:

DS – szkolne strategie modyfikacji odżywiania.

AFS – szkolne strategie ukierunkowane na aktywność fizyczną.

ZSSz – interwencje nacelowane na modyfikacje infrastruktury w środowisku szkolnym.

ZSS – interwencje nacelowane na modyfikacje w lokalnej społeczności.

HALY – ang. *health-adjusted life years*; rok życia skorygowany stanem zdrowia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Ananthapavan 2019

Tabela 29. Koszty realizacji interwencji społecznych ponoszonych przez poszczególne sektory płatnika publicznego

Płatnik/Sektor płatnika publicznego	Średnie koszty wdrożenia interwencji (AU\$- wartość waluty z roku 2010) ^a				
	[95% UI:]				
	Na 1 dziecko	Na 1 szkołę podstawową	Na 1 szkołę średnią	Na samorząd terytorialny	Na szczeblu ogólnokrajowym
Lokalne samorządy i świadczeniodawcy opieki zdrowotnej	307 (259; 358)	86 787 (73 368; 101 372)	87 451 (74 308; 101 860)	890 572 (748 725; 1 032 959)	514 mln (358; 600)
Sektor edukacyjny/szkoły	85 (74; 95)	24 035 (21 003; 26 966)	59 114 (49 918; 67 421)	309 171 (280 247; 338 277)	178 mln (103; 201)
Przedsiębiorstwa lokalne	16 (12; 19)	4 406 (3 380; 5 408)	4 406 (3 380; 5 408)	45 156 (34 934; 55 706)	26 mln (16; 32)
Indywidualne pacjenta/jego rodziny	92 (82; 102)	26 103 (23 176; 29 005)	31 310 (27 633; 35 391)	276 829 (249 496; 305 302)	160 mln (113; 178)
Koszty całkowite	499 (449; 554)	141 332 (127 111; 156 872)	182 282 (165 141; 199 661)	1,52 mln (1,37; 1,67)	878 mln (789; 969)

^a dyskontowane koszty dla 3-letniej interwencji społecznej dla wartości AU\$ z roku 2010.

UI- przedział niepewności

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ananthapavan 2019

Tabela 30. Metodologia doniesień naukowych odnoszących się do efektywności kosztowej interwencji

Badanie	Metodyka	PICO
Sultana 2023²⁷⁴ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Health and Medical Research Council.</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny. Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją. Rodzaj włączonych badań: analizy ekonomiczne. Liczba uwzględnionych badań: 17 (Australia – 5; międzynarodowe – 4; Nowa Zelandia – 3; Wlk. Brytania – 2; USA – 2; Szkocja – 1) Cel badania: zebranie oraz synteza danych nt. efektywności kosztowej realizacji społecznych interwencji nacełowanych na profilaktykę otyłości w populacji pediatrycznej oraz kompleksowe zaprezentowanie tych interwencji. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 04.2022 r.	Populacja: - dzieci z populacji ogólnej między 0 a 18 r.ż. <u>Liczebność populacji: nie określono.</u> Interwencja: - multikomponentowe społeczne interwencje nacełowane na profilaktykę otyłości w danych środowiskach, w tym: - modyfikacja diety, - zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, - modyfikacja zachowań zdrowotnych. Komparator: - brak interwencji, - standardowe postępowanie. Punkty końcowe: - ICER, - koszt na pacjenta, - średni koszt na pacjenta.
Onyimadu 2023²⁷⁵ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Institute for Health and Care Research.</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny. Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją. Rodzaj włączonych badań: modele ekonomiczne. Liczba uwzględnionych badań: 151 (USA – 50; Wlk. Brytania – 31; Australia – 30; Chiny – 6; Holandia – 5; Meksyk – 4; Niemcy – 4; Hiszpania – 4; Kanada – 4; Nowa Zelandia – 4; Finlandia – 3;	Populacja: - dzieci i młodzież między 0 a 18 r.ż., - rodzice dzieci. <u>Liczebność populacji: nie określono.</u> Interwencja:

²⁷⁴ Sultana M., Nichols M., Moodie M. et al. (2023). A systematic review of economic evidence for community-based obesity prevention interventions in children. *Obes. Rev.*24(9): e13592

²⁷⁵ Onyimadu O., Violato M., Astbury N.M. et al. (2023). A systematic review of economic evaluations of interventions targeting childhood overweight and obesity. *Obes. Rev.* 24(9): e13597

Badanie	Metodyka	PICO
	Szwecja – 2; Dania – 1; Polska – 1; Portugalia – 1; Francja – 1). Cel badania: dokonanie oceny efektywności kosztowej poszczególnych interwencji nacełowanych na otyłość w populacji pediatrycznej, realizowanych w poszczególnych subpopulacjach, oraz sformułowanie wniosków wspierających świadczeniodawców i decydentów w prowadzeniu działań profilaktycznych i leczniczych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2021 r.	• jakiegokolwiek działania nacełowane na profilaktykę, leczenie bądź skojarzenie tych dwóch elementów nacełowanych na problem nadmiernej masy ciała wśród dzieci i młodzieży tj.: ○ edukacja, ○ modyfikacja diety, ○ zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, ○ modyfikacja zachowań zdrowotnych. Komparator: • nie ograniczano. Punkty końcowe: • ICER, • prawdopodobieństwo uzyskania efektywności kosztowej.
Sampaio 2022²⁷⁶ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego źródła finansowania	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny. Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją. Rodzaj włączonych badań: RCT oraz modele ekonomiczne. Liczba uwzględnionych badań: 44 (Wielka Brytania – 15; USA – 13; Szwecja – 6; Australia – 5; Holandia – 2; Kanada – 2; Irlandia – 1). Cel badania: dokonanie oceny efektywności kosztowej aktywnego zaangażowania rodziców w działania profilaktyczne nacełowane na poszczególne problemy zdrowotne występujące u ich dzieci. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2020 r.	Populacja: • rodzice zaangażowani w działania profilaktyczne nacełowane na poszczególne problemy zdrowotne. <u>Liczebność populacji: nie określono.</u> Interwencja: • zaangażowanie rodziców w działania profilaktyczne nacełowane na profilaktykę otyłości wśród dzieci, w tym: ○ działania edukacyjne, ○ konsultacje ze specjalistą, ○ modyfikacje stylu życia i nawyków zdrowotnych. Komparator: • standardowe postępowanie (uwzględniające podobne inicjatywy

²⁷⁶ Sampaio F., Nystrand C., Feldman I. et al. (2022). Evidence for investing in parenting interventions aiming to improve child health: a systematic review of economic evaluations. Eur Child Adolesc Psychiatry. 33(2): 323-355

Badanie	Metodyka	PICO
		pozbawione poszczególnych komponentów np. konsultacji indywidualnych). Punkty końcowe: • ICER.
Ananthapavan 2019²⁷⁷ <u>Źródło finansowania:</u> National Health and Medical Research Council; Centre of Research Excellence on Obesity Policy and Food Systems.	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z modelem ekonomicznym. Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją. Rodzaj włączonych badań: analizy ekonomiczne. Liczba uwzględnionych badań: 6. Cel badania: synteza dowodów odnoszących się do efektywności interwencji społecznych oraz oszacowanie efektywności kosztowej wdrożenia tego typu interwencji na terytorium Australii. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2011 r. do 08.2016 r.	Populacja: • dzieci między 5 a 118 r.ż. <u>Liczebność populacji: nie określono.</u> Interwencja: • multikomponentowe społeczne interwencje nacelowanych na profilaktykę otyłości w danych środowiskach, w tym działania nacelowane na: ○ zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, ○ modyfikację wzorców żywieniowych, ○ modyfikację infrastruktury w środowisku szkolnym, ○ modyfikację lokalnych społeczności. Komparator: • standardowe postępowanie (brak interwencji). Punkty końcowe: • ICER, • koszt na pacjenta, • koszty całkowite, • koszt całkowity dla systemu opieki zdrowotnej, • koszty na szkołę,

²⁷⁷ Ananthapavan J., Nguyen P.K., Bowe S.J. et al. (2019). Cost-effectiveness of community-based childhood obesity prevention interventions in Australia. Int. J. Obes. (Lond). 43(5): 1102-1112

Badanie	Metodyka	PICO
		• koszty na jednostkę samorządu terytorialnego, • koszt wdrożenia interwencji na szczeblu ogólnokrajowym, • prawdopodobieństwo uzyskania efektywności kosztowej.

7. Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego

<Wskazać warunki realizacji programów polityki zdrowotnej na podstawie odnalezionych rekomendacji, badań wtórnych, analiz, opinii ekspertów oraz aktów prawnych>

Warunki realizacji zgodne z odnalezionymi rekomendacjami

Tabela 31. Warunki realizacji opracowane na podstawie odnalezionych rekomendacji

Interwencja	Warunki realizacji
Wymagania wobec ośrodka	nie określono.
Wymagania wobec personelu	- promowanie zdrowia pacjentów na poziomie lokalnym – pracownicy POZ (PTP/PTOD/ PTEiD/ KLRwP/PTBnO 2022); - realizacja zadań z zakresu monitoringu stanu zdrowia dziecka – pielęgniarki szkolne, pediatra lub lekarz rodzinny (AAP 2023, HAS 2023, PTP/ PTOD/PTEiD/KLRwP/PTBnO 2022); - działania informacyjno-edukacyjne – lekarz POZ, nauczyciele (PTP/PTOD/ PTEiD/ KLRwP/ PTBnO 2022), dietetyk (AND 2022); - interwencje behawioralne – zespoły multidyscyplinarne (pediatra, fizjoterapeuta lub terapeuta aktywności fizycznej; dietetyk lub asystent dietetyczny; psycholog lub pracownik społeczny) (USPSTF 2024); - interwencje z zakresu leczenia nadwagi i otyłości – zespół multidyscyplinarny (lekarz, pielęgniarka, pielęgniarka pediatryczna, edukator w zakresie aktywności fizycznej, dietetyk, psycholog, psychiatra dziecięcy, fizjoterapeuta, terapeuta zajęciowy, terapeuta psychomotoryczny) (HAS 2023, NICE 2023, KSSO 2022); - przewodzenie pomiarów antropometrycznych – lekarz; pediatra; inni specjaliści (AAP 2023, MQIC 2022a); - działania z zakresu modyfikacji stylu życia – lekarz, odpowiednio przeszkolony personel medyczny (HAS 2023, NICE 2023) dietetyk (MQIC 2022a).
Wymagania sprzętowe	nie określono.

Warunki realizacji zgodne z rozporządzeniami Ministra Zdrowia

Warunki realizacji świadczeń związanych z profilaktyką nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży zgodne z rozporządzeniami MZ ws. świadczeń gwarantowanych przedstawiono w rozdziale „Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w Polsce”.

8. Monitorowanie oraz ewaluacja programów polityki zdrowotnej w danym problemie zdrowotnym

<Wskazać wskaźniki służące do monitorowania i ewaluacji programów polityki zdrowotnej na podstawie odnalezionych rekomendacji, badań wtórnych, analiz oraz opinii ekspertów>

Tabela 32. Wskaźniki odnoszące się do monitorowania i ewaluacji wskazane w opiniach Prezesa AOTMiT

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
3/2025 z dnia 13 stycznia 2025 r. Opinia Prezesa: negatywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mienniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> • frekwencja na warsztatach: procent uczniów, którzy uczestniczyli w warsztatach, będzie miennikiem ich zaangażowania i skuteczności motywowania do uczestnictwa. • udział w zajęciach praktycznych: liczba dzieci aktywnie biorących udział w warsztatach kulinarnych, zajęciach ruchowych i innych aktywnościach proponowanych w ramach programu. <u>Ocena zgłaszalności do programu</u> • Systematyczne zbieranie danych takich jak np. dane demograficzne, dane o wskaźniku masy ciała (BMI), dane o poziomie aktywności fizycznej. • Monitorowanie frekwencji uczestników na warsztatach. • Regularne spotkania zespołu realizującego program w celu omawiania postępów, wyzwań i planowania dalszych działań. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> • Ankieta oceniająca jakość warsztatów i konsultacji z punktu widzenia uczestników i rodziców. <u>Ewaluacja programu:</u> • Ewaluacja procesowa. • Ewaluacja wyników, w tym porównanie wskaźników zdrowotnych (BMI, obwód talii, poziom glukozy, ciśnienie krwi) przed rozpoczęciem i po zakończeniu programu oraz ewaluacja na podstawie ankiet i dzienników prowadzonych przez uczestników dotyczących ich nawyków żywieniowych i poziomu aktywności fizycznej. • Ewaluacja wpływu długoterminowego, w tym badania kontrolne wśród uczestników po zakończeniu programu, aby ocenić trwałość efektów.
	Wskaźniki przedstawione w opinii Prezesa Agencji <u>Ewaluacja programu:</u> • Uzyskanie lub utrzymanie wysokiego poziomu wiedzy w zakresie zdrowego stylu życia, w tym zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej u co najmniej 70% dzieci uczestniczących w programie. • Odsetek dzieci, u których w trakcie trwania programu doszło do redukcji nadwagi i otyłości (redukcji BMI o 5 p.p.). Przewidywana wartość do osiągnięcia: redukcja BMI o 5 p.p. jednostki BMI w stosunku do pomiaru początkowego. <u>Ocena zgłaszalności do programu</u> • Liczba osób, które zgłosiły się do udziału w programie. • Liczba osób zakwalifikowanych do programu. • Liczba osób biorących udział w poszczególnych działaniach w programie. • Liczba osób, które ukończyły program. • Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie ze wskazaniem przyczyn rezygnacji.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
2/2025 z dnia 13 stycznia 2025 r. Opinia Prezesa: negatywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mienniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> • Odsetek dzieci z nadmiarem masy ciała - cel zostanie osiągnięty, jeśli po 12 miesiącach od rozpoczęcia działania w grupie dzieci objętych programem specjalistycznym częstość występowania nadmiaru masy ciała zostanie zredukowana o 5 p.p. • Wzrost o 20% liczby rodziców/opiekunów prawnych dzieci włączonych do programu specjalistycznego u których zaobserwowano wzrost wiedzy nt. behawioralnych czynników ryzyka rozwoju chorób cywilizacyjnych (uczestnicy w ankiecie ewaluacyjnej powinni uzyskać min. 75% poprawnych odpowiedzi). • Centyl BMI - Porównanie wartości centyla BMI w momencie rozpoczęcia interwencji oraz po 12 miesiącach od włączenia do etapu specjalistycznego. Uzyskanie u co najmniej 50% dzieci uczestniczących w panelu konsultacji dodatkowych redukcji nadmiaru masy ciała w postaci obniżenia centyla BMI o 5 p.p. • Liczba rozpoznań - Z szacowanej liczby uczestników 673 nowych rozpoznań, które zostaną skierowane do pilnej konsultacji specjalistycznej. • Liczba punktów w teście wiedzy przed i po interwencji edukacyjnej w panelu specjalistycznym na temat aktywności fizycznej oraz jej roli w zachowywaniu zdrowia - cel zostanie osiągnięty, jeśli zostanie zaobserwowana poprawa o co najmniej 50% u co najmniej 50% uczestników. • Ocena wydolności krążeniowo oddechowej dzieci biorących udział w panelu specjalistycznym. Cel zostanie zrealizowany, jeśli min. 50% dzieci biorących udział w etapie specjalistycznym poprawi swoją wydolność o przynajmniej jedną kategorię, zgodnie z metodyką przyjętą dla testu Kash Pulse Recovery Test. • Liczba punktów w ocenie sposobu odżywiania przed i po interwencji edukacyjno-leczniczej u dzieci włączonych do panelu specjalistycznego – cel zostanie osiągnięty, jeśli zostanie zaobserwowana poprawa o co najmniej 25% u co najmniej 25% uczestników. <u>Ocena zgłaszalności do programu</u> • Liczba przeprowadzonych badań przesiewowych. • Liczba osób zakwalifikowanych do etapu specjalistycznego. • Liczba uczestników, którzy w trakcie programu zrezygnowali z udziału wraz z powodami rezygnacji. • Liczba osób, które wzięły udział w działaniach edukacyjnych. • Liczba dzieci, które zostaną objęte PPZ w danym roku. • Odsetek dzieci objętych w danym roku PPZ w odniesieniu do populacji ogólnej dzieci w danym wieku w innych latach wskazanych w szczegółowym opisie PPZ. • Liczba rodziców/opiekunów prawnych i którzy wzięli udział w realizacji PPZ. • Liczba zdiagnozowanych dzieci z nadwagą i otyłością. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <u>Ewaluacja programu:</u> • Ewaluacja programu będzie opierać się na podstawie analizy zdefiniowanych mienników efektywności.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	Wskaźniki przedstawione w opinii Prezesa Agencji <u>Ocena zgłaszalności do programu</u> Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie wraz ze wskazaniem przyczyn rezygnacji.
84/2024 z dnia 2 grudnia 2024 r. Opinia Prezesa: warunkowo pozytywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> - Liczba dzieci, u których w trakcie trwania programu doszło do redukcji nadwagi i otyłości (redukcji BMI o 2 jednostki). Przewidywana wartość do osiągnięcia: redukcja BMI o 2 jednostki BMI w stosunku do pomiaru początkowego przeprowadzone go na pierwszej wizycie lekarskiej. - Odsetek dzieci, które zwiększyło lub utrzymało wysoki poziom wiedzy na temat zdrowego stylu życia. Przewidywana wartość do osiągnięcia: 70%. - Odsetek rodziców/opiekunów, którzy zwiększyli lub utrzymali wysoki poziom wiedzy na temat zdrowego stylu życia. Przewidywana wartość do osiągnięcia: 70%. - Odsetek dzieci, u których odnotowano poprawę sposobu odżywiania lub które utrzymały prawidłowy sposób odżywiania. Przewidywana wartość do osiągnięcia: 60%. - Odsetek dzieci, u których odnotowano zwiększenie częstości stosowania zachowań prozdrowotnych z zakresu aktywności fizycznej lub ich utrzymanie. Przewidywana wartość do osiągnięcia: 60%. <u>Ocena zgłaszalności do programu</u> - Liczba dzieci, zakwalifikowanych wstępnie do programu do pierwszej wizyty lekarskiej. - Liczba dzieci zakwalifikowanych do programu (w rozumieniu, włączonych do pełnego uczestnictwa w programie) wraz z liczbą ich rodziców/opiekunów. - Liczba dzieci niezakwalifikowanych do programu (co oznacza liczbę dzieci wyłączonych z programu przez lekarza na pierwszej wizycie). - Liczba dzieci, które wzięły udział we wszystkich planowanych interwencjach dietetycznych. - Liczba dzieci, które wzięły udział we wszystkich planowanych interwencjach psychologicznych. - Liczba dzieci, które wzięły udział we wszystkich planowanych interwencjach z zakresu aktywności fizycznej. - Liczba dzieci, które wzięły udział we wszystkich planowanych interwencjach lekarskich. - Liczba dzieci, które zakończyły udział w programie przechodząc pełną ścieżkę określoną w programie. - liczba dzieci, które zrezygnowały z udziału w programie w trakcie jego trwania, z podaniem przyczyny rezygnacji (o ile uczestnik podał przyczynę). <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> - Ankieta satysfakcji uczestników programu. <u>Ewaluacja programu:</u> - Ewaluacja programu będzie opierać się na podstawie analizy zdefiniowanych mierników efektywności.
82/2024 z dnia 18 listopada 2024 r. Opinia Prezesa: warunkowo pozytywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> Odsetek osób (rodziców/opiekunów prawnych oraz dzieci klas III szkół podstawowych), u których w post-ścieżce odnotowano wzrost poziomu wiedzy w zakresie zachowań prozdrowotnych, czynników ryzyka i działań profilaktycznych, dotyczących nadwagi

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	i otyłości oraz wad postawy w porównaniu do pre-testu. • Odsetek dzieci uczęszczających do klas III szkół podstawowych, które zwiększyły aktywność fizyczną, o co najmniej 60 min tygodniowo, poprzez uczęszczanie w zajęciach z aktywności fizycznej. • Odsetek pielęgniarek i higienistek szkolnych, u których w post-teście odnotowano wzrost poziomu wiedzy z zakresu zasad wykonywania testów przesiewowych w porównaniu do pretestu. • Odsetek osób, u których nastąpiło obniżenie wskaźnika BMI w wyniku realizacji programu. • Odsetek dzieci klas III szkół podstawowych z rozpoznaną skoliozą, u których osiągnięto trójpłaszczyznową autokorekcję postawy ciała w pozycjach funkcjonalnych, czyli w siadzie i w staniu. <u>Ocena zgłaszalności do programu</u> • Liczba osób, które zgłosiły się do programu. • Liczba osób włączonych do programu. • Liczba osób włączonych do działań w poszczególnych interwencjach programu. • Liczba osób, które nie zostały objęte działaniami programu z powodów zdrowotnych, lub innych powodów. • Liczba osób, które z własnej woli zrezygnowały z udziału w programie w trakcie jego realizacji. • Liczba osób, które ukończyły program. • Liczba osób, które nie ukończyły działań rozpoczętych w ramach poszczególnych interwencji programu. • Liczba rodziców/opiekunów prawnych, którzy w wyniku działań edukacyjnych podnieśli poziom swojej wiedzy z zakresu czynników ryzyka występowania nadwagi i otyłości oraz wad postawy. • Liczba dzieci, które w wyniku działań edukacyjnych podniosły poziom swojej wiedzy z zakresu czynników ryzyka występowania nadwagi i otyłości oraz wad postawy. • Liczba rodziców, którzy wzięli udział w konsultacjach dietetycznych. • Liczba dzieci, które wzięły udział w 1, 2 i 3 konsultacji dietetycznej (liczona osobno na każdą konsultację). • Liczba dzieci, które zostały objęte opieką psychologiczną. • Liczba dzieci, które wzięły udział w aktywności fizycznej zaplanowanej w ramach interwencji 2: działanie 1, działanie 2 i działanie 5. • Liczba dzieci, które wzięły udział w Olimpiadzie wiedzy o zdrowym stylu życia. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <u>Ewaluacja programu:</u> • Ewaluacja programu będzie opierać się na podstawie analizy zdefiniowanych mierników efektywności.
67/2024 z dnia 26 września 2024 r. Opinia Prezesa: warunkowo pozytywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> • Odsetek dzieci z nadwagą lub otyłością, u których doszło do obniżenia wartości wskaźnika BMI o co najmniej 3 centyle, wśród osób, które zakończyły pełen cykl wsparcia specjalistycznego. • Liczba osób u których dokonano rozpoznania nadwagi i otyłości wśród osób

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	poddanych badaniom przesiewowym. • Odsetek dzieci, u których w post-teście odnotowano wysoki poziom wiedzy (min. 90% poprawnych odpowiedzi w teście) względem wszystkich dzieci, które wypełniły pre-test. • Odsetek rodziców/opiekunów prawnych, u których w post-teście odnotowano wysoki poziom wiedzy (min. 90% poprawnych odpowiedzi w teście), względem wszystkich rodziców/opiekunów prawnych, którzy wypełnili pre-test. <u>Ocena zgłaszalności do programu</u> • Liczba osób objętych programem polityki zdrowotnej. • Liczba osób zakwalifikowanych do udziału w programie polityki zdrowotnej. • Liczba osób, które nie zostały objęte działaniami programu polityki zdrowotnej z przyczyn zdrowotnych lub z innych powodów (ze wskazaniem tych powodów). • Liczba osób, które z własnej woli zrezygnowały w trakcie realizacji programu polityki zdrowotnej. • Odsetek osób uczestniczących w programie w stosunku do wszystkich osób kwalifikujących się do programu. • Liczba uczestniczących w procesie edukacji. <u>Ewaluacja programu:</u> • Odsetek osób, u których doszło do zmian poziomu BMI o 3 centyle. • Odsetek rodziców, u których odnotowano utrzymanie lub wzrost wiedzy z zakresu treści przekazanych ramach działań edukacyjnych. • Odsetek dzieci, u których odnotowano utrzymanie lub wzrost wiedzy z zakresu treści przekazanych w ramach działań edukacyjnych. Wskaźniki przedstawione w opinii Prezesa Agencji <u>Ewaluacja programu:</u> • Liczba osób u których dokonano rozpoznania nadwagi i otyłości wśród osób poddanych badaniom przesiewowym.
58/2024 z dnia 23 sierpnia 2024 r. Opinia Prezesa: negatywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> • Odsetek dzieci z nadwagą lub otyłością, u których doszło do obniżenia wartości wskaźnika BMI o co najmniej 3 centyle. • Odsetek dzieci, u których w post-teście odnotowano wysoki poziom wiedzy (min. 95% poprawnych odpowiedzi w teście), względem wszystkich osób, które wypełniły pre-test. <u>Ocena zgłaszalności do programu:</u> • Liczba rodziców, uczestniczących w działaniach edukacyjnych (odtwarzających nagrany wykład online). • Liczba dzieci, uczestniczących w działaniach edukacyjnych. • Liczba dzieci, które zgłosiły się na badania przesiewowe. • Liczba dzieci, które zakwalifikowano do II etapu programu. • Liczba dzieci uczestniczących w II etapie programu, z podziałem na poszczególne interwencje. • Liczba dzieci, które zrezygnowały z udziału w programie na poszczególnych etapach jego trwania wraz z analizą przyczyn tych decyzji. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u>

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	- Ankieta satysfakcji (wśród rodziców/opiekunów prawnych). - Pisemne uwagi uczestników. <u>Ewaluacja programu:</u> - Liczba i odsetka dzieci, u których odnotowano obniżenie wskaźnika BMI o co najmniej 3 centyle. - Liczba i odsetek dzieci, u których odnotowano utrzymanie lub wzrost wiedzy z zakresu treści przekazanych w ramach działań edukacyjnych. - Identyfikacja ewentualnych czynników zakłócających przebieg programu.
57/2024 z dnia 16 sierpnia 2024 r. Opinia Prezesa: warunkowo pozytywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> - Odsetek dzieci z nadwagą lub otyłością, u których doszło do obniżenia wartości BMI o co najmniej 3 centyle. - Odsetek dzieci i rodziców/opiekunów, wykazana na podstawie wywiadu podczas podsumowującej wizyty lekarskiej. - Odsetek dzieci, u których w post-tescie odnotowano wzrost poziomu wiedzy (lub utrzymanie wysokiego poziomu wiedzy) min. 80% poprawnych odpowiedzi udzielonych w post-tescie. - Odsetek rodziców/opiekunów, u których w post-tescie odnotowano wzrost poziomu wiedzy (lub utrzymanie wysokiego poziomu wiedzy) min. 80% poprawnych odpowiedzi udzielonych w post-tescie. <u>Ocena zgłaszalności do programu:</u> - Liczba dzieci zamieszkujących na terenie Gminy Miasta, będących uczniami klas I-III, uczestniczących w programie w latach 2024-2028; wynik wyrażony liczbowo. - Liczba osób, które zgłosiły się do udziału w programie i wzięły udział w interwencjach (z podziałem na interwencje). - Liczba rodziców włączonych do programu, którzy w wyniku działań edukacyjnych podnieśli poziom wiedzy z zakresu występowania i czynników nadwagi i otyłości. - Liczba uczestników, usatysfakcjonowanych udziałem w programie (na podstawie ankiety satysfakcji i oceny jakości świadczeń na rzecz uczestnika). - Liczba uczestników programu, zamieszkujących na terenie Gminy Miasta, będących uczniami klas I-III, którym wykonano badania diagnostyczne w ramach programu, w latach 2024-2028. - Liczba dzieci zamieszkujących na terenie Gminy Miasta, będących uczniami klas I-III, uczestniczących w działaniach edukacyjnych w programie w latach 2024-2028. - Liczba wydanych zaleceń dalszej diagnostyki dziecka w ramach NFZ. - Liczba rodziców włączonych do programu, którzy w wyniku działań edukacyjnych podnieśli poziom wiedzy z zakresu objętego programem. - Liczba dzieci, które nie zostały objęte programem, z określeniem przyczyn. - Określenie rodzajowe i ilościowe wyłączenia lub niepełnego uczestnictwa w programie. - Liczba osób, które z własnej woli zrezygnowały w trakcie realizacji programu. - Liczba osób, która przekazała dane dotyczące BMI po 6 i 12 miesiącach od zakończenia interwencji – w czasie trwania programu. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> - Elektroniczna ankieta satysfakcji. - Elektroniczne zgłaszanie uwag.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<u>Ewaluacja programu:</u> - Liczba dzieci, u których zdiagnozowano nadwagę i otyłość (nieprawidłowy wskaźnik BMI). - Liczby uczniów, ich rodziców/opiekunów/nauczycieli, którzy podejmują regularną, aktywność fizyczną – minimum 2 razy w tygodniu. - Liczba dzieci, u których nastąpiło zmniejszenie masy ciała, z uwzględnieniem wartości w kg, % masy ciała i wskaźnika BMI score – na podstawie danych uzyskanych podczas pomiarów antropometrycznych wykonywanych przez realizatora. - Liczba dzieci z prawidłowym wskaźnikiem BMI.
45/2024 z dnia 10 lipca 2024 r. Opinia Prezesa: warunkowo pozytywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> - Odsetek dzieci z nadwagą lub otyłością, u których doszło do obniżenia wartości wskaźnika BMI o co najmniej 3 centyle. - Odsetek dzieci, u których w post-teście odnotowano wysoki poziom wiedzy (min. 95% poprawnych odpowiedzi w teście), względem wszystkich osób, które wypełniły pre-test. - Odsetek rodziców, u których w post-teście odnotowano wysoki poziom wiedzy (min. 95% poprawnych odpowiedzi w teście), względem wszystkich osób, które wypełniły pre-test. <u>Ocena zgłaszalności do programu:</u> - Liczba rodziców, uczestniczących w działaniach edukacyjnych. - Liczba dzieci, uczestniczących w działaniach edukacyjnych. - Liczba dzieci, które zgłosiły się na badania przesiewowe. - Liczba dzieci, które zakwalifikowano do II etapu programu. - Liczba dzieci uczestniczących w II etapie programu, z podziałem na poszczególne interwencje. - Liczba dzieci, które zrezygnowały z udziału w programie na poszczególnych etapach jego trwania wraz z analizą przyczyn tych decyzji. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> - Ankieta satysfakcji. - Pisemne uwagi uczestników. <u>Ewaluacja programu:</u> - Liczba i odsetek dzieci, u których odnotowano poprawę wskaźnika BMI o co najmniej 3 centyle. - Liczba i odsetek rodziców, u których odnotowano utrzymanie lub wzrost wiedzy z zakresu treści przekazanych w ramach działań edukacyjnych. - Liczba i odsetek dzieci, u których odnotowano utrzymanie lub wzrost wiedzy z zakresu treści przekazanych w ramach działań edukacyjnych. - Identyfikacja ewentualnych czynników zakłócających przebieg programu.
21/2024 z dnia 27 marca 2024 r. Opinia Prezesa: warunkowo pozytywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> - BMI skorygowane o wiek i płeć w postaci centylów: pomiar po zakończeniu interwencji. - Liczba dzieci i ich rodziców/opiekunów prawnych, u których na podstawie przeprowadzonych testów (pre-test, post-test) wykazano wzrost poziomu wiedzy na temat skutecznej profilaktyki nadwagi i otyłości, w tym zasad stosowania zdrowej diety,

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	zaleceń związanych z aktywnością fizyczną oraz budowania zdrowych nawyków w tych obszarach, (w post-teście wzrost liczby poprawnych odpowiedzi o 30% w porównaniu z pre-testem). - Liczba dzieci i ich rodziców/opiekunów prawnych, u których na podstawie przeprowadzonych testów (pre-test, post-test) wykazano wzrost częstości stosowania zachowań prozdrowotnych w obszarze zdrowej diety i aktywności fizycznej (w post-teście wzrost liczby poprawnych odpowiedzi o 30% w porównaniu z pre-testem). <u>Ocena zgłaszalności do programu:</u> - Liczba dzieci zgłoszonych do programu w okresie sprawozdawczym. - Liczba dzieci, u których wykonano badania laboratoryjne. - Liczba dzieci, które po badaniu zgłosiły się do interwencji specjalistycznej. - Liczba dzieci, które ze względu na stan zdrowia wykluczono z programu i przekazano do dalszej diagnostyki i leczenia w ramach świadczeń NFZ. - Liczba osób, które w trakcie realizowanej interwencji zgłosiły rezygnację z dalszego udziału w programie. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> - Ankieta satysfakcji. <u>Ewaluacja programu:</u> - Liczba dzieci objętych interwencją specjalistyczną, u których obniżono stopień występowania nadwagi lub otyłości średnio o 3 centyle BMI w stosunku do wyniku badania antropometrycznego w momencie rozpoczęcia badania. - Liczba dzieci i ich rodziców/opiekunów prawnych, u których na podstawie przeprowadzonych testów, wykazano wzrost poziomu wiedzy na temat skutecznej profilaktyki nadwagi i otyłości, w tym: zasad stosowania zdrowej diety, zaleceń związanych z aktywnością fizyczną oraz budowania zdrowych nawyków w tych obszarach (w post-teście wzrost liczby poprawnych odpowiedzi o 30% w porównaniu z pre-testem). - Liczba rodziców/opiekunów prawnych i ich dzieci, u których na podstawie przeprowadzonych testów wykazano wzrost częstości stosowania zachowań prozdrowotnych w obszarze zdrowej diety i aktywności fizycznej (w post-teście wzrost prozdrowotnych odpowiedzi o 30% w porównaniu z pre-testem).
14/2024 z dnia 21 lutego 2024 r. Opinia Prezesa: warunkowo pozytywna	Wskaźniki przedstawione w projekcie PPZ <u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> - Odsetek dzieci z nadwagą lub otyłością, u których doszło do obniżenia wartości wskaźnika BMI o co najmniej 3 centyle. - Odsetek dzieci, u których w post-teście odnotowano wysoki poziom wiedzy (min. 95% poprawnych odpowiedzi w teście), względem wszystkich osób, które wypełniły pre-test. - Odsetek rodziców, u których w post-teście odnotowano wysoki poziom wiedzy (min. 95% poprawnych odpowiedzi w teście), względem wszystkich osób, które wypełniły pre-test. <u>Ocena zgłaszalności do programu:</u> - Liczba rodziców, uczestniczących w działaniach edukacyjnych. - Liczba dzieci, uczestniczących w działaniach edukacyjnych. - Liczba dzieci, które zgłosiły się na badania przesiewowe. - Liczba dzieci, które zakwalifikowano do II etapu programu. - Liczba dzieci uczestniczących w II etapie programu, z podziałem na poszczególne interwencje.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	• Liczba dzieci, które zrezygnowały z udziału w programie na poszczególnych etapach jego trwania wraz z analizą przyczyn tych decyzji. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> • Ankieta satysfakcji. <u>Ewaluacja programu:</u> • Liczba i odsetka dzieci, u których odnotowano poprawę wskaźnika BMI o co najmniej 3 centyle. • Liczba i odsetek rodziców, u których odnotowano utrzymanie lub wzrost wiedzy z zakresu treści przekazanych w ramach działań edukacyjnych. • Liczba i odsetek dzieci, u których odnotowano utrzymanie lub wzrost wiedzy z zakresu treści przekazanych w ramach działań edukacyjnych. • Identyfikacja ewentualnych czynników zakłócających przebieg programu.

9. Piśmiennictwo

<Sporządzić zestawienie wykorzystanego piśmiennictwa wg poniższego wzoru tabeli. W „Piśmiennictwie” należy uwzględnić publikacje z badań, rekomendacje, książki i inne publikacje oraz doniesienia konferencyjne (wszystkie źródła wykorzystane w opracowaniu Raportu). Układ alfabetyczny (wg skrótów). W przypadku rekomendacji tych samych organizacji i z tego samego roku, mających inną treść, skróty w tabeli należy formułować w następujący sposób: AAP 2014, AAP 2014A, AAP 2014B.>

Źródła rekomendacji	
AAP 2023	Hampl S.E., Hassink S.G., Skinner A. et al. (2023). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. <i>Pediatrics</i> 151(2): e2022060640
AND 2022	Kirk S., Ogata B., Wichert E. et al. (2022). Treatment of Pediatric Overweight and Obesity: Position of the Academy of Nutrition and Dietetics Based on an Umbrella Review of Systematic Reviews. <i>J Acad Nutr Diet.</i> 122(4): 848-861
ESPGHNCN 2021	Verduci E., Bronsky J., Embleton N. et al. (2021). Role of Dietary Factors, Food Habits, and Lifestyle in Childhood Obesity Development: A Position Paper From the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. <i>J Pediatr Gastroenterol Nutr.</i> 72(5): 769-783
HAS 2023	Haute Autorite de Sante (2023). Care pathway guide: overweight and obesity in children and adolescents. Pozyskano z: https://www.racgp.org.au/clinical-resources/clinical-guidelines/key-racgp-guidelines/view-all-racgp-guidelines/preventive-activities-in-general-practice/about-the-red-book , dostęp z 15.11.2024
KSPGHAN 2019	Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (2018). Clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of pediatric obesity: recommendations from the Committee on Pediatric Obesity of the Korean Society of Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. Pozyskano z: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6351800/ , dostęp z 19.11.2024
KSSO 2022	Kang E., Hong Y.H., Kim J. et al. (2022). Obesity in Children and Adolescents: 2022 Update of Clinical Practice Guidelines for Obesity by the Korean Society for the Study of Obesity. <i>J. Obesity. Metab. Syndr.</i> 33:11-19
MQIC 2022a	Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2022). Prevention and Identification of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: https://www.improve.health/wp-content/uploads/2023/04/preventionandidentificationofchildhoodoverweightandobesityFINAL2022.pdf , dostęp z 07.11.2024
MQIC 2022b	Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2022). Treatment of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: https://www.improve.health/wp-content/uploads/2023/04/treatmentofchildhoodoverweightandobesityFINAL2022.pdf , dostęp z 07.11.2024
NCEZ 2024	Narodowe Centrum Edukacji Żywnościowej (2024). Otyłość – zalecenia żywieniowe. Pozyskano z: https://ncez.pzh.gov.pl/zalecenia-zywniowe/ , dostęp z 12.11.2024
NICE 2023	National Institute for Health Care and Excellence (2023). Obesity: identification, assessment and management. Pozyskano z: https://www.nice.org.uk/guidance/cg189 , dostęp z 08.11.2024
PTP/ PTOD/ PTEID/ KLRwP/ PTBnO 2022	Mazur A., Zachurzok A., Baran J. et al. (2022). Childhood Obesity: Position Statement of Polish Society of Pediatrics, Polish Society for Pediatric Obesity, Polish Society of Pediatric Endocrinology and Diabetes, the College of Family Physicians in Poland and Polish Association for Study on Obesity. <i>Nutrients.</i> 15;14(18):3806
RACGP 2024	The Royal Australian College of General Practitioners (2024). Guidelines for preventive activities in general practice: 10th edition. Pozyskano z: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3321295/en/care-pathway-guide-overweight-and-obesity-in-children-and-adolescents , dostęp z 13.11.2024
UNICEF 2019	United Nations International Children's Emergency Fund (2019). UNICEF Programming Guidance. Prevention of Overweight and Obesity in Children and Adolescents. Pozyskano z: https://www.unicef.org/documents/prevention-overweight-and-obesity-children-and-adolescents , dostęp z 18.11.2024
USPSTF 2024	U.S. Preventive Service Task Force (2024). Interventions for High Body Mass Index in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Pozyskano z: https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/announcements/final-recommendation-

	statement-interventions-high-body-mass-index-children-and-adolescents, dostęp z 07.11.2024
Źródła przeglądów systematycznych	
Alalawi 2024	Alalawi A., Blank L., Goyder E. (2024). Umbrella review of international evidence for the effectiveness of school-based physical activity interventions. PLoS ONE 19(6): e0304513
Aleid 2024	Aleid A.M., Sabi N.M., Alharbi G.S. et al. (2024). The Impact of Parental Involvement in the Prevention and Management of Obesity in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Children (Basel). 11(6): 739
Amiri 2021	Amiri P., Mansouri-Tehrani M.M., Khalili-Chelik A. et al. (2021). Does Motivational Interviewing Improve the Weight Management Process in Adolescents? A Systematic Review and Meta-analysis. Int. J. Behav. Med. 29(1):78-103
Andela 2019	Andela S., Burrows T.L., Baur L.A. et al. (2019). Efficacy of very low-energy diet programs for weight loss: A systematic review with meta-analysis of intervention studies in children and adolescents with obesity. Obes Rev. 20(6): 871-882
Ananthapavan 2019	Ananthapavan J., Nguyen P.K., Bowe S.J. et al. (2019). Cost-effectiveness of community-based childhood obesity prevention interventions in Australia. Int. J. Obes. (Lond). 43(5): 1102-1112
Arnason 2021	Arnason A., Langanica N., Dugas L. R. et al. (2021). Family-based lifestyle interventions: What makes them successful? A systematic literature review. Prev Med Rep. 21: 101299
Azevedo 2022	Azevedo L.B., Stephenson J., Ells L. et al. (2022). The effectiveness of e-health interventions for the treatment of overweight or obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 23(2): e13373
Bae 2021	Bae J.H., Lee H. (2021). The effect of diet, exercise, and lifestyle intervention on childhood obesity: A network meta-analysis. Clin Nutr. 40(5): 3062-3072
Baygi 2023	Baygi F., Djalalinia S., Qorbani M. et al. (2023). The effect of psychological interventions targeting overweight and obesity in school-aged children: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 23(1): 1478
Bourke 2023	Bourke M., Patterson L., Di Nardo F. et al. (2023). Active video games and weight management in overweight children and adolescents-systematic review and meta-analysis. J. Public. Health. (Oxf). 45(4): 935-946
Chen 2021	Chen T., Lin J., Lin Y. et al. (2021). Effects of aerobic exercise and resistance exercise on physical indexes and cardiovascular risk factors in obese and overweight school-age children: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 16(9): e0257150
Comeras-Chueca 2021	Comeras-Chueca C., Marin-Puyalto J., Matute-Llorente A. et al. (2021). Effects of Active Video Games on Health-Related Physical Fitness and Motor Competence in Children and Adolescents With Overweight or Obesity: Systematic Review and Meta-Analysis. JMIR. Serious. Games. 9(4): e29981
Deng 2024	Deng Y., Manninen M., Hwang Y. et al. (2024). Efficacy of lifestyle interventions to treat pediatric obesity: A systematic review and multivariate meta-analysis of randomized controlled trials. Obes Rev. 25(11): e13817
Duncanson 2021	Duncanson K., Shrewsbury V., Burrows T. et al. (2021). Impact of weight management nutrition interventions on dietary outcomes in children and adolescents with overweight or obesity: a systematic review with meta-analysis. J Hum Nutr Diet. 34(1): 147-177
Duncombe 2022	Duncombe S. L., Barker A. R., Bond B. et al. (2022). School-based high-intensity interval training programs in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 17(5): e0266427
Eglitis 2024	Eglitis E., Singh B., Olds T. et al. (2024). Health effects of children's summer holiday programs: a systematic review and meta-analysis. Int J Behav Nutr Phys Act. 21(1): 119
Ercelik 2022	Ercelik Z.E., Caglar S. (2022). Effectiveness of active video games in overweight and obese adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Ann. Pediatr. Endocrinol. Metab. 27(2): 98-104

Eslami 2022	Eslami M., Pourghazi F., Khazdouz M. (2022). Optimal cut-off value of waist circumference-to-height ratio to predict central obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of diagnostic studies. <i>Front Nutr.</i> 9: 985319
Garcia-Hermoso 2019	Garcia-Hermoso A., Ramirez-Velez R., Saavedra J.M. (2019). Exercise, health outcomes, and paediatric obesity: A systematic review of meta-analyses. <i>J Sci Med Sport.</i> 22(1): 76-84
Ghasemirad 2023	Ghasemirad M., Ketabi L., Fayyazishishavan E. et al. (2023). The association between screen use and central obesity among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. <i>J Health Popul Nutr.</i> 42(1): 51
Grimes 2021	Grimes C.A., Bolton K.A., Booth A.B. et al. (2021). The association between dietary sodium intake, adiposity and sugar-sweetened beverages in children and adults: a systematic review and meta-analysis. <i>Br J Nutr.</i> 126(3): 409-427
Guillem 2020	Guillem C.M., Loaiza-Betancur A.F., Rebullido T.R. et al. (2020). The Effects of Resistance Training on Blood Pressure in Preadolescents and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Int J Environ Res Public Health.</i> 17(21): 7900
Haghjoo 2022	Haghjoo P., Siri G., Soleimani E. et al. (2022). Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. <i>BMC Prim Care.</i> 23(1): 161
Hamid 2019	Hamid M. S., Sazlina S. G. (2019). Interventions for obesity among schoolchildren: A systematic review and metaanalyses. <i>PLoS ONE.</i> 14(1): e0209746
Ho 2022	Ho R.S., Chan E.K., Liu K.K. et al. (2022). Active video game on children and adolescents' physical activity and weight management: A network meta-analysis. <i>Scand. J. Med. Sci. Sports.</i> 32(8): 1268-1286
Hodder 2022	Hodder R. K., O'Brien K. M., Lorien S. et al. (2022). Interventions to prevent obesity in school-aged children 6-18 years: An update of a Cochrane systematic review and meta-analysis including studies from 2015-2021. <i>E. Clinical Medicine.</i> 54: 101635
Huang 2023	Huang Z., Li J., Liu Y. et al. (2023). Effects of different exercise modalities and intensities on body composition in overweight and obese children and adolescents: a systematic review and network meta-analysis. <i>Front Physiol.</i> 14: 1193223
Jakobsen 2023a	Jakobsen D.D., Brader L., Bruun J.M. (2023). Effects of foods, beverages and macronutrients on BMI z-score and body composition in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Eur J Nutr.</i> 62(1):1-15
Jakobsen 2023b	Jakobsen D.D., Brader L., Bruun J.M. (2023). Association between Food, Beverages and Overweight/Obesity in Children and Adolescents—A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. <i>Nutrients</i> 15(3): 764
Jurado-Castro 2020	Jurado-Castro J.M., Gil-Campos M., Gonzalez-Gonzalez H. et al. (2020). Evaluation of Physical Activity and Lifestyle Interventions Focused on School Children with Obesity Using Accelerometry: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Int J Environ Res Public Health.</i> 17(17): 6031
Kalaitzopoulou 2023	Kalaitzopoulou I., Theodoridis X., Kotzakioulafi E. et al. (2023). The Effectiveness of a Low Glycemic Index/Load Diet on Cardiometabolic, Glucometabolic, and Anthropometric Indices in Children with Overweight or Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Children (Basel).</i> 10(9): 1481
Kula 2024	Kula A., Brender R., Bernartz K.M., et al. (2024). Waist circumference as a parameter in school-based interventions to prevent overweight and obesity - a systematic review and meta-analysis. <i>BMC Public Health.</i> 24: 2864
Li 2021	Li D., Chen P. (2021). The Effects of Different Exercise Modalities in the Treatment of Cardiometabolic Risk Factors in Obese Adolescents with Sedentary Behavior-A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. <i>Children (Basel).</i> 8(11): 1062
Liang 2022	Liang J. H., Zhao Y., Chen Y. C. et al. (2022). Face-to-face physical activity incorporated into dietary intervention for overweight/obesity in children and adolescents: a Bayesian network meta-analysis. <i>BMC Med.</i> 20(1): 325

Liu 2019	Liu Z., Xu H.M., Wen L.M. et al. (2019). A systematic review and meta-analysis of the overall effects of school-based obesity prevention interventions and effect differences by intervention components. <i>Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.</i> 16(1): 95
Liu 2020	Liu J., Zhu L., Su Y. (2020). Comparative effectiveness of high-intensity interval training and moderate-intensity continuous training for cardiometabolic risk factors and cardiorespiratory fitness in childhood obesity: A meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Front. Physiol.</i> 11: 214
Liu 2024a	Liu X., Li Q., Lu F. et al. (2024). Effects of aerobic exercise combined with resistance training on body composition and metabolic health in children and adolescents with overweight or obesity: systematic review and meta-analysis. <i>Front Public Health.</i> 12: 1409660
Liu 2024b	Liu M., Guan X., Guo X. et al. (2024). Impact of Serious Games on Body Composition, Physical Activity, and Dietary Change in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. <i>Nutrients.</i> 16(9): 1290
Long 2021	Long Q., Zhang T., Chen F. et al. (2021). Effectiveness of dietary interventions on weight outcomes in childhood: a systematic review meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Transl. Pediatr.</i> 10(4): 701–714
Mannocci 2020	Mannocci A., D'egidio V., Backhaus I. et al. (2020). Are there effective interventions to increase physical activity in children and young people? An umbrella review. <i>Int. J. Environ. Res. Public Health.</i> 17(10): 3528
Marques 2023	Marques A., Ramirez-Campillo R., Gouveia É.R. et al. (2023). 24-h Movement Guidelines and Overweight and Obesity Indicators in Toddlers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Sports Med. Open.</i> 9(1): 30
McGavock 2020	McGavock J., Chauhan B. F., Rabbani R. (2020). Layperson-Led vs Professional-Led Behavioral Interventions for Weight Loss in Pediatric Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>JAMA Netw Open.</i> 3(7): e2010364
Medeiros 2022	Medeiros G.C.B.S., Azevedo K.P.M., Garcia D. (2022). Effect of School-Based Food and Nutrition Education Interventions on the Food Consumption of Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Int. J. Environ. Res. Public. Health.</i> 19(17):10522
Morgan 2020	Morgan E.H., Schoonees A., Sriram U. et al. (2020). Caregiver involvement in interventions for improving children's dietary intake and physical activity behaviors. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 1(1): CD012547
Neil-Sztramko 2021	Neil-Sztramko S. E., Caldwell H., Dobbins M. (2021). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 9(9): CD007651
Nguyen 2022	Nguyen N.M., Dibley M.J., Tang H.K. (2022). Effectiveness of peer-led programs for overweight and obesity in children: systematic review and meta-analysis. <i>Int. J. Obes. (Lond).</i> 46(12): 2070-2087
Nguyen 2023	Nguyen M., Jarvis S.E., Tinajero M.G. et al. (2023). Sugar-sweetened beverage consumption and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. <i>Am J Clin Nutr.</i> 117(1): 160-174
Nury 2022	Nury E., Stadelmaier J., Morze J. et al. (2022). Effects of nutritional intervention strategies in the primary prevention of overweight and obesity in school settings: systematic review and network meta-analysis. <i>BMJ Med.</i> 1(1): e000346
O'Connor 2024	O'Connor EA, Evans CV, Henninger M. et al. (2024). Interventions for Weight Management in Children and Adolescents: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. <i>JAMA.</i> 332(3): 233-248
Onyimadu 2023	Onyimadu O., Violato M., Astbury N.M. et al. (2023). A systematic review of economic evaluations of interventions targeting childhood overweight and obesity. <i>Obes. Rev.</i> 24(9): e13597
Park 2021	Park J., Park M.J., Seo Y.G. et al. (2021). Effectiveness of Information and Communication Technology on Obesity in Childhood and Adolescence: Systematic Review and Meta-analysis. <i>J. Med. Internet. Res.</i> 23(11): e29003

Podnar 2021	Podnar H., Jurić P., Karuc J. et al. (2021). Comparative effectiveness of school-based interventions targeting physical activity, physical fitness or sedentary behaviour on obesity prevention in 6- to 12-year-old children: A systematic review and meta-analysis. <i>Obes. Rev.</i> 22(2): e13160
Poorolajal 2020	Poorolajal J., Sahraei F., Mohamdadi Y. et al. (2020). Behavioral factors influencing childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. <i>Obes. Res. Clin. Pract.</i> 14(2):109-118
Qiu 2022	Qiu L.T., Sun G.X., Li L. (2022). Effectiveness of multiple eHealth-delivered lifestyle strategies for preventing or intervening overweight/obesity among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>Front. Endocrinol. (Lausanne)</i> . 13: 999702
Ribeiro 2022	Ribeiro B., Forte P., Vinhas R. et al. (2022). The Benefits of Resistance Training in Obese Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Sports Med Open</i> . 8(1): 109
Rohani 2024	Rohani P., Rasoulizadeh Z., Tavakoli S. et al. (2024). Effect of a carbohydrate-restricted diet on weight loss in overweight and obese pediatric population: a meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Diabetol. Metab. Syndr.</i> 16(1):210
Rozga 2023	Rozga M., Handu D. (2023). Nutrition Interventions for Pediatric Obesity Prevention: An Umbrella Review of Systematic Reviews. <i>Nutrients</i> . 15(24): 5097
Sampaio 2022	Sampaio F., Nystrand C., Feldman I. et al. (2022). Evidence for investing in parenting interventions aiming to improve child health: a systematic review of economic evaluations. <i>Eur Child Adolesc Psychiatry</i> . 33(2): 323-355
Shin 2019	Shin Y., Kim S. K., Lee M. (2019). Mobile phone interventions to improve adolescents' physical health: A systematic review and meta-analysis. <i>Public Health Nurs.</i> 36(6): 787-799
Sisay 2022	Sisay B.G., Hassen H.Y., Jima B.R., et al. (2022). The performance of mid-upper arm circumference for identifying children and adolescents with overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. <i>Public Health Nutr.</i> 25(3): 607-616
Smit 2023	Smit M.S., Boelens M., Mölenberg F.J.M. et al. (2023). The long-term effects of primary school-based obesity prevention interventions in children: A systematic review and meta-analysis. <i>Pediatr Obes.</i> 18(3): e12997
Suleiman-Martos 2021	Suleiman-Martos N., García-Lara R. A., Martos-Cabrera M. B. et al. (2021). Gamification for the Improvement of Diet, Nutritional Habits, and Body Composition in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Nutrients</i> . 13(7): 2478
Sultana 2023	Sultana M., Nichols M., Moodie M. et al. (2023). A systematic review of economic evidence for community-based obesity prevention interventions in children. <i>Obes. Rev.</i> 24(9): e13592
Tobiassen 2022	Tobiassen P.A., Køster-Rasmussen R. (2024). Substitution of sugar-sweetened beverages with non-caloric alternatives and weight change: A systematic review of randomized trials and meta-analysis. <i>Obes Rev.</i> 25(2): e13652
Wang 2022	Wang W., Cheng J., Song W. et al. (2022). The Effectiveness of Wearable Devices as Physical Activity Interventions for Preventing and Treating Obesity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. <i>JMIR Mhealth Uhealth</i> . 10(4): e32435
Wang 2023a	Wang C., Tian Z., Hu Y. et al. (2023). Physical activity interventions for cardiopulmonary fitness in obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. <i>BMC Pediatr.</i> 23(1): 558
Wang 2023b	Wang K., Niu Y., Lu Z. et al. (2023). The effect of breakfast on childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. <i>Front Nutr.</i> 10: 1222536
Yang 2022	Yang L., Liang C., Yu Y. et al. (2022). Family sports interventions for the treatment of obesity in childhood: a meta-analysis. <i>J Health Popul Nutr.</i> 41(1): 40
Zhang 2024	Zhang Y., He T., Hu Y. et al. (2024). Low-Carbohydrate Diet is More Helpful for Weight Loss Than Low-Fat Diet in Adolescents with Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Diabetes Metab Syndr Obes.</i> 17: 2997-3007
Zhu 2021	Zhu Y., Nan N., Wei L. et al. (2021). The effect and safety of high-intensity interval training in the

	treatment of adolescent obesity: a meta-analysis. Ann Palliat Med. 10(8): 8596-8606
Zou 2022	Zou M., Northstone K., Perry R. et al. (2022). The association between later eating rhythm and adiposity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Nutr Rev. 80(6): 1459-1479
Epidemiologia	
AWF 2024	Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie (2024). Raport merytoryczny projektu WF z AWF – Aktywny dzisiaj dla zdrowia przyszłości. Pozyskano z: https://www.wfzawf.pl/files/raport_koncowy_2023.pdf , dostęp z 28.10.2024
Fijałkowska 2018	Instytut Matki i Dziecka (2018). Aktualna ocena poziomu aktywności fizycznej dzieci i młodzieży w wieku 3-19 lat w Polsce. Raport z projektu. Pozyskano z: https://bazawiedzy.imid.med.pl/info/book/IMID62be42dbd9d94b07a8725008684d4ac5/ , dostęp z 05.11.2024
GUS 2020a	Główny Urząd Statystyczny (2020). Waga osób w wieku 0-14 lat. Pozyskano z: https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/waga-osob-w-wieku-0-14-lat,24,1.html , dostęp z 21.11.2024
GUS 2020b	Główny Urząd Statystyczny (2020). Wzrost osób w wieku 0-14 lat. Pozyskano z: https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/wzrost-osob-w-wieku-0-14-lat,25,1.html , dostęp z 21.11.2024
GUS 2020c	Główny Urząd Statystyczny (2020). Odsetek osób w wieku powyżej 15 lat według indeksu masy ciała (BMI). Pozyskano z: https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/odsetek-osob-w-wieku-powyzej-15-lat-wedlug-indeksu-masy-ciala-bmi,23,1.html , dostęp z 21.11.2024
Krajewska-Pędzik 2024	Krajewska-Pędzik A., Mikowska K., Kozubal A. (2024). Eating habits of polish children. Journal of Kinesiology and Exercise Sciences. 34(106): 44-50
MZ 2021	Ministerstwo Zdrowia (2021). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 27 sierpnia 2021 r. w sprawie mapy potrzeb zdrowotnych. (Dz.Urz. Min. Zdr. 2021 poz. 69). Pozyskano z: https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2021/69/akt.pdf , dostęp z 22.11.2024
NCD-RisC 2024	NCD Risk Factor Collaboration (2024). Child & Adolescent Body-Mass Index. Pozyskano z: https://www.ncdrisc.org/data-downloads-adiposity-ado.html , dostęp z 28.10.2024
NFZ 2019	Narodowy Fundusz Zdrowia (2019). Cukier, otyłość – konsekwencje. Pozyskano z: https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/prezentacja-raportu-cukier-otylosc-konsekwencje,7296.html#:~:text=Je%C5%BCeli%20sprawdz%C4%85%20si%C4%99%20prognozy%20wzrostu%20oty%C5%82o%C5%9Bci%20to%20w,pilnego%20zmierzenia%20si%C4%99%20z%20problemem%20nadmiernego%20spo%C5%BCycia%20cukru , dostęp z 21.11.2024
NFZ 2024	Narodowy Fundusz Zdrowia (2024). NFZ o zdrowiu. Otyłość i jej konsekwencje. Pozyskano z: https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/otylosc , dostęp z 21.11.2024
NIK 2021	Najwyższa Izba Kontroli (2021). Informacja o wynikach kontroli. Dostępność Profilaktyki i Leczenia Dla Dzieci i Młodzieży z Zaburzeniami Metabolicznymi Wynikającymi z Otyłości i Chorób Cywilizacyjnych. Pozyskano z: https://www.nik.gov.pl/plik/id,25237,vp,27987.pdf , dostęp z 28.10.2024
NIZP-PZH-PIB 2021	Stoś K., Rychlik E., Woźniak A., et al. (2021). Krajowe badanie sposobu żywienia i stanu odżywienia populacji polskiej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy
NPZ 2019	Instytut Matki i Dziecka. Narodowy Program Zdrowia (2019). Zdrowie i styl życia polskich uczniów. Pozyskano z: https://imid.med.pl/pl/do-pobrania , dostęp z 4.11.2024
WHO 2020	World Health Organization (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Pozyskano z: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1 , dostęp z 05.11.2024
WHO 2024a	World Health Organization (2024). The Global Health Observatory. Prevalence of obesity among children and adolescents, BMI > +2 standard deviations above the median. Pozyskano

	z: https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-) , dostęp z 28.10.2024
WHO 2024b	World Health Organization (2024). The Global Health Observatory. Prevalence of overweight among children and adolescents, BMI > +1 standard deviations above the median (crude estimate) (%). Pozyskano z: https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-overweight-among-children-and-adolescents-bmi-1-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-) , dostęp z 28.10.2024
WHO 2024c	World Health Organization (2024). Physical activity. Pozyskano z: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity , dostęp z 05.11.2024
WHO COSI 2022	WHO Regional Office for Europe (2022). Report on the fifth round of data collection, 2018–2020: WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Pozyskano z: https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-6594-46360-67071 , dostęp z 4.11.2024
WHO HSBC 2024	Rakić J. G., Hamrik Z., Dzielska A. et al. (2024). A focus on adolescent physical activity, eating behaviours, weight status and body image in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 4. Pozyskano z: https://iris.who.int/handle/10665/376772 , dostęp z 04.11.2024
Zalewska 2021	Zalewska M., Zakrzewska M., Zakrzewski M., et al. (2021). The consumption of vegetables and fruits by teenagers and their nutritional status. Med Og Nauk Zdr. 27(1): 60–64
Pozostałe	
Akademia NFZ 2024	Akademia NFZ (2024). YouTube. Pozyskano z: https://www.youtube.com/@AkademiaNFZ , dostęp z 08.11.2024
Ananthapavan 2019	Ananthapavan J., Nguyen P. K., Bowe S. J. et al. (2019). Cost-effectiveness of community-based childhood obesity prevention interventions in Australia. Int. J. Obes. 43(5):1102-1112
ASC 2019	Australian Sports Commission (2019). Sport Australia: the Australian physical literacy framework. Pozyskano z: https://nla.gov.au/nla.obj-2341259417/view , dostęp z 18.11.2024
AU GOV 2019	The Department of Health and Aged Care (2019). National Action Plan for the Health of Children and Young People 2020–2030. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2021/04/national-action-plan-for-the-health-of-children-and-young-people-2020-2030-national-action-plan-for-the-health-of-children-and-young-people-2020-2030.pdf , dostęp z 18.11.2024
AU GOV 2021a	The Department of Health and Aged Care (2021). National Preventive Health Strategy 2021–2030. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2021/12/national-preventive-health-strategy-2021-2030_1.pdf , dostęp z 18.11.2024
AU GOV 2021b	The Department of Health and Aged Care (2021). National Healthy School Canteens resource collection. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/resources/collections/national-healthy-school-canteens-resource-collection , dostęp z 18.11.2024
AU GOV 2022a	The Department of Health and Aged Care (2022). National Obesity Strategy 2022–2032. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2022/03/national-obesity-strategy-2022-2032_0.pdf , dostęp z 18.11.2024
AU GOV 2022b	The Department of Health and Aged Care (2022). What we're doing about overweight and obesity. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/topics/overweight-and-obesity/what-were-doing , dostęp z 18.11.2024
AU GOV 2022c	The Department of Health and Aged Care (2022). COAG Health Council (CHC) – Promoting and supporting healthy food and drink choices. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/resources/collections/coag-health-council-chc-promoting-and-supporting-healthy-food-and-drink-choices , dostęp z 19.11.2024
AU GOV 2023	The Department of Health and Aged Care (2023). Get Up & Grow – Healthy eating and physical activity for early childhood – Resource collection. Pozyskano

	z: https://www.health.gov.au/resources/collections/get-up-grow-resource-collection , z 18.11.2024	dostęp
AU GOV 2024	The Department of Health and Aged Care (2024). Healthy Food Partnership Plan for 2023-2027. Pozyskano z: https://www.health.gov.au/sites/default/files/2024-04/healthy-food-partnership-plan-for-2023-2027.pdf , dostęp z 18.11.2024	
Borde 2017	Borde R., Smith J.J., Sutherland R. et al. (2017). Methodological considerations and impact of school-based interventions on objectively measured physical activity in adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>Obes. Rev.</i> 18: 476-490	
Brown 2016	Brown H.E., Atkin A.J., Panter J. et al. (2016). Family-based interventions to increase physical activity in children: A systematic review, meta-analysis and realist synthesis. <i>Obes. Rev.</i> 17: 345-360	
Brown 2019	Brown T., Moore T.H., Hooper L. et al. (2019). Interventions for preventing obesity in children. <i>Cochrane WDatabase Syst Rev.</i> 7(7): CD001871	
BWS 2024	Die Baden-Württemberg Stiftung (2024). Komm mit in das gesunde Boot. Pozyskano z: https://www.gesundes-boot.de/ , dostęp z 20.11.2024	
Campos-Garzón 2023	Campos-Garzon P., Sevil-Serrano J., Garcia-Hermoso A. et al. (2023). Contribution of active commuting to and from school to device-measured physical activity levels in young people: A systematic review and meta-analysis. <i>Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports.</i> 33(11): 2110–24.	
Carrasco-Uribarren 2023	Carrasco-Uribarren A., Ortega-Martínez A., Amor-Barbosa M. et al. (2023). Improvement of in-school physical activity with active school-based interventions to interrupt prolonged sitting: a systematic review and meta-analysis. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health.</i> 20(2): 1636	
CDC 2022	Centers for Disease Control and Prevention (2022). COMMIT!. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/obesity/initiatives/commit/ , dostęp z 13.11.2024	
CDC 2024a	Centers for Disease Control and Prevention (2024). CDC-Recognized Family Healthy Weight Programs. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/family-healthy-weight/php/recognized-programs/index.html , dostęp z 13.11.2024	
CDC 2024b	Centers for Disease Control and Prevention (2024). Strategies for Family Healthy Weight Programs. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/family-healthy-weight/php/public-health-strategy/index.html , dostęp z 13.11.2024	
CDC 2024c	Centers for Disease Control and Prevention (2024). Obesity Strategies: What Can Be Done. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/obesity/php/about/obesity-strategies-what-can-be-done.html , dostęp z 13.11.2024	
CDC 2024d	Centers for Disease Control and Prevention (2024). Food Assistance and Food System Resources. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/nutrition/php/resources/food-and-food-system-resources.html , dostęp z 13.11.2024	
CDC 2024e	Centers for Disease Control and Prevention (2024). About State and Local Programs. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/dnpao-state-local-programs/php/about/index.html , dostęp z 13.11.2024	
CDC 2024f	Centers for Disease Control and Prevention (2024). High Obesity Program (HOP). Pozyskano z: https://www.cdc.gov/hop/php/about/index.html , dostęp z 13.11.2024	
CDC 2024g	Centers for Disease Control and Prevention (2024). State Physical Activity and Nutrition. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/span/php/about/ , dostęp z 13.11.2024	
CDC 2024h	Centers for Disease Control and Prevention (2024). About CORD 3.0. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/family-healthy-weight/php/initiatives/cord-3-0.html , dostęp z 13.11.2024	
CZD 2024	Instytut „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka” (2024). Działalność Kliniczna. Program Leczenia otyłości. Pozyskano z: https://www.czd.pl/strony/dzialalnosc-kliniczna/program-leczenia-otylosci	

	dostęp z 08.11.2024
Dellert 2014	Dellert J.C., Johnson P. (2014). Interventions with children and parents to improve physical activity and body mass index: A meta-analysis. Am. J. Health Promot. 28: 259-267
EDEKA 2024	EDEKA Stiftung (2024). Mehr bewegen — besser Essen. Pozyskano z: https://stiftung.edeka/mehr-bewegen-besser-essen/%C3%BCbersicht/ , dostęp z 20.11.2024
EIF 2024a	Early Intervention Foundation (2024). Guidebook. Pozyskano z: https://guidebook.eif.org.uk/ , dostęp z 15.11.2024
EIF 2024b	Early Intervention Foundation (2024). EIF evidence standards. Pozyskano z: https://guidebook.eif.org.uk/eif-evidence-standards , dostęp z 15.11.2024
EIF 2024c	Early Intervention Foundation (2024). How to read the Guidebook. What is the cost rating? Pozyskano z: https://guidebook.eif.org.uk/guidebook-help/how-to-read-the-guidebook#what-is-the-cost-rating , dostęp z 15.11.2024
Finch 2016	Finch M., Jones J., Yoong S. et al. (2016). Effectiveness of centre-based childcare interventions in increasing child physical activity: A systematic review and meta-analysis for policymakers and practitioners. Obes. Rev. 17: 412–428
FLO 2024a	Fundacja na rzecz Leczenia Otyłości (2024). Pozyskano z: https://flo.org.pl/ , dostęp z 08.11.2024
FLO 2024b	Fundacja na rzecz Leczenia Otyłości (2024). KAMPANIA – Otyłość to choroba. Nie oceniaj, nie odchudzaj, tylko lecz. Pozyskano z: https://flo.org.pl/index.php/kampania-otylosc-to-choroba-nie-oceniaj-nie-odchudzaj-tylko-lecz/ , dostęp z 08.11.2024
GIS 2024	Główny Inspektorat Sanitarny (2024). Trzymaj Formę!. Pozyskano z: https://www.trzymajforme.pl/start-16 , dostęp z 07.11.2024
IMiD 2024	Instytut Matki i Dziecka (2024). Projekt DINO-PL. Pozyskano z: https://dino.imid.med.pl/ , dostęp z 07.11.2024
IN FORM 2024a	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2024). IN FORM. Zusammenspiel der Ernährungsstrategie der Bundesregierung und des Nationalen Aktionsplan IN FORM im Bereich Ernährung. Pozyskano z: https://www.in-form.de/in-form/zusammenspiel-der-ernaehrungsstrategie-der-bundesregierung-und-des-nationalen-aktionsplan-in-form-im-bereich-ernaehrung , dostęp z 20.11.2024
IN FORM 2024b	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2024). IN FORM. Inhalt. Pozyskano z: https://www.in-form.de/inhalt , dostęp z 20.11.2024
IN FORM 2024c	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2024). IN FORM. STILLEN – EATING FOR FUTURE. Pozyskano z: https://www.in-form.de/netzwerk/projekte/gefoerderte-projekte/stillen-eating-for-future , dostęp z 20.11.2024
IN FORM 2024d	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2024). IN FORM. Ich kann kochen! – Ernährungsbildung mit allen Sinnen. Pozyskano z: https://www.in-form.de/netzwerk/projekte/partner-projekte/ich-kann-kochen-ernaehrungsbildung-mit-allen-sinnen , dostęp z 20.11.2024
IS-PIB 2024	Szkolny Klub Sportowy. Instytut Sportu – Państwowy Instytut Badawczy (2024). Pozyskano z: https://szkolnyklubsportowy.pl/o-programie/idea , dostęp z 7.11.2024
IZWOZ 2024	Gałązka-Sobotka M., Bogdański P., Brzeziński M., et al. (2024). Otyłość. Skala zjawiska i konsekwencje. Założenia do stworzenia strategicznego planu redukcji otyłości w Polsce. Wydawnictwo Uczelni Łazarskiego. Pozyskano z: https://izwoz.lazarski.pl/fileadmin/user_upload/user_upload/Otylosc._Skala_zjawiska_i_konsekwencje.pdf , dostęp z 08.11.2024
Klein 2016	Klein S., Krupka S., Behrendt S., et al. (2016). Weißbuch Adipositas. MMV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin

KOWR 2024	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (2024). Program dla szkół. Pozyskano z: https://www.programdlaszkol.org/ , dostęp z 08.11.2024
KZ LZS 2024	Rządowy Program „Klub”. Krajowe Zrzeszenie LZS (2024). Pozyskano z: https://rzadowyprogramklub.pl/podstawowe-informacje/ , dostęp z 07.11.2024
I'Assurance Maladie 2023	Nationale de l'Assurance Maladie (2023). « Mission : retrouve ton cap » : un programme pour prévenir le surpoids et l'obésité de l'enfant. Pozyskano z: https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/mission-retrouve-ton-cap , dostęp z 20.11.2024
Lonsdale 2013	Lonsdale C., Rosenkranz R.R., Peralta L.R. et al. (2013). A systematic review and meta-analysis of interventions designed to increase moderate-to-vigorous physical activity in school physical education lessons. Prev. Med. 56: 152-161
Mei 2016	Mei H., Xiong Y., Xie S. et al. (2016). The impact of long-term school-based physical activity interventions on body mass index of primary school children-a meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Public Health. 16: 205
MEiN 2021	Ministerstwo Edukacji i Nauki (2021). Narodowy Program Wsparcia Uczniów po Pandemii – działania MEiN. Pozyskano z: https://www.gov.pl/web/edukacja/narodowy-program-wsparcia-uczniow-po-pandemii--dzialania-mein , dostęp z 07.11.2024
MEiN 2024a	Ministerstwo Edukacji i Nauki (2024). Junior-Edu-Żywnie. Pozyskano z: https://jez.edu.pl/ , dostęp z 07.11.2024
MEiN 2024b	Ministerstwo Edukacji i Nauki (2024). WF z AWF. Pozyskano z: https://www.wfzawf.pl/ , dostęp z 07.11.2024
MEiN 2024c	Ministerstwo Edukacji i Nauki (2024). Junior-Edu-Żywnie. Aktualności. Pozyskano z: https://jez.edu.pl/aktualnosci/ , dostęp z 07.11.2024
Metcalf 2012	Metcalf B., Henley W., Wilkin T. (2012). Effectiveness of intervention on physical activity of children: Systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). BMJ. 345: e5888
Moeini 2021	Moeini B., Rezapur-Shahkolai F., Bashirian S. et al. (2021). Effect of interventions based on regular physical activity on weight management in adolescents: a systematic review and a meta-analysis. Syst. Rev. 10(1): 52
MSiT 2023	Ministerstwo Sportu i Turystyki (2023). Sport w jednostkach samorządu terytorialnego. Raport z badania ankietowego gmin i szkół. Pozyskano z: https://www.gov.pl/attachment/42eed127-7633-4353-a755-85cd7615ab30 , dostęp z 07.11.2024
MSiT 2024a	Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Rusza nabór do Programu Sport Wszystkich Dzieci. Pozyskano z: https://www.gov.pl/web/sport/rusza-nabor-do-programu-sport-wszystkich-dzieci , dostęp z 07.11.2024
MSiT 2024b	Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Aktywna Szkoła. Pozyskano z: https://www.aktywnaszkoła.pl/ , dostęp z 07.11.2024
MSiT 2024c	Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Ogłoszenie Programu Wsparcia Aktywności Fizycznej Dzieci i Młodzieży – Projekt Mały Mistrz. Pozyskano z: https://www.gov.pl/web/sport/ogloszenie-programu-wsparcia-aktywnosci-fizycznej-dzieci-i-mlodziezy--projekt-maly-mistrz , dostęp z 07.11.2024
MSiT 2024d	Ministerstwo Sportu i Turystyki (2024). Konkursy na realizację zadań publicznych w 2024 r. Pozyskano z: https://www.gov.pl/web/sport/konkursy-na-realizacje-zadan-publicznych-w-2024-r , dostęp z 07.11.2024
MZ 2023	Ministerstwo Zdrowia (2023). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 16 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2023 poz. 1427 z późn. zm.). Pozyskano

	z: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230001427 , dostęp z 06.11.2024
MZ 2024a	Ministerstwo Zdrowia (2024). Pozyskano z: https://sejm.gov.pl/INT10.nsf/klucz/ATTD4VHAV/%24FILE/i02443-o1.pdf , dostęp z 08.11.2024
MZ 2024b	Ministerstwo Zdrowia (2024). Mapy potrzeb zdrowotnych na lata 2022-2026. Analizy. Czynniki ryzyka i profilaktyka. Programy profilaktyczne. Wykaz programów. Pozyskano z: https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/czynniki-ryzyka-i-profilaktyka/ , dostęp z 03.12.2024
Nally 2021	Nally S., Carlin A., Blackburn N.E. et al. (2021). The effectiveness of schoolbased interventions on obesity-related behaviours in primary school children: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. <i>Children</i> . 8(6): 489
NCEZ 2024a	Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). Pozyskano z: https://ncez.pzh.gov.pl/o-nas , dostęp z 07.11.2024
NCEZ 2024b	Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). Centrum Dietetyczne Online. Pozyskano z: https://ncez.pzh.gov.pl/poradnia/ , dostęp z 07.11.2024
NCEZ 2024c	Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). "Zdrowe dzieciaki to my!". Pozyskano z: https://ncez.pzh.gov.pl/zdrowe-dzieciaki-to-my/ , dostęp z 07.11.2024
NCEZ 2024d	Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). E-book: "Zdrowe dzieciaki to my!". Pozyskano z: https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2022/11/Zdrowe_dzieciaki_to_my.pdf , dostęp z 07.11.2024
NCEZ 2024e	Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). Scenariusze lekcji dla nauczycieli. Pozyskano z: https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2022/10/Scenariusze-lekcji-dla-nauczycieli.pdf , dostęp z 07.11.2024
NCEZ 2024f	Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). Rodzinna Akcja: Zdrowa Rywalizacja. Pozyskano z: https://rodzinnaakcja.pzh.gov.pl/ , dostęp z 07.11.2024
NCEZ 2024g	Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (2024). 24 października – Światowy Dzień Walki z Otyłością. Pozyskano z: https://ncez.pzh.gov.pl/dla-mediow/24-pazdziernika-swiatowy-dzien-walki-z-otyloscia/ , dostęp z 08.11.2024
NFZ 2024a	Narodowy Fundusz Zdrowia (2024). Akademia NFZ. Pozyskano z: https://akademia.nfz.gov.pl/ , dostęp z 08.11.2024
NFZ 2024b	Narodowy Fundusz Zdrowia (2024). Diety NFZ. Pozyskano z: https://diety.nfz.gov.pl/ , dostęp z 08.11.2024
Novo Nordisk 2024	Novo Nordisk (2024). Porozmawiajmy szczerze o otyłości. Pozyskano z: https://ootylosci.pl/ , dostęp z 08.11.2024
NRC 2017	National Resource Center for Health and Safety in Child Care and Early Education (2017). Preventing Childhood Obesity in Early Care and Education: Selected Standards from Caring for Our Children: National Health and Safety Performance Standards; Guidelines for Early Care and Education Programs, 3rd Edition. Pozyskano z: https://nrckids.org/CFOC/Childhood_Obesity , dostęp z 13.11.2024
Nury 2022	Nury E., Stadelmaier J., Morze, J. et al. (2022). Effects of nutritional intervention strategies in the primary prevention of overweight and obesity in school settings: Systematic review and network meta-analysis. <i>BMJ Med</i> . 1(1):e000346
OBEPEdia 2024	Obésité Hauts-de-France (2024). OBEPEdia. Pozyskano z: https://obesite-hdf.fr/parcours-de-soins/obepedia/ , dostęp z 20.11.2024
ODPHP 2024a	Office of Disease Prevention and Health Promotion (2024). Move Your Way® Community Resources. Pozyskano z: https://odphp.health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/move-your-way-community-

	resources, dostęp z 13.11.2024
ODPHP 2024b	Office of Disease Prevention and Health Promotion (2024). Food Is Medicine. Pozyskano z: https://odphp.health.gov/foodismedicine , dostęp z 13.11.2024
Oosterhoff 2016	Oosterhoff M., Joore M., Ferreira I. (2016) The effects of school-based lifestyle interventions on body mass index and blood pressure: A multivariate multilevel meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Obes. Rev.</i> 17: 1131-1153
ORE 2023	Ośrodek Rozwoju Edukacji (2023). Szkoła Promująca Zdrowie. Pozyskano z: https://ore.edu.pl/2010/06/szkoa-promujca-zdrowie/ , dostęp z 07.2024
ORE 2024	Ośrodek Rozwoju Edukacji (2024). Sprawozdanie z realizacji Programu „Przedszkole i Szkoła Promujące Zdrowie” w 2023 roku. Pozyskano z: https://ore.edu.pl/2024/03/sprawozdanie-z-realizacji-programu-przedszkole-i-szkola-promujace-zdrowie-w-2023-roku/ , dostęp z 07.11.2024
Owen 2017	Owen M.B., Curry W.B., Kerner C. et al. (2017). The effectiveness of school-based physical activity interventions for adolescent girls: A systematic review and meta-analysis. <i>Preventive medicine.</i> 105: 237–49
PAP 2024	Serwis Zdrowie. Polska Agencja Prasowa (2024). Strategicznie o redukcji otyłości – interdyscyplinarność na rzecz zdrowia publicznego. Pozyskano z: https://zdrowie.pap.pl/byc-zdrowym/strategicznie-o-redukcji-otylosci-interdyscyplinarnosc-na-rzecz-zdrowia-publicznego , dostęp z 08.11.2024
PNRPiLO 2024	Strona organizacji na platformie LinkedIn (2024). Partnerstwo na rzecz profilaktyki i leczenia otyłości. Pozyskano z: https://www.linkedin.com/company/partnerstwo-na-rzecz-profilaktyki-i-leczenia-oty%C5%82o%C5%9Bci?trk=public_post_feed-actor-name , dostęp z 08.11.2024
Poruszamy Polskę 2024	Poruszamy Polskę (2024). Pozyskano z: https://poruszamypolske.pl/ , dostęp z 08.11.2024
PTOD 2024	Polskie Towarzystwo Otyłości Dziecięcej (2024). Pozyskano z: https://www.ptod.pl/o-towarzystwie/ , dostęp z 08.11.2024
RCL 2024	Rządowe Centrum Legislacji (2024). Projekt rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie programu pilotażowego w zakresie kompleksowej opieki nad świadczeniobiorcami, u których stwierdzono występowanie otyłości lub wysokie ryzyko jej rozwoju KOS-BMI Dzieci. Pozyskano z: https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12381506 , dostęp z 08.11.2024
REPPOP 2014	Pôle Perinat-France (2014). Réseau Obésité Pédiatrique – REPPOP. Pozyskano z: https://perinat-france.org/portail-grand-public/reseaux/reseau-obesite-pediatrique-reppop/reseaux-pour-la-prise-en-charge-et-la-prevention-de-l-obesite-en-pediatrie-652.html , dostęp z 20.11.2024
Rijksoverheid 2018	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2018). Nationaal Preventieakkoord. Pozyskano z: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gezondheid-en-preventie/documenten/convenanten/2018/11/23/nationaal-preventieakkoord , dostęp z 20.11.2024
RIVM Loket Gezond Leven 2024a	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2024). Interventies zoeken op thema en doelgroep. Pozyskano z: https://www.loketgezondleven.nl/interventies-zoeken-tegelpagina , dostęp z 20.11.2024
RIVM Loket Gezond Leven 2024b	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2024). Gecombineerde leefstijlinterventie. Pozyskano z: https://www.loketgezondleven.nl/gezondheidsthema/overgewicht/gecombineerde-leefstijlinterventie , dostęp z 20.11.2024
RM 2021	Rada Ministrów (2021). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 marca 2021 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025 (Dz.U. 2021 poz. 642). Pozyskano z: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000642 , dostęp z 07.11.2024
Salam 2020	Salam R.A., Padhani Z.A., Das J.K. et al. (2020). Effects of Lifestyle Modification Interventions to Prevent and Manage Child and Adolescent Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Nutrients.</i> 12(8): 2208
SANTE GOUV 2022a	Ministère de la Santé et de l'Accès aux soins (2022). Interdiction de la mise à disposition de boissons à volonté. Pozyskano z: https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/nutrition/boissons-a-volonte , dostęp z 20.11.2024

SANTE GOUV 2022b	Ministère de la Santé et de l'Accès aux soins (2022). Feuille de route 2019-2022. Pozyskano z: https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/obesite/article/feuille-de-route-2019-2022 , dostęp z 20.11.2024
SANTE GOUV 2024	Ministère de la Santé et de l'Accès aux soins (2024). Les centres spécialisés obésité (CSO). Pozyskano z: https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/obesite/article/les-centres-specialises-obesite-cso , dostęp z 20.11.2024
Santé publique France 2024	Santé publique France (2024). Interventions efficaces ou prometteuses en prévention et promotion de la santé. Pozyskano z: https://www.santepubliquefrance.fr/a-propos/services/interventions-efficaces-ou-prometteuses-en-prevention-et-promotion-de-la-sante/registre-des-interventions-efficaces-ou-prometteuses-en-prevention-et-promotion-de-la-sante , dostęp z 20.11.2024
Sejm RP 2023	Sejm RP (2023). Parlamentarny Zespół ds. zdrowego stylu życia oraz przeciwdziałania nadwadze i otyłości. Pozyskano z: https://www.sejm.gov.pl/sejm10.nsf/agent.xsp?symbol=ZESPOL&Zesp=961 , dostęp z 08.11.2024
Senat RP 2024	Senat Rzeczypospolitej Polskiej (2024). Aktualności. Wystawa „Nie oceniaj mnie! To nie moja wina! #ChorujęNaOtyłość”. Pozyskano z: https://www.senat.gov.pl/aktualnoscilista/art,16223,wystawa-nie-oceniaj-mnie-to-nie-moja-wina-chorujenaotylosc.html , dostęp z 08.11.2024
Skinner 2023	Skinner A. C., Staino A. E., Armstrong S. C., et al. (2023). Appraisal of Clinical Care Practices for Child Obesity Treatment. Part I: Interventions. Pediatrics. 151(2): e2022060642.
Trojanowska 2024	Trojanowska A. (2024). Rząd wprowadza kolejny element w walce z otyłością. W szkołach będzie nowy przedmiot. Portalsamorządowy. Pozyskano z: https://www.portalsamorzadowy.pl/edukacja/rzad-wprowadza-kolejny-element-w-walce-z-otyloscia-w-szkolach-bedzie-nowy-przedmiot,537075.html , dostęp z 08.11.2024
UK GOV 2021a	UK Government (2021). Executive summary: learning from local authorities with downward trends in childhood obesity. Pozyskano z: https://www.gov.uk/government/publications/national-child-measurement-programme-childhood-obesity/executive-summary-learning-from-local-authorities-with-downward-trends-in-childhood-obesity , dostęp z 13.11.2024
UK GOV 2021b	Ministry of Housing, Communities & Local Government (2021). Supporting Families Programme Guidance 2021-22. Chapter 2 Delivering Supporting Families. Pozyskano z: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/605c74408fa8f545d995f1c7/Chapter_2_Supporting_Families_Programme_Guidance.pdf , dostęp z 15.11.2024
UK GOV 2022a	Office for Health Improvement and Disparities (2022). Childhood obesity: applying All Our Health. Pozyskano z: https://www.gov.uk/government/publications/childhood-obesity-applying-all-our-health/childhood-obesity-applying-all-our-health , dostęp z 15.11.2024
UK GOV 2022b	Office for Health Improvement and Disparities (2022). The Campaigns Resource Centre. Better Health Childhood Obesity. Pozyskano z: https://campaignresources.dhsc.gov.uk/campaigns/better-health-childhood-obesity/ , dostęp z 15.11.2024
UK GOV 2022c	Office for Health Improvement and Disparities (2022). The Campaigns Resource Centre. School Zone. Pozyskano z: https://campaignresources.dhsc.gov.uk/campaigns/school-zone/ , dostęp z 15.11.2024
UK GOV 2024a	UK Government (2024). National Child Measurement Programme: information for schools 2024. Pozyskano z: https://www.gov.uk/government/publications/national-child-measurement-programme-operational-guidance/national-child-measurement-programme-information-for-schools-2024 , dostęp z 14.11.2024
UK GOV 2024b	Office for Health Improvement and Disparities (2024). All Our Health: personalised care and population health. Pozyskano z: https://www.gov.uk/government/collections/all-our-health-personalised-care-and-population-health , dostęp z 15.11.2024
Waters 2011	Waters E., de Silva-Sanigorski A., Hall B.J. et al. (2011). Interventions for preventing obesity in children. Cochrane Database Syst. Rev. CD001871
Whitehead 2021	Whitehead L., Kabdebo I., Dunham M. et al. 2021. The effectiveness of nurse-led interventions to prevent childhood and adolescent overweight and obesity: A systematic review of randomised trials.

	J. Adv. Nurs. 77(12):4612-4631
WO 2024	Word Obesity (2024). Germany. Policies, Interventions and Actions. Pozyskano z: https://data.worldobesity.org/country/germany-76/actions.pdf , dostęp z 19.11.2024
WOD 2024	World Obesity Day (2024). Pozyskano z: https://www.worldobesityday.org/ , dostęp z 08.11.2024
Woynarowska 2016	Woynarowska B. (red.) (2016). Szkoła Promująca Zdrowie. Poradnik dla szkół i osób wspierających ich działania w zakresie promocji zdrowia. Ośrodek Rozwoju Edukacji. Pozyskano z: https://ore.edu.pl/wp-content/uploads/2019/12/szkola-promujaca-zdrowie_poradnik.pdf , dostęp z 07.11.2024

10. Załączniki

<Dla większej przejrzystości dokumentu należy zamieścić: opinie ekspertów, strategie wyszukiwania, schemat graficzny zgodny z zaleceniami QUOROM, tabelę włączonych oraz wykluczonych publikacji (z podaniem przyczyn wykluczenia)>.

Zal 1 Raport nr OT.423.2.2018 pn. Profilaktyka nadwagi oraz otyłości wśród dzieci i młodzieży w ramach programów polityki zdrowotnej.

Zal 2 Strategia wyszukiwania – baza Medline (PubMed), data wyszukiwania: 08.11.2024

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#82	Search: #77 AND #80 Filters: from 2019/1/17	1 741
#81	Search: #77 AND #80	3 455
#80	Search: #78 OR #79	453 409
#79	Search: (((((((metaanalysis[Title/Abstract]) OR Meta-Analysis[Title/Abstract]) OR "Meta-Analysis" [Publication Type]))))))	311 010
#78	Search: (((((((systematic[Title]) AND ((Review[Title/Abstract]) OR "Review" [Publication Type]))))))	284 624
#77	Search: #14 AND #29 AND #76	124 272
#76	Search: #30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56 OR #57 OR #58 OR #59 OR #60 OR #61 OR #62 OR #63 OR #64 OR #65 OR #66 OR #67 OR #68 OR #69 OR #70 OR #71 OR #72 OR #73 OR #74 OR #75	10 714 329
#75	Search: unhealthy[Title/Abstract]	23 175
#74	Search: beverage*[Title/Abstract]	38 788
#73	Search: drink*[Title/Abstract]	178 124
#72	Search: food*[Title/Abstract]	681 251
#71	Search: VAT[Title/Abstract]	6 075
#70	Search: tax[Title/Abstract]	15 575
#69	Search: diagnos*[Title/Abstract]	3 331 133
#68	Search: examin*[Title/Abstract]	3 587 947
#67	Search: early detect*[Title/Abstract]	96 539
#66	Search: screen*[Title/Abstract]	1 076 756
#65	Search: Early Diagnosis[MeSH Terms]	73 064
#64	Search: Mass Screening[MeSH Terms]	148 461
#63	Search: health promot*[Title/Abstract]	58 676
#62	Search: educat*[Title/Abstract]	867 875
#61	Search: Early Intervention[MeSH Terms]	3 641
#60	Search: Health Education[MeSH Terms]	269 091
#59	Search: Exercise[MeSH Terms]	263 388
#58	Search: physical training*[Title/Abstract]	7 152
#57	Search: fitness[Title/Abstract]	106 912
#56	Search: aerobic*[Title/Abstract]	113 639

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#55	Search: physical activit*[Title/Abstract]	170 174
#54	Search: exercise*[Title/Abstract]	389 087
#53	Search: healthy eating[Title/Abstract]	11 727
#52	Search: kalori*[Title/Abstract]	110 822
#51	Search: diet*[Title/Abstract]	742 579
#50	Search: school* program*[Title/Abstract]	2 212
#49	Search: school* intervention*[Title/Abstract]	710
#48	Search: life style[Title/Abstract]	12 270
#47	Search: lifestyle[Title/Abstract]	145 044
#46	Search: behavio*[Title/Abstract]	1 703 285
#45	Search: psychological couns*[Title/Abstract]	1 650
#44	Search: parent* intervention*[Title/Abstract]	1 862
#43	Search: family intervention*[Title/Abstract]	2 041
#42	Search: family therap*[Title/Abstract]	4 314
#41	Search: group therap*[Title/Abstract]	5 784
#40	Search: psychological intervention*[Title/Abstract]	9 955
#39	Search: psychological strateg*[Title/Abstract]	318
#38	Search: psychological therap*[Title/Abstract]	3 317
#37	Search: nonpharmacologic intervention*[Title/Abstract]	1 064
#36	Search: non pharmacologic intervention*[Title/Abstract]	419
#35	Search: multicomponent[Title/Abstract]	31 103
#34	Search: multi component[Title/Abstract]	8 927
#33	Search: Psychotherapy[Title/Abstract]	47 044
#32	Search: Social Support*[Title/Abstract]	61 534
#31	Search: Psychotherapy, Group[MeSH Terms]	28 212
#30	Search: Social Support[MeSH Terms]	83 092
#29	Search: #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28	1 030 868
#28	Search: Body Weights Measures[Title/Abstract]	1
#27	Search: Body Weight Changes[Title/Abstract]	2 035
#26	Search: Body Weights and Measures[MeSH Terms]	548 448
#25	Search: Body Weight Changes[MeSH Terms]	88 140
#24	Search: weight change*[Title/Abstract]	14 897
#23	Search: weight control*[Title/Abstract]	8 753
#22	Search: weight manage*[Title/Abstract]	9 945

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#21	Search: weight mainten*[Title/Abstract]	2 618
#20	Search: weight loss*[Title/Abstract]	119 201
#19	Search: weight gain*[Title/Abstract]	83 330
#18	Search: over weight[Title/Abstract]	582
#17	Search: overweight[Title/Abstract]	96 417
#16	Search: obes*[Title/Abstract]	420 484
#15	Search: Overweight[MeSH Terms]	288 906
#14	Search: #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13	4 197 546
#13	Search: pre school*[Title/Abstract]	6 132
#12	Search: preschool*[Title/Abstract]	43 641
#11	Search: school children[Title/Abstract]	26 999
#10	Search: schoolchildren[Title/Abstract]	17 066
#9	Search: paediatric*[Title/Abstract]	93 761
#8	Search: pediatric*[Title/Abstract]	429 534
#7	Search: young people[Title/Abstract]	42 290
#6	Search: youth*[Title/Abstract]	115 718
#5	Search: adolescen*[Title/Abstract]	405 194
#4	Search: teen*[Title/Abstract]	38 071
#3	Search: child*[Title/Abstract]	1 784 369
#2	Search: Adolescent[MeSH Terms]	2 283 916
#1	Search: Child[MeSH Terms]	2 233 927

Załącznik 3 Strategia wyszukiwania – Cochrane Library, data wyszukiwania: 08.11.2024

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	MeSH descriptor: [Child] explode all trees	83 242
#2	MeSH descriptor: [Adolescent] explode all trees	138 801
#3	(child*):ti,ab,kw	212 098
#4	(teen*):ti,ab,kw	3 709
#5	(adolescen*):ti,ab,kw	177 432
#6	(youth*):ti,ab,kw	11 170
#7	(young people):ti,ab,kw	13 672
#8	(pediatric*):ti,ab,kw	41 358
#9	(paediatric*):ti,ab,kw	9 322
#10	(schoolchildren):ti,ab,kw	1 823
#11	(school children):ti,ab,kw	28 210

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#12	(preschool*):ti,ab,kw	50 530
#13	(pre school*):ti,ab,kw	6 242
#14	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13	345 838
#15	MeSH descriptor: [Overweight] explode all trees	25 675
#16	(obes*):ti,ab,kw	59 576
#17	(overweight):ti,ab,kw	23 302
#18	(over weight):ti,ab,kw	34 871
#19	(weight gain*):ti,ab,kw	18 818
#20	(weight loss*):ti,ab,kw	34 519
#21	(weight mainten*):ti,ab,kw	6 939
#22	(weight manage*):ti,ab,kw	16 527
#23	(weight control*):ti,ab,kw	109 832
#24	(weight change*):ti,ab,kw	50 042
#25	MeSH descriptor: [Body Weight Changes] explode all trees	12 673
#26	MeSH descriptor: [Body Weights and Measures] explode all trees	35 310
#27	(Body Weight Changes):ti,ab,kw	21 018
#28	(Body Weights Measures):ti,ab,kw	1 174
#29	#15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28	175 078
#30	MeSH descriptor: [Social Support] explode all trees	4 430
#31	MeSH descriptor: [Psychotherapy, Group] explode all trees	4 350
#32	(Social Support*):ti,ab,kw	25 826
#33	(Psychotherapy):ti,ab,kw	16 803
#34	(multi component):ti,ab,kw	3 391
#35	(multicomponent):ti,ab,kw	4 903
#36	(non pharmacologic intervention*):ti,ab,kw	861
#37	(nonpharmacologic intervention*):ti,ab,kw	994
#38	(psychological therap*):ti,ab,kw	36 398
#39	(psychological strateg*):ti,ab,kw	7 019
#40	(psychological intervention*):ti,ab,kw	39 242
#41	(group therap*):ti,ab,kw	480 870
#42	(family therap*):ti,ab,kw	19 392
#43	(family intervention*):ti,ab,kw	29 093
#44	(parent* intervention*):ti,ab,kw	33 214
#45	(psychological couns*):ti,ab,kw	3 888

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#46	(behavio*):ti,ab,kw	1 66 731
#47	(lifestyle):ti,ab,kw	29 943
#48	(life style):ti,ab,kw	8 474
#49	(school* intervention*):ti,ab,kw	26 116
#50	(school* program*):ti,ab,kw	15 045
#51	(diet*):ti,ab,kw	121 724
#52	(calori*):ti,ab,kw	19 918
#53	(healthy eating):ti,ab,kw	7 084
#54	(exercise*):ti,ab,kw	152 959
#55	(physical activit*):ti,ab,kw	69 510
#56	(aerobic*):ti,ab,kw	22 462
#57	(fitness):ti,ab,kw	16 881
#58	(physical training*):ti,ab,kw	36 783
#59	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	39 777
#60	MeSH descriptor: [Health Educators] explode all trees	34
#61	(educat*):ti,ab,kw	120 616
#62	(Early Intervention):ti,ab,kw	44 668
#63	(health promot*):ti,ab,kw	35 139
#64	MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees	6 090
#65	MeSH descriptor: [Early Diagnosis] explode all trees	3 443
#66	(screen*):ti,ab,kw	108 943
#67	(early detect*):ti,ab,kw	17 861
#68	(examin*):ti,ab,kw	255 209
#69	(diagnos*):ti,ab,kw	341 885
#70	(tax):ti,ab,kw	405
#71	(VAT):ti,ab,kw	766
#72	(food*):ti,ab,kw	66 882
#73	(drink*):ti,ab,kw	25 836
#74	(beverage*):ti,ab,kw	8 846
#75	(unhealthy):ti,ab,kw	2 401
#76	#30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56 OR #57 OR #58 OR #59 OR #60 OR #61 OR #62 OR #63 OR #64 OR #65 OR #66 OR #67 OR #68 OR #69 OR #70 OR #71 OR #72 OR #73 OR #74 OR #75	1 235 925
#77	#14 AND #29 AND #76	32 231
#78	#14 AND #29 AND #76 with Cochrane Library publication date Between Jan 2019 and Dec	149

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
	2024, in Cochrane Reviews	

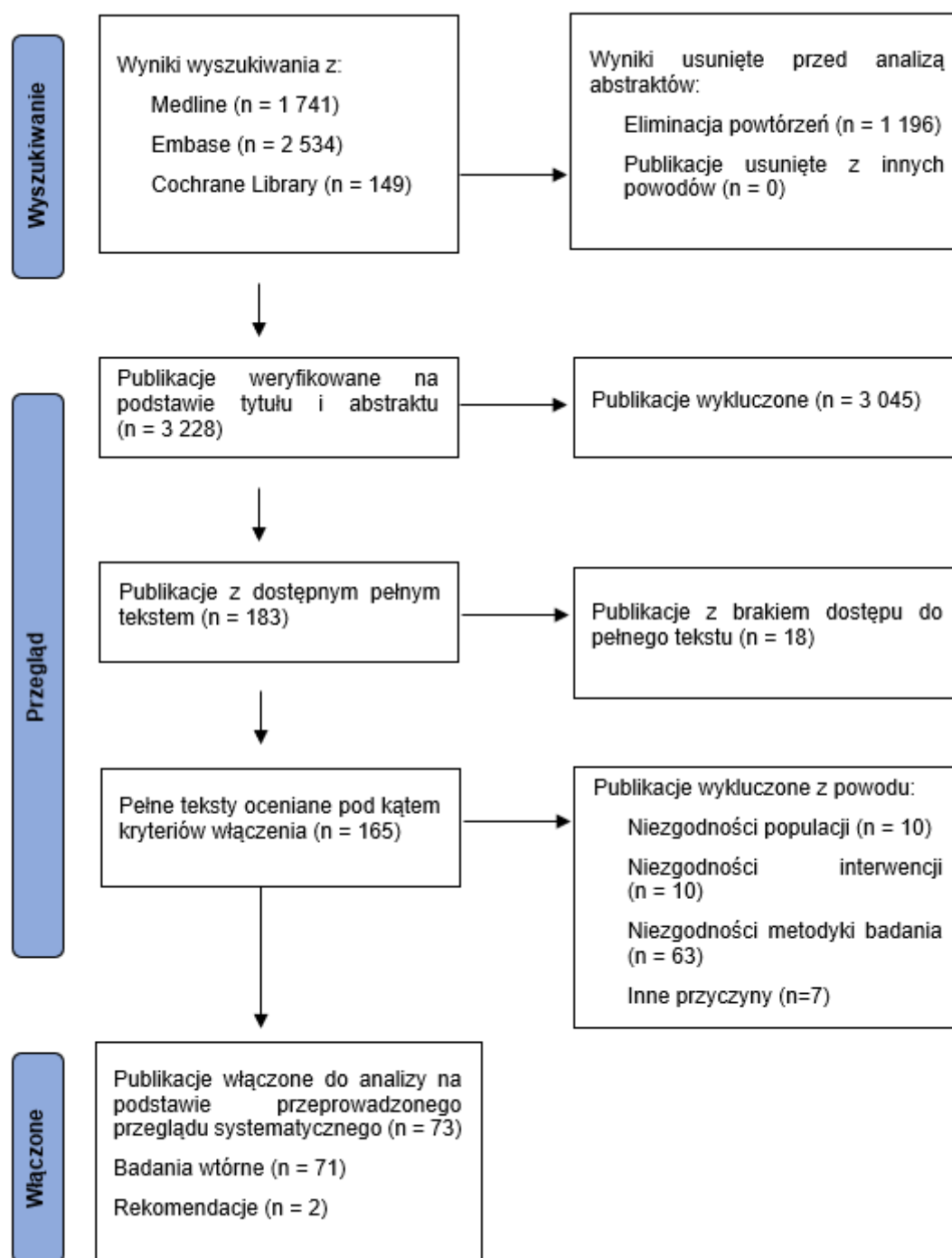
Załącznik 4 Strategia wyszukiwania – Embase (Ovid), data wyszukiwania: 08.11.2024

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
1	exp child/	2 870 682
2	exp adnexitis/ or adolescent/	1 732 945
3	"child*".ab,kw,ti.	2 046 658
4	"teen*".ab,kw,ti.	49 935
5	"adolescen*".ab,kw,ti.	488 859
6	"youth*".ab,kw,ti.	132 125
7	young people.ab,kw,ti.	54 085
8	"pediatric*".ab,kw,ti.	639 317
9	"paediatric*".ab,kw,ti.	156 983
10	schoolchildren.ab,kw,ti.	16 884
11	school children.ab,kw,ti.	26 989
12	"preschool*".ab,kw,ti.	41 756
13	"pre school*".ab,kw,ti.	7 177
14	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13	4 412 360
15	exp obese patient/ or obesity/	573 062
16	"obes*".ab,kw,ti.	608 289
17	overweight.ab,kw,ti.	143 285
18	over weight.ab,kw,ti.	1 377
19	"weight gain*".ab,kw,ti.	108 774
20	"weight loss*".ab,kw,ti.	189 430
21	"weight mainten*".ab,kw,ti.	3 673
22	"weight manage*".ab,kw,ti.	14 487
23	"weight control*".ab,kw,ti.	10 965
24	"weight change*".ab,kw,ti.	20 919
25	exp body water/ or body weight change/	16 166
26	Body Weight Changes.ab,kw,ti.	2 548
27	Body Weights Measures.ab,kw,ti.	1
28	15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27	981 353
29	exp social support/	128 566
30	exp group therapy/	17 740
31	"Social Support*".ab,kw,ti.	73 709
32	Psychotherapy.ab,kw,ti.	50 747

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
33	multi component.ab,kw,ti.	10 959
34	multicomponent.ab,kw,ti.	24 078
35	"non pharmacologic intervention*".ab,kw,ti.	724
36	"nonpharmacologic intervention*".ab,kw,ti.	1 245
37	"psychological therap*".ab,kw,ti.	4 636
38	"psychological strateg*".ab,kw,ti.	414
39	"psychological intervention*".ab,kw,ti.	13 412
40	"group therap*".ab,kw,ti.	7 210
41	"family therap*".ab,kw,ti.	5 229
42	"family intervention*".ab,kw,ti.	2 679
43	"parent* intervention*".ab,kw,ti.	2 349
44	"psychological couns*".ab,kw,ti.	2 636
45	"behavio*".ab,kw,ti.	1 790 752
46	lifestyle.ab,kw,ti.	190 373
47	life style.ab,kw,ti.	18 720
48	"school* intervention*".ab,kw,ti.	1 609
49	"school* program*".ab,kw,ti.	2 967
50	"diet*".ab,kw,ti.	853 968
51	"calori*".ab,kw,ti.	125 047
52	healthy eating.ab,kw,ti.	15 443
53	"exercise*".ab,kw,ti.	482 027
54	"physical activit*".ab,kw,ti.	224 436
55	"aerobic*".ab,kw,ti.	126 783
56	fitness.ab,kw,ti.	113 099
57	"physical training*".ab,kw,ti.	8 316
58	exp exercise/	442 094
59	health education/	101 653
60	exp early intervention/	36 890
61	"educat*".ab,kw,ti.	1 050 501
62	"health promot*".ab,kw,ti.	65 828
63	Mass Screening.ab,kw,ti.	7 936
64	Early Diagnosis.ab,kw,ti.	155 304
65	"screen*".ab,kw,ti.	1 448 703
66	"early detect*".ab,kw,ti.	133 543
67	"examin*".ab,kw,ti.	4 244 401

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
68	"diagnos*".ab,kw,ti.	4 518 893
69	tax.ab,kw,ti.	15 580
70	VAT.ab,kw,ti.	9 047
71	"food*".ab,kw,ti.	761 754
72	"drink*".ab,kw,ti.	219 990
73	"beverage*".ab,kw,ti.	44 809
74	unhealthy.ab,kw,ti.	29 410
75	29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34 or 35 or 36 or 37 or 38 or 39 or 40 or 41 or 42 or 43 or 44 or 45 or 46 or 47 or 48 or 49 or 50 or 51 or 52 or 53 or 54 or 55 or 56 or 57 or 58 or 59 or 60 or 61 or 62 or 63 or 64 or 65 or 66 or 67 or 68 or 69 or 70 or 71 or 72 or 73 or 74	12 639 092
76	14 and 28 and 75	127 401
77	limit 76 to ((consensus development or meta analysis or "systematic review") and yr="2019 - Current")	2 534

Załącznik 5 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji



Zal 6 Wykaz publikacji włączonych do analizy skuteczności na podstawie abstraktów oraz wynik analizy tych publikacji na podstawie pełnego tekstu (kolumna Status na podst. pełnego tekstu) ze strategii wyszukiwania. Publikacje włączone na podstawie pełnego tekstu zostały pogrubione.

Lp.	Autorzy, Tytuł, Czasopismo	Status na podstawie pełnego tekstu	Powód wykluczenia (P, I, S)
1	Abbasalizad Farhangi M., Mohammadi Tofigh A., Jahangiri L. et al. (2022). Sugar-sweetened beverages intake and the risk of obesity in children: An updated systematic review and dose-response meta-analysis. <i>Pediatr Obes.</i> 17(8): e12914	Wykl.	Brak pełnego tekstu
2	Abud Alanazi Y. (2023). Implications of lifestyle changes on the incidence of childhood obesity - a systematic review and meta-analysis. <i>Eur Rev Med Pharmacol Sci.</i> 27(16): 7700-7709	Wykl.	S
3	Ahmed U., Mahmood M.S., Parsons M. et al. (2023). A Systematic Review Looking at the Current Best Practices as well as Primary Care Practitioner's Views on the Diagnosis and Treatment of Childhood Obesity. <i>Cureus.</i> 15(1): e34346	Wykl.	S
4	Alalawi A., Blank L., Goyder E. (2024). Umbrella review of international evidence for the effectiveness of school-based physical activity interventions. <i>PLoS ONE</i> 19(6): e0304513	Wł.	
5	Aleid A.M., Sabi N.M., Alharbi G.S. et al. (2024). The Impact of Parental Involvement in the Prevention and Management of Obesity in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. <i>Children (Basel).</i> 11(6): 739	Wł.	
6	Amiri P., Mansouri-Tehrani M.M., Khalili-Chelik A. et al. (2021). Does Motivational Interviewing Improve the Weight Management Process in Adolescents? A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Int. J. Behav. Med.</i> 29(1):78-103	Wł.	
7	Ananthapavan J., Nguyen P.K., Bowe S.J. et al. (2019). Cost-effectiveness of community-based childhood obesity prevention interventions in Australia. <i>Int. J. Obes. (Lond).</i> 43(5): 1102-1112	Wł.	
8	Andela S., Burrows T.L., Baur L.A. et al. (2019). Efficacy of very low-energy diet programs for weight loss: A systematic review with meta-analysis of intervention studies in children and adolescents with obesity. <i>Obes Rev.</i> 20(6): 871-882	Wł.	
9	Arnason A., Langanica N., Dugas L. R. et al. (2021). Family-based lifestyle interventions: What makes them successful? A systematic literature review. <i>Prev Med Rep.</i> 21: 101299	Wł.	
10	Ashtary-Larky D., Bagheri R., Abbasnezhad A. et al. (2020). Effects of gradual weight loss v. rapid weight loss on body composition and RMR: a systematic review and meta-analysis. <i>Br J Nutr.</i> 124(11): 1121-1132	Wykl.	P
11	Azevedo L.B., Stephenson J., Ellis L. et al. (2022). The effectiveness of e-health interventions for the treatment of overweight or obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>Obes Rev.</i> 23(2): e13373	Wł.	
12	Bae J.H., Lee H. (2021). The effect of diet, exercise, and lifestyle intervention on childhood obesity: A network meta-analysis. <i>Clin Nutr.</i> 40(5): 3062-3072	Wł.	
13	Bahia L., Schaan C. W., Sparrenberger K. (2019). Overview of meta-analysis on prevention and treatment of childhood obesity. <i>J Pediatr (Rio J).</i> 95(4): 385-400	Wykl.	S
14	Baygi F., Djalalinia S., Qorbani M. et al. (2023). The effect of psychological interventions targeting overweight and obesity in school-aged children: a systematic review and meta-analysis. <i>BMC Public Health.</i> 23(1): 1478	Wł.	

15	Beck Silva K. B., Miranda Pereira E., Santana M. L. P. et al. (2024). Effects of computer-based interventions on food consumption and anthropometric parameters of adolescents: A systematic review and metanalysis. Crit Rev Food Sci Nutr. 64(6): 1617-1631	Wykl.	Brak pełnego tekstu
16	Bourke M., Patterson L., Di Nardo F. et al. (2023). Active video games and weight management in overweight children and adolescents-systematic review and meta-analysis. J. Public. Health .(Oxf). 45(4): 935-946	Wł.	
17	Brown T., Moore T.H., Hooper L. et al. (2019). Interventions for preventing obesity in children. Cochrane WDatabase Syst Rev. 7(7): CD001871	Wykl.	Opisane w przeglądzie parasolowym
18	Buchanan L.R., Wethington H.R., Finnie R.K.C. et al. (2023). A Community Guide Systematic Review: School Dietary and Physical Activity Interventions. Am. J. Prev. Med. 64(3): 441-451	Wykl.	Opisane w przeglądzie parasolowym
19	Cerrato-Carretero P., Roncero-Martín R., Pedrera-Zamorano J. D. et al. (2021). Long-Term Dietary and Physical Activity Interventions in the School Setting and Their Effects on BMI in Children Aged 6-12 Years: Meta-Analysis of Randomized Controlled Clinical Trials. Healthcare (Basel). 9(4): 396	Wykl.	Opisane w przeglądzie parasolowym
20	Cesa C. C., Molino G. O. G., Lima J. et al. (2022). Physical Activity and Cardiovascular Risk Factors in Children: A Meta-Analysis Update. Prev Med. 69: 54-62	Wykl.	S
21	Chai L.K., Collins C., May C. et al. (2019). Effectiveness of family-based weight management interventions for children with overweight and obesity: an umbrella review. JBI. Database System Rev. Implement. Rep. 17(7): 1341-1427	Wykl.	S
22	Chekima K., Yan S.W., Lee S.W.H. et al. (2023). Low glycaemic index or low glycaemic load diets for people with overweight or obesity. Cochrane Database Syst Rev. 6(6): CD005105	Wykl.	P
23	Chen T., Lin J., Lin Y. et al. (2021). Effects of aerobic exercise and resistance exercise on physical indexes and cardiovascular risk factors in obese and overweight school-age children: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 16(9): e0257150	Wł.	
24	Colombo P.E., Wickramarachchi M., Lakshmi A. et al. (2024). The impact of behavioral weight management interventions on eating behavior traits in children with overweight or obesity: Systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 26(1): e13839	Wykl.	S
25	Comeras-Chueca C., Marin-Puyalto J., Matute-Llorente A. et al. (2021). Effects of Active Video Games on Health-Related Physical Fitness and Motor Competence in Children and Adolescents With Overweight or Obesity: Systematic Review and Meta-Analysis. JMIR. Serious. Games. 9(4): e29981.	Wł.	
26	Dabravolskaj J., Montemurro G., Ekwaru J.P. et al. (2020). Effectiveness of school-based health promotion interventions prioritized by stakeholders from health and education sectors: A systematic review and meta-analysis. Prev. Med. 19: 101138	Wykl.	Opisane w przeglądzie parasolowym
27	Davi C., Khan T.J., Kanwal F. et al. (2023). Determination of the Impact of Nutrition Specialist-Led Treatments on Paediatric Weight Management Objectives Such as BMI, BMI Z Score, and Waist Circumference. NeuroQuantology 21(6): 619-629	Wykl.	S
28	Deng Y., Manninen M., Hwang Y. et al. (2024). Efficacy of lifestyle interventions to treat pediatric obesity: A systematic review and multivariate meta-analysis of randomized controlled trials. Obes Rev. 25(11): e13817	Wł.	
29	Denova-Gutiérrez E., González-Rocha A., Méndez-Sánchez L. et al. (2023). Overview of Systematic Reviews of Health Interventions for the Prevention and Treatment of Overweight and Obesity in Children. Nutrients. 15(3): 773	Wykl.	S

30	Denova-Gutiérrez E., Méndez-Sánchez L., Araiza-Nava B. et al. (2022). Overview of systematic reviews of health interventions that aim to prevent and treat overweight and obesity among children. <i>Syst Rev.</i> 11(1): 168	Wykl.	S
31	Dimple D., Ramesh G. (2023). Cooking and Its Impact on Childhood Obesity: A Systematic Review. <i>J. Nutr. Educ. Behav.</i> 55(9): 677-688	Wykl.	S
32	Duncanson K., Shrewsbury V., Burrows T. et al. (2021). Impact of weight management nutrition interventions on dietary outcomes in children and adolescents with overweight or obesity: a systematic review with meta-analysis. <i>J Hum Nutr Diet.</i> 34(1): 147-177	Wł.	
33	Duncombe S. L., Barker A. R., Bond B. et al. (2022). School-based high-intensity interval training programs in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>PLoS One.</i> 17(5): e0266427	Wł.	
34	Dutch D., Bell L., Zarnowiecki D. et al. (2024). Screening tools used in primary health care settings to identify health behaviours in children (birth-16 years); A systematic review of their effectiveness, feasibility and acceptability. <i>Obes Rev.</i> 25(4): e13694	Wykl.	I
35	Earle R., Littlewood R., Nalatu S. et al. (2022). Empowerment Approaches in Childhood Weight Management: A Systematic Review. <i>Child Obes.</i> 18(1): 2-30	Wykl.	Brak pełnego tekstu
36	Eglitis E., Singh B., Olds T. et al. (2024). Health effects of children's summer holiday programs: a systematic review and meta-analysis. <i>Int J Behav Nutr Phys Act.</i> 21(1): 119	Wł.	
37	Ercelik Z.E., Caglar S. (2022). Effectiveness of active video games in overweight and obese adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Ann. Pediatr. Endocrinol. Metab.</i> 27(2): 98-104	Wł.	
38	Eslami M., Pourghazi F., Khazdouz M. (2022). Optimal cut-off value of waist circumference-to-height ratio to predict central obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of diagnostic studies. <i>Front Nutr.</i> 9: 985319	Wł.	
39	Espinosa A., Mendoza K., Laviada-Molina H. et al. (2023). Effects of non-nutritive sweeteners on the BMI of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and prospective cohort studies. <i>Lancet Glob Health. Suppl</i> 1:S8	Wykl.	Brak pełnego tekstu
40	Fiore G., Scapaticci S., Neri C.R. et al. (2024). Chrononutrition and metabolic health in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. <i>Nutr. Rev.</i> 82(10): 1309-1354	Wykl.	Brak pełnego tekstu
41	Flodgren G. M., Helleve A., Lobstein T. et al. (2020). Primary prevention of overweight and obesity in adolescents: An overview of systematic reviews. <i>Obes Rev.</i> 21(11): e13102	Wykl.	S
42	Francis L., Peterson J. K., Peary A. (2024). Nurse-Involved Policy, Systems, and Environmental School-Based Interventions for Supporting Healthy Nutrition and Obesity Prevention Among Children and Adolescents: A Systematic Review. <i>J Sch Nurs.</i> 14: 10598405241288538	Wykl.	Brak pełnego tekstu
43	García-Hermoso A., Ezzatvar Y., Ramírez-Vélez R. et al. (2020). Is device-measured vigorous physical activity associated with health-related outcomes in children and adolescents? A systematic review and meta-analysis. <i>J. Sport. Health. Sci.</i> 10(3): 296-307.	Wykl.	S
44	Garcia-Hermoso A., Ramirez-Velez R., Saavedra J.M. (2019). Exercise, health outcomes, and paediatric obesity: A systematic review of meta-analyses. <i>J Sci Med Sport.</i> 22(1): 76-84	Wł.	
45	Gates A., Elliott S.A., Shulhan-Kilroy J. et al. (2021). Effectiveness and safety of interventions to manage childhood overweight and obesity: An Overview of Cochrane systematic reviews. <i>Paediatr. Child. Health.</i> 26(5): 310-316	Wykl.	S
46	George S.M., Agosto Y., Rojas L.M. et al. (2020). A developmental cascade	Wykl.	S

	perspective of paediatric obesity: A systematic review of preventive interventions from infancy through late adolescence. <i>Obes. Rev.</i> 21(2): e12939		
47	Ghasemirad M., Ketabi L., Fayyazishishavan E. et al. (2023). The association between screen use and central obesity among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. <i>J Health Popul Nutr.</i> 42(1): 51	Wł.	
48	Goldthorpe J., Epton T., Keyworth C. et al. (2020). Are primary/elementary school-based interventions effective in preventing/ameliorating excess weight gain? A systematic review of systematic reviews.	Wykl.	S
49	Grimes C.A., Bolton K.A., Booth A.B. et al. (2021). The association between dietary sodium intake, adiposity and sugar-sweetened beverages in children and adults: a systematic review and meta-analysis. <i>Br J Nutr.</i> 126(3): 409-427	Wł.	
50	Guerra Toro H. I., Jaramillo A. P., Caceres V. M. (2024). Family-Based Interventions for Pediatric Obesity: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis of Their Effectiveness. <i>Cureus.</i> 16(8): e65919	Wykl.	S
51	Guijo J.A., do Prado W.L., de Araújo R.C. et al. (2024). Adherence and dropout in exercise-based interventions in childhood obesity: A systematic review of randomized trials. <i>Obes. Rev.</i> 25(6): e13721	Wykl.	S
52	Guillem C.M., Loaiza-Betancur A.F., Rebullido T.R. et al. (2020). The Effects of Resistance Training on Blood Pressure in Preadolescents and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Int J Environ Res Public Health.</i> 17(21): 7900	Wł.	
53	Haghjoo P., Siri G., Soleimani E. et al. (2022). Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. <i>BMC Prim Care.</i> 23(1): 161	Wł.	
54	Hamid M. S., Sazlina S. G. (2019). Interventions for obesity among schoolchildren: A systematic review and metaanalyses. . <i>PLoS ONE.</i> 14(1): e0209746	Wł.	
55	Hanssen H., Moholdt T., Bahls M. et al. (2023). Lifestyle interventions to change trajectories of obesity-related cardiovascular risk from childhood onset to manifestation in adulthood: a joint scientific statement of the task force for childhood health of the European Association of Preventive Cardiology and the European Childhood Obesity Group. <i>Eur J Prev Cardiol.</i> 30(14): 1462-1472	Wykl.	S
56	Harakeh Z., Preuhs K., Eekhout I. et al. (2024). Behavior Change Techniques That Prevent or Decrease Obesity in Youth With a Low Socioeconomic Status: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Child. Obes.</i> 20(2):128-140.	Wykl.	Brak pełnego tekstu
57	Hayba N., Rissel C., Allman Farinelli M. et al. (2021). Effectiveness of lifestyle interventions in preventing harmful weight gain among adolescents: A systematic review of systematic reviews. <i>Obes. Rev.</i> 22(2): e13109	Wykl.	S
58	Hernández-Jiménez C., Sarabia R., Paz-Zulueta M. et al. (2019). Impact of Active Video Games on Body Mass Index in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating the Quality of Primary Studies. <i>Int J Environ Res Public Health.</i> 16(13): 2424	Wykl.	S
59	Ho R.S., Chan E.K., Liu K.K. et al. (2022). Active video game on children and adolescents' physical activity and weight management: A network meta-analysis. <i>Scand. J. Med. Sci. Sports.</i> 32(8): 1268-1286	Wł.	
60	Hodder R. K., O'Brien K. M., Lorien S. et al. (2022). Interventions to prevent obesity in school-aged children 6-18 years: An update of a Cochrane systematic review and meta-analysis including studies from 2015-2021. <i>E. Clinical Medicine.</i> 54: 101635	Wł.	
61	House E. T., Lister N. B., Seidler A. L. et al. (2022). Identifying eating disorders in adolescents and adults with overweight or obesity: A systematic review of screening questionnaires. <i>Int J Eat Disord.</i> 55(9): 1171-1193	Wykl.	P

62	Huang Z., Li J., Liu Y. et al. (2023). Effects of different exercise modalities and intensities on body composition in overweight and obese children and adolescents: a systematic review and network meta-analysis. Front Physiol. 14: 1193223	Wł.	
63	Islam M.M., Poly T.N., Walther B.A. et al. (2020). Use of Mobile Phone App Interventions to Promote Weight Loss: Meta-Analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 8(7): e17039	Wykl.	P
64	Jacob C.M., Hardy-Johnson P.L., Inskip H.M. (2021). A systematic review and meta-analysis of school-based interventions with health education to reduce body mass index in adolescents aged 10 to 19 years. Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.18(1):1	Wykl.	S
65	Jakobsen D.D., Brader L., Bruun J.M. (2023). Association between Food, Beverages and Overweight/Obesity in Children and Adolescents—A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Nutrients 15(3): 764	Wł.	
66	Jakobsen D.D., Brader L., Bruun J.M. (2023). Effects of foods, beverages and macronutrients on BMI z-score and body composition in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Nutr. 62(1):1-15	Wł.	
67	Janicke D. M., Mitchell T. B., Basch M. C. et al. (2021). Meta-analysis of lifestyle modification interventions addressing overweight and obesity in preschool-age children. Health Psychol. 40(9): 631-641	Wykl.	S
68	Jessen J. D., Overbeck G., Køster-Rasmussen R. (2023). Psychosocial consequences of weight screening of school-age children - a systematic review. Dan Med J. 70(11): A09220534	Wykl.	S
69	Jones A., Armstrong B., Weaver R. G. et al. (2021). Identifying effective intervention strategies to reduce children's screen time: a systematic review and meta-analysis. Int J Behav Nutr Phys Act. 18(1): 126	Wykl.	
70	Julian V., Ring-Dimitriou S., Wyszynska J. et al. (2022). There Is a Clinical Need to Consider the Physical Activity: Sedentary Pattern in Children with Obesity - Position Paper of the European Childhood Obesity Group. Ann Nutr Metab. 78 :236–241	Wykl.	S
71	Jung H.C., Jeon S., Lee N.H. et al. (2019). Effects of exercise intervention on visceral fat in obese children and adolescents. J Sports Med Phys Fitness. 59(6): 1045-1057	Wykl.	S
72	Jurado-Castro J.M., Gil-Campos M., Gonzalez-Gonzalez H. et al. (2020). Evaluation of Physical Activity and Lifestyle Interventions Focused on School Children with Obesity Using Accelerometry: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 17(17): 6031	Wł.	
73	Kalaitzopoulou I., Theodoridis X., Kotzakioulafi E. et al. (2023). The Effectiveness of a Low Glycemic Index/Load Diet on Cardiometabolic, Glucometabolic, and Anthropometric Indices in Children with Overweight or Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. Children (Basel). 10(9): 1481	Wł.	
74	Kao T. A., Ling J., Vu C. et al. (2023). Motivational Interviewing in Pediatric Obesity: A Meta-analysis of the Effects on Behavioral Outcomes. Ann Behav Med. 57(8): 605-619	Wykl.	S
75	Kao T.A., Ling J., Hawn R. et al. (2021). The effects of motivational interviewing on children's body mass index and fat distributions: A systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 22(10): e13308	Wykl.	S
76	Kelley G. A., Kelley K. S., Pate R. R. (2019). Exercise and adiposity in overweight and obese children and adolescents: a systematic review with network meta-analysis of randomised trials. BMJ Open. 9(11): e031220	Wykl.	S
77	Kerkeni M., Trabelsi K., Kerkeni M. et al. (2024). Impact of Soccer-Based Training Interventions on Anthropometric Measures Among Children and	Wykl.	Brak pełnego

	Adolescents With Overweight/Obesity: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Assessment of Certainty of Evidence. <i>Pediatr Exerc Sci.</i> 21: 1-10		tekstu
78	Kininmonth A.R., Smith A., Carnell S. et al. (2020). Appetite and adiposity in childhood: A systematic review and meta-analysis of the relationships between the Child Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ) and adiposity. <i>Obes Rev.</i> 22(5): e13169	Wykl.	I
79	Kirk S., Ogata B., Wichert E. et al. (2022). Treatment of Pediatric Overweight and Obesity: Position of the Academy of Nutrition and Dietetics Based on an Umbrella Review of Systematic Reviews. <i>J Acad Nutr Diet.</i> 122(4): 848-861	Wł.	
80	Klos B., Cook J., Crepaz L. et al. (2023). Impact of energy density on energy intake in children and adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Eur J Nutr.</i> 62(3): 1059-1076	Wykl.	S
81	Koh P.Y., Chua J.Y.X., Chan P.Y. et al. (2024). Effectiveness of Universal Community Engagement Childhood Obesity Interventions at Improving Weight-Related and Behavioral Outcomes among Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Nutrients.</i> 16(20):3465	Wykl.	I
82	Kouvari M., Karipidou M., Tsiampalis T. et al. (2022). Digital Health Interventions for Weight Management in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. <i>J. Med. Internet. Res.</i> 24(2): e30675	Wykl.	I
83	Krijger A., Ter Borg S., Elstgeest L. et al. (2023). Lifestyle Screening Tools for Children in the Community Setting: A Systematic Review. <i>Nutrients.</i> 2022 Jul 14;14(14):2899	Wykl.	S
84	Kula A., Brender R., Bernartz K.M., et al. (2024). Waist circumference as a parameter in school-based interventions to prevent overweight and obesity - a systematic review and meta-analysis. <i>BMC Public Health.</i> 24: 2864	Wł.	
85	Lavelle M.A., Knopp M., Gunther C.W., Hopkins L.C. et al. (2023). Youth and Peer Mentor Led Interventions to Improve Biometric-, Nutrition, Physical Activity, and Psychosocial-Related Outcomes in Children and Adolescents: A Systematic Review. <i>Nutrients.</i> 15(12): 2658	Wykl.	S
86	Lee J. (2021). Influences of exercise interventions on overweight and obesity in children and adolescents. <i>Public Health Nurs.</i> 38(3): 502-516	Wykl.	S
87	Li D., Chen P. (2021). The Effects of Different Exercise Modalities in the Treatment of Cardiometabolic Risk Factors in Obese Adolescents with Sedentary Behavior-A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. <i>Children (Basel).</i> 8(11): 1062	Wł.	
88	Liang J. H., Zhao Y., Chen Y. C. et al. (2022). Face-to-face physical activity incorporated into dietary intervention for overweight/obesity in children and adolescents: a Bayesian network meta-analysis. <i>BMC Med.</i> 20(1): 325	Wł.	
89	Ling J., Wen F., Robbins L. B. et al. (2022). Motivational interviewing to reduce anthropometrics among children: A meta-analysis, moderation analysis and Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation assessment. <i>Pediatr Obes.</i> 17(8): e12896	Wykl.	Brak pełnego tekstu
90	Liu J., Zhu L., Su Y. (2020). Comparative effectiveness of high-intensity interval training and moderate-intensity continuous training for cardiometabolic risk factors and cardiorespiratory fitness in childhood obesity: A meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Front. Physiol.</i> 11: 214	Wł.	
91	Liu M., Guan X., Guo X. et al. (2024). Impact of Serious Games on Body Composition, Physical Activity, and Dietary Change in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. <i>Nutrients.</i> 16(9): 1290	Wł.	
92	Liu R., Figueroa R., Brink H.V. et al. (2024). The efficacy of sleep lifestyle interventions for the management of overweight or obesity in children:	Wykl.	S

	a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 24(1): 321		
93	Liu X., Li Q., Lu F. et al. (2024). Effects of aerobic exercise combined with resistance training on body composition and metabolic health in children and adolescents with overweight or obesity: systematic review and meta-analysis. Front Public Health. 12: 1409660	Wł.	
94	Liu Z., Xu H.M., Wen L.M. et al. (2019). A systematic review and meta-analysis of the overall effects of school-based obesity prevention interventions and effect differences by intervention components. Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 16(1): 95	Wł.	
95	Long Q., Zhang T., Chen F. et al. (2021). Effectiveness of dietary interventions on weight outcomes in childhood: a systematic review meta-analysis of randomized controlled trials. Transl. Pediatr. 10(4): 701–714	Wł.	
96	Love R., Adams J., van Sluijs E.M.F. (2019). Are school-based physical activity interventions effective and equitable? A meta-analysis of cluster randomized controlled trials with accelerometer-assessed activity. Obes. Rev. 20(6): 859-870	Wykl.	S
97	López-Gil J. F., García-Hermoso A., Sotos-Prieto M. et al. (2023). Mediterranean Diet-Based Interventions to Improve Anthropometric and Obesity Indicators in Children and Adolescents: A Systematic Review with Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Adv Nutr. 14(4): 858-869	Wykl.	S
98	López-Gil J.F., Tapia-Serrano M.A., Sevil-Serrano J. et al. (2023). Are 24-hour movement recommendations associated with obesity-related indicators in the young population? A meta-analysis. Obesity (Silver Spring). 31(11): 2727-2739	Wykl.	S
99	Mannocci A., D'egidio V., Backhaus I. et al. (2020). Are there effective interventions to increase physical activity in children and young people? An umbrella review.	Wł.	
100	Marques A., Ramirez-Campillo R., Gouveia É.R. et al. (2023). 24-h Movement Guidelines and Overweight and Obesity Indicators in Toddlers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sports Med. Open. 9(1): 30	Wł.	
101	Masini A., Salussolia A., Anastasia A. et al. (2024). Evaluation of school-based interventions including homework to promote healthy lifestyles: a systematic review with meta-analysis. J Public Health (Berl.)	Wykl.	I
102	McGavock J., Chauhan B. F., Rabbani R. (2020). Layperson-Led vs Professional-Led Behavioral Interventions for Weight Loss in Pediatric Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open. 3(7): e2010364	Wł.	
103	Medeiros G.C.B.S., Azevedo K.P.M., Garcia D. (2022). Effect of School-Based Food and Nutrition Education Interventions on the Food Consumption of Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int. J. Environ. Res. Public. Health. 19(17):10522	Wł.	
104	Méndez-Hernández L.D., Ramírez-Moreno E., Barrera-Gálvez R. et al. (2022). Effects of Strength Training on Body Fat in Children and Adolescents with Overweight and Obesity: A Systematic Review with Meta-Analysis. Children (Basel). 9(7): 995	Wykl.	S
105	Metzendorf M. I., Wieland L. S., Richter B. (2024). Mobile health (m-health) smartphone interventions for adolescents and adults with overweight or obesity. Cochrane Database Syst Rev. 2(2): CD013591	Wykl.	P
106	Michalopoulou M., Ferrey A.E., Harmer G. et al. (2022). Effectiveness of Motivational Interviewing in Managing Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis. Ann. Intern. Med. 175(6): 838-850	Wykl.	Brak pełnego tekstu
107	Moeini B., Rezapur-Shahkolai F., Bashirian S. et al. (2021). Effect of interventions based on regular physical activity on weight management in adolescents: a systematic review and a meta-analysis. Syst. Rev. 10(1): 52	Wykl.	Opisane w przeglądzie parasolowym

108	Morgan E.H., Schoonees A., Sriram U. et al. (2020). Caregiver involvement in interventions for improving children's dietary intake and physical activity behaviors. Cochrane Database Syst. Rev. 1(1): CD012547	Wł.	
109	Murray M., Pearson J.L., Dordevic A.L. et al. (20198). The impact of multicomponent weight management interventions on quality of life in adolescents affected by overweight or obesity: a meta-analysis of randomized controlled trials. Obes Rev. 20(2): 278-289	Wykl.	S
110	Nally S., Carlin A., Blackburn N.E. et al. (2021). The Effectiveness of School-Based Interventions on Obesity-Related Behaviours in Primary School Children: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. Children (Basel). 8(6): 489	Wykl.	Opisane w przeglądzie parasolowym
111	Narmkul P., Songserm N., Woradet S. et al. (2024). Effect of Weight Control Intervention on Body Mass Index among Adolescents with Overweight: A Systematic Review and Meta-Analysis.	Wykl.	P
112	Naude C., Visser M., Nguyen K. et al. (2021). Effects of total fat intake on bodyweight in children: a Cochrane systematic review. South African Journal of Clinical Nutrition. 34(3): pp. 35	Wykl.	Brak pełnego tekstu
113	Neil-Sztramko S. E., Caldwell H., Dobbins M. (2021). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. Cochrane Database Syst Rev. 9(9): CD007651	Wł.	
114	Nguyen M., Jarvis S., Tinajero M. et al. (2022). Sugar-Sweetened Beverage and 100% Fruit Juice Consumption on Body Weight in Children and Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. Current Developments in Nutrition. 6: 935	Wykl.	Brak pełnego tekstu
115	Nguyen M., Jarvis S.E., Chiavaroli L. et al. (2024). Consumption of 100% Fruit Juice and Body Weight in Children and Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA. Pediatr. 178(3): 237-246	Wykl.	Brak pełnego tekstu
116	Nguyen M., Jarvis S.E., Tinajero M.G. et al. (2023). Sugar-sweetened beverage consumption and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 117(1): 160-174	Wł.	
117	Nguyen N.M., Dibley M.J., Tang H.K. (2022). Effectiveness of peer-led programs for overweight and obesity in children: systematic review and meta-analysis. Int. J. Obes. (Lond). 46(12): 2070-2087	Wł.	
118	Nicholson L. M., McLeod Loren D., Reifenberg A. (2021). School as a Protective Setting for Excess Weight Gain and Child Obesity: A Meta-Analysis. J Sch Health. 91(1): 19-28	Wykl.	I
119	Nury E., Stadelmaier J., Morze J. et al. (2022). Effects of nutritional intervention strategies in the primary prevention of overweight and obesity in school settings: systematic review and network meta-analysis. BMJ Med. 1(1): e000346	Wł.	
120	O'Connor EA, Evans CV, Henninger M. et al. (2024). Interventions for Weight Management in Children and Adolescents: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 332(3): 233-248	Wł.	
121	Oliveira C.B., Pinto R.Z., Saraiva B.T.C. et al. (2020). Effects of active video games on children and adolescents: A systematic review with meta-analysis. Scand. J. Med. Sci. Sports. 30(1): 4-12	Wykl.	S
122	Onyimadu O., Violato M., Astbury N.M. et al. (2022). Health Economic Aspects of Childhood Excess Weight: A Structured Review. Children (Basel). 9(4): 461	Wykl.	S
123	Onyimadu O., Violato M., Astbury N.M. et al. (2023). A systematic review of economic evaluations of interventions targeting childhood overweight and obesity. Obes. Rev. 24(9): e13597	Wł.	

124	Packer J., Russell S.J., Siovolgyi G. et al. (2022). The Impact on Dietary Outcomes of Celebrities and Influencers in Marketing Unhealthy Foods to Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Nutrients</i> . 14(3): 434	Wykl.	I
125	Pamungkas R. A., Chamroonsawasdi K. (2019). Home-Based Interventions to Treat and Prevent Childhood Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Behav Sci (Basel)</i> . 9(4): 38	Wykl.	S
126	Park J., Park M.J., Seo Y.G. et al. (2021). Effectiveness of Information and Communication Technology on Obesity in Childhood and Adolescence: Systematic Review and Meta-analysis. <i>J. Med. Internet. Res.</i> 23(11): e29003	Wł.	
127	Pawils S., Heumann S., Schneider S.A. et al. (2023). The current state of international research on the effectiveness of school nurses in promoting the health of children and adolescents: An overview of reviews. <i>PLoS One</i> . 18(2): e0275724	Wykl.	S
128	Pineda E., Bascunan J., Sass F. (2021). Improving the school food environment for the prevention of childhood obesity: What works and what doesn't. <i>Obes Rev</i> . 22(2): e13176	Wykl.	I
129	Podnar H., Jurić P., Karuc J. et al. (2021). Comparative effectiveness of school-based interventions targeting physical activity, physical fitness or sedentary behaviour on obesity prevention in 6- to 12-year-old children: A systematic review and meta-analysis. <i>Obes. Rev.</i> 22(2): e13160	Wł.	
130	Poorolajal J., Sahraei F., Mohamdadi Y. et al. (2020). Behavioral factors influencing childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. <i>Obes. Res. Clin. Pract.</i> 14(2):109-118	Wł.	
131	Psaltopoulou T., Tzanninis S., Ntanasis-Stathopoulos I. et al. (2019). Prevention and treatment of childhood and adolescent obesity: a systematic review of meta-analyses. <i>World J Pediatr</i> . 15(4): 350-381	Wykl.	S
132	Qi Y., Hamzah S. H., Gu E. et al. (2021). Is School Gardening Combined with Physical Activity Intervention Effective for Improving Childhood Obesity? A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Nutrients</i> . 13(8): 2605	Wykl.	I
133	Qiu L.T., Sun G.X., Li L. (2022). Effectiveness of multiple eHealth-delivered lifestyle strategies for preventing or intervening overweight/obesity among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>Front. Endocrinol. (Lausanne)</i>. 13: 999702	Wł.	
134	Queral J., Wargers A., Llauradó E. et al. (2024). Effectiveness of Participatory Research Interventions on Obesity and Obesity-Related Behaviors in Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Nutr. Rev.</i> nuae067	Wykl.	Brak pełnego tekstu
135	Ramírez-Coronel A.A., Abdu W.J., Alshahrani S.H. et al. (2023). Childhood obesity risk increases with increased screen time: a systematic review and dose-response meta-analysis. <i>J. Health Popul. Nutr.</i> 42(1): 5	Wykl.	Brak pełnego tekstu
136	Ribeiro B., Forte P., Vinhas R. et al. (2022). The Benefits of Resistance Training in Obese Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Sports Med Open</i>. 8(1): 109	Wł.	
137	Rohani P., Rasoulizadeh Z., Tavakoli S. et al. (2024). Effect of a carbohydrate-restricted diet on weight loss in overweight and obese pediatric population: a meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Diabetol. Metab. Syndr.</i> 16(1):210	Wł.	
138	Rousham E.K., Goudet S., Markey O. et al. (2022). Unhealthy Food and Beverage Consumption in Children and Risk of Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Adv Nutr</i> . 13(5): 1669-1696	Wykl.	S
139	Rozga M., Handu D. (2023). Nutrition Interventions for Pediatric Obesity Prevention: An Umbrella Review of Systematic Reviews. <i>Nutrients</i>. 15(24): 5097	Wł.	
140	Ruzicka E.B., Darling K.E., Sato A.F. (2021). Controlling child feeding practices	Wykl.	S

	and child weight: A systematic review and meta-analysis. <i>Obes. Rev.</i> 22(3): e13135.		
141	Saavedra Dias R., Barros A.N., Silva A.J. et al. (2020). The effect of school intervention programs on the body mass index of adolescents: a systematic review with meta-analysis. <i>Health Educ Res.</i> 35(5): 396-406	Wykl.	S
142	Salam R.A., Padhani Z.A., Das J.K. et al. (2020). Effects of Lifestyle Modification Interventions to Prevent and Manage Child and Adolescent Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Nutrients.</i> 12(8): 2208	Wykl.	Opisane w przeglądzie parasolowym
143	Sampaio F., Nystrand C., Feldman I. et al. (2022). Evidence for investing in parenting interventions aiming to improve child health: a systematic review of economic evaluations. <i>Eur Child Adolesc Psychiatry.</i> 33(2): 323-355	Wł.	
144	Shagiwal S.S., Groenestein E., Schop-Etman A. et al. (2020). Effectiveness of behavioral interventions and behavior change techniques for reducing soft drink intake in disadvantaged adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>Obes. Sci. Pract.</i> 6(6): 708-734	Wykl.	P
145	Shin Y., Kim S. K., Lee M. (2019). Mobile phone interventions to improve adolescents' physical health: A systematic review and meta-analysis. <i>Public Health Nurs.</i> 36(6): 787-799	Wł.	
146	Silber M., Weiss L., Sharaf S. et al. (2020). Pediatric Residency Obesity and Overweight Training Curricula: A Systematic Review. <i>Glob Pediatr Health.</i> 7: 2333794X20928215	Wykl.	S
147	Sisay B.G., Hassen H.Y., Jima B.R., et al. (2022). The performance of mid-upper arm circumference for identifying children and adolescents with overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. <i>Public Health Nutr.</i> 25(3): 607-616	Wł.	
148	Smit M.S., Boelens M., Mölenberg F.J.M. et al. (2023). The long-term effects of primary school-based obesity prevention interventions in children: A systematic review and meta-analysis. <i>Pediatr Obes.</i> 18(3): e12997	Wł.	
149	Snuggs S., Harvey K. (2023). Family Mealtimes: A Systematic Umbrella Review of Characteristics, Correlates, Outcomes and Interventions. <i>Nutrients.</i> 15(13): 2841	Wykl.	S
150	Soares R., Brasil I., Monteiro W. et al. (2023). Effects of physical activity on body mass and composition of school-age children and adolescents with overweight or obesity: Systematic review focusing on intervention characteristics. <i>J Bodyw Mov Ther.</i> 33: 154-163	Wykl.	S
151	Southcombe F., Lin F., Krstic S. et al. (2023). Targeted dietary approaches for the management of obesity and severe obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>Clin Obes.</i> 13(2): e12564	Wykl.	S
152	Stoner L., Beets M. W., Brazendale K. et al. (2019). Exercise Dose and Weight Loss in Adolescents with Overweight-Obesity: A Meta-Regression. <i>Sports Med.</i> 49(1): 83-94	Wykl.	S
153	Suleiman-Martos N., García-Lara R. A., Martos-Cabrera M. B. et al. (2021). Gamification for the Improvement of Diet, Nutritional Habits, and Body Composition in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Nutrients.</i> 13(7): 2478	Wł.	
154	Sultana M., Nichols M., Moodie M. et al. (2023). A systematic review of economic evidence for community-based obesity prevention interventions in children. <i>Obes. Rev.</i> 24(9): e13592	Wł.	
155	Taghizadeh S., Farhangi M.A. (2020). The effectiveness of pediatric obesity prevention policies: a comprehensive systematic review and dose-response meta-analysis of controlled clinical trials. <i>J Transl Med.</i> 18(1): 480	Wykl.	S
156	Taghizadeh S., Hashemi M.G., Zarnag R.K. et al. (2023). Barriers and facilitators of childhood obesity prevention policies: A systematic review and	Wykl.	Brak pełnego tekstu

	meta-synthesis. Front. Pediatr. 10: 1054133		
157	Thivel D., Masurier J., Baquet G. et al. (2019). High-intensity interval training in overweight and obese children and adolescents: systematic review and meta-analysis. J Sports Med Phys Fitness. 59(2): 310-324	Wykl.	S
158	Thompson K.L., Chung M., Handu D. et al. (2019). The Effectiveness of Nutrition Specialists on Pediatric Weight Management Outcomes in Multicomponent Pediatric Weight Management Interventions: A Systematic Review and Exploratory Meta-Analysis. J Acad Nutr Diet. 119(5): 799-817.e43	Wykl.	S
159	Tobiassen P.A., Køster-Rasmussen R. (2024). Substitution of sugar-sweetened beverages with non-caloric alternatives and weight change: A systematic review of randomized trials and meta-analysis. Obes Rev. 25(2): e13652	Wi.	
160	Toledo P. R., Lotufo-Neto F., Verdelli H. et al. (2023). Interpersonal psychotherapy for treatment of obesity: A systematic review and meta-analysis. J Affect Disord. 320: 319-329	Wykl.	P
161	Tomayko E. J., Tovar A., Fitzgerald N. et al. (2021). Parent Involvement in Diet or Physical Activity Interventions to Treat or Prevent Childhood Obesity: An Umbrella Review. Nutrients. 13(9): 3227	Wykl.	S
162	Townley J., Northstone K., Hinton E.C. et al. (2024). Daily Duration of Eating for Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients 2024, 16(7), 993	Wykl.	S
163	Vaughan K.L., Cade J.E., Hetherington M.M. et al. (2024). The impact of school-based cooking classes on vegetable intake, cooking skills and food literacy of children aged 4-12 years: A systematic review of the evidence 2001-2021. Appetite. 195: 107238	Wykl.	S
164	Verduci E., Bronsky J., Embleton N. et al. (2021). Role of Dietary Factors, Food Habits, and Lifestyle in Childhood Obesity Development: A Position Paper From the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 72(5): 769-783	Wi.	
165	Virgara R., Phillips A., Lewis L. K. et al. (2021). Interventions in outside-school hours childcare settings for promoting physical activity amongst schoolchildren aged 4 to 12 years. Cochrane Database Syst Rev. 9(9): CD013380	Wykl.	S
166	Wang C., Tian Z., Hu Y. et al. (2023). Physical activity interventions for cardiopulmonary fitness in obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. BMC Pediatr. 23(1): 558	Wi.	
167	Wang K., Niu Y., Lu Z. et al. (2023). The effect of breakfast on childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. Front Nutr. 10: 1222536	Wi.	
168	Wang R., Zhang X., Ren H. et al. (2022). Effects of different exercise types on visceral fat in young individuals with obesity aged 6-24 years old: A systematic review and meta-analysis. Front Physiol. 13: 987804	Wykl.	P
169	Wang W., Cheng J., Song W. et al. (2022). The Effectiveness of Wearable Devices as Physical Activity Interventions for Preventing and Treating Obesity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 10(4): e32435	Wi.	
170	Wang Y., Wang S., Meng X. et al. (2024). Effect of high-intensity interval training and moderate-intensity continuous training on cardiovascular risk factors in adolescents: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Physiol. Behav. 275: 114459	Wykl.	S
171	Wijnndaele K., White T., Andersen L.B. et al. (2019). Substituting prolonged sedentary time and cardiovascular risk in children and youth: a meta-analysis within the International Children's Accelerometry database (ICAD). Int J Behav Nutr Phys Act. 16(1): 96.	Wykl.	S
172	Wolfenden L., Barnes C., Jones J. et al. (2020). Strategies to improve the	Wykl.	P

	implementation of healthy eating, physical activity and obesity prevention policies, practices or programmes within childcare services. Cochrane Database Syst Rev. 2(2): CD011779.		
173	Wu Y., Amirfakhraei A., Ebrahimzadeh F. (2022). Screen Time and Body Mass Index Among Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Front Pediatr. 10: 822108	Wykl.	Brak pełnego tekstu
174	Xu R., Huang Q.T., Chen Y.T. et al. (2022). Effects and dose-response relationships of exercise intervention on weight loss in overweight and obese children: A meta-regression and system review.	Wykl.	Brak pełnego tekstu
175	Yang L., Liang C., Yu Y. et al. (2022). Family sports interventions for the treatment of obesity in childhood: a meta-analysis. J Health Popul Nutr. 41(1): 40	Wł.	
176	Zabatiero J., Ng L., Clayton R. et al. (2019). Effectiveness of interventions aiming at reducing sedentary behaviour in a non-surgical population with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis. Obes. Res. Clin. Pract. 13(2): 115-128	Wykl.	S
177	Zanganeh M., Adab P., Li B. et al. (2019). A Systematic Review of Methods, Study Quality, and Results of Economic Evaluation for Childhood and Adolescent Obesity Intervention. Int. J. Environ. Res. Public. Health. 16(3):485	Wykl.	S
178	Zhang P., Tang X., Peng X. et al. (2022). Effect of screen time intervention on obesity among children and adolescent: A meta-analysis of randomized controlled studies. Prev. Med. 157: 107014.	Wykl.	I
179	Zhang Y., He T., Hu Y. et al. (2024). Low-Carbohydrate Diet is More Helpful for Weight Loss Than Low-Fat Diet in Adolescents with Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. Diabetes Metab Syndr Obes. 17: 2997-3007	Wł.	
180	Zhao L., Dong X., Gao Y. et al. (2022). Effects of exercise combined with diet intervention on body composition and serum biochemical markers in adolescents with obesity: a systematic review and meta-analysis. J Pediatr Endocrinol Metab. 35(11): 1319-1336.	Wykl.	P
181	Zhu Y., Nan N., Wei L. et al. (2021). The effect and safety of high-intensity interval training in the treatment of adolescent obesity: a meta-analysis. Ann Palliat Med. 10(8): 8596-8606	Wł.	
182	Zou M., Northstone K., Perry R. et al. (2022). The association between later eating rhythm and adiposity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Nutr Rev. 80(6): 1459-1479	Wł.	
183	Zuñiga Vinueza A.M., Jaramillo A.P. (2023). The Effectiveness of a Healthy Lifestyle in Obese Pediatric Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. Cureus. 15(11): e48525	Wykl.	S

P – populacja; I – interwencja; S – metodyka