



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
Wydział Oceny Technologii Medycznych

**Profilaktyka nadwagi oraz otyłości wśród dzieci
i młodzieży w ramach programów polityki zdrowotnej**

Raport nr: OT.423.2.2018

Warszawa, sierpień 2019

Niniejsze opracowanie stanowi wyjściową wersję Raportu.

Zastosowane skróty:

AAFP	<i>American Academy of Family Physicians</i>
ACOG	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
ADP	pletyzmografia powietrzno-przemieszczeniowa, <i>air-displacement plethysmography</i>
ALP	fosfataza alkaliczna
ALT	<i>alanine aminotransferase</i> , aminotransferaza alaninowa
AMSTAR	<i>A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews</i>
AOS	ambulatoryjna opieka specjalistyczna
AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
APA	<i>American Psychological Association</i>
APPLES	<i>Active Program Promoting Lifestyle Education in Schools</i>
AQoL	<i>Assessment of Quality of Life</i>
AST	<i>aspartate aminotransferase</i> , aminotransferaza asparaginianowa
BIA	analiza impedancji bioelektrycznej, <i>bioelectrical impedance analysis</i>
BMI	wskaźnik masy ciała, <i>body mass index</i>
CATCH	<i>The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health</i>
CCT	<i>controlled clinical trials</i> , badanie z grupą kontrolną bez randomizacji
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CHILT	<i>Children's Health InterventionAL Trial</i>
CI	<i>confidence interval</i> , przedział ufności
CIOP-PIB	Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy
CLA	<i>conjugated linoleic acid</i> , sprzężony kwas linolowy
COI	Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie
COSI	<i>Childhood Obesity Surveillance Initiative</i>
COTF	<i>Childhood Obesity Task Force</i>
CPS	<i>Canadian Paediatric Society</i>
cRCT	<i>cluster randomized trials</i> , klastrowe RCT
CRD	<i>Center for Reviews and Dissemination</i>
CRP	<i>C-reactive protein</i> , białko c-reaktywne
CTFPHC	<i>Canadian Task Force on Preventive Health Care</i>
DBP	ciśnienie tętnicze rozkurczowe, <i>diastolic blood pressure</i>
DOIT	<i>Dutch Obesity Intervention in Teenagers</i>
DOR	diagnostyczny iloraz szans, <i>diagnostic odds ratio</i>
DPS	<i>Danish Paediatric Society</i>
DXA	dwuwiązkowa (dwuenergetyczna) absorpcjometria rentgenowska, <i>dual energy X-ray absorptiometry</i>
EASO	<i>European Association for the Study of Obesity</i>
EdAI	<i>Educació en Alimentació</i>
EDUFIT	<i>EDUcational for FITness Study</i>
EIPAS	<i>Integrated Strategy for the Promotion of Healthy Eating</i>
ES	<i>Endocrine Society</i>
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FMD	<i>Flow-mediated dilatation</i> , wazodylatacja indukowana przepływem
FRKF	Fundusz Rozwoju Kultury Fizycznej
FZSdU	Fundusz Zajęć Sportowych dla Uczniów
GGT	<i>gamma-glutamyl transferase</i> , gamma-glutamylotransferaza
GGTP	gamma-glutamylotranspeptydaza
GIS	Główny Inspektor Sanitarny
GRADE	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
HAS	<i>Haute Autorité de Santé</i>
HbA1c	<i>glycosylated hemoglobin A1c</i> , hemoglobina glikowana A1c
HDL	lipoproteina wysokiej gęstości, <i>high-density lipoprotein</i>
HEIA	<i>HEalth in Adolescents Study</i>
hl	hektolitr
HOMA-IR	<i>Homeostatic Model Assessment of Insulin Resistance</i>
HOP'N	<i>Healthy Opportunities for Physical Activity and Nutrition</i>
HW	ważenie hydrostatyczne, <i>hydrostatic weighing</i>
ICAPS	<i>Intervention Centered on Adolescents' Physical activity and Sedentary behavior</i>
IMD	Instytut Matki i Dziecka
IMP	Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi
IMT	<i>intima-media thickness</i> , grubość błony wewnętrznej i środkowej
IOM	<i>Institute of Medicine of the National Academies</i>
IOTF	<i>International Obesity Task Force</i>

IQR	<i>interquartile range</i> , rozstęp ćwiartkowy
ISP	<i>Italian Society of Pediatrics</i>
ISPED	<i>Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology</i>
IVAC	Badania, Wizja, Działania i Zmiany, <i>Investigation, Vision, Action and Change</i>
IŻŻ	Instytut Żywności i Żywienia
JST	Jednostki samorządu terytorialnego
kcal	kilokaloria
KCE	<i>Belgian Health Care Knowledge Centre</i>
KISS	<i>Kinder-Sportstudie</i>
KLRwP	Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce
KRRiT	Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji
KYB	<i>Know Your Body</i>
lbs	funty
LDL	lipoproteina niskiej gęstości, <i>low-density lipoprotein</i>
m.ż.	miesiąc życia
MEN	Minister Edukacji Narodowej
mD	metoda Delphi
MD	<i>mean difference</i> , średnia ważona różnic
MF	Minister Finansów
MKiDzN	Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego
MoH NZ	<i>New Zealand Ministry of Health</i>
MOOSE	<i>Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology</i>
MPZ	mapy potrzeb zdrowotnych
MQIC	<i>Michigan Quality Improvement Consortium</i>
MRiRW	Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
MRPiPS	Minister Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
MS	Minister Sprawiedliwości
MSiT	Minister Sportu i Turystyki
MSWiA	Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji
MVPA	<i>moderate-to-vigorous physical activity</i>
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NAPNAP	<i>National Association of Pediatric Nurse Practitioners</i>
NCD	<i>noncommunicable diseases</i> , choroby niezakaźne
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NHLBI	<i>National Heart, Lung, and Blood Institute</i>
NHMRC	<i>National Health and Medical Research Council</i>
NHS	<i>National Health Service</i>
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
NPZ	Narodowy Program Zdrowia
OC	<i>Obesity Committee</i>
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, <i>Organization of Economic Cooperation and Development</i>
OGTT	doustny test tolerancji glukozy, <i>oral glucose tolerance test</i>
ORE	Ośrodek Rozwoju Edukacji
PA	aktywność fizyczna, <i>physical activity</i>
PEDSQoL	<i>Pediatric Quality of Life</i>
PFP	<i>Polish Forum for Prevention</i>
PFPŻZP	Polska Federacja Producentów Żywności Związek Pracodawców
PHPT	<i>public health product tax</i>
PIS	Państwowa Inspekcja Sanitarna
POP	<i>Prevention of Overweight among Pre-school and schoolchildren</i>
POZ	podstawowa opieka zdrowotna
PPZ	program polityki zdrowotnej
PRALIMAP	<i>PRomotion de l'ALIMENTation et de l'Activité Physique</i>
PTBO	Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością
PTMR	Polskie Towarzystwo Medycyny Rodzinnej
PTEIDD	Polskie Towarzystwo Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej
r.ż.	rok życia
RCT	randomizowane badanie z grupą kontrolną, <i>randomized controlled trials</i>
RNAO	<i>Registered Nurses' Association of Ontario</i>
SAMBA	<i>Sorveglianza dell'Attività Motoria nei Bambini</i>
SBP	ciśnienie tętnicze skurczowe, <i>systolic blood pressure</i>
SD	odchylenie standardowe, <i>standard deviation</i>
SIGN	<i>Scottish Intercollegiate Guidelines Network</i>
SMD	<i>standardized mean difference</i> , standaryzowana średnia różnic
SR	<i>systematic review</i> , przegląd systematyczny

STOPP	<i>School and after school care-based obesity prevention program</i>
TC	cholesterol całkowity, <i>total cholesterol</i>
TG	triglicerydy
UE	Unia Europejska
URMEL-ICE	<i>Ulm Research on Metabolism, Exercise, and Lifestyle Intervention in Children</i>
USPSTF	<i>U.S. Preventive Service Task Force</i>
Ustawa	<i>ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1373)</i>
WC	obwód talii, <i>waist circumference</i>
WF	wychowanie fizyczne
WGO	<i>World Gastroenterology Organisation</i>
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia, <i>World Health Organization</i>
WMD	średnia ważona różnic, <i>weighted mean difference</i>
WiHiE	Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii
WOF	<i>World Obesity Federation</i>
WTHR/WHR	wskaźnik talia-biodra, <i>waist-to-hip ratio</i>

Podsumowanie – najważniejsze wnioski z odnalezionych dowodów

Problem zdrowotny i epidemiologia:

Nadwaga jest jednym z najczęstszych problemów zdrowotnych związanych ze stylem życia. Otyłość stanowi niezależną jednostkę chorobową (kod ICD-10 E.66 według X rewizji Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10) definiowaną jako „choroba spowodowana nadmierną podażą energii”, ale również może stanowić czynnik ryzyka wystąpienia wielu chorób przewlekłych (w tym sercowo-naczyniowych, niektórych nowotworów, cukrzycy typu 2), oraz przedwczesnej umieralności. Ponadto otyłość wpływa na obniżenie jakości życia i współwystępowanie zaburzeń emocjonalnych, w tym obniżonej samooceny, depresji i zaburzeń lękowych. Leczenie nadwagi i otyłości zapobiega rozwojowi powikłań oraz ułatwia ich leczenie, ponadto zapobiega rozwojowi niepełnosprawności, przedłuża czas życia i wpływa na poprawę jego jakości.

Głównym miernikiem populacyjnym otyłości jest BMI (*Body Mass Index*). Główną wartością progową w interpretacji BMI jest wartość 25 kg/m². Powyżej tej wartości definiowana jest nadwaga. Wysokość ciała i BMI zdrowych dzieci można także wyrażać w postaci BMI z-score (BMI SDS, *body mass index standard deviation score*) posługując się układem odniesienia WHO. WHO rekomenduje użycie z-score BMI ≥ 1 jako wartości granicznej dla nadwagi, a z-score BMI ≥ 2 jako wartości granicznej dla otyłości.

Zgodnie z danymi WHO, w 2016 r., 340 mln dzieci i młodzieży w wieku od 5 do 19 r.ż. oraz 40 mln dzieci poniżej 5 r.ż. na świecie cierpiało z powodu nadwagi lub otyłości. Zgodnie z danymi zawartymi w MPZ (opracowanymi na podstawie danych NFZ i GUS), w 2016 r. zapadalność rejestrowana na otyłość wśród dziewcząt poniżej 18 r.ż. najwyższa była w woj. warmińsko-mazurskim (219,8/100 tys.), świętokrzyskim (180,8/100 tys.), kujawsko-pomorskim (171,6/100 tys.) przy średniej dla Polski wynoszącej 140,7/100 tys., natomiast wśród chłopców poniżej 18 r.ż. najwyższa zapadalność rejestrowana na otyłość w 2016 r. występowała w woj. warmińsko-mazurskim (222,1/100 tys.), świętokrzyskim (191,2/100 tys.) i kujawsko-pomorskim (175,5/100 tys.), przy średniej dla Polski wynoszącej 136,9/100 tys.

WHO we współpracy m.in. z Instytutem Matki i Dziecka (IMD), prowadzi międzynarodowe badania Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). W ramach badania HBSC zalecany poziom aktywności fizycznej, potrzebny do prawidłowego rozwoju oraz utrzymania zdrowia, stwierdzono u 24,2% badanej młodzieży w Polsce, co stanowiło mniej niż jedną czwartą badanej populacji. Zalecaną normę częstości spożywania (częściej niż raz dziennie) owoców spełniało zaledwie 18,3%, a warzyw – 13,6% badanych nastolatków. W odniesieniu do niezdrowych produktów (słodzone gazowane napoje, słone lub zawierające cukier przekąski) wykazano, że aż 28% nastolatków przynajmniej raz dziennie spożywa słodczyce, a 23,4% codziennie pije coca-colę lub inne napoje zawierające cukier.

Prewencja nadwagi/otyłości:

Działania dotyczące prewencji nadwagi i otyłości należy kierować do jak najszerzej populacji, obejmującej zarówno dzieci i młodzież (niezależnie od wieku) jak i ich rodziców/opiekunów prawnych oraz całe środowisko lokalne. Powinny one uwzględniać współpracę międzysektorową i angażować zarówno rodziny jak i pracowników szkół, przedszkoli, żłobków, lekarzy i pielęgniarki POZ oraz osoby odpowiedzialne za udzielanie różnego rodzaju świadczeń dzieciom i młodzieży (np. pracowników stołówek szkolnych, osoby odpowiedzialne za catering w placówkach edukacyjnych).

Interwencje prewencyjne powinny być ukierunkowane na edukację w zakresie zdrowego stylu życia i zapewnienie odpowiednich warunków środowiskowych dla podejmowania właściwych wyborów w zakresie diety oraz aktywności fizycznej (m.in. poprzez zapewnienie dostępu do zdrowych produktów żywnościowych, organizację różnego rodzaju wydarzeń aktywizujących uczniów, rodziny i społeczność lokalną i zachęcające do podejmowania zdrowych wyborów w zakresie diety i aktywności fizycznej oraz poprzez realizację szkoleń dla osób pracujących z dziećmi lub mających wpływ na ich dietę oraz poziom aktywności fizycznej). Działania te powinny być podejmowane na wielu poziomach, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska szkolnego i rodzinnego.

Skryning w kierunku nadwagi/otyłości:

Pomiary antropometryczne stanowią integralną część oceny rozwoju somatycznego dzieci. Zgodnie z odnalezionymi dowodami, BMI jest stosunkowo dobrym oraz prostym testem diagnostycznym w kierunku wykrywania dziecięcej otyłości oraz otyłości – w odnalezionych w Raporcie badaniach BMI prawidłowo wykrywało 75%-81,9% otyłych dzieci. Brak było jednoznacznych dowodów, że jakiegokolwiek inny prosty test powinien być preferowany przed BMI. Odnalezione rekomendacje wskazują na wyliczenie oraz ocenę wartości BMI dziecka/nastolatka przynajmniej raz w roku. Uwzględniając polskie zalecenia (wskazywane przez Konsultanta Krajowego w dziedzinie medycyny rodzinnej) nadwagę rozpoznaje się, jeżeli wyliczona wartość BMI mieści się w zakresie 90.– 97. centyla dla płci i wieku, a otyłość – przy wartościach BMI >97 . centyla.

Leczenie nadwagi i otyłości:

Działania z zakresu leczenia, w pierwszej kolejności należy kierować do dzieci i młodzieży w wieku 6-18 lat z nadwagą i/lub otyłością, stwierdzoną na podstawie oceny wartości BMI (nadwaga: 90-97 centyla dla płci i wieku; otyłość: >97. centyla dla wieku i płci) oraz ich rodziców/opiekunów prawnych.

Na podstawie odnalezionych dowodów zaleca się realizację interwencji multikomponentowych, mających na celu redukcję masy ciała i wypracowanie odpowiednich nawyków (m.in. żywieniowych i w zakresie aktywności fizycznej), które umożliwią utrzymanie uzyskanych rezultatów. Interwencje te powinny obejmować w sumie minimum 26 godzin kontaktowych w ramach:

- komponentu dietetycznego (zawierającego m.in. konsultacje z dietetykiem, omówienie zasad dietoterapii i sposobów kontroli ilości spożywanych posiłków oraz działania mające na celu nabycie praktycznych umiejętności w zakresie przygotowywania zdrowych posiłków),
- komponentu aktywności fizycznej (m.in. sesje aktywności fizycznej pod nadzorem specjalisty z równoległym instruktążem dziecka i rodziców w zakresie ćwiczeń możliwych do wykonywania w warunkach domowych, edukacja w zakresie podejmowania aktywności fizycznej w czasie wolnym),
- terapii behawioralnej (prowadzonej przez psychologa w formie konsultacji, obejmującej część edukacyjną i terapeutyczną).

Forma i zakres ww. działań powinny być dostosowane do potrzeb, możliwości i preferencji uczestników i ich rodzin. Istotnym elementem programów z zakresu leczenia nadwagi i otyłości jest współpraca specjalistów (dietetyka, specjalisty aktywności fizycznej, psychologa), mająca na celu ustalenie indywidualnych celów w zakresie redukcji masy ciała oraz weryfikacji stopnia ich realizacji. Konieczna jest również bieżąca ocena efektów podejmowanych działań, obejmująca pomiary BMI na podstawie siatek centylowych (co 3 do 6 miesięcy) oraz ocena nawyków żywieniowych i poziomu podejmowanej aktywności fizycznej oraz ewentualna modyfikacja podejścia stosowanego u danego dziecka/nastolatka.

Okres realizacji ww. programów z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości powinien wynosić minimum 2 lata.

Na podstawie odnalezionych dowodów naukowych, można wskazać oczekiwane efekty ww. interwencji multikomponentowych realizowanych w ramach programu polityki zdrowotnej, jakimi są:

- obniżenie wartości BMI z-score o 0,06 do 0,17 jednostek,
- obniżenie BMI o 0,53-1,18 kg/m² (większy spadek uzyskano w populacji ≥12 lat: od 1,02 do 1,56 kg/m², niż w populacji <12 r.ż. – od 0,31 do 0,96 kg/m²),
- obniżenie masy ciała o 1,45 do 3,67 kg.

Spis treści

1.	Problem decyzyjny	8
2.	Problem zdrowotny	10
2.1.	Opis jednostki chorobowej	10
2.2.	Wskaźniki epidemiologiczne	16
2.3.	Znaczenie dla zdrowia obywateli	23
3.	Aktualne postępowanie w ocenianym zagrożeniu – wskazanie dostępnych technologii medycznych i stan ich finansowania	25
3.1.	Wskazanie opcjonalnych technologii medycznych (zgodnie z art. 48aa ust. 7 pkt. 4)	37
4.	Rekomendacje kliniczne i finansowe – opis odnalezionych rekomendacji w ocenianym wskazaniu	40
5.	Opinie ekspertów klinicznych	74
6.	Analiza kliniczna	89
6.1.	Metodologia wyszukiwania dowodów naukowych	89
6.2.	Wnioski z dowodów skuteczności i bezpieczeństwa	90
6.3.	Ograniczenia analizy klinicznej	182
7.	Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego	184
8.	Monitorowanie oraz ewaluacja programów polityki zdrowotnej w danym problemie zdrowotnym	191
9.	Podsumowanie	198
9.1.	Kluczowe wnioski wynikające z zebranych danych w odniesieniu do pytań klinicznych	198
10.	Piśmiennictwo	215
11.	Załączniki	220

1. Problem decyzyjny

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

Zgodnie z art. 48aa. 1. Ustawy: Agencja, 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. Zgodnie z art. 48aa ust. 6 Minister właściwy do spraw zdrowia może zlecić Prezesowi Agencji opracowanie i wydanie rekomendacji, o której mowa w ust. 5, dotyczącej danej choroby lub danego problemu zdrowotnego.

Pismem OT.031.2.2018.MiS z 8.11.2018 przedstawiony został wynik ilościowej weryfikacji założeń zgromadzonych PPZ oraz proponowany harmonogram prac nad opracowaniem rekomendacji na podstawie art. 48aa ust. 1 ustawy. Przekazany harmonogram prac został zaakceptowany przez Prezesa Agencji. Z kolei 09.11.2018 do Agencji wpłynęło zlecenie FZR.9081.60.2018.JI dotyczące przygotowania rekomendacji o których mowa w art. 48aa ust. 5 ustawy w zakresach zgodnych z realizowanymi przez Ministerstwo Zdrowia 9, posiadającymi pozytywne opinie Agencji, programami współfinansowanymi przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. Biorąc pod uwagę dostępne zasoby kadrowe DPPZ oraz złożoność zlecenia przedmiotowego zlecenia pismem OT.031.2.2018.MiS.2 z dnia 17.12.2018 przekazano propozycję harmonogramu prac, który uwzględniał propozycję zawartą w piśmie OT.031.2.2018.MiS oraz zlecenie FZR.9081.60.2018.JI. Przedmiotowy harmonogram nie został zaakceptowany, zatem pismem OT.031.2.2018.MiS.3 z dnia 10.01.2019 r. przedstawiono nową propozycję, która została 11.01.2019 zaakceptowana przez Prezesa Agencji. Następnie pismem OT.031.2.2018.SC.4 z dnia 14.01.2019 r. zwrócono się do MZ z prośbą o akceptację harmonogramu prac na lata 2019-2020 nad zleceniem FZR.9081.60.2018.JI z uwzględnieniem propozycji Agencji. Pismem FZR.9081.60.2018.MM (IK:1462205) z dnia 25.01.2019 uzyskano ostatecznie akceptację dla rekomendacji dot. profilaktyki nadwagi i otyłości.

Następnie dokonana została okresowa weryfikacja zgromadzonych projektów programów polityki zdrowotnej i na podstawie tej weryfikacji dokonała wyboru tematu dla przedmiotowego Raportu [Za1 1].

Agencja do dnia 16.11.2018 roku, zgodnie trybem określonym w Ustawie o świadczeniach, wydała 49 opinii dotyczących PPZ z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży. Do przedmiotowych projektów wydano 36 opinii pozytywnych lub warunkowo pozytywnych oraz 13 opinii negatywnych.

Spośród 49 wydanych opinii (dotyczących PPZ kierowanych do populacji dzieci i młodzieży) 36 opinii było pozytywnych lub warunkowo pozytywnych (stanowiska uzasadnione przede wszystkim doborem populacji oraz interwencji multikomponentowych zgodnych z rekomendacjami).

W przypadku 13 opinii negatywnych, główne przesłanki dla przyjęcia ww. stanowiska opierały się na:

- braku informacji na temat planowanych do realizacji działań lub realizacji badań, które nie znajdują uzasadnienia w diagnostyce nadwagi i otyłości;
- braku odniesienia do interwencji uwzględniających aktywność fizyczną, interwencji psychologicznych czy działań edukacyjnych;
- wskazaniu zasadności kierowania działań do młodszych grup wiekowych (dzieci w wieku przedszkolnym oraz szkolnym);
- braku określenia przez wnioskodawców liczebności populacji docelowej, procesu kwalifikacji do PPZ, budżetu;
- zbyt krótkim okresie realizacji;
- braku zaangażowania rodziców w zmianę nawyków żywieniowych dzieci.

Wśród programów opiniowanych przez Agencję, część interwencyjna skupiała się przede wszystkim na: badaniach przesiewowych, interwencjach multikomponentowych – obejmujących komponent aktywności fizycznej, dietetyczny, psychologiczny oraz edukacyjny, badaniach laboratoryjnych, a także badaniach dodatkowych; przy czym najczęściej realizowanymi kategoriami działań były: działania edukacyjne (uwzględnione w 40 z 49 PPZ), badania przesiewowe (wskazane w 36 z 49 PPZ) oraz interwencje dietetyczne (33 z 49 PPZ);

- populacją docelową najczęściej były dzieci oraz młodzież w przedziale wiekowym 7-11 lat;
- większość pozytywnie zaopiniowanych programów uwzględniała wdrożenie interwencji wielokomponentowych, których zakres poparty był rekomendacjami;

- większość negatywnie zaopiniowanych projektów odnosiła się do węższego zakresu interwencji – wnioskodawcy nie uwzględniali działań edukacyjnych, aktywności fizycznej czy interwencji psychologicznych;
- elementem większości programów były działania o charakterze edukacyjnym;
- weryfikując zgromadzone projekty można zauważyć, że:
 - badania przesiewowe opierały się głównie na pełnych pomiarach antropometrycznych z wyliczeniem BMI;
 - komponent dietetyczny obejmował grupowe lub indywidualne porady dietetyczne/psychodietetyczne w formie warsztatów, pogadanek, spotkań, konsultacji z dietetykiem (dzieci z rodzicami), wykładów (rodzice) o różnej częstotliwości, różnym czasie trwania i liczbie grup;
 - komponent psychologiczny realizowany był w formie konsultacji psychologicznych, terapii behawioralno-poznawczych, terapii grupowych; w większości PPZ uwzględniających ten komponent, interwencja była skierowana do dzieci, młodzieży ze stwierdzoną nadwagą i/lub otyłością i ich rodziców; liczba i czas spotkań były najczęściej dostosowywane indywidualnie;
 - komponent aktywności fizycznej związany był z ogólnousprawniającymi zajęciami ruchowymi; w większości PPZ uwzględniających ten komponent, interwencja była skierowana do dzieci, młodzieży ze stwierdzoną nadwagą i/lub otyłością; częstość zajęć, liczba spotkań, czas trwania zajęć ruchowych różniła się między PPZ.

2. Problem zdrowotny

<Opis problemu zdrowotnego, którego dotyczy Raport, w tym znaczenie dla sytuacji zdrowotnej społeczeństwa, czynniki ryzyka, etiologia, objawy, najważniejsze informacje na temat leczenia i diagnostyki>

2.1. Opis jednostki chorobowej

Definicja

Nadwaga jest jednym z najczęstszych problemów zdrowotnych związanych ze stylem życia. Otyłość stanowi niezależną jednostkę chorobową (kod ICD-10 E.66 według X rewizji Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10) definiowaną jako „choroba spowodowana nadmierną podażą energii”, ale również może stanowić czynnik ryzyka wystąpienia wielu chorób przewlekłych (w tym sercowo-naczyniowych, niektórych nowotworów, cukrzycy typu 2), oraz przedwczesnej umieralności.¹

Według definicji WHO² nadwaga i otyłość są definiowane jako nieprawidłowa lub nadmierna akumulacja tłuszczu, która stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Jest to przewlekła choroba metaboliczna wynikająca z zaburzeń homeostazy energii. Pierwotną przyczyną otyłości pierwotnej są zaburzenia popędu żywieniowego prowadzące do zwiększenia się ilości tkanki tłuszczowej w organizmie, która powoduje patologie i dysfunkcje we wszystkich układach i narządach. Jest jedną z głównych przyczyn chorobowości i umieralności w krajach o średnim i wysokim rozwoju cywilizacyjnym.

Według Szczeklika et al.³, otyłość to choroba przewlekła bez tendencji do samoistnego ustępowania, powstająca w wyniku dodatniego bilansu energetycznego. Powszechnie przyjętym kryterium rozpoznania otyłości jest wartość wskaźnika masy ciała BMI ≥ 30 kg/m². Na podstawie BMI rozpoznawana jest także nadwaga, jednak wskaźnik ten nie umożliwia oceny rozmieszczenia tkanki tłuszczowej.

Wśród problemów zdrowotnych u dzieci związanych z otyłością są:

- zaburzenia gospodarki lipidowej;
- zaburzenia gospodarki węglowodanowej z cukrzycą typu 2, insulinooporność;
- nadciśnienie tętnicze;
- stłuszczenie wątroby;
- zespół policystycznych jajników;
- bezdech senny;
- zaburzenia kostno-stawowe związane z przeciążeniem kości i mięśni;
- zaburzenia emocjonalne;
- większa predyspozycja do chorób nowotworowych w wieku dorosłym.^{4 5}

Etiologia i patogenez

Podstawową przyczyną nadwagi i otyłości jest brak równowagi pomiędzy kaloriami przyjętymi i zużytymi. W skali światowej zauważalny jest wzrost ilości przyjmowanego wysokoenergetycznego pożywienia bogatego w tłuszcze, sól i cukier oraz ubogiego w witaminy, sole mineralne i mikroelementy. Nastąpił także spadek aktywności fizycznej związanej z siedzącym trybem życia i pracy, rozwojem transportu oraz urbanizacją.

Wiele krajów słabo i średnio-rozwinętych zmaga się obecnie z dwoistością tego problemu zdrowotnego. Obserwuje się zarówno niedożywienie, jak i wzrastający odsetek ludzi z nadwagą i otyłością. Dzieci zamieszkujące te kraje są

¹ A. Poznańska, D. Rabczenko, B. Wojtyniak. Rozdział 11. Wybrane czynniki ryzyka zdrowotnego związane ze stylem życia. Wojtyniak B. (2018). Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania. B. Wojtyniak, & P. Goryński (Eds.). Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego-Państwowy Zakład Higieny

² World Health Organization, Obesity. Pozyskano z: <http://www.who.int/topics/obesity/en/> dostęp z 09.07.2019

³ Szczeklika, A. (2018). Interna Szczeklika 2018. Medycyna Praktyczna.

⁴ Karney, A., Oblacińska A., Klubka, L., Świątkowska D. Fundacja Instytutu Matki i Dziecka (2015). Otyłość u dzieci i młodzieży. Poradnik dla rodziców dzieci w wieku od 4 do 18 lat. Pozyskano z: <http://www.imid.med.pl/images/do-pobrania/fimid-poradnik-web.pdf> dostęp z 09.07.2019

⁵ WHO. Why does childhood overweight and obesity matter? Pozyskano z: https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_consequences/en/ dostęp z 09.07.2019

narażone na nieodpowiednie żywienie prenatalne, w okresie niemowlęcym oraz w dzieciństwie. Równocześnie narażone są na dietę wysokotłuszczową i wysokoenergetyczną oraz bogatą w sól i cukier.

Zarówno nadwaga, otyłość, jak i choroby im towarzyszące są możliwe do uniknięcia i zapobiegania. Wspierające otoczenie i środowisko są podstawowym czynnikiem w kształtowaniu odpowiednich nawyków żywieniowych oraz aktywności fizycznej.

Rozpoznanie

Głównym miernikiem populacyjnym otyłości jest BMI (*Body Mass Index*). BMI jest uniwersalnym miernikiem nadwagi i otyłości możliwym do zastosowania zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn w każdym wieku w tym u dzieci i młodzieży. Jakkolwiek, wyniki pomiaru BMI należy interpretować rozważnie, gdyż ten sam wynik BMI może odpowiadać różnemu poziomowi zawartości tłuszczu u różnych pacjentów. BMI jest prostym wskaźnikiem „wagi do wzrostu”. Wzór do obliczania BMI jest następujący:

$$BMI = \frac{waga[kg]}{(wzrost)^2[m]}$$

Wynik obliczony na podstawie standardowego wzoru powinien odnosić się do norm właściwych dla wieku i płci zawartych w siatkach centylowych. U dzieci nadwagę rozpoznaje się, jeżeli wyliczona wartość BMI mieści się w zakresie 90.–97. centyla dla płci i wieku, a otyłość – przy wartościach BMI >97. centyla.⁶

Sposoby przedstawienia wartości antropometrycznych (tabele i siatki)⁷:

- centylowe - miarą tendencji centralnej jest mediana, czyli 50 centyl;
- standardowe - miarą tendencji centralnej jest średnia arytmetyczna;
- wskaźników odchylenia standardowego z score - standaryzacja osoby badanej w stosunku do: średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego populacji, w odniesieniu do płci i wieku;
- cut off – arbitralnie ustalone punkty odcięcia.

Wysokość ciała i BMI zdrowych dzieci można także wyrażać w postaci BMI z-score (BMI SDS, *body mass index standard deviation score*) posługując się układem odniesienia WHO. Siatki centylowe dla oceny rozwoju są najczęściej stosowane przez lekarzy pediatrów, pielęgniarki, rodziców. Natomiast w badaniach naukowych bardziej miarodajna jest ocena dokonywana na podstawie z-score. Wynika to z faktu, iż każdemu pomiarowi może zostać przypisany jego z-score, będący wartością wskazującą, ile odchył standardowych (SD) dany pomiar różni się od średniej. Obliczeń z-score dokonuje się wg wzoru: $z\text{-score}(x) = x - \text{średnia}/SD$. Standardowe odchylenie z-score wskaźnika masy ciała (BMI SDS) wylicza się metodą LMS (*least mean squares*) według Cole'a.⁸ W ten sposób otrzymuje się znormalizowaną dla płci i wieku zmienną ciągłą, którą można analizować metodami statystycznymi. Wartości z-score pozwalają na dokonywanie porównań i analiz między grupami wieku. Średnia z-score równa się „0”, a odchylenie standardowe wynosi „1”. Centyle mogą być zamieniane na z-score (i odwrotnie) wg poniższej tabeli (Rycina 1)⁹. W zależności od BMI SDS można wyszczególnić trzy podgrupy: dzieci z prawidłową masą ciała (BMI SDS < 1,341), z nadwagą (BMI SDS 1,341–2,054) i z otyłością (BMI SDS ≥ 2,054). Wartość 1,341 BMI SDS odpowiada 91. percentylowi BMI, a wartość 2,054 – 98. percentylowi BMI.

⁶ Onis, M. D., Onyango, A. W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World health Organization*, 85, 660-667

⁷ Oblacińska A. Standardy i normy do oceny rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży. Doskonałe narzędzia czy pułapki diagnostyczne? Pozyskano z: http://www.imid.med.pl/images/do-pobrania/KonferencjaIMiD_Standardy_i_normy_do_oceny_rozwoju_somatycznego_dzieci_i_mlodziezy.pdf dostęp z 26.02.2019

⁸ Cole, T. J., & Green, P. J. (1992). Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. *Statistics in medicine*, 11(10), 1305-1319.

⁹ Kułaga, Z., Różyńska, A., Palczewska, I., Grajda, A., Gurkowska, B., Napieralska, E., ... & Grupa Badaczy, O. L. A. F. (2010). Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce–wyniki badania OLAF. *Standardy Medyczne*, 7, 690-700

CENTYL	Z-SCORE	CENTYL	Z-SCORE	CENTYL	Z-SCORE
1	-2,326	34	-0,412	67	0,440
2	-2,054	35	-0,385	68	0,468
3	-1,881	36	-0,358	69	0,496
4	-1,751	37	-0,332	70	0,524
5	-1,645	38	-0,305	71	0,553
6	-1,555	39	-0,279	72	0,583
7	-1,476	40	-0,253	73	0,613
8	-1,405	41	-0,228	74	0,643
9	-1,341	42	-0,202	75	0,674
10	-1,282	43	-0,176	76	0,706
11	-1,227	44	-0,151	77	0,739
12	-1,175	45	-0,126	78	0,772
13	-1,126	46	-0,100	79	0,806
14	-1,080	47	-0,075	80	0,842
15	-1,036	48	-0,050	81	0,878
16	-0,994	49	-0,025	82	0,915
17	-0,954	50	0,000	83	0,954
18	-0,915	51	0,025	84	0,994
19	-0,878	52	0,050	85	1,036
20	-0,842	53	0,075	86	1,080
21	-0,806	54	0,100	87	1,126
22	-0,772	55	0,126	88	1,175
23	-0,739	56	0,151	89	1,227
24	-0,706	57	0,176	90	1,282
25	-0,674	58	0,202	91	1,341
26	-0,643	59	0,228	92	1,405
27	-0,613	60	0,253	93	1,476
28	-0,583	61	0,279	94	1,555
29	-0,553	62	0,305	95	1,645
30	-0,524	63	0,332	96	1,751
31	-0,496	64	0,358	97	1,881
32	-0,468	65	0,385	98	2,054
33	-0,440	66	0,412	99	2,326

Rycina 1. Centyle i odpowiadające im z-score rozkładu normalnego (źródło: Kułaga, Z. [2010]¹⁰)

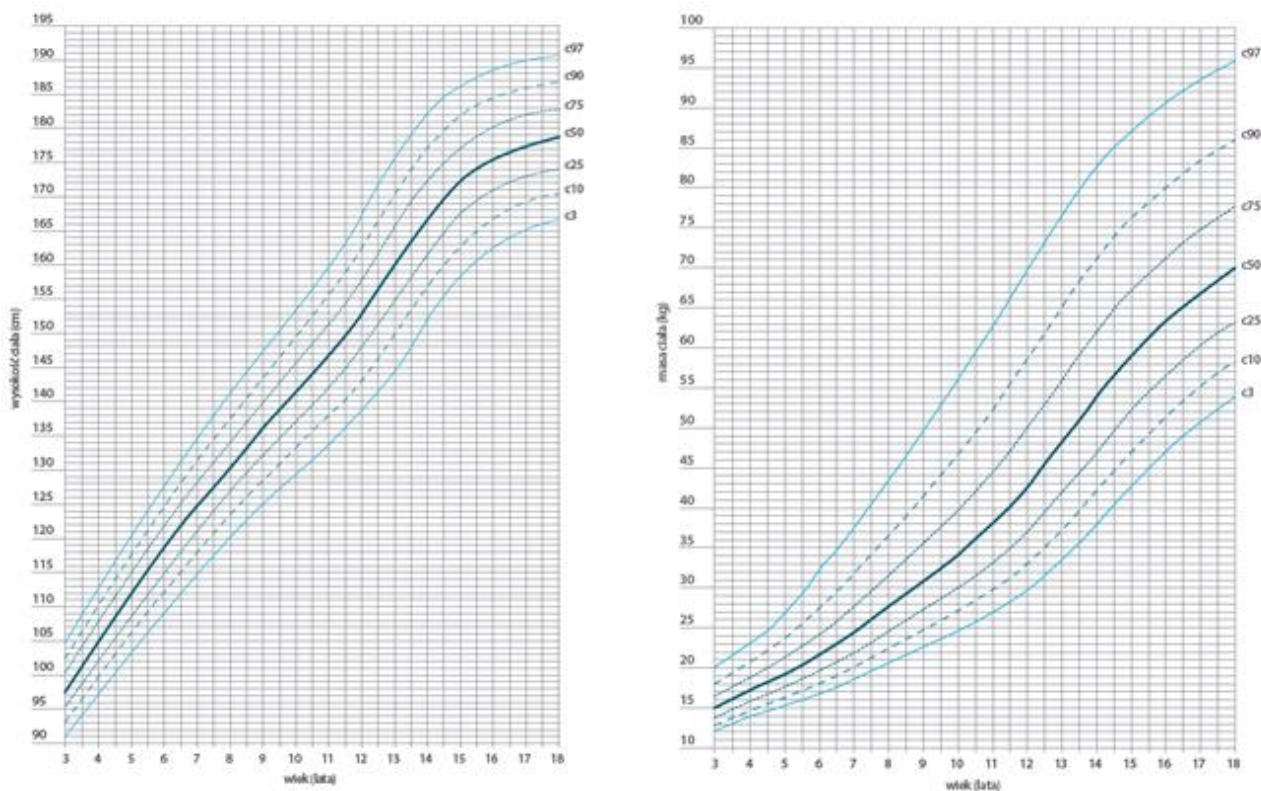
W ramach projektów badawczych OLAF oraz OLA opracowano normy w postaci siatek centylowych (centyle: 3-5-10-15-25-50-75-85-90-95-97) dla płci i wieku dzieci i młodzieży w wieku 3-18 lat, reprezentatywnych dla populacji polskiej (siatki centylowe wysokości ciała, masy ciała, wskaźnika masy ciała [BMI]).

WHO rekomenduje użycie z-score BMI ≥ 1 jako wartości granicznej dla nadwagi, a z-score BMI ≥ 2 jako wartości granicznej dla otyłości¹¹. W badaniu OLAF z-score BMI = 1 w przypadku chłopców w wieku lat 18 odpowiada wartości BMI = 25,2, a z-score BMI = 2 odpowiada wartości BMI = 30,2, co stanowi podobne wartości BMI uznane jako graniczne odpowiednio dla nadwagi i otyłości w populacji osób dorosłych. Natomiast w odniesieniu do 18-letnich dziewcząt, wartości BMI dla z-score = 1 i z-score = 2, wynoszą odpowiednio: 23,8 oraz 28,6, i są niższe od przyjętych jako graniczne dla nadwagi i otyłości u dorosłych. Na podstawie badań OLAF i OLA stwierdzono, że przyjęcie w Polsce centyla 95 rozkładu BMI wg wieku jako wartości granicznych dla rozpoznania otyłości (przy uwzględnieniu układu referencyjnego/standardu WHO lub aktualnego, reprezentatywnego dla populacji krajowej rozkładu BMI), będzie prowadziło do nadrozpoznawania otyłości wśród dzieci i młodzieży. Wg WHO centyl 95 u chłopców przebiega w wieku 18 lat przez BMI 28,1, natomiast u dziewcząt BMI 27,7. Na tej podstawie WHO rekomenduje jako granice nadwagi i otyłości w wieku rozwojowym +1 SD i +2 SD odpowiednio, ponieważ wartości tych z-score rozkładu BMI są w wieku 18 lat zbliżone do definicji nadwagi i otyłości dorosłych. Wartości populacyjnego, krajowego rozkładu BMI +1SD i +2 SD (czyli ok. 85-ego i 97-ego centyla) w przypadku chłopców w całości pokrywają się z granicami nadwagi i otyłości u dorosłych. Natomiast w przypadku dziewcząt wartości te są mniejsze o ok. 1 jednostkę BMI w porównaniu do granic nadwagi i otyłości.

¹⁰ Kułaga, Z., Różdżyńska, A., Palczewska, I., Grajda, A., Gurzkowska, B., Napieralska, E., ... & Grupa Badaczy, O. L. A. F. (2010). Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce–wyniki badania OLAF. *Standardy Medyczne*, 7, 690-700

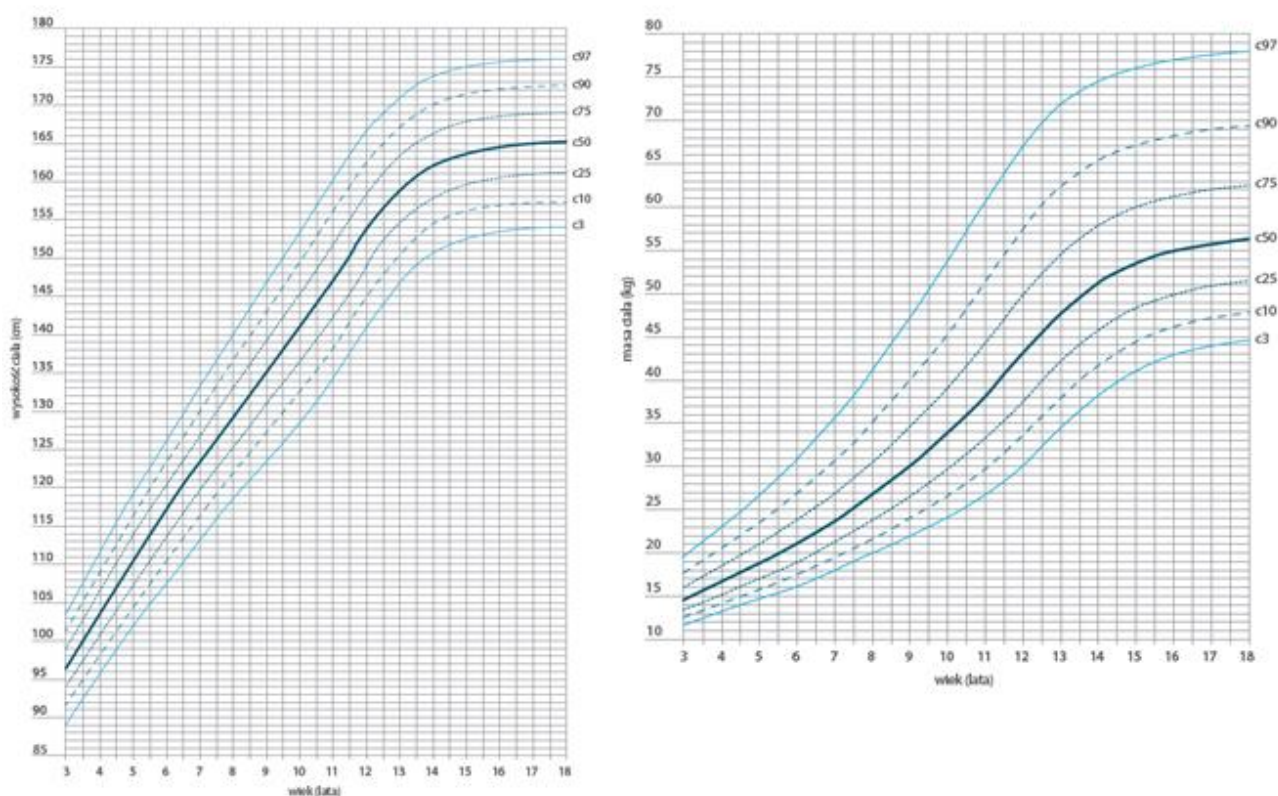
¹¹ Onis, M. D., Onyango, A. W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World health Organization*, 85, 660-667.

Poniżej przedstawione siatki centylowe (Rycina 2, Rycina 3, Rycina 4, Rycina 5) – opracowane na podstawie badania OLAF i OLA – umożliwiają podstawową ocenę rozwoju fizycznego oraz wczesne wykrywanie zaburzeń wzrastania, a także ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości.

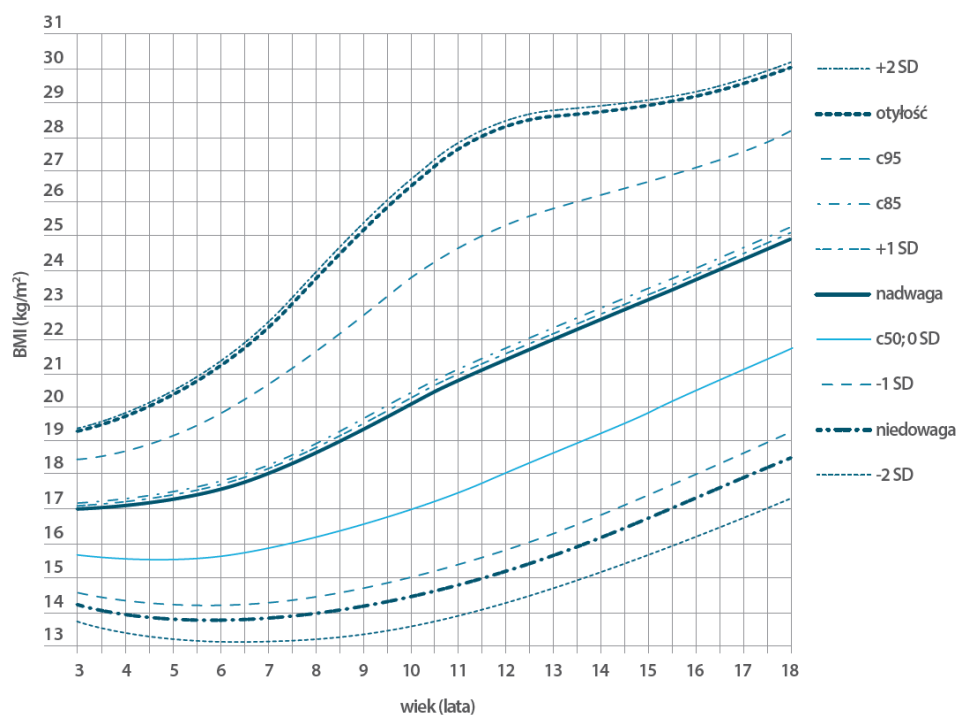


Rycina 2. Siatka centylowa wysokości i masy ciała chłopców (źródło: Różdżyńska, A. [2013]¹²)

¹² Różdżyńska, A., Kułaga, Z., & Grajda, A. (2013). Wartości referencyjne wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dla oceny wzrastania i stanu odżywienia dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat. *Standardy Medyczne. Pediatria*, 1, 11-21.



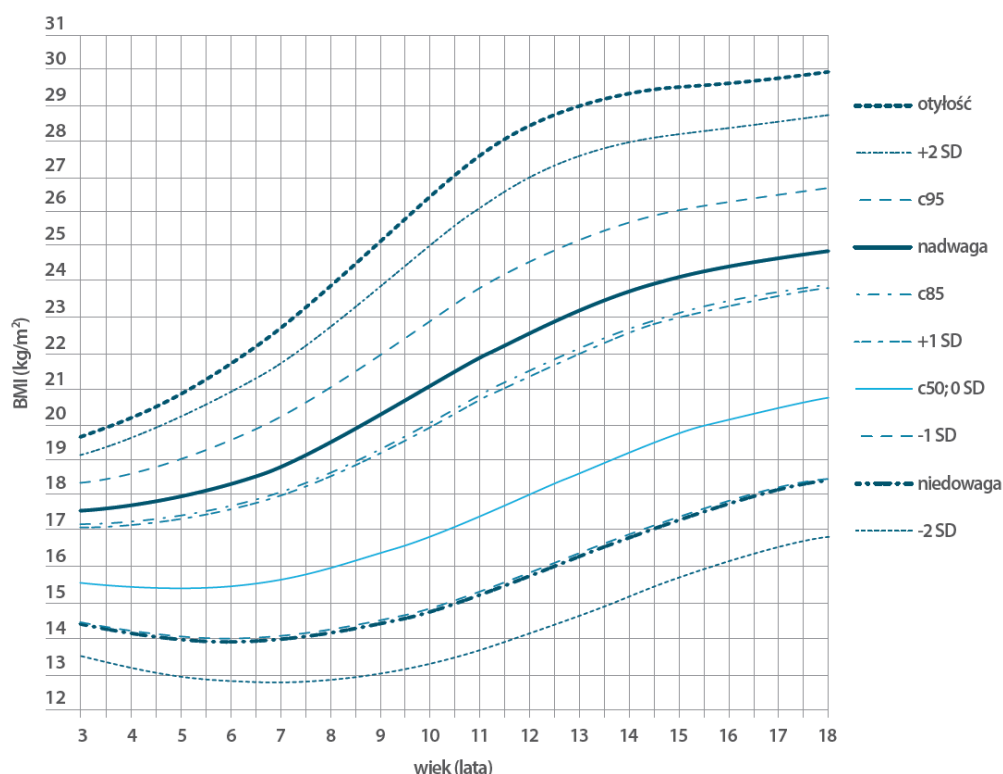
Rycina 3. Siatka centylowa wysokości i masy ciała dziewcząt (źródło: Różdżyńska, A. [2013]¹³)



Rycina 4. Rozkład odchyleń standardowych (SD) BMI; centyle 85 i 95 oraz granice niedowagi, nadwagi i otyłości u chłopców (źródło: Różdżyńska, A. [2013]¹⁴)

¹³ Różdżyńska, A., Kułaga, Z., & Grajda, A. (2013). Wartości referencyjne wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dla oceny wzrastania i stanu odżywienia dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat. *Standardy Medyczne. Pediatria*, 1, 11-21.

¹⁴ Różdżyńska, A., Kułaga, Z., & Grajda, A. (2013). Wartości referencyjne wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dla oceny wzrastania i stanu odżywienia dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat. *Standardy Medyczne. Pediatria*, 1, 11-21.



Rycina 5. Rozkład odchyleń standardowych (SD) BMI; centyle 85 i 95 oraz granice niedowagi, nadwagi i otyłości u dziewcząt (źródło: Róždzyńska, A. [2013]¹⁵)

Obraz kliniczny, przebieg naturalny

Nadwaga i otyłość stanowią ważny problem zdrowotny populacji wieku rozwojowego ze względu na ryzyko wystąpienia otyłości w wieku dorosłym, rozwoju zespołu metabolicznego a także chorób układu sercowo-naczyniowego. Ryzyko zdrowotne związane z otyłością zależy nie tylko od nadmiaru nagromadzonej tkanki tłuszczowej, ale także od jej lokalizacji.¹⁶

Zgodnie z wynikami metaanalizy *Simmonds 2015*¹⁷ (95 badań, głównie prospektywnych longitudinalnych) w odniesieniu do występowania otyłości w wieku dorosłym:

- związek pomiędzy otyłością (≥ 95 centyla) występującą w okresie dzieciństwa oraz otyłością występującą w dorosłości (wiek: ≥ 20 lat) był silny – w przypadku otyłych dzieci, utrzymanie się otyłości również w wieku dorosłym jest 5 razy bardziej prawdopodobne niż w przypadku dzieci nieotyłych;
- otyłość w sposób umiarkowany utrzymuje się od okresu dzieciństwa do wieku młodzieńczego – w przypadku około połowy otyłych dzieci, otyłość występowała także w wieku młodzieńczym. Otyłość w sposób skuteczny utrzymuje się także od okresu młodzieńczego do wieku dorosłego – około 80% otyłych nastolatków było nadal otyłych w okresie dorosłości, ok. 70% było otyłych także po 30. r.ż. Brak było danych nt. utrzymywania się otyłości po 40. r.ż.

Podwyższone BMI ($+1$ SD; $+1$ SD definiowane jako granica nadwagi w wieku rozwojowym wg WHO) w okresie dzieciństwa miało związek ze zwiększeniem zachorowalności występującej w okresie dorosłości (u 40% dorosłych, którzy w dzieciństwie mieli nadwagę/otyłość wystąpiłaby cukrzyca, u 20% - nowotwory oraz u 20% - choroba wieńcowa):

¹⁵ Róždzyńska, A., Kułaga, Z., & Grajda, A. (2013). Wartości referencyjne wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dla oceny wzrastania i stanu odżywienia dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat. *Standardy Medyczne. Pediatria*, 1, 11-21.

¹⁶ Świąderek-Leśniak, A., Kułaga, Z., & Grajda, A. (2015). Wartości referencyjne obwodu talii i bioder polskich dzieci i młodzieży w wieku 3-18 lat. *Standardy Med Ped*, 12, 137-50.

¹⁷ Simmonds, M., Burch, J., Llewellyn, A., Griffiths, C., Yang, H., Owen, C., ... & Woolcott, N. (2015). The use of measures of obesity in childhood for predicting obesity and the development of obesity-related diseases in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, 19(43), 1-336

- wykazano związek pomiędzy wzrostem BMI w wieku młodzieńczym (1-SD) a wzrostem ryzyka wystąpienia cukrzycy w wieku dorosłym (ok. 24%); [+1 SD definiowane jako granica nadwagi w wieku rozwojowym wg WHO];
- wykazano związek pomiędzy wzrostem BMI w wieku młodzieńczym (1-SD) a wzrostem ryzyka wystąpienia choroby wieńcowej w wieku dorosłym (ok. 8%); [+1 SD definiowane jako granica nadwagi w wieku rozwojowym wg WHO].

2.2. 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>

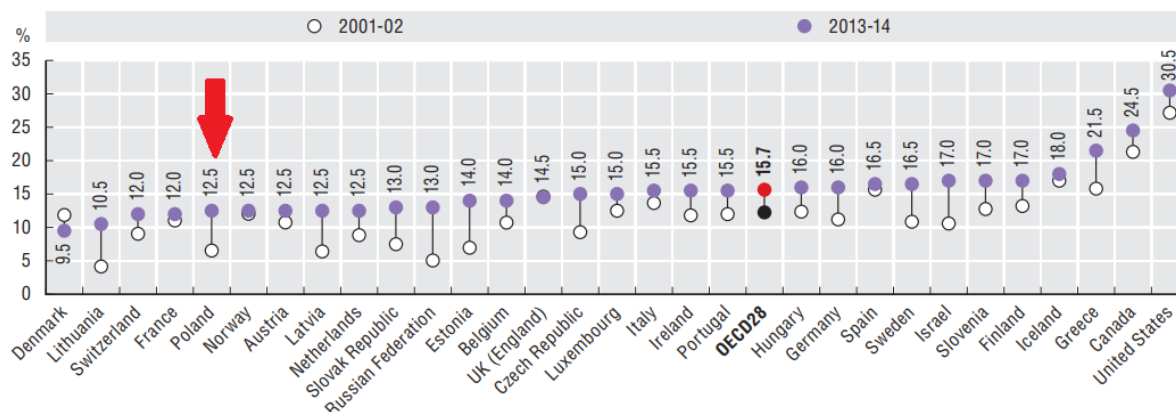
SYTUACJA EPIDEMIOLOGICZNA NA ŚWIECIE I W EUROPIE

Zgodnie z danymi WHO, w 2016 r., 340 mln dzieci i młodzieży w wieku od 5 do 19 r.ż. oraz 40 mln dzieci poniżej 5 r.ż. na świecie cierpiało z powodu nadwagi lub otyłości¹⁸.

Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) cyklicznie opracowuje raporty dotyczące sytuacji w zakresie otyłości w krajach członkowskich. Zgodnie z ostatnim dostępnym raportem (OECD 2017A¹⁹), obecnie ponad 1 na 6 dzieci w krajach OECD cierpi na nadwagę lub otyłość. Epidemia otyłości rozprzestrzeniła się w ciągu ostatnich 5 lat, jednak w wolniejszym tempie niż miało to miejsce wcześniej.

Zgodnie z raportem *Health at a Glance 2017*²⁰, nadmierna masa ciała (w tym otyłość) w krajach OECD (na podstawie pomiarów wagi i wzrostu) występuje u ok. 25% dzieci, w tym u 26% chłopców oraz 24% dziewcząt (dane za 2010 r.). Najwyższe wskaźniki w tym zakresie obserwuje się w Chile (ok. 45%), USA (ok. 40%) oraz w Nowej Zelandii (ok. 36%).

Porównując okres 2001/02 oraz 2013/14, w niemal wszystkich krajach OECD zaobserwowano wzrost wskaźników w zakresie występowania nadwagi i otyłości wśród 15-latków (mierzonej na podstawie deklaracji uczestników). Największy wzrost odnotowano w Czechach, Izraelu, na Łotwie, w Polsce, na Słowacji oraz w Szwecji, gdzie wskaźniki w zakresie nadwagi wzrosły o ponad 50%, a także w Estonii, na Litwie oraz w Rosji, gdzie zostały one podwojone (Rycina 6).



Rycina 6. Zmiany w zakresie występowania nadwagi i otyłości (na podstawie deklaracji uczestników) wśród 15-latków, w poszczególnych krajach OECD, na podstawie OECD 2017B

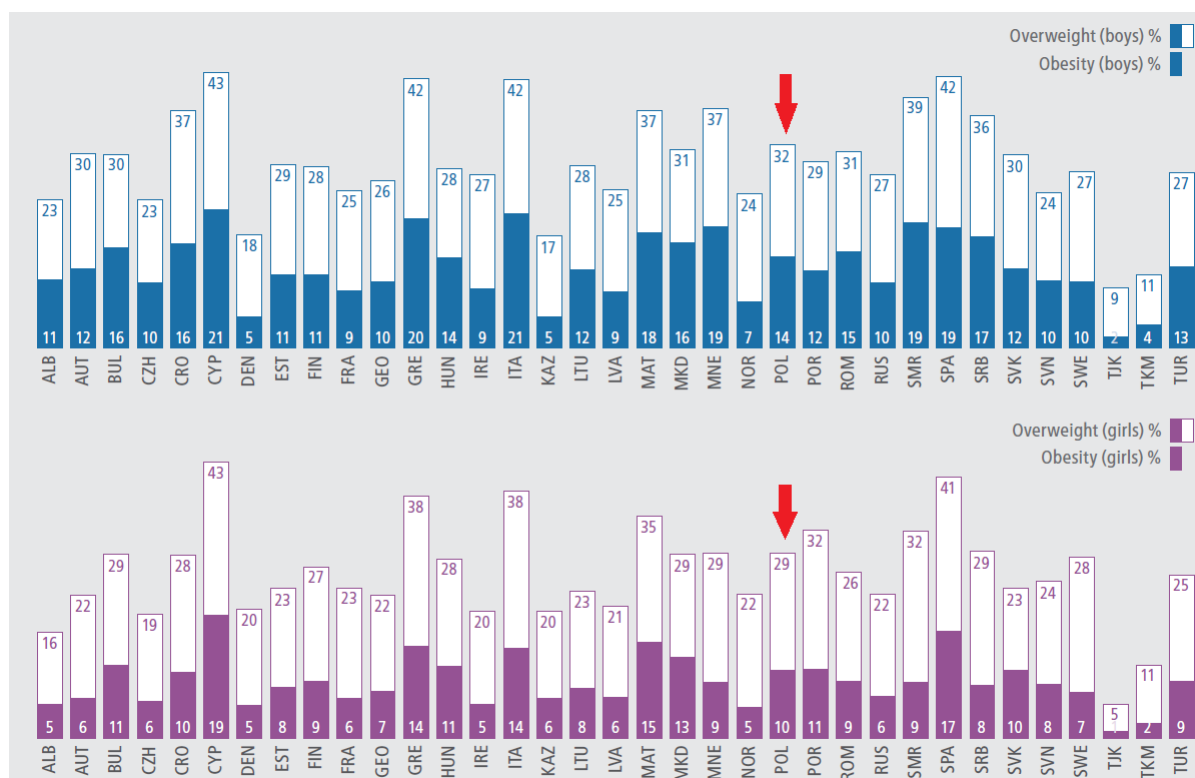
Badania w zakresie występowania nadwagi i otyłości prowadzone są również przez europejskie biuro *World Health Organization* (WHO) w ramach *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI). Zgodnie z opublikowanym 2018 r.

¹⁸ World Health Organization. (2018). Noncommunicable diseases country profiles 2018. Pozyskano z: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>, dostęp z 24.01.2019.

¹⁹ Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). Obesity Update 2017. Pozyskano z: <http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm>, dostęp z 23.01.2019.

²⁰ Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). Health at a Glance 2017: OECD Indicators. Overweight and obesity among children. Pozyskano z: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017_health_glance-2017-en, dostęp z 23.01.2019.

raportem²¹, w populacji dzieci między 6 a 9 r.ż. od 2007 r. w niektórych krajach, takich jak Grecja, Włochy, Portugalia i Słowenia, odnotowano znaczący spadek w zakresie występowania nadwagi i otyłości. Tendencję spadkową zaobserwowano również w Irlandii i Hiszpanii. W Belgii, Czechach i Norwegii, wskaźniki w zakresie nadwagi i otyłości na przestrzeni ostatniej dekady utrzymywały się na stałym poziomie, natomiast tendencję wzrostową zauważono w populacji Łotewskich dziewcząt i chłopców w Bułgarii.



Rycina 7. Występowanie nadwagi i otyłości (zgodnie z definicją WHO) wśród dzieci w wieku 6-9 lat w wybranych krajach, w podziale na płeć, dane WHO COSI na lata 2015-2017, zgodnie z WHO 2018A

W badaniu Abarca-Gomez 2017²² przeprowadzonym na potrzeby NCD Risk Factor Collaboration oceniano światowe trendy w zakresie wartości BMI, a także występowania niedowagi, nadwagi oraz otyłości w populacji 128,9 mln uczestników powyżej 5 r.ż., w tym 31,5 mln osób w wieku 5-19 lat (na podstawie 2 416 badań populacyjnych). W analizie zastosowano model tzw. hierarchicznych sieci bayesowskich, w celu oszacowania trendów występujących w latach 1976-2016 w zakresie średniego BMI w 200 państwach.

W regionie Europy Wschodniej wśród dziewcząt stwierdzono znikomy spadek w zakresie średniego BMI standaryzowanego względem wieku, rzędu $-0,01 \text{ kg/m}^2$ na dekadę ([95%CI = $-0,42$; $0,39$]; prawdopodobieństwo *a posteriori*, że zaobserwowana zmiana odzwierciedlała rzeczywisty efekt: PP=0,5098). Wzrost średniego BMI w populacji dziewcząt stwierdzono natomiast w regionie Ameryki Łacińskiej (1 kg/m^2 na dekadę [95% CI = $0,69$; $1,35$]; PP>0,9999) oraz w Polinezji i Mikronezji ($0,95 \text{ kg/m}^2$ na dekadę [95% CI = $0,64$; $1,25$]; PP>0,9999). W przypadku populacji chłopców, średnia wartość BMI wzrosła od $0,09 \text{ kg/m}^2$ na dekadę ([95% CI = $-0,33$; $0,49$]; PP=0,6926) w Europie Wschodniej do $0,77 \text{ kg/m}^2$ ([95% CI = $0,50$; $1,06$]; PP>0,9999) w Polinezji i Mikronezji. W ostatnim okresie zaobserwowano wyrównanie się trendów w zakresie wartości średniego BMI:

- w przypadku obu płci: w Północno-Zachodniej Europie, w krajach anglojęzycznych o wysokim PKB oraz w regionie Azji i Pacyfiku,
- w populacji chłopców: w Południowo-Zachodniej Europie,
- wśród dziewcząt: w Ameryce Łacińskiej.

²¹ World Health Organization. (2018). Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Factsheet. Highlights 2015-17. Pozyskano z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi/cosi-publications/childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi-factsheet-highlights-2015-17-2018>, dostęp z dn. 23.10.2019.

²² Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., ... & Agyemang, C. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627-2642.

Przyspieszony wzrost BMI zaobserwowano natomiast w regionie Wschodniej i Południowej Azji dla obu płci oraz w regionie Azji Południowo-Wschodniej w przypadku populacji chłopców.

Globalne rozpowszechnienie otyłości (standaryzowane względem wieku) wzrosło:

- wśród dziewcząt z 0,7% [95% CI = 0,4; 1,2] w 1975 r. do 5,6% [95% CI = 4,8; 6,5] w 2016 r.,
- wśród chłopców z 0,9% [95% CI = 0,5; 1,3] w 1975 r. do 7,8% [95% CI = 6,7; 9,1] w 2016 r.

SYTUACJA EPIDEMIOLOGICZNA W POLSCE

Zgodnie z danymi zawartymi w MPZ (opracowanymi na podstawie danych NFZ i GUS), w 2016 r. zapadalność rejestrowana²³ na otyłość wśród dziewcząt poniżej 18 r.ż. najwyższa była w woj. warmińsko-mazurskim (219,8/100 tys.), świętokrzyskim (180,8/100 tys.), kujawsko-pomorskim (171,6/100 tys.), natomiast najniższa w woj. wielkopolskim (81,7/100 tys.), lubuskim (83,3/100 tys.) oraz opolskim (95,5/100 tys.) przy średniej dla Polski wynoszącej 140,7/100 tys. Wśród chłopców poniżej 18 r.ż. najwyższa zapadalność rejestrowana na otyłość w 2016 r. występowała w woj. warmińsko-mazurskim (222,1/100 tys.), świętokrzyskim (191,2/100 tys.) i kujawsko-pomorskim (175,5/100 tys.), natomiast najniższa w woj. wielkopolskim (74,2/100 tys.), lubuskim (78,7/100 tys.) oraz opolskim (99,5/100 tys.) przy średniej dla Polski wynoszącej 136,9/100 tys.²⁴

WHO we współpracy m.in. z Instytutem Matki i Dziecka (IMD), prowadzi międzynarodowe badania *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC). W ostatnim opublikowanym raporcie uwzględniono dane dotyczące 219 460 nastolatków z 42 krajów ankietowanych w roku szkolnym 2013/14, w tym 4545 z Polski. Wykazano, że zachowania zdrowotne polskich nastolatków wciąż są niezadowalające, a Polska plasuje się przeważnie w trzeciej dziesiątce w kolejności od najbardziej do najmniej korzystnych wartości w 42 krajach, które wzięły udział w badaniu. Wynika to głównie z dużo wolniejszego tempa zmian wyrównywania się różnic zależnych od płci. Tylko w odniesieniu do kilku wskaźników można zauważyć względnie lepszą pozycję Polski (czasem tylko w jednej grupie wieku) lub poprawę miejsca w rankingach w porównaniu z wynikami tych samych badań sprzed 4 lat (w tym m.in. w zakresie poprawy aktywności fizycznej, szczególnie widocznej u 13-latków i korespondującej z zahamowaniem epidemii otyłości, a także poprawy zwyczajów żywieniowych, tj. coraz większego spożycia owoców i warzyw oraz poprawy regularności jedzenia śniadań)²⁵.

We wspomnianym badaniu HBSC²⁶, wśród uczestników przeprowadzono badanie ankietowe, w którym jednym z pytań była „masa ciała bez ubrań (w kg)” oraz „wzrost bez butów (w cm)”. Na podstawie zebranych odpowiedzi obliczano BMI ankietowanych. Zgodnie z przyjętymi założeniami, punkty odcięcia dla nadwagi i otyłości były definiowane osobno dla chłopców i dziewcząt według wieku (z dokładnością do jednego roku, co daje nieco niższe odsetki nadmiaru masy ciała niż przy przyjęciu półrocznych przedziałów), zgodnie z międzynarodowym standardem IOTF. Zgodnie z raportem IMD, często podkreślaną wadą danych na temat nadwagi i otyłości uzyskiwanych z badań HBSC jest ich wyłącznie opisowy charakter. W ostatnim cyklu badań tylko w niewielkiej liczbie szkół ankietowanych w Polsce udało się zorganizować ważenie i mierzenie przez pielęgniarki uczniów w wylosowanych klasach. Odsetek braków danych na temat BMI wyniósł 8,4%, podobnie u obu płci, ale z tendencją spadkową w kolejnych grupach wieku (10,2%, 8,2%, 6,0%)²⁷.

Według ostatnich badań HBSC nadwaga i otyłość występowały u 14,8% ankietowanych uczniów, co stanowi spadek w stosunku do wyników otrzymanych w poprzednim badaniu (HBSC 2010²⁸), gdzie, biorąc pod uwagę te same kryteria, częstość występowania nadwagi i otyłości wynosiła 17% (p=0,006), co wskazuje na zahamowanie poprzednio obserwowanej tendencji wzrostowej. Spadek wyniósł 1,6% u chłopców oraz 3% u dziewcząt. Istotność statystyczną wykazano jedynie w przypadku dziewcząt (p=0,002). Obserwowane w latach 2010–2014 tempo spadku odsetka młodzieży z nadwagą i otyłością maleje w kolejnych grupach wieku. Po skorygowaniu na efekt płci i wieku różnica między kolejnymi rundami badań HBSC pozostaje jednak istotna (p=0,004) (Rycina 8).

²³ Na potrzeby analizy liczby zachorowań oszacowano wskaźnik zapadalności rejestrowanej - liczby nowych pacjentów z danym rozpoznaniem pojawiających się w systemie publicznej służby zdrowia

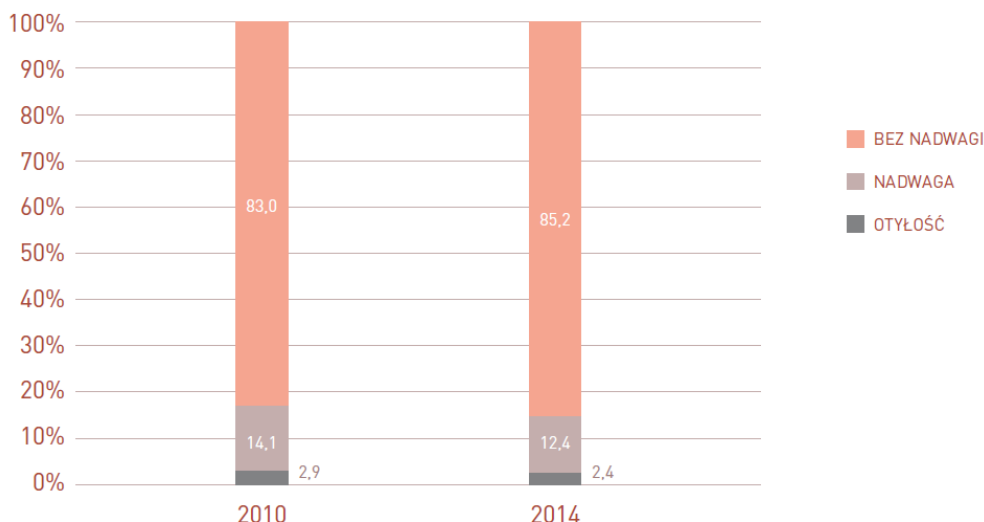
²⁴ Ministerstwo Zdrowia. (2018). Mapy dla 30 grup chorób. Choroby metaboliczne. Pozyskano z: <http://www.mpz.mz.gov.pl/mapy-dla-30-grup-chorob-2018/> dostęp z 09.07.2019

²⁵ Instytut Matki i Dziecka. (2016). Najnowszy raport badań HBSC i konferencja "Zachowania zdrowotne polskiej młodzieży na tle rówieśników z 42 krajów". Pozyskano z: <http://www.imid.med.pl/aktualnosci/najnowszy-raport-badan-hbsc-i-konferencja-zachowania-zdrowotne-polskiej-mlodziezy-na-tle-rowiesnikow-z-42-krajow>, dostęp z 24.01.2018.

²⁶ Inchley, J., & Currie, D. (2016). Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 Survey.

²⁷ Mazur, J. (Ed.). (2015). Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce: na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Raport z badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka.

²⁸ Currie, C., Levin, K. A., Kirby, J. L. M., Currie, D. B., van der Sluis, W., & Inchley, J. C. (2011). Health behaviour in school-aged children: World Health Organization collaborative cross-national study (HBSC): Findings from the 2010 HBSC survey in Scotland.



Rycina 8. Zmiany w zakresie częstości występowania nadmiaru masy ciała (wg standardu IOF) wśród młodzieży w Polsce, w wieku 11, 13 i 15 lat, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie badań HBSC 2010 i HBSC 2016)

Tylko u dziewcząt stwierdzono istotne różnice związane z wiekiem. We wszystkich grupach wieku utrzymują się natomiast wyraźne różnice zależne od płci. Odsetek młodzieży z otyłością waha się od 0,8% u dziewcząt 15-letnich do 4,2% u chłopców 11-letnich (Tabela 1)²⁹.

Tabela 1. Wartość BMI młodzieży szkolnej w Polsce w roku szkolnym 2013/2014, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie HBSC 2016)

Masa ciała		Chłopcy			Dziewczeta		
		11 lat	13 lat	15 lat	11 lat	13 lat	15 lat
bez nadwagi	liczba	550	573	547	562	624	679
	%	79,5	81,2	81,6	84,9	89,9	93,7
nadwaga	liczba	113	106	103	90	64	40
	%	16,3	15,0	15,4	13,6	9,2	5,5
otyłość	liczba	29	27	20	10	6	6
	%	4,2	3,8	3,0	1,5	0,9	0,8

Zachowania zdrowotne wśród dzieci i młodzieży w Polsce³⁰:

Aktywność fizyczna

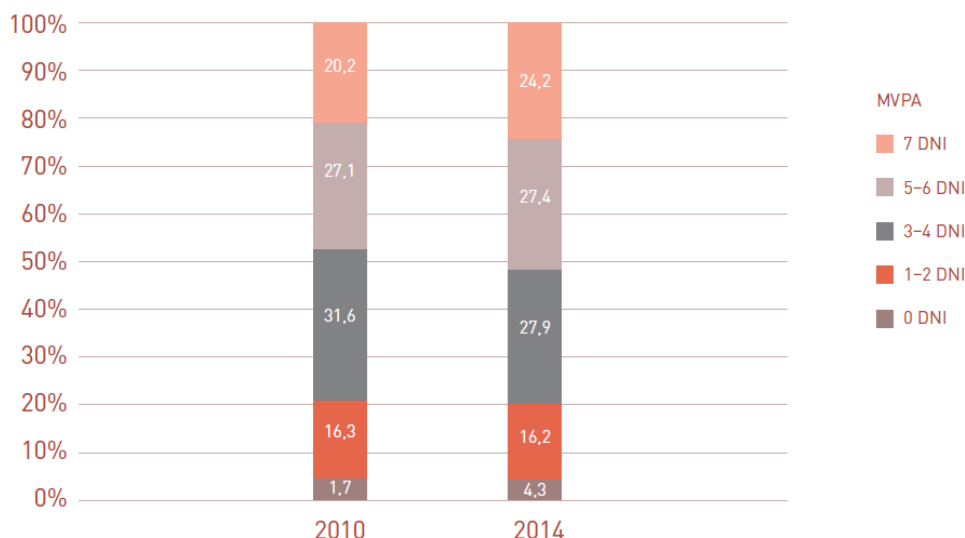
W opisywanym wcześniej badaniu HBSC 2016, w ramach badania ankietowego zawarto również pytania odnoszące się do zachowań zdrowotnych. W odniesieniu do aktywności fizycznej, populacji dzieci i młodzieży w wieku 11, 13 oraz 15 lat, zadano pytanie „W ostatnich 7 dniach, w ilu dniach przeznaczałeś na aktywność fizyczną łącznie co najmniej 60 minut dziennie?”. Ankietowani, odpowiadając na to pytanie, musieli obliczyć, ile czasu łącznie przeznaczyli każdego dnia na aktywność fizyczną, a odpowiedź zaznaczyć na wizualnej skali przyjmującej wartości od 0 do 7 dni. Pytanie poprzedzono wstępem wyjaśniającym, co to jest aktywność fizyczna, z zaznaczeniem, że uwzględnia ona też lekcje wychowania fizycznego w szkole. Wyniki przedstawiono przy uwzględnieniu wskaźnika MVPA (*moderate-to-vigorous physical activity*). Wskaźnik ten umożliwia określenie tzw. ogólnej aktywności fizycznej i stwierdzenie, czy odpowiada on międzynarodowym zaleceniom. Wartości od 0 do 6 zakwalifikowano jako poniżej zaleceń, a wartość 7 – jako poziom aktywności fizycznej zgodny z zaleceniami.

Zgodnie z uzyskanymi w 2014 r. danymi, zalecany poziom aktywności fizycznej, potrzebny do prawidłowego rozwoju oraz utrzymania zdrowia, stwierdzono u 24,2% badanej młodzieży w Polsce, co stanowiło mniej niż jedną czwartą badanej populacji. W porównaniu z wynikami dotyczącymi aktywności fizycznej uzyskanymi w poprzedniej edycji badania (HBSC 2010), stwierdzono występowanie różnic istotnych statystycznie ($p=0,000$), a odsetek młodzieży spełniającej zalecenia WHO, wzrósł o 4%. Odsetek młodzieży, u której stwierdzono skrajnie niski poziom aktywności fizycznej pozostał na stabilnym poziomie. Istotna poprawa dotyczyła obu płci, ale tylko dwóch młodszych grup

²⁹ Mazur, J. (Ed.). (2015). Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce: na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Raport z badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka.

³⁰ Mazur, J. (Ed.). (2015). Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce: na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Raport z badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka.

wiekowych. W przypadku 15-latków, odsetek osób spełniających międzynarodowe zalecenia w zakresie aktywności fizycznej, pozostał na zbliżonym poziomie (16,2% vs. 17,8%; $p=0,253$) (Rycina 9).



Rycina 9. Zmiany w zakresie poziomu aktywności fizycznej deklarowanego przez dzieci i młodzież w Polsce w wieku 11, 13 oraz 15 lat, w latach 2010-2014, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie badań HBSC 2010 i HBSC 2016)

Poziom aktywności fizycznej w badanej populacji zmniejszał się wraz z wiekiem i był niższy wśród dziewcząt w porównaniu z chłopcami. U co dziesiątego 15-letniego chłopca i co piątej dziewczyny stwierdzono prawie całkowity brak aktywności fizycznej ($MVPA \leq 1$) (Tabela 2).

Tabela 2. Poziom aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży szkolnej w Polsce wg płci i wieku, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie badań HBSC 2016; dane za 2014 r.)

MVPA	Chłopcy			Dziewczeta		
	11 lat	13 lat	15 lat	11 lat	13 lat	15 lat
0 dni	1,8 %	3,8%	4,5%	1,8%	5,9%	7,6%
1 dzień	3,4%	4,9%	5%	3,3%	6,9%	12,5%
2 dni	6,6%	8,3%	10,8%	7,4%	12%	15,6%
3 dni	9,4%	9,9%	13%	12%	13,5%	21,6%
4 dni	14,8%	13,4%	14,8%	14,2%	16,3%	13,8%
5 dni	15,2%	17,7%	17,1%	19,6%	17,4%	12,3%
6 dni	14,6%	12,5%	9,4%	14,9%	9,3%	5,4%
7 dni	34,2%	29,4%	25,4%	26,8%	18,6%	11,1%
Średnia	5,07	4,74	4,44	4,84	4,10	3,36
Odchylenie standardowe (SD)	1,91	2,07	2,09	1,87	2,10	2,03

Ogólny średni wskaźnik MVPA wynosił w badanej grupie 4,42 dnia ($SD=2,09$). Średnia liczba dni z aktywnością trwającą przynajmniej 60 minut była istotnie większa u chłopców niż u dziewcząt (4,76 vs. 4,08 ; $p<0,001$; SD odpowiednio 2,03 oraz 2,09). Średnia dla 11-latków wyniosła prawie 5 dni w tygodniu (4,97; $SD=1,88$), podczas gdy dla 15-latków była dużo niższa (3,87; $SD=2,12$). Różnice związane z płcią i wiekiem były istotne statystycznie ($p<0,001$ w obu przypadkach).

Dodatkowo, zbadano zależność poziomu aktywności fizycznej ($MVPA=7$) od płci i wieku, z uwzględnieniem znamienności statystycznej występujących różnic. Stwierdzono, że odsetek młodzieży realizującej zalecenia co do minimalnej aktywności fizycznej koniecznej do zachowania zdrowia i prawidłowego rozwoju wynosiła w badanym okresie od 11,1% u dziewcząt 15-letnich do 34,2% u chłopców 11-letnich. Wykazano również, że poziom aktywności fizycznej zmniejszał się wraz z wiekiem, oraz że w przypadku dziewcząt był on niższy niż w przypadku chłopców. Różnice zależne od płci, również pogłębiały się wraz z wiekiem (Tabela 3).

Tabela 3. Odsetek młodzieży spełniającej zalecenia w zakresie odpowiedniego poziomu aktywności fizycznej ($MVPA=7$ dni) w podziale na płeć i wiek w Polsce, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie badań HBSC 2016; dane za 2014 r.)

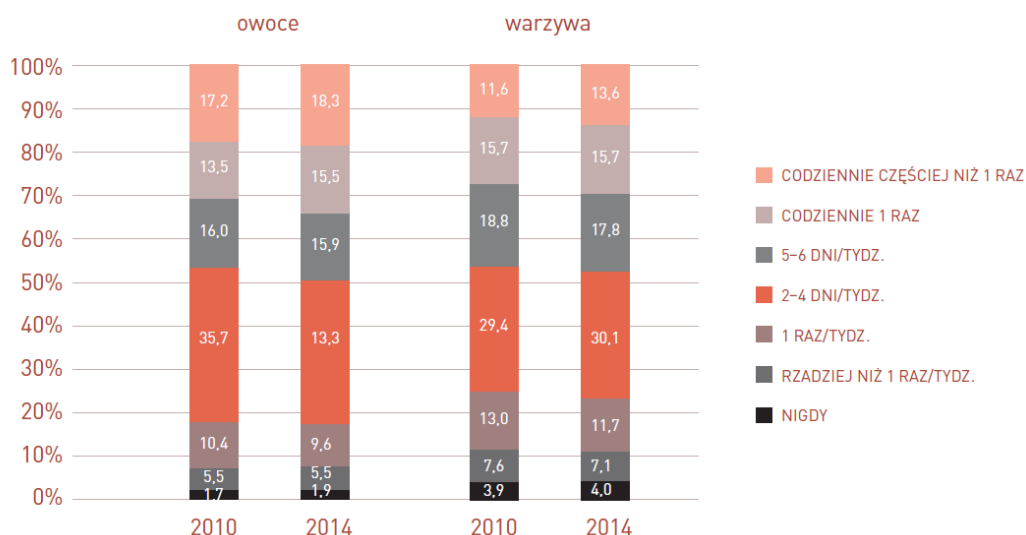
	Ogółem	Chłopcy	Dziewczeta	p-value
Ogółem	24,2%	29,8%	18,6%	0,000
11 lat	30,6%	34,2%	26,8%	0,002
13 lat	24,1%	29,4%	18,6%	0,000
15 lat	17,8%	25,4%	11,1%	0,000
p-value	0,000	0,001	0,000	0,000

Dieta

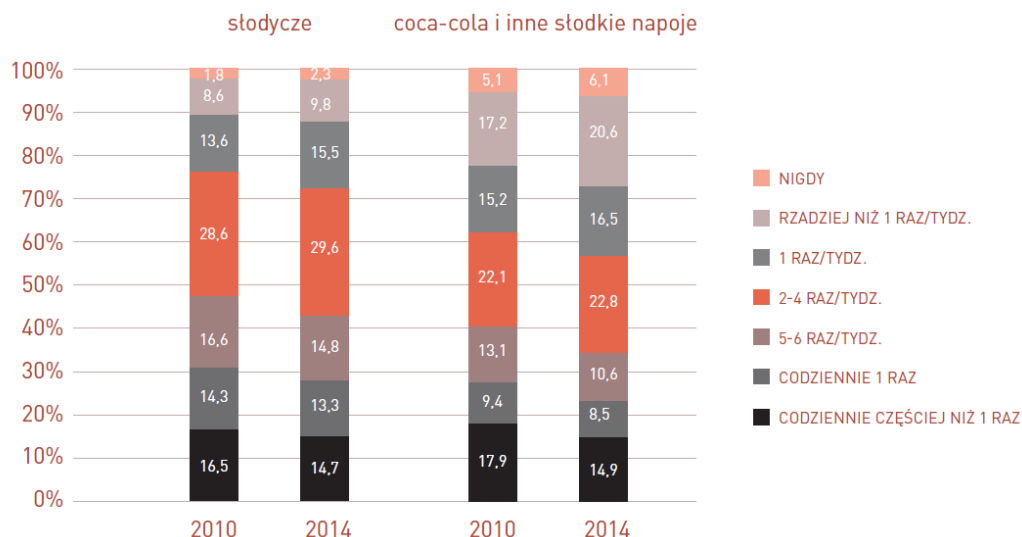
W kwestionariuszu zawarto również pytania dotyczące spożywania wybranych produktów, w podziale na korzystne (warzywa i owoce) i niekorzystne dla zdrowia (słodycze, coca-cola i inne słodkie napoje). Określając częstość spożywania poszczególnych produktów, ankietowani wybierali jedną z możliwych odpowiedzi, tj. „nigdy”, „rzadziej niż 1 raz w tygodniu”, „1 raz w tygodniu”, „2–4 dni w tygodniu”, „5–6 dni w tygodniu”, „codziennie 1 raz” lub „codziennie częściej niż 1 raz”. W analizie zastosowano wskaźnik pozytywny – odsetek młodzieży, która codziennie spożywa produkty korzystne dla zdrowia, oraz wskaźnik negatywny – odsetek młodzieży, która codziennie spożywa produkty niekorzystne dla zdrowia.

Zgodnie z uzyskanymi w 2014 r. wynikami, największy odsetek nastolatków spożywał owoce lub warzywa 2–4 dni w tygodniu. Odsetek osób, które w swojej diecie w ogóle nie uwzględniały produktów korzystnych dla zdrowia, był niski. Zalecaną normę częstości jedzenia (częściej niż raz dziennie) w odniesieniu do owoców spełniało zaledwie 18,3%, a w odniesieniu do warzyw – 13,6% badanych nastolatków. W porównaniu z rokiem 2010, stwierdzono istotny statystycznie wzrost częstości jedzenia obu korzystnych dla zdrowia produktów (Rycina 10).

W odniesieniu do niezdrowych produktów wykazano, że aż 28% nastolatków przynajmniej raz dziennie spożywa słodycze, a 23,4% codziennie pije coca-colę lub inne napoje zawierające cukier. W porównaniu z badaniami HBSC przeprowadzonymi w 2010 roku, nastąpił istotny statystycznie spadek częstości spożywania produktów niekorzystnych dla zdrowia. Coraz większy procent młodzieży sięga po tego typu produkty rzadko (nie częściej niż raz na tydzień), a coraz mniejszy odsetek często (codziennie). Zmiany częstości jedzenia słodyczy i picia słodkich napojów odnotowano głównie wśród chłopców ($p < 0,001$). W porównaniu z 2010 r., we wszystkich grupach wieku zaobserwowano zmniejszenie się odsetka młodzieży, która często pije słodzone napoje, i zwiększenie odsetka nastolatków, którzy robią to rzadko lub w ogóle (Rycina 11).



Rycina 10. Częstość spożywania warzyw i owoców przez dzieci i młodzież w wieku 11, 13 oraz 15 lat w Polsce w latach 2010 oraz 2014, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie badań HBSC 2010 i HBSC 2016)



Rycina 11. Częstość spożywania słodczych i słodkich napojów przez dzieci i młodzież w wieku 11, 13 oraz 15 lat w Polsce w latach 2010 oraz 2014, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie badań HBSC 2010 i HBSC 2016)

W wynikach analizy pozytywnego wskaźnika spożywania produktów korzystnych dla zdrowia w zależności od płci i wieku wskazano, że odsetek młodzieży, która często spożywa warzywa i owoce, zmniejsza się wraz z wiekiem. Ponadto stwierdzono, że różnice między chłopcami i dziewczętami (na korzyść tych drugich) są istotne statystycznie w grupie „ogółem” oraz w młodszych grupach wieku, a u 15-latków spożywanie produktów korzystnych dla zdrowia kształtuje się u obu płci na podobnym poziomie (Tabela 4).

W odniesieniu do produktów zdefiniowanych jako niekorzystne dla zdrowia wykazano, że wskaźniki zbyt częstego spożywania słodczych i słodkich napojów nie wykazują systematycznych zmian związanych z wiekiem oraz że pojawia się tendencja do pogorszenia zachowań żywieniowych u 13-latków w porównaniu ze skrajnymi grupami wieku. Stwierdzono również, że dziewczęta wykazują skłonność do częstszego sięgania po słodycze w porównaniu do chłopców, a różnice związane z płcią nasilają się w dwóch starszych grupach (Tabela 5).

Tabela 4. Spożycie warzyw i owoców (co najmniej raz dziennie) wśród dzieci i młodzieży szkolnej w Polsce wg płci i wieku, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie badań HBSC 2016; dane za 2014 r.)

	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	p-value
<i>Owoce</i>				
Ogółem	33,8%	30,9%	36,7%	0,000
11 lat	41,5%	37,6%	45,6%	0,002
13 lat	32,8%	29,3%	36,2%	0,004
15 lat	27,5%	25,6%	29,2%	0,116
p-value	0,000	0,000	0,000	
<i>Warzywa</i>				
Ogółem	29,3%	26,4%	32,2%	0,000
11 lat	33,8%	29,2%	38,8%	0,000
13 lat	27,3%	24,6%	30,0%	0,018
15 lat	27,0%	25,6%	28,2%	0,265
p-value	0,000	0,095	0,000	

Tabela 5. Spożycie słodczych i słodkich napojów wśród dzieci i młodzieży szkolnej w Polsce wg płci i wieku, zgodnie z raportem IMD 2015 (na podstawie badań HBSC 2016; dane za 2014 r.)

	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	p-value
<i>Słodycze</i>				
Ogółem	27,9%	25,7%	30,3%	0,001
11 lat	24,5%	23,3%	25,9%	0,255
13 lat	31,0%	28,3%	33,7%	0,023
15 lat	28,3%	25,3%	30,9%	0,018
p-value	0,000	0,079	0,004	
<i>Coca-cola i inne słodkie napoje</i>				
Ogółem	23,3%	26,1%	20,6%	0,000
11 lat	21,4%	24,4%	18,2%	0,004
13 lat	25,1%	26,9%	23,3%	0,110
15 lat	23,5%	27,0%	20,4%	0,003
p-value	0,055	0,422	0,056	

Zachowania sedentaryjne przed ekranem w czasie wolnym

Określenie „zachowania sedentarne” (*sedentary behaviours*) odnosi się do różnych czynności/zajęć wykonywanych przez człowieka w pozycji siedzącej, w których wydatek energii jest niewielki (ok. 1,5 podstawowej przemiany materii METs). W kwestionariuszu HBSC 2017/18 dla wszystkich grup wieku uwzględniono trzy pytania³¹ dotyczące samooceny czasu spędzanego przez młodzież przed ekranem (*screen time*). W badaniach HBSC przyjęto, za Amerykańską Akademią Pediatrii (*American Academy of Pediatrics Committee on Public Education 2001*), że maksymalny czas spędzania przed ekranem nie powinien przekraczać 2 godzin dziennie.

Wyniki:

Oglądanie filmów lub programów w telewizji, na komputerze, w Internecie, DVD albo innych programów rozrywkowych:

- w dni szkolne dwie godziny lub więcej 60,8% ogółu badanych oglądało filmy lub programy, a cztery godziny lub więcej prawie 17,8% badanych; w dni weekendu odsetki te były większe – odpowiednio 82,6% i 43,4%. Średnia liczba godzin dziennie przeznaczonych na te zajęcia wynosiła 2,53 godz.;
- starsze nastolatki częściej niż młodsze oglądały filmy lub programy dwie godziny lub więcej. W dni szkolne dotyczyło to 55,6% 11-latków i 66,0% 15-latków; w dni weekendu odpowiednio 77,9% i 82,6% (dla wieku $\chi^2=58,29$; $df=8$; $p<0,001$). Średnia liczba godzin zwiększała się z wiekiem (od 2,27 u 11-latków do 2,74 u 15-latków);

Granie w gry na komputerze lub na konsoli, tablecie, smartfonie albo innym sprzęcie:

- w dni szkolne co trzeci (33,7%) badany grał w te gry dwie godziny lub więcej, a cztery godziny lub więcej co dziesiąty (9,5%) nastolatek; w dniach weekendu odsetki te były większe (odpowiednio 56,3% i 27,6%). Średnia liczba godzin przeznaczonych na gry w dniach szkolnych i weekendu wynosiła 1,61;
- chłopcy częściej niż dziewczęta zbyt długo zajmowali się grami zarówno w dni szkolne (odpowiednio 42,8% i 19,0%) jak i w dni weekendu (odpowiednio 77,3% i 36,0%). Różnice te dotyczyły wszystkich grup wieku i zwiększały się z wiekiem.

Korzystanie z komputera, tabletu lub smartfonu do innych celów, takich jak odrabianie lekcji, wysyłanie wiadomości e-mail, Twitter, Facebook, Instagram, Snapchat, czatowanie, korzystanie z Internetu:

- w dni szkolne korzystała z tych urządzeń zbyt długo ponad połowa (56,1%), a w dniach weekendu 65,5% badanych; bardzo długo spędzało przed ekranami odpowiednio 26,0% i 46,2% nastolatków. Średnia liczba godzin przeznaczonych na te zajęcia w dni szkolne i w dni weekendu wynosiła 2,59;
- z wiekiem zwiększa się odsetek badanych, którzy długo korzystali z ww. urządzeń w dni szkolne (11-latki 37,3%, 15-latki 71,7%) i w dni weekendu (11-latki 51,0%, 15-latki 75,9%). Zwiększa się także średnia liczba godzin (1,71 u 11-latków i 3,32 u 15-latków);
- u dziewcząt odsetek badanych długo korzystających z tych urządzeń w dni szkolne (64,4%) i weekend (73,7%) był większy niż u chłopców (odpowiednio 47,6% i 57,1%).

W 2018 r.³², w stosunku do 2014 r.³³, odsetki nastolatków, którzy poświęcali w czasie wolnym dwie godziny lub więcej na trzy analizowane zachowania sedentarne przed ekranem/monitorem, nie uległy wyraźnym zmianom – dla oglądania filmów 69,85% w 2014 r., 71,7% w 2018 r., dla gier na urządzeniach 43,6% w 2014 r., 45,0% w 2018 r., korzystanie z komputera lub tabletu, smartfonu w innym celu 60,9% w 2014 r., 60,8% w 2018 r.

2.3. Znaczenie dla zdrowia obywateli

Znaczenie dla zdrowia obywateli, przy uwzględnieniu konieczności:

³¹ Badanych pytano: Ile godzin dziennie, w czasie wolnym, zwykle: oglądasz filmy lub programy w telewizji, na komputerze lub przez Internet (w tym You Tube lub podobne serwisy), DVD lub inne programy rozrywkowe? grasz w gry komputerowe lub na konsoli (np. Playstation, Xbox, GameCube), tablecie czy smartfonie lub innym sprzęcie z wyjątkiem gier ruchowych (np. Playstation Move, Nintendo Wii)? korzystasz z komputera, tabletu lub smartfona do innych celów (odrabianie lekcji, wysyłanie wiadomości e-mail, Tweeter, Facebook, Instagram, Snapchat, czatowanie, korzystanie z Internetu itp.)? Każde pytanie dotyczyło dni szkolnych i dni weekendu, z kategoriami odpowiedzi od wcale do około 7 lub więcej godzin dziennie.

W analizie wyników wyodrębniono dwa wskaźniki negatywne: 1) zbyt długie zajęcia sedentarne – odpowiedź dwie godziny lub więcej dziennie, 2) bardzo długie zajęcia sedentarne – odpowiedź cztery godziny lub więcej dziennie.

³² Mazur J., Małkowska-Szcutnik A. (red). (2018). Zdrowie uczniów w 2018 roku na tle nowego modelu badań HBSC. Warszawa: Instytut Matki i Dziecka

³³ Mazur, J. (2014). Zdrowie i Zachowania Zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce. Wyniki badań HBSC

- ☐ ratowania życia i uzyskania pełnego wyzdrowienia
- ☐ ratowania życia i uzyskania poprawy stanu zdrowia
- ☒ zapobiegania przedwczesnemu zgonowi
- ☒ poprawiania jakości życia bez istotnego wpływu na jego długość

Uwagi

<Przedstawić przewidywane skutki wdrożenia programu w zależności od rodzaju programu: prewencyjny – przewidywany stopień uniknięcia zachorowania/pogorszenia stanu zdrowia; przesiewowy – przewidywane korzyści wczesnego wykrycia choroby; leczniczy – znaczenie podjęcia leczenia; poprawiający jakość życia – znaczenie poprawy jakości życia>

Zarówno nadwaga, otyłość, jak i choroby im towarzyszące są możliwe do uniknięcia i zapobiegania. Wspierające otoczenie i środowisko są podstawowym czynnikiem w kształtowaniu odpowiednich nawyków żywieniowych oraz aktywności fizycznej.

Wśród powikłań otyłości można wymienić cukrzycę typu 2, nadciśnienie tętnicze, zaburzenia lipidowe (zwłaszcza dyslipidemia aterogenna – zwiększone stężenie triglicerydów, zmniejszone stężenie cholesterolu frakcji lipoprotein o dużej gęstości [HDL-C], przy często prawidłowych lub nieznacznie zwiększonych stężeniach cholesterolu całkowitego i jego frakcji lipoprotein o małej gęstości [LDL-C]), choroby układu sercowo-naczyniowego, zespół bezdechu sennego, niealkoholową stłuszczeniową chorobę wątroby i choroby układu ruchu, a także insulinooporność i hiperinsulinemię, które są ważnymi czynnikami ryzyka rozwoju wielu nowotworów oraz zaburzeń hormonalnych prowadzących do bezpłodności u kobiet i mężczyzn. Ponadto otyłość wpływa na obniżenie jakości życia i współwystępowanie zaburzeń emocjonalnych, w tym obniżonej samooceny, depresji i zaburzeń lękowych. Leczenie nadwagi i otyłości zapobiega rozwojowi powikłań oraz ułatwia ich leczenie, ponadto zapobiega rozwojowi niepełnosprawności, przedłuża czas życia i wpływa na poprawę jego jakości.

Na podstawie odnalezionych dowodów naukowych, można wskazać oczekiwane efekty ww. interwencji multikomponentowych realizowanych w ramach programu polityki zdrowotnej, jakimi są:

- obniżenie wartości BMI z-score o 0,06 do 0,17 jednostek,
- obniżenie BMI o 0,53 - 1,18 kg/m² (większy spadek uzyskano w populacji ≥12 lat: od 1,02 do 1,56 kg/m², niż w populacji <12 r.ż. – od 0,31 do 0,96 kg/m²),
- obniżenie masy ciała o 1,45 do 3,67 kg.

3. 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>

Sytuacja krajowa

„Poprawa sposobu żywienia i stanu odżywienia społeczeństwa oraz aktywności fizycznej społeczeństwa” jest pierwszym celem operacyjnym Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020³⁴ (NPZ). Obejmuje on następujące punkty:

1. Działania promujące właściwe nawyki żywieniowe i aktywność fizyczną.
 - 1.1. Prowadzenie prozdrowotnej polityki publicznej ukierunkowanej na:
 - zwiększanie dostępności produktów spożywczych zalecanych do spożycia i zmniejszanie dostępności produktów niezalecanych do nadmiernego spożycia (realizator: MF we współpracy z MZ, GIS, oraz MRiRW);
 - ograniczanie presji marketingowej produktów niezalecanych do nadmiernego spożycia, kierowanej w szczególności do dzieci i młodzieży (realizator: MKiDzN we współpracy z KRRiT, MZ oraz GIS);
 - upowszechnianie w szkołach i placówkach systemu oświaty wiedzy dotyczącej zdrowego odżywiania się i aktywności fizycznej (realizator: MEN oraz ORE);
 - tworzenie warunków umożliwiających kształtowanie i utrzymanie prawidłowych wzorców odżywiania i aktywności fizycznej w środowiskach nauki, pracy, służby i wypoczynku (realizator: MEN, MRPiPS, MON, MSWiA we współpracy z MZ, CIOP-PIB oraz JST);
 - określanie warunków zabudowy miast, budowy dróg i mostów w sposób sprzyjający ruchowi pieszemu, rowerowemu i aktywności fizycznej, uwzględniając potrzeby osób niepełnosprawnych (realizator: JST);
 - 1.2. Działania informacyjne i edukacyjne, w tym:
 - podejmowanie inicjatyw upowszechniających prawidłowe żywienie (realizator: GIS, PIS, COI oraz podmioty wybrane w drodze konkursów ogłaszanych przez MZ);
 - utworzenie i prowadzenie ogólnopolskiego centrum edukacji żywieniowej i zdrowego stylu życia, którego zadaniem będzie:
 - ✓ upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy na temat zasad zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej, w tym przez stworzenie interaktywnej platformy internetowej, za pomocą której będą udzielane na bieżąco porady dotyczące zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej,
 - ✓ prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej, w tym w mediach, działalności szkoleniowej bezpłatnej dla uczestników, a także działalności wydawniczej w zakresie powszechnej edukacji zdrowotnej (realizator: IŻŻ na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek IŻŻ);
 - wzbogacanie programów kształcenia przed- i podyplomowego kadr medycznych w zakresie prowadzenia edukacji zdrowotnej dotyczącej chorób zależnych od stylu życia (realizator: MZ);
 - promocja karmienia piersią (realizator: MZ oraz podmioty wybrane w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ);
 - prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących suplementów diety (realizator: GIS we współpracy z IŻŻ);
 - promowanie inicjatyw dotyczących prawidłowego żywienia i podejmowania aktywności fizycznej wśród służb mundurowych (realizator: podmioty wybrane w drodze konkursów ogłaszanych przez MON, MS i MSWiA);
 - 1.3. Promowanie kultury fizycznej przez:
 - działania promujące zdrowy styl życia (realizator: MSiT ze środków FRKF);
 - zapewnianie dostępności do obiektów sportowych i zajęć polegających na aktywności fizycznej (realizator: JST);
 - promowanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszego i rowerowego (realizator: JST);

³⁴ MZ (2016). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 sierpnia 2016 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020 (Dz.U. 2016 poz. 1492). Pozyskano z: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160001492>, dostęp z 09.07.2019.

- realizowanie zadań z zakresu zwiększenia dostępności zajęć sportowych dla uczniów ze szczególnym uwzględnieniem gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej (realizator: MSiT ze środków FZSdU);
 - promowanie zwiększania liczby godzin pozalekcyjnych zajęć sportowych (realizator: MEN);
 - zwiększenie atrakcyjności zajęć wychowania fizycznego w szkole przez zróżnicowanie ich form (realizator: MEN);
- 1.4. Rozwój kompetencji osób uczestniczących w zadaniach na rzecz ograniczania występowania nadwagi i otyłości przez:
- edukację pracowników ochrony zdrowia w zakresie zasad zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej (realizator: podmiot wybrany w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ);
 - doskonalenie zawodowe nauczycieli wychowania fizycznego oraz nauczycieli prowadzących zajęcia z zakresu edukacji zdrowotnej (realizator: MEN);
 - działania edukacyjne dla przedstawicieli administracji rządowej i przemysłu spożywczego – upowszechnianie wiedzy na temat korzyści zdrowotnych i gospodarczych związanych ze zmniejszeniem zawartości soli, cukru i stosowaniem poszczególnych rodzajów tłuszczów w produktach spożywczych (realizator: MZ we współpracy z IŻŻ, na podstawie umowy zawartej na wniosek IŻŻ);
 - działania edukacyjne dla pracodawców, kadry zakładów pracy, organizacji pracowniczych, specjalistów służby medycyny pracy w zakresie przygotowania i animacji programów promocji aktywności fizycznej i zdrowego odżywiania w zakładach pracy (realizator: MZ, MRPiPS oraz IMP na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek IMP);
2. Prowadzenie działań na rzecz zachowania właściwej masy ciała, w tym:
- zapewnianie od 2017 r. dostępności do porad żywieniowo-dietetycznych dla kobiet w ciąży i rodziców dzieci w wieku 0–5 lat finansowanych ze środków publicznych oraz wzmocnienie roli położnych, pielęgniarek i higienistek szkolnych w działaniach profilaktycznych (realizator: MZ we współpracy z NFZ (finansowanie w ramach środków, o których mowa w art. 48d ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych));
 - zapewnianie dostępności do świadczeń opieki zdrowotnej ukierunkowanych na wczesne wykrywanie problemów zdrowotnych wynikających z nieprawidłowego sposobu odżywiania oraz na zapobieganie powikłaniom zdrowotnym związanym z otyłością (realizator: MZ we współpracy z NFZ);
 - wsparcie rodzin z problemem otyłości: tworzenie zespołów terapeutycznych dla rodzin z dwiema lub więcej osobami z otyłością, zapewniających profesjonalną pomoc dietetyczną, psychologiczną i medyczną (realizator: MZ we współpracy z NFZ);
 - prowadzenie programów redukcji nadwagi i otyłości wśród służb mundurowych (realizator: MON, MS i MSWiA);
 - zadania związane z przeciwdziałaniem nadwadze i otyłości (realizator: MSiT w ramach FRKF);
 - tworzenie grup wsparcia dla osób z otyłością (realizator: JST wybrane w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ);
 - upowszechnianie wytycznych leczenia osób z otyłością (realizator: MZ we współpracy z właściwymi towarzystwami naukowymi);
3. Badania, analizy i współpraca międzynarodowa.
- 3.1. Prowadzenie działalności naukowo-badawczej oraz współpracy międzynarodowej, w tym:
- przeprowadzenie kompleksowych badań epidemiologicznych dotyczących sposobu żywienia i stanu odżywienia społeczeństwa polskiego ze szczególnym uwzględnieniem grup: małe dzieci, dzieci i młodzież w wieku szkolnym, kobiety ciężarne, osoby w podeszłym wieku, osoby przebywające w jednostkach całodobowego pobytu, wraz z identyfikacją czynników ryzyka zaburzeń odżywiania, oceną poziomu aktywności fizycznej, poziomu wiedzy żywieniowej oraz występowania nierówności w zdrowiu (realizator: instytuty badawcze lub uczelnie wyższe wybrane w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ);
 - zlecenie kompleksowego badania sposobu żywienia i stanu odżywienia żołnierzy zawodowych i funkcjonariuszy z identyfikacją czynników ryzyka rozwoju otyłości, z oceną aktywności fizycznej, poziomu wiedzy żywieniowej oraz występowania nierówności w zdrowiu w 2017 r. oraz 2020 r. (realizator: instytut badawczy lub uczelnia wyższa wybrana w drodze konkursu ogłaszanego przez MON);
 - badanie preferencji konsumentów dotyczących wyboru produktów spożywczych (w tym suplementów diety) w zakresie realizacji zaleceń zdrowego żywienia w 2017 r. oraz 2020 r. (realizator: instytut badawczy lub uczelnia wyższa wybrana w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ);

- gromadzenie i analiza danych dotyczących aktywności fizycznej polskiego społeczeństwa, w tym w zakresie odsetka osób spełniających wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia dotyczące wymiaru prozdrowotnej aktywności fizycznej (realizator: MSiT);
- prowadzenie w 2017 r. oraz w 2018 r. badań nad opracowaniem i wprowadzeniem systemu przyjaznego etykietowania żywności prostym przekazem dotyczącym zawartości poszczególnych składników odżywczych w żywności z wykorzystaniem wiedzy o wypracowanych dotychczas rozwiązaniach (realizator: instytut badawczy lub uczelnia wyższa wybrana w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ);
- przeprowadzenie aktualizacji norm żywienia dla populacji, w tym norm żywienia zbiorowego służb mundurowych, w oparciu o najnowszą wiedzę medyczną oraz badania naukowe krajowe i zagraniczne, w tym opracowanie i opublikowanie w formie cyfrowej i drukowanej oraz dystrybucję w 2017 r. oraz w 2020 r. (realizator: IŻŻ na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek IŻŻ, a w części dotyczącej służb mundurowych – WIHiE na podstawie umowy zawartej z MON);
- badanie zawartości izomerów trans nienasyconych kwasów tłuszczowych w żywności w 2017 r. i prowadzenie bazy danych dotyczących izomerów trans w środkach spożywczych w latach 2017–2020 (realizator: IŻŻ na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek IŻŻ);
- przeprowadzenie aktualizacji danych dotyczących składu i wartości odżywczej środków spożywczych dostępnych na rynku i wzorców spożycia, m.in. celem zachęcania producentów żywności do zmiany składu produktów spożywczych (w tym analiza składu wybranych produktów spożywczych oraz analiza składu wybranych produktów spożywczych na podstawie informacji o wartości odżywczej podawanej na etykietach produktów) w latach 2017 i 2020 (realizator: IŻŻ na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek IŻŻ);
- analiza adekwatności i efektywności udzielanych profilaktycznych i edukacyjnych świadczeń opieki zdrowotnej (realizator: instytut badawczy lub uczelnia medyczna wybrana w drodze konkursu ogłaszanego przez MZ);
- prowadzenie prac nad utworzeniem wytycznych dotyczących leczenia osób z otyłością (realizator: MZ we współpracy z towarzystwami naukowymi);
- prowadzenie współpracy międzynarodowej dotyczącej przeciwdziałaniu nadwadze i otyłości, w tym w szczególności ze Światową Organizacją Zdrowia (realizator: MZ);
- realizacja badania COSI w latach 2016–2017 (realizator: Instytut Matki i Dziecka na podstawie umowy zawartej z MZ na wniosek Instytutu);

3.2. Działania pilotażowe i wsparcie podmiotów uczestniczących w realizacji zadań z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości, w tym:

- projektowanie i testowanie skuteczności zadań z zakresu zdrowia publicznego polegających na monitorowaniu sytuacji epidemiologicznej, promocji zdrowia lub profilaktyce chorób, innych niż określone w NPZ, przez programy pilotażowe, w oparciu o zidentyfikowane czynniki ryzyka otyłości i niedożywienia oraz danych o nierównościach społecznych w zdrowiu (realizator: podmioty wybrane w drodze konkursów ogłaszanych przez MZ);
- zapewnianie od 2017 r. dofinansowania programów polityki zdrowotnej ukierunkowanych na utrzymanie prawidłowej masy ciała realizowanych przez JST ze środków NFZ, w wysokości 80% dla miejscowości poniżej 5 tys. mieszkańców oraz 40% dla pozostałych jednostek, zgodnie z art. 48 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (realizator: NFZ);

Ponadto kompleksowa ocena stanu zdrowia obejmująca m.in. ocenę rozwoju fizycznego, w tym pomiary wysokości i masy ciała wraz z określeniem współczynnika masy ciała (BMI) znajduje się w wykazie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia³⁵, powinna być przeprowadzana u dzieci w ramach testów przesiewowych wykonywanych przez pielęgniarki lub higienistki szkolne.

Lp.	WIEK LUB ETAP EDUKACJI	TESTY PRZESIEWOWE
-----	------------------------	-------------------

³⁵ MZ (2016). Obwieszczenie Ministra Zdrowia w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2016 poz. 86). Pozyskano z: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20130001248>, dostęp z 09.07.2019.

1	Roczne obowiązkowe przygotowanie przedszkolne (w wyniku niewykonania badania w terminie testy przesiewowe wykonuje się w klasie I szkoły podstawowej)	- Test do wykrywania zaburzeń: - rozwój fizyczny - pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (<i>Body Mass Index - BMI</i>); - układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa, zniekształceń statycznych kończyn dolnych; - w kierunku zęza (<i>Cover test, test Hirschberga</i>); - ostrości wzroku; - słuchu (badanie orientacyjne szeptem); - ciśnienia tętniczego krwi. - Orientacyjne wykrywanie zaburzeń statyki ciała. - Orientacyjne wykrywanie wad wymowy.
2	Klasa III szkoły podstawowej	- Test do wykrywania zaburzeń: - rozwój fizyczny - pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (<i>Body Mass Index - BMI</i>); - układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa; - ostrości wzroku; - widzenia barw; - ciśnienia tętniczego krwi.
3	Klasa V szkoły podstawowej	- Test do wykrywania zaburzeń: - rozwój fizyczny - pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (<i>Body Mass Index - BMI</i>); - układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa; - ostrości wzroku; - widzenia barw; - ciśnienia tętniczego krwi.
4	Klasa I gimnazjum	- Test do wykrywania zaburzeń: - rozwój fizyczny - pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (<i>Body Mass Index - BMI</i>); - układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa i nadmiernej kifozy piersiowej; - ostrości wzroku; - słuchu (badanie orientacyjne szeptem); - ciśnienia tętniczego krwi.
5	Klasa I szkoły ponadgimnazjalnej	- Test do wykrywania zaburzeń: - rozwój fizyczny - pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (<i>Body Mass Index - BMI</i>); - układu ruchu, w tym bocznego skrzywienia kręgosłupa i nadmiernej kifozy piersiowej; - ostrości wzroku; - ciśnienia tętniczego krwi.
6	Ostatnia klasa szkoły ponadgimnazjalnej do ukończenia 19. roku życia	- Test do wykrywania zaburzeń: - rozwój fizyczny - pomiary: wysokości i masy ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (<i>Body Mass Index - BMI</i>); - ostrości wzroku; - ciśnienia tętniczego krwi.

Dodatkowo ww. rozporządzenie Ministra Zdrowia³⁶, określa także warunki realizacji porad patronażowych oraz badań bilansowych, w tym badań przesiewowych (załącznik 1, część III).

Lp.	WIEK LUB ETAP EDUKACJI	PORADA PATRONAŻOWA I BADANIA BILANSOWE, W TYM BADANIA PRZESIEWOWE
1	2–6 miesiąc życia (w terminach odpowiadających szczepieniom ochronnym)	Badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe, z uwzględnieniem rozwoju fizycznego (pomiary: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej), przebytych schorzeń oraz zapobiegania krzywicy.

³⁶ MZ (2016). Obwieszczenie Ministra Zdrowia w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2016 poz. 86). Pozyskano z: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20130001248>, dostęp z 09.07.2019.

2	9 miesiąc życia 12 miesiąc życia	• Badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe, z uwzględnieniem tempa rozwoju fizycznego (pomiar: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej) i psychomotorycznego.
3	2 lata	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: • 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.
4	4 lata 5 lat (u dziecka 5-letniego nieodbywającego rocznego obowiązkowego przygotowania przedszkolnego)	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: • 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;
5	Roczne obowiązkowe przygotowanie przedszkolne (w wyniku niewykonania badania w terminie testy przesiewowe wykonuje się w klasie I szkoły podstawowej)	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: • badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); • podsumowanie badania, z określeniem zdrowotnej dojrzałości szkolnej i kwalifikacji do grupy na zajęciach wychowania fizycznego (w tym nauki pływania) oraz ewentualnego problemu zdrowotnego; • poradnictwo w zakresie prozdrowotnego stylu życia;
6	Klasa III szkoły podstawowej	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: • badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); • 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; • poradnictwo w zakresie prozdrowotnego stylu życia;
7	Klasa I gimnazjum	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: • badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); • 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; • poradnictwo w zakresie prozdrowotnego stylu życia;
8	Klasa I szkoły ponadgimnazjalnej	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: • badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); • 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; • poradnictwo w zakresie prozdrowotnego stylu życia oraz z punktu widzenia przyszłego wyboru dalszego kształcenia lub pracy zawodowej;
9	Ostatnia klasa szkoły ponadgimnazjalnej do ukończenia 19 roku życia	Profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia) obejmuje: • badanie przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem oceny: a) rozwoju fizycznego (pomiar: wzrostu i masy ciała), w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI); • 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.

Warunki realizacji wizyt patronażowych oraz testów przesiewowych określa także załącznik nr 2 (część II) omawianego rozporządzeniem Ministra Zdrowia³⁷.

Lp.	WIEK LUB ETAP EDUKACJI	WIZYTA PATRONAŻOWA I TESTY PRZESIEWOWE
1	0–6 miesiąc życia (w terminach odpowiadających szczepieniom ochronnym) 9 miesiąc życia	Wykrywanie zaburzeń rozwoju fizycznego – pomiary: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej.
2	12 miesiąc życia 2 lata 4 lata 5 lat	Wykrywanie zaburzeń rozwoju fizycznego – pomiary: masy i długości ciała, obwodu głowy i klatki piersiowej, w tym określenie współczynnika masy ciała Body Mass Index – BMI).

Mając na uwadze przeprowadzoną weryfikację założeń zgromadzonych projektów programów polityki zdrowotnej z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci, odnosząc się do interwencji, wnioskodawcy wskazywali na wykonywanie badań laboratoryjnych, obejmujących przede wszystkim: badania TSH, fT4, profil lipidowy, DTOG, insulinę po DTOG, parametry funkcji wątroby i nerek oraz pomiar stężenia glukozy we krwi. Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Zdrowia z dn. 17 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2016 poz. 86 z późn. zm.)³⁸ oraz Obwieszczeniem Ministra Zdrowia z dn. 25 stycznia 2016 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz. 357 z późn. zm.)³⁹, badania laboratoryjne: TSH; fT4; cholesterol całkowity, cholesterol-HDL, cholesterol-LDL, triglicerydy (TG) – profil lipidowy; bilirubina całkowita; aminotransferaza alaninowa (ALT); aminotransferaza asparaginianowa (AST); fosfataza alkaliczna (ALP); gamma-glutamylotranspeptydaza (GGTP), antygen HBs-AgHBs – parametry funkcji wątroby; sód; potas; mocznik; kreatynina; kwas moczowy; białko całkowite – parametry funkcji nerek; są świadczeniami finansowanymi ze środków publicznych. Ponadto wykonanie testu obciążenia glukozą stanowi świadczenie gwarantowane w ramach POZ, zaś oznaczanie insuliny stanowi świadczenie gwarantowane w ramach AOS. Dodatkowo wykaz świadczeń gwarantowanych z zakresu AOS w przypadku porad specjalistycznych obejmuje m.in. choroby metaboliczne, diabetologię dla dzieci oraz endokrynologię dla dzieci.

Wśród ośrodków, w których prowadzone jest w Polsce leczenie uzdrowiskowe otyłości wymienić należy: Ciechocinek, Iwonicz – Zdrój, Kołobrzeg, Krasnobród, Połczyn – Zdrój, Szczawnicę, Szczawno – Zdrój, Świnoujście, Ustroń oraz Wysowę⁴⁰.

Warto zauważyć, że działania z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci oraz młodzieży są powszechnie podejmowane zarówno na szczeblu lokalnym, jak i krajowym. Wśród najbardziej aktualnych inicjatyw wskazać można ogólnopolski program „Zdrowa i aktywna gmina”⁴¹, wspierający jednostki samorządu terytorialnego w zakresie profilaktyki otyłości dzieci i młodzieży (rozpoczęcie: listopad 2018 r.). Jest on adresowany do dzieci w wieku przedszkolnym, wczesnoszkolnym oraz nastolatków, a zakresem działania obejmuje również rodziców dzieci z nadwagą i otyłością. Wśród podstawowych celów programu wymienić można: przeprowadzenie – wśród rodziców oraz osób mających wpływ na edukację oraz żywienie dzieci i młodzieży – kampanii edukacyjnej na temat przyczyn nadwagi i otyłości młodych Polaków, stworzenie z placówek edukacyjnych stref wolnych od wysoko przetworzonej żywności, w tym egzekwowanie, poprzez edukację personelu stołówek, tzw. rozporządzenia sklepikowego, ograniczenie styczeńności dzieci i młodzieży z żywnością wysoko przetworzoną w postaci zakazu rozstawiania dystrybutorów z przekąskami i kolorowymi napojami oraz współpracę z jednostkami samorządu terytorialnego w zakresie tworzenia programów zdrowotnych oraz lokalnych działań obejmujących profilaktykę i leczenia otyłości.

³⁷ MZ (2016). Obwieszczenie Ministra Zdrowia w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2016 poz. 86). Pozyskano z: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20130001248>, dostęp z 09.07.2019.

³⁸ MZ (2016). Obwieszczenie Ministra Zdrowia w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2016 poz. 86). Pozyskano z: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20130001248>, dostęp z 09.07.2019.

³⁹ MZ (2016). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2016 poz. 86). Pozyskano z: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160000086>, dostęp z 09.07.2019.

⁴⁰ Narodowy Fundusz zdrowia. Leczenie uzdrowiskowe. Pozyskano z: <http://www.nfz.gov.pl/dla-pacjenta/leczenie-uzdrowiskowe1/>, dostęp z 09.07.2019.

⁴¹ Ogólnopolski Program Zdrowa i aktywna gmina (2018). Pozyskano z: <http://zdrowiaaktywnagmina.pl/pilotaz/>, dostęp z 09.07.2019.

Rozważając inicjatywy długofalowe, wspomnieć należy natomiast, że od 2006 roku realizowany jest ogólnopolski Program edukacyjno-informacyjny „Trzymaj formę!”⁴² współorganizowany jest przez Główny Inspektorat Sanitarny (GIS) oraz Polską Federację Producentów Żywności Związków Pracodawców (PFPŻP) w ramach realizacji strategii WHO dotyczącej diety, aktywności fizycznej i zdrowia. Celem programu „Trzymaj formę!” jest edukacja w zakresie trwałego kształtowania prozdrowotnych nawyków wśród młodzieży szkolnej poprzez promocję zasad aktywnego stylu życia i zbilansowanej diety, w oparciu o odpowiedzialność indywidualną i wolny wybór jednostki.

Sytuacja międzynarodowa

W tabeli poniżej (Tabela 6) przedstawiono zestawienie kwestii związanych z odpowiednim żywieniem, aktywnością fizyczną oraz wpływem reklam (obszary istotne dla profilaktyki nadwagi i otyłości). Zestawienie to uwzględnia kraj o najniższym (Holandia) i najwyższym (Grecja) wskaźniku nadwagi i otyłości wraz z ukazaniem na ich tle sytuacji w Polsce. Należy zaznaczyć, że kraje o wyraźnie wysokim wskaźniku otyłości to Grecja, Hiszpania czy Portugalia, natomiast stosunkowo niski wskaźnik odnotowano w Holandii oraz na Łotwie⁴³.

Tabela 6. Działania profilaktyczne podejmowane w krajach europejskich o najwyższym (Grecja), najniższym (Holandia) oraz średnim (Polska) wskaźniku częstości występowania otyłości (na podstawie PTEiDD 2017)

Działanie	Grecja	Holandia	Polska
Kontrola ilości spożywanej soli			
Etykietowanie produktów	Całkowicie wdrożono	Całkowicie wdrożono	Wdrożono
Reformulacja żywności	Częściowo wdrożono	Całkowicie wdrożono	Częściowo wdrożono
Broszury edukacyjne	Brak danych	Brak danych	Częściowo wdrożono
Promocja w TV/radio	Brak danych	Brak danych	Częściowo wdrożono
Ośrodki opieki zdrowotnej	Całkowicie wdrożono	Częściowo wdrożono	Częściowo wdrożono
Polityka cenowa (opodatkowanie, subwencje żywnościowe)			
Podatki	Podatek od zawartości cukru (od 2013 r.)	Brak danych	Rozważana polityka fiskalna: wyższe podatki od wartości dodanej, na produkty o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli
Program „owoce w szkole”	Wdrożono	Wdrożono	Wdrożono
Polityka dotycząca aktywności fizycznej			
Krajowa polityka „sport dla wszystkich”	Brak danych	Wdrożono	Wdrożono
Porady na temat aktywności fizycznej w ramach POZ	Brak danych	Wdrożono	Wdrożono
Obowiązkowe wychowanie fizyczne w szkołach podstawowych i średnich	Wdrożono	Wdrożono	Wdrożono
Programy krajowe lub regionalne promujące aktywną drogę do szkoły	Brak danych	Wdrożono	Brak danych
Ograniczenia w reklamach telewizyjnych skierowanych do dzieci			
	Wdrożono	Brak danych	Wdrożono
Przykład programu profilaktycznego			
	Trzyletnie (zaplanowane na 6 lat) podstawowe szkolne programy zdrowotne, fitness i odżywiania, z udziałem	Roczny program opieki zdrowotnej w zakresie redukcji masy ciała, zapewniający wsparcie	21-dniowy program aktywności fizycznej i diety klinicznej dla otyłych dzieci w wieku 15–17

⁴² Ogólnopolski Program „Trzymaj formę!”. Pozyskano z: <https://www.trzymajforme.pl/start-16>, dostęp z 09.07.2019.

⁴³ Drewa, A., & Zorena, K. (2017). Profilaktyka nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży w krajach europejskich. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab* 2017;23,3:152-158.

	rodziców w zakresie wsparcia, spotkań, informacji, edukacyjnych i samodestrukcji żywieniowej	medyczne, dietę, aktywność fizyczną oraz program wsparcia psychologicznego	lat w celu zbadania profilu lipidowego oraz poziomu glutationu
--	--	--	--

Poniżej przedstawiono przykłady dobrych praktyk wdrażanych w zakresie profilaktyki otyłości w innych krajach. Zagadnienie to zostało opracowane na podstawie WHO 2017a⁴⁴, Borek 2017⁴⁵ oraz Graça 2018⁴⁶.

- **Austria** – podejmowane działanie: *Program Zdrowe żywienie od samego początku* – program skierowany do kobiet i rodzin małych dzieci, mający na celu kształtowanie prawidłowych nawyków żywieniowych w oparciu o materiały edukacyjne (tj. tabele żywieniowe dla kobiet w ciąży, informacje nt. żywienia niemowlęcia oraz małego dziecka), które zostały opracowane przez ekspertów (WHO 2017a).
- **Finlandia** – podejmowane działanie: *Narodowy Program Profilaktyki Otyłości 2012-2018* – program koordynowany jest przez Narodowy Instytut Zdrowia i Opieki Społecznej (THL) i ma na celu osiągnięcie tendencji spadkowej w zakresie otyłości w celu poprawy zdrowia i dobrobytu. Oprócz głównego celu, istnieje wiele celów podrzędnych zarówno dla całej populacji, jak i dla konkretnych grup wiekowych. Najważniejszą grupą priorytetową programu są dzieci i rodziny. Rodziny otrzymują aktualne informacje i usługi, które pomagają w wyborze zdrowego trybu życia oraz rozwijają kompetencje rodzin. Wsparcie udzielane jest również kobietom w okresie ciąży i wczesnego macierzyństwa. Dzieci i rodziny są indywidualnie konsultowane, a ich rozwój regularnie monitorowany w klinikach położnych, jak również jednostkach sprawujących opiekę nad dzieckiem (przedszkola, szkoły). Na szeroką skalę prowadzone są również działania edukacyjne, mające na celu kształtowanie prawidłowych nawyków już we wczesnym dzieciństwie. W ramach programu, również w jednostkach wczesnoszkolnej opieki dziennej podejmowane są działania zachęcające rodziny do dbania o zdrowe odżywianie.
- **Wielka Brytania** – podejmowane działania: *Effective Provision of Pre-School Education* oraz *Program Zdrowe Dziecko* – pierwszy ze wskazanych programów opiera się na edukacji w okresie wczesnego dzieciństwa, jak również wpływie środowiska domowego na kształtowanie postaw w życiu dorosłym, w tym także postaw zdrowego stylu życia. Drugi program zawiera natomiast wskazówki dotyczące zapobiegania otyłości w ciąży i pierwszych latach życia, a także otyłości u dorosłych. Wskazuje on na zasadność podejmowania następujących działań:
 - ✓ przeprowadzanie porad dotyczących zdrowego odżywiania podczas ciąży;
 - ✓ popularyzacja karmienia piersią;
 - ✓ identyfikacja dzieci i rodzin zagrożonych w większym stopniu otyłością (np. rodzin gdzie matka albo ojciec ma nadwagę lub otyłość);
 - ✓ zachęcanie do aktywnego stylu życia;
 - ✓ zapewnienie łatwego dostępu do profesjonalnych porad żywieniowych;
- **Szwecja** – podejmowane działania: *Program skierowany do otyłych kobiet w ciąży* – działania polegają na kształtowaniu właściwych postaw żywieniowych oraz promocji aktywności fizycznej, mającej na celu kontrolę wzrostu masy ciała w okresie ciąży, jak również po narodzinach dziecka.
- **Irlandia** – podejmowane działania: *Let's Take on Childhood Obesity* – działania skierowane do małych dzieci i ich rodziców, polegające na przekazaniu wiedzy dot. bezpieczeństwa żywienia. Działania mają na celu zachęcenie rodziców małych dzieci do zmian nawyków żywieniowych, które mogłyby mieć znaczący wpływ na przyszłe zdrowie dzieci, jak również uświadomienie im wyzwań zdrowotnych spowodowanych nadwagą w dzieciństwie. W ramach realizacji projektu, za pośrednictwem żłobków, przedszkoli, gabinetów lekarskich i pielęgniarskich, rodzicom zostały m.in. przekazane broszury edukacyjne.
- **Grecja** – podejmowane działania: *Program TOYBOX* – program zapobiegania nadwadze i otyłości w dzieciństwie oraz życiu dorosłym bazujący na przedszkolu i rodzinie, skupiający się na promocji zdrowych nawyków żywieniowych. Jego głównym celem jest zapobieganie nadwadze lub otyłości we wczesnym

⁴⁴ World Health Organization (2017). Reducing childhood obesity in Poland by effective policies. Pozyskano z: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/350030/Reducing-childhood-obesity-in-Poland_final_WEB.pdf?ua=1, dostęp z 09.07.2019.

⁴⁵ Borek E., Brzeziński M., Faluta T., Perendy T., Sitek A., Wojtaszczyk K. (2017). Profilaktyka otyłości dzieci – priorytet zdrowia publicznego. Pozyskano z: https://razemdlazdrowia.pl/media/W1siZiIsIjwMTgyMDEvMjlvODdudnVvbWZnX1JhcG9ydF9wcm9maWxha3R5a2FfX290eWxvc2NpXzVfMTJfMjAxN19maW5hbC5wZGYiXV0/Raport_profilaktyka%20otylosci_5_12_2017_final.pdf?sha=003947070068535c, dostęp z 09.07.2019.

⁴⁶ Graça, P., Gregório, M. J., de Sousa, S. M., Brás, S., Penedo, T., Carvalho, T., ... Araújo, F. F. (2018). A new interministerial strategy for the promotion of healthy eating in Portugal: implementation and initial results. *Health Research Policy and Systems*, 16(1).

dzieciństwie. Program opiera się na wykorzystaniu nowoczesnych technologii oraz istniejącej infrastruktury systemu opieki zdrowotnej. W ramach projektu prowadzona jest rejestracja danych antropometrycznych, oraz edukacja z zakresu zdrowego żywienia. Programem objęte są dzieci już od okresu prenatalnego.

- **Francja** – podejmowane działania: *Program Equalianse* – program ma na celu promowanie zrównoważonej diety i zapobieganie otyłości u dzieci. Program skierowany jest m.in. do dzieci w wieku przedszkolnym i ich rodziców. Opiera się na edukacji żywieniowej prowadzonej przez dietetyków, mającej na celu podniesienia świadomości małych dzieci i ich rodziców o zaletach zdrowej, zróżnicowanej i zbilansowanej diety. Informuje i orientuje rodziców na zasady zdrowego stylu życia. Oprócz działań edukacyjnych, w ramach programu lekarze POZ/lekarze w placówkach edukacyjnych raz do roku monitorują BMI.
- **Meksyk** – podejmowane działania: *Krajowy program zapobiegania otyłości u dzieci* – kompleksowy program prewencji otyłości. Program opiera się na edukacji, mającej na celu pokazanie, jak zapewnić dzieciom i nastolatkom niezbędne składniki odżywcze dla ich zdrowego i odpowiedniego wzrostu i rozwoju. Jest realizowany w jednostkach medycyny rodzinnej, gdzie mierzy, waży się, ocenia stan odżywienia z wartościami wskaźnika masy ciała (BMI) dzieci oraz promuje zdrowe odżywianie i codzienne ćwiczenia, jak również w placówkach opieki społecznej i ośrodkach wiejskich.
- **Portugalia** – podejmowane działanie: *Integrated Strategy for the Promotion of Healthy Eating (EIPAS)* – w ramach powyższej strategii Portugalia wdrożyła szereg działań uwzględniających:
 - ✓ określenie standardów dostępności żywności we wszystkich publicznych zakładach opieki zdrowotnej;
 - ✓ wprowadzenie podatku cukrowego na słodzone napoje;
 - ✓ wdrożenie dobrowolnego porozumienia z sektorem spożywczym w zakresie reformulacji żywności (w toku);
 - ✓ projekt wniosku o objaśniający model etykietowania żywności z przodu opakowania;
 - ✓ poprawa wartości odżywczej produktów stosowanych w programach pomocy żywnościowej kierowanych do grup o niskich dochodach;
 - ✓ regulacja działań marketingowych z zakresu niezdrowej żywności kierowanych do dzieci;

W Portugalii po raz pierwszy obowiązuje polityka żywnościowa oparta na koncepcji WHO „*health in all policies*” oraz na krajowych danych dotyczących spożycia żywności.

Zgodnie z przeglądem systematycznym *Mura 2015*⁴⁷ w ostatnich latach na terenie całej Europy prowadzono liczne programy ukierunkowane na wzrost poziomu aktywności fizycznej. Wyniki realizowanych interwencji powinny mieć wpływ na decyzje polityczne w zakresie zapobiegania otyłości w wieku rozwojowym. W tabeli poniżej (Tabela 7) przedstawiono charakterystykę programów prowadzonych w Hiszpanii (5), Niemczech (3), Holandii (3), Wielkiej Brytanii (3), Szwajcarii (2), Francji (2), Norwegii (1), Belgii (1), Włoszech (1), Szwecji (1) oraz Grecji (1).

Tabela 7. Charakterystyka programów polityki zdrowotnej ukierunkowanych na wzrost poziomu aktywności fizycznej (opracowanie własne na podstawie Mura 2015)

Nazwa programu	Kraj	Charakterystyka
EDUFIT	Hiszpania	Interwencja: ulepszony program wychowania fizycznego (sesje aktywności fizycznej o różnej intensywności); Populacja: młodzież w wieku 12-14 lat (67 uczestników); Czas trwania: 4 miesiące;
AVall		Interwencja: promowanie zdrowych nawyków żywieniowych i aktywności fizycznej za pomocą metody IVAC (<i>Investigation, Vision, Action and Change</i>) – 3 godz./tydzień działań rozwijających aktywność fizyczną; Populacja: dzieci w wieku 5-6 lat (704 uczestników); Czas trwania: 2 lata (+2-letni okres obserwacji);
MOVI		Interwencja: interwencje z zakresu aktywności fizycznej, wykonywane po szkole; Populacja: dzieci w średnim wieku 9,4 lat (1 044 uczestników); Czas trwania: 24 tygodnie;

⁴⁷ Mura, G., Rocha, N. B., Helmich, I., Budde, H., Machado, S., Wegner, M., ... & Guicciardi, M. (2015). Physical activity interventions in schools for improving lifestyle in European countries. *Clinical practice and epidemiology in mental health: CP & EMH*, 11(Suppl 1 M5), 77.

EdAI		Interwencja: działania promujące zdrowy tryb życia, prowadzone przez studentów działających jako „agenci promocji zdrowia” („<i>health promoting agents</i>” (HPAs)); Populacja: dzieci w wieku 8,4±0,6 lat (1 939 uczestników); Czas trwania: 3 lata akademickie;
SI!		Interwencja: multikomponentowa (dieta, aktywność fizyczna, postępowanie z emocjami); Populacja: dzieci w wieku 3-5 lat (2 062 uczestników); Czas trwania: 1 rok;
URMEL-ICE	Niemcy	Interwencja: 29 lekcji, 2 krótkie bloki ćwiczeniowe dziennie, 6 sesji rodzinnej aktywności fizycznej jako praca domowa, czas spędzany przed telewizorem, konsumpcja napojów; Populacja: dzieci w wieku 7-8 lat (1 119 uczestników); Czas trwania: 1 rok;
JuvenTUM		Interwencja: dzieci – 10 lekcji związanych z tematyką zdrowia, prowadzonych przez okres 1 roku w szkołach; rodzice i nauczyciele - odpowiednio dwie i trzy lekcje dotyczące kwestii związanych ze zdrowiem, 10 biuletynów dotyczących problemów zdrowotnych. Populacja: dzieci w wieku 8,4±0,7 lat (826 uczestników); Czas trwania: 1 rok;
CHILT		Interwencja: multikomponentowa (działania edukacyjne, działania z zakresu aktywności fizycznej); Populacja: dzieci w wieku 6,70 +/- 0,42 lat (668 uczestników); Czas trwania: 20,8 ± 1,0 miesięcy;
iPlay	Holandia	Interwencja: multikomponentowa, kierowana do dzieci, rodziców, nauczycieli, mająca na celu wzrost poziomu wiedzy, poprawę nastawienia oraz zwiększenie poczucia własnej skuteczności w zapobieganiu urazom spowodowanym podejmowaną aktywnością fizyczną; Populacja: dzieci w wieku 10-12 lat (2 210 uczestników); Czas trwania: 8 miesięcy;
DOiT		Interwencja: multikomponentowa, obejmująca zmniejszenie spożycia napojów słodzonych cukrem, zmniejszenie kalorii pochodzących z przekąsek, redukcja siedzącego trybu życia, zwiększenie poziomu aktywności fizycznej; Populacja: młodzież w średnim wieku 12,7 lat (1 053 uczestników); Czas trwania: 8 miesięcy;
FATaintPHAT		Interwencja: interwencja prowadzona z wykorzystaniem internetu, dostosowana do potrzeb odbiorcy, ukierunkowana na zwiększenie aktywności fizycznej, zmniejszenie siedzącego trybu życia i promowanie zdrowego odżywiania; Populacja: młodzież w wieku 12-13 lat (883 uczestników); Czas trwania: 10 tygodni + 2 letni okres obserwacji;
APPLES	Wielka Brytania	Interwencja: multidyscyplinarne szkolenia dla nauczycieli, modyfikacja posiłków szkolnych, opracowanie szkolnych planów działań ukierunkowanych na program nauczania, wychowanie fizyczne, sklepy ze słodkami i aktywność podejmowaną na placach zabaw; Populacja: dzieci w wieku 7-11 lat (636 uczestników); Czas trwania: 1 rok szkolny;
Active for Life 5 years		Interwencja: 16 lekcji dot. zdrowego odżywiania, aktywności fizycznej oraz redukcji czasu spędzanego przed telewizorem; Populacja: dzieci w wieku 5 lat (679 uczestników); Czas trwania: 5 miesięcy;
Fit'n'Dude		Interwencja: interwencje ukierunkowane na aktywność fizyczną (zaangażowanie rówieśników w realizację (<i>peer-modeling</i>)), krokomierze, nagrody rzeczowe); Populacja: dzieci w wieku 7-11 lat (386 uczestników); Czas trwania: 14 tygodni;

KISS	Szwajcaria	Interwencja: złożony program aktywności fizycznej (3 lekcje aktywności fizycznej tygodniowo + 2 dodatkowe lekcje/tydzień, aktywność fizyczna podejmowana w warunkach domowych); Populacja: dzieci w wieku 6-7 lat oraz 11-12 lat (502 uczestników); Czas trwania: 1 rok;
Ballabeina Study		Interwencja: wielowymiarowa interwencja ukierunkowana na zmianę stylu życia, w tym aktywność fizyczna, lekcje nt. żywienia, korzystanie z mediów (korzystanie z tv, komputera), kwestie związane ze snem, adaptacja środowiska przedszkolnego; Populacja: dzieci w wieku 5 lat (652 uczestników, migranci); Czas trwania: 9 miesięcy;
ICAPS	Francja	Interwencja: promowanie aktywności fizycznej (debaty, wsparcie społeczne, zmiany środowiskowe zachęcające do podejmowania aktywności); Populacja: młodzież w wieku 12 lat (954 uczestników); Czas trwania: 4 lata;
PRALIMAP		Interwencja: multikomponentowe strategie prewencyjne: edukacja (wiedza i umiejętności żywieniowe); środowisko (tworzenie korzystnego środowiska poprzez poprawę dostępności „zdrowych” produktów oraz aktywność fizyczną); skryning oraz opieka (wykrywanie nadwagi/otyłości oraz, w razie konieczności, dostosowanie postępowania względem wykrytego problemu); Populacja: młodzież w wieku 15,6±0,7 lat (5 458 uczestników); Czas trwania: 2 lata;
HEIA Study	Norwegia	Interwencja: multikomponentowa (promocja aktywności fizycznej, redukcja siedzącego trybu życia, poprawa diety); Populacja: dzieci w wieku 11 lat; Czas trwania: 20 miesięcy;
POP trial	Belgia	Interwencja: multikomponentowa (aktywność fizyczna i zdrowe odżywianie); Populacja: dzieci w wieku 3-6 lat (1 589 uczestników); Czas trwania: 2 lata;
SAMBA Project	Włochy	Interwencja: rozszerzony program wychowania fizycznego (30 min/dzień od umiarkowanej do energicznej aktywności, w połączeniu ze standardowym wychowaniem fizycznym); Populacja: dzieci w wieku 8-9 lat (497 uczestników); Czas trwania: 2 lata;
STOPP trial	Szwecja	Interwencja: multikomponentowa (zdrowe nawyki żywieniowe oraz aktywność fizyczna); Populacja: dzieci w wieku 6-10 lat (3 135 uczestników); Czas trwania: 4 lata;
CHILDREN project	Grecja	Interwencja: interwencja oparta na kwestionariuszu <i>Theory of Planned Behavior</i>, skoncentrowana na pokonywaniu barier w dostępie do aktywności fizycznej, zwiększaniu dostępności owoców i warzyw oraz zwiększaniu wsparcia rodziców; Populacja: dzieci w wieku 10 lat (656 uczestników); Czas trwania: 1 rok;

Poniżej przedstawiono wybrane ogólne wyniki ww. programów/badań, których realizacja pozwoliła zaobserwować pozytywne efekty:

- Badanie CHILDREN (Grecja) wykazało wzrost aktywności fizycznej w czasie wolnym (od umiarkowanej do energicznej, *leisure time PA*) ($p=0,04$), obniżenie BMI ($p=0,04$), obniżenie ciśnienia krwi oraz zmiany ukierunkowane na zdrową dietę w grupie interwencyjnej.
- Badanie HEIA (Norwegia) skutkowało wzrostem ogólnego poziomu aktywności fizycznej w grupie interwencyjnej ($p=0,05$), z bardziej pozytywnymi wynikami uczestników o prawidłowej masie ciała, z bardziej wyraźnym efektem wśród dziewcząt ($p=0,03$) oraz wśród grupy interwencyjnej charakteryzującej się niskim

poziomem aktywności fizycznej ($p < 0,001$). Wśród dziewcząt interwencja skutkowała także skróceniem czasu spędzanego na działaniach związanych z siedzącym trybem życia.

- Odnosząc się do *AVall trial* (Hiszpania), pod koniec 2-letniej interwencji osiągnięto niższy wzrost BMI ($p < 0,001$) oraz mniejsze rozpowszechnienie dzieci z nadwagą/otyłością w grupie interwencyjnej.
- Projekt SAMBA (Włochy) wpłynął na poprawę fizycznych możliwości dzieci, zmniejszył też działania związane z siedzącym trybem życia (chłopcy: 10%, dziewczęta: 12%; stan przed wprowadzeniem interwencji vs stan po wprowadzeniu interwencji, $p < 0,05$; grupa interwencyjna vs grupa kontrolna $< 0,01$). Grupa interwencyjna wykazała również znacznie niższy wzrost BMI w porównaniu z grupą kontrolną ($p < 0,001$).
- Badanie *Ballabeina* (Szwajcaria) wykazało bardziej pozytywny wpływ na zmniejszenie obwodu talii u dzieci z nadwagą oraz na wszystkie punkty końcowe związane z otyłością w odniesieniu do dzieci z grupy *low-fit* (u których istnieje wyższe ryzyko wystąpienia chorób cywilizacyjnych). Cała grupa interwencyjna wykazała wzrost wydolności tlenowej ($p = 0,01$), zręczności (jako cechy motorycznej) ($p = 0,004$), procentowej zawartości tkanki tłuszczowej ($p = 0,02$), obwodu talii ($p = 0,001$), bez wpływu na BMI ($p = 0,31$).

PODATKI

Tabela 8. Działania z zakresu promocji zdrowia oraz polityki podatkowej wdrażane w różnych państwach (opracowanie własne na podstawie WHO 2017a)

Kraj	Polityka podatkowa związana z konsumpcją niezdrowej żywności
Dania	Podatek od tłuszczów nasyconych obowiązywał w Danii od 1 października 2011 r. do 1 stycznia 2013 r. – jego wprowadzenie skutkowało zmniejszeniem spożycia tłuszczów nasyconych oraz zmniejszeniem umieralności z powodu chorób niezakaźnych (uwaga analityka: nie przedstawiono danych liczbowych nt. zmniejszenia umieralności). Podatek wynosi 16 koron (ok. 2,15 €) na kilogram tłuszczów nasyconych zawartych w produkcie, przy czym podstawę stanowiły produkty o zawartości tłuszczu powyżej 2,3 g/100 g.
Estonia	Prowadzenie marketingu bądź reklamowanie produktów nie jest dozwolone w przedszkolach i szkołach. Podatek od napojów słodzonych cukrem został zaplanowany do wprowadzenia w 2018 – przewiduje się, że przyniesie on roczny przychód w wysokości 25 milionów €.
Finlandia	Kraj ten posiada długą historię prowadzenia polityki żywnościowej, kolejne strategie wdrażane są sukcesywnie od 1948 r. Począwszy od 2009 r. dotacje do mleka w szkołach nie są przyznawane produktom o wysokiej zawartości tłuszczu lub soli. Od 2011 r. podatki akcyzowe nakładane są na słodycze, czekoladę oraz napoje bezalkoholowe. Podatki są pobierane głównie aby generować przychody do budżetu państwa lecz potwierdzono także potencjalny wpływ na zdrowie oraz wybory konsumpcyjne. Stawki podatkowe były podwyższane w roku 2012 oraz 2014. Ustawodawstwo krajowe mające na celu zapewnienie obowiązkowych etykiet ostrzegających przed żywnością o wysokiej zawartości soli zostało wyprowadzone w 1993 r. Szeroko stosowany symbol serca już na pierwszy rzut oka informuje konsumentów, że oznaczony produkt jest lepszym wyborem w swojej grupie produktów spożywczych pod względem ilości tłuszczu i soli oraz ich jakości (w niektórych grupach produktów pod uwagę brana jest także zawartość cukru i błonnika). Kryteria stosowania symbolu oparte są na fińskich rekomendacjach żywieniowych oraz – w razie potrzeby – są regularnie aktualizowane przez grupę ekspertów, która obejmuje siedmiu specjalistów w dziedzinie żywienia i medycyny powołanych przez odpowiednie organizacje. Obecnie ponad 1 000 produktów na fińskim rynku ma prawo do posiadania tego symbolu.
Francja	<i>The National Nutrition and Health Programme</i> zainicjowany w 2001 r. promuje zdrowie w populacji poprzez stosowanie różnych strategii. Program łączy synergiczne oraz uzupełniające działania, środki, regulacje, przepisy, strategie edukacyjne, informacyjne, komunikacyjne, strategie ukierunkowane na szkolenia, skład żywności, jej dostępność oraz przystępność cenową. Prowadzone działania edukacyjne są kompleksowe, obejmując różne narzędzia służące prowadzeniu edukacji żywieniowej w szkołach, regulacji marketingu komercyjnego w środowisku szkolnym, zakazowi automatów z produktami na terenach szkół (od 2005 r.), ograniczając podjadanie w czasie szkoły oraz zapraszając rodziców do udziału w „zamówieniach na posiłki” w niektórych szkołach. W 2011 r. Francja nałożyła opłatę na napoje oraz płynne preparaty przeznaczone do spożycia przez ludzi, które zawierają dodatek cukru lub innych substancji słodzących. Wysokość opłaty została ustalona na 7,16 € za hektolitr (hl) oraz zwiększona do 7,5 € za hl w 2015 r. Od 2013 r. wszystkie zyski przeznaczone są na krajowe ubezpieczenia zdrowotne. W 2014 r. przychody z podatku wyniosły ok. 300 milionów €. Stwierdzono, że podatek z punktu widzenia zdrowia publicznego wywarł pozytywny wpływ na decyzje konsumenckie oraz jest akceptowany przez społeczeństwo.
Węgry	W 2013 r. wprowadzono podatek (<i>public health product tax</i> – PHPT) od m.in. napojów energetycznych, słonych przekąsek, syropów, kakao w proszku słodzonego cukrem oraz – od 2015 r. – napojów alkoholowych (produkty pakowane, nie stanowiące podstawy codziennej diety, których spożywanie wiąże się z ryzykiem dla stanu zdrowia). Podatek ten jest specyficznym podatkiem akcyzowym na jednostkę miary, opartym na zawartości cukru, soli i metyloksantyny w paczkowanych produktach spożywczych. Obciążenia administracyjne związane z podatkami dla przedsiębiorstw są minimalne. Całkowity przychód z PHPT od

	momentu jego wprowadzenia wyniósł 122 miliardy HUF (393 milionów €). W celu uzupełnienia polityki podatkowej Węgry wprowadziły zachętę (czyli obniżony podatek) na produkty drobiowe, mleczne, a od 2017 r. również na produkty rybne.
Norwegia	W 2012 r. rząd opracował zaktualizowaną politykę służącą ograniczeniu narażenia dzieci na praktyki reklamowe związane z niezdrową żywnością.
Portugalia	Na początku 2017 r. rząd wprowadził podatek od cukru dotyczący napojów bezalkoholowych. Napoje bezalkoholowe zawierające ponad 80 g/l cukru podlegają opodatkowaniu – 16,46€ za 100 l. Napoje o zawartości cukru mniejszej niż 80 g/l podlegają opodatkowaniu według stawki 8,22€ za 100 l (podatek ten nie odnosił się do słodkich napojów na bazie mleka lub soku owocowego).
Szwecja	<i>The General Marketing Act</i> obejmuje zakaz kierowania reklam do dzieci w wieku poniżej 12. r.ż. w krajowym radiu oraz telewizji, przed i podczas programów dziecięcych. Ponadto osoby związane z programami radiowymi lub telewizyjnymi dla dzieci nie mogą brać udziału w reklamach kierowanych do dzieci w wieku poniżej 12 lat. Zgodnie z prawodawstwem europejskim zakaz obejmuje jedynie emisje pochodzące ze Szwecji.
Wielka Brytania	Reklamy żywności o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli w programach telewizyjnych stworzonych dla, bądź szczególnie skierowanych do populacji dzieci w przedziale wiekowym 4-15 lat, zostały zakazane w 2006 r. W roku 2017 <i>Committee of Advertising Practice</i> wprowadził nowe zasady zakazujące reklamowania żywności oraz napojów o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli w mediach dla dzieci, począwszy od czasopism i filmów, poprzez bilbordy w pobliżu szkół, media społecznościowe, aplikacje oraz tzw. <i>advergaming</i> (techniki marketingowe, polegające na tworzeniu gier na potrzeby marek oraz zamieszczanie ich w Internecie). Zasady odnoszą się do treści kierowanych do osób poniżej 16. r.ż. W sierpniu 2016 r. uruchomiono narodową strategię ukierunkowaną na otyłość dziecięcą, skoncentrowaną na podatku od napojów bezalkoholowych. Pieniądze z podatku od cukru zostaną wykorzystane do sfinansowania klubów śniadaniowych i zajęć sportowych. Strategia opiera się głównie na działaniach szkolnych, dobrowolnych działaniach podejmowanych przez przemysł spożywczy, dostępu do zdrowej żywności w miejscach publicznych oraz aktywności fizycznej. Szkoły proszone są o udzielenie uczniom dodatkowych 30 minut na aktywność fizyczną, a rodzice i opiekunowie są zachęceni, aby ich dzieci były aktywne przez kolejnych 30 minut.
Meksyk	W styczniu 2014 r. rząd Meksyku dodał 1 peso/l do <i>Special Tax on Production and Services</i> (podatek opłacany przez producentów) na wszystkie napoje bezalkoholowe z dodatkiem cukru (proszki, koncentraty lub produkty gotowe do spożycia). oznaczało to wzrost ceny płaconej przez konsumenta o ok. 10%. Po roku od wprowadzenia zmian odnotowano średnią redukcję zakupu opodatkowanych napojów słodkich wynoszącą 12%. Gospodarstwa domowe o najniższych dochodach miały wyższą redukcję (17%). Badanie wykazało również 4% wzrost zakupów napojów nieopodatkowanych, w szczególności wody butelkowanej.
Ekwador	Ekwador był pierwszym krajem w Ameryce Łacińskiej, który wprowadził obowiązkowe oznakowanie żywności – tzw. „sygnalizację świetlną”, która wskazuje na wysoki (czerwony), średni (pomarańczowy) i niski (zielony) poziom tłuszczu, cukru i soli. Ustawodawstwo zostało zaproponowane przez Ministerstwo Zdrowia i uchwalone w 2014 roku.
Brazylia	W 2014 r. Brazylia uznała wszystkie reklamy kierowane do dzieci poniżej 12. r.ż. za obelżywe, definiując „reklamę” jako bezpośredni komunikat marketingowy, którego intencją jest przekonanie odbiorców do konsumpcji danych produktów lub korzystania z danych usług.
Chile	W 2015 r. w Chile w życie weszło prawo dotyczące obowiązkowego umieszczania etykiet ostrzegawczych na produktach żywnościowych zawierających „nadmierne” ilości soli, cukru lub tłuszczów nasyconych. Promocja oraz reklama produktów oznaczonych ww. symbolami ostrzegawczymi kierowana do dzieci poniżej 14. r.ż. będzie ograniczona.
USA	Program <i>Supplemental Nutrition Assistance</i> zapewnia pomoc oraz zachętę ukierunkowaną na zwiększenie zakupów warzyw oraz owoców, skierowaną do osób o niskim lub zerowym dochodzie. „ <i>Shop Healthy NYC</i> ” obejmuje zestaw interwencji wspierających zdrowe wybory klientów, w tym zachęcających sprzedawców do promowania zdrowej żywności (np. dostarczanie klientom materiałów promocyjnych, brak promowania niezdrowej żywności przy jednoczesnej promocji zdrowych wyborów żywnościowych).

3.1. 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>

Działania z zakresu prewencji oraz leczenia nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży stanowią przedmiot niniejszego raportu i zostały szczegółowo opisane w kolejnych jego rozdziałach. W omawianym punkcie, dotyczącym opcjonalnych technologii medycznych mających zastosowanie w przedmiotowym zakresie, skupiono się natomiast na przedstawieniu następujących działań:

- leczenie chirurgiczne (zabiegi bariatryczne i metaboliczne);
- leczenie farmakologiczne;

LECZENIE CHIRURGICZNE (opracowano na podstawie Budzyński 2016⁴⁸)

Zabiegi bariatryczne i metaboliczne w grupie chorych do 18. r.ż. są bardziej efektywne niż terapia rodzinna czy postępowanie behawioralne prowadzące do modyfikacji zachowań. Ryzyko zachorowalności oraz umieralności związanej z otyłością musi być ważone z ryzykiem związanym z zabiegiem bariatrycznym. Kwalifikacja do leczenia chirurgicznego osób do 18. r.ż. powinna się odbywać jedynie w specjalistycznych ośrodkach w oparciu o ściśle przestrzegane kryteria takie jak:

- BMI $>40 \text{ kg/m}^2$ (lub 99. percentyl w odniesieniu do normy dla wieku) i co najmniej jedna choroba wywołana otyłością (nadciśnienie tętnicze, nietolerancja glukozy [lub insulinooporność], dyslipidemia, zespół bezdechu sennego o lekkim nasileniu, nietrzymanie moczu, refluks żołądkowo-przełykowy, zapalenie tkanki tłuszczowej [panniculitis], choroby stawów, istotne upośledzenie jakości życia lub codziennej aktywności);
- BMI pomiędzy $35\text{--}39,9 \text{ kg/m}^2$ w przypadku współistniejącej istotnej choroby metabolicznej wklajającej nadmierną masę ciała (cukrzyca typu 2, zespół bezdechu sennego o średnim lub ciężkim przebiegu, idiopatyczne nadciśnienie śródczaszkowe [pseudotumor cerebri], niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby [NASH]);
- dojrzałość układu kostno-szkieletowego $\geq 95\%$ (u większości dziewczynek zwykle 14. r.ż. a u chłopców 15. r.ż.);
- dojrzałość płciowa w skali Tannera określona na 4–5;
- zdolność do zrozumienia rodzaju zabiegu i ograniczeń życiowych z nim związanych;
- udokumentowana nieskuteczna próba leczenia zachowawczego przez co najmniej 6 miesięcy;

Kwalifikacja i przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego powinny się odbywać w zespole wielodyscyplinarnym, w skład którego wchodzi specjalistów z różnych dziedzin. Celem pracy zespołu jest przygotowanie chorych do leczenia chirurgicznego oraz nadzorowanie prawidłowego i niepowikłanego procesu utraty masy ciała zarówno we wczesnym, jak i odległym okresie pooperacyjnym. Kluczową rolę w pracach wielodyscyplinarnego zespołu odgrywa koordynator sprawujący nadzór nad przebiegiem przygotowania do zabiegu i całego procesu leczenia. Powinien to być lekarz mający doświadczenie w zakresie leczenia i opieki nad chorymi z otyłością olbrzymią, optymalnie chirurg bariatra. Najlepsze wyniki leczenia bariatrycznego osiąga się, jeśli wielodyscyplinarny zespół składa się z następujących specjalistów: internista, chirurg, anestezjolog, dietetyk, psycholog/psychiatra, pielęgniarka/pracownik socjalny. W razie potrzeby można skorzystać z pomocy specjalistów innych dyscyplin medycyny, którzy mają doświadczenie w pracy z pacjentem bariatrycznym: diabetolog, kardiolog, hipertensjolog, pulmonolog, endokrynolog, ginekolog-położnik, rehabilitant, laryngolog, stomatolog.

W przygotowaniu do leczenia operacyjnego chorego do 18. r.ż. konieczny jest udział rodziny. Ważne jest uzyskanie oceny: akceptacji leczenia operacyjnego ze strony członków rodziny, świadomości konsekwencji leczenia operacyjnego, wsparcia w okresie pooperacyjnym. Minimalny czas przygotowania powinien obejmować okres 6 miesięcy, podczas których oprócz prowadzenia diagnostyki konieczne jest podjęcie próby leczenia zachowawczego.

Do zabiegów operacyjnych mających dobrze udokumentowany wpływ na redukcję masy ciała oraz efekty metaboliczne należą:

- resekcja rękawowa żołądka (*sleeve gastrectomy* – SG);
- wyłączenie żołądkowe z zespoleniem na pętli Roux-en-Y (*Roux-en-Y gastric bypass* – RYGB);
- wyłączenie żołądkowe z zespoleniem pętlowym (*mini gastric bypass/omega loop gastric bypass* – MGB/OLGB);
- regulowana opaska żołądkowa (*adjustable gastric banding* – AGB);
- wyłączenie żółciowo-trzustkowe sposobem Scopinari (*biliopancreatic diversion* – BPD);
- wyłączenie żółciowo-trzustkowe z ominięciem dwunastnicy (*biliopancreatic diversion/duodenal switch* – BPD-DS).

Metody chirurgicznego leczenia otyłości, w przypadku których nie ma jeszcze obserwacji długoterminowych, to:

- laparoskopowa plikacja żołądka (*gastric plication*);
- wyłączenie dwunastniczo-krętnicze z pojedynczym zespoleniem (*single anastomosis duodeno-ileal bypass* – SADI);

⁴⁸ Budzyński, A., Major, P., Głuszek, S., Kaseja, K., Koszutski, T., & Leśniak, S. (2016). Polskie rekomendacje w zakresie chirurgii bariatrycznej i metabolicznej. *Med Prakt-Chir*, 6, 13-25.

- przełożenie jelitowe (*ileal interposition*).

Endoskopowe metody leczenia otyłości:

- balon żołądkowy (ze względu na brak wystarczających dowodów na bezpieczeństwo oraz efekt długoterminowy tej metody leczenia jej głównym zastosowaniem wydaje się przygotowanie do operacji chorych o szczególnie wysokim BMI oraz obciążonych dużym ryzykiem okołoperacyjnym).

Każdy ośrodek powinien wypracować system kontroli odległych w oparciu o swoje własne doświadczenie i możliwości realizacji. Na częstość wizyt kontrolnych wpływa typ wykonanej procedury bariatrycznej, dynamika utraty masy ciała, potencjalne problemy zdrowotne występujące po zabiegu operacyjnym.

Minimalne wymagania co do częstości kontroli odległych powinny obejmować wizyty:

- miesiąc po operacji;
- w pierwszym roku od zabiegu nie rzadziej niż co 3 miesiące;
- w późniejszym okresie co najmniej raz do roku.

LECZENIE FARMAKOLOGICZNE

- U otyłych dzieci wskazane jest rozważenie farmakologicznego leczenia powikłań, jeżeli utrzymują się one mimo zastosowania odpowiedniej diety i aktywności fizycznej, szczególnie gdy w rodzinie występuje cukrzyca typu 2 lub choroby układu sercowo-naczyniowego (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018).
- Leczenie farmakologiczne może być wdrożone jedynie jeśli multidyscyplinarne interwencje dot. stylu życia nie powiodły się. Nie rekomenduje się stosowania leków przeciw otyłości w przypadku dzieci i młodzieży <16. r.ż., które mają nadwagę, ale nie są otyłe (nie dotyczy to kontekstu badań klinicznych) (ISPED, ISP 2018, ES 2017).
- Sugeruje się, aby farmakoterapia otyłości – zatwierdzona przez FDA, była wdrażana wyłącznie przy jednoczesnym prowadzeniu programów modyfikacji stylu życia o największym zintensyfikowaniu. Programy te powinny być prowadzone tylko przez doświadczonych klinicystów, świadomych możliwości wystąpienia działań niepożądanych (ES 2017).
- Nie rekomenduje się aby lekarze POZ rutynowo zalecali orlistat, celem redukcji masy ciała, dzieciom w przedziale wiekowym 2-17 lat (CTFPHC 2015).

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

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

W tabeli poniżej (Tabela 9) przedstawiono rekomendacje odnalezione w wyniku przeprowadzonego wyszukiwania systematycznego, którego metodologia została opisana w rozdz. 6.1. (n=5; ISPED, ISP 2018, ES 2017, USPSTF 2017, AHA 2012, CDC 2011c), a także wyszukiwania dodatkowego (ręczne wyszukiwanie w innych bazach, na stronach towarzystw naukowych) (n=41). Do poniższego zestawienia włączono wyłącznie najbardziej aktualne rekomendacje/wytyczne o jasno określonej metodologii ich przygotowania (n=14; APA 2018; KLRwP/PTMR/PTBO 2018, MQIC 2018a, MQIC 2018b, ISPED, ISP 2018, ES 2017, AAFP 2017, NICE 2017, NICE 2015a, NICE 2015b, USPSTF 2017, WHO 2017, MoH NZ 2016, CTFPHC 2015). Podsumowanie wniosków z ww. rekomendacji klinicznych przedstawiono w rozdz. 9.1.

Dodatkowo w wyniku przeprowadzonego wyszukiwania odnaleziono także inne – zarówno polskie, jak i zagraniczne – wytyczne/rekomendacje, które odnoszą się do wybranych aspektów z zakresu nadwagi i otyłości wśród dzieci oraz młodzieży, ale nie spełniły one założonego kryterium aktualności oraz przedstawienia jasnej metodologii ich przygotowania. Nie zostały one zatem uwzględnione w analizie. Wykaz wspomnianych zaleceń (wraz z ich referencjami bibliograficznymi) przedstawiono poniżej:

- rekomendacje polskie: PFP 2008⁴⁹;
- rekomendacje zagraniczne: ACOG 2017⁵⁰ (USA), CPS 2017⁵¹ (Kanada), NICE 2016⁵², 2015c⁵³, 2014⁵⁴, 2013⁵⁵ i 2009⁵⁶ (Wielka Brytania), DPS-OC 2015⁵⁷ (Dania), EASO COTF 2015⁵⁸ (UE), NAPNAP 2015⁵⁹ (USA), RNAO 2014⁶⁰ (Kanada), NHMRC 2013⁶¹ (Australia), AHA 2012⁶² (USA), CPS 2012⁶³ (Kanada), NHLBI 2012⁶⁴ (USA), CDC 2011 (a⁶⁵, b⁶⁶, c⁶⁷) oraz 2009 (a⁶⁸, b⁶⁹) (USA), SIGN 2010⁷⁰ (Szkocja), HAS 2011⁷¹ (Francja), IOM 2011⁷² (USA), WGO 2011⁷³ (świat), Obesity Canada 2007⁷⁴ (Kanada), KCE 2006⁷⁵ (Belgia);

⁴⁹ Zahorska-Markiewicz, B., Podolec, P., Kopeć, G., Drygas, W., Godycki-Ćwirko, M., Opala, G., ... & Małecki, M. (2008). Epidemiology and prevention Polish Forum for Prevention Guidelines on overweight and obesity. Kardiologia Polska (Polish Heart Journal), 66(5), 594-596.

⁵⁰ American College of Obstetricians and Gynecologists (2017). Obesity in Adolescents. Committee Opinion No. 714.

⁵¹ Canadian Paediatric Society (2017). Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. Paediatrics & Child Health; 461-468.

⁵² National Institute for Health and Care Excellence (2016). Obesity: clinical assessment and management (QS127). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs127>, dostęp z 14.01.2019.

⁵³ National Institute for Health and Care Excellence (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes (QS94). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs94>, dostęp z 14.01.2019.

⁵⁴ National Institute for Health and Care Excellence (2014). Obesity: identification, assessment and management (CG189). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg189>, dostęp z 10.01.2019.

⁵⁵ National Institute for Health and Care Excellence (2013). Weight management: lifestyle services for overweight or obese children and young people (PH47). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph47>, dostęp z 10.01.2019.

⁵⁶ National Institute for Health and Care Excellence (2009). Physical activity for children and young people (PH17). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph17>, dostęp z 10.01.2019.

⁵⁷ Johansen, A., Holm, J. C., Pearson, S., Kjærsgaard, M., Larsen, L. M., Højgaard, B., & Cortes, D. (2015). Danish clinical guidelines for examination and treatment of overweight and obese children and adolescents in a pediatric setting. Danish Medical Bulletin (online), 62(5), 1-12.

⁵⁸ Farpour-Lambert, N. J., Baker, J. L., Hassapidou, M., Holm, J. C., Nowicka, P., & Weiss, R. (2015). Childhood obesity is a chronic disease demanding specific health care—a position statement from the Childhood Obesity Task Force (COTF) of the European Association for the Study of Obesity (EASO). Obesity facts, 8(5), 342-349.

⁵⁹ National Association of Pediatric Nurse Practitioners (2015). Position Statement on the Prevention and Identification of Overweight and Obesity in the Pediatric Population. Pozyskano z: <https://www.napnap.org/napnap-position-statements>, dostęp z 09.01.2019.

⁶⁰ Registered Nurses' Association of Ontario (2014). Primary Prevention of Childhood Obesity (2nd ed.). Toronto, ON: Registered Nurses' Association of Ontario.

⁶¹ National Health and Medical Research Council (2013). Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia. Melbourne: National Health and Medical Research Council.

⁶² Li, J. S., Barnett, T. A., Goodman, E., Wasserman, R. C., & Kemper, A. R. (2012). Approaches to the Prevention and Management of Childhood Obesity: The Role of Social Networks and the Use of Social Media and Related Electronic Technologies. Circulation, 127(2), 260-267.

⁶³ Canadian Paediatric Society (2012). Psychosocial aspects of child and adolescent obesity. Paediatr Child Health 2012;17(3):205-6.

⁶⁴ National Heart, Lung, and Blood Institute (2012). Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents. NIH Publication No. 12-7486.

⁶⁵ Centers for Disease Control and Prevention (2011). Strategies to Prevent Obesity and Other Chronic Diseases: The CDC Guide to Strategies to Increase Physical Activity in the Community. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services.

⁶⁶ Centers for Disease Control and Prevention (2011). Strategies to Prevent Obesity and Other Chronic Diseases: The CDC Guide to Strategies to Increase the Consumption of Fruits and Vegetables. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services.

⁶⁷ Centers for Disease Control and Prevention (2011). School Health Guidelines to Promote Healthy Eating and Physical Activity. MMWR;60 (No. RR-5).

⁶⁸ Centers for Disease Control and Prevention (2009). Recommended Community Strategies and Measurements to Prevent Obesity in the United States. MMWR; 58(No. RR-7).

Tabela 9. Zestawienie rekomendacji

Organizacja	Treść rekomendacji
Rekomendacje polskie	
Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskie Towarzystwo Medycyny Rodzinnej, Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością - KLRwP/ PTMR/ PTBO 2018⁷⁶ (Polska)	Niniejsze wytyczne są skierowane do lekarzy rodzinnych, a ich celem jest przedstawienie zaleceń opartych na potwierdzonych danych i stanowisku KLRwP, PTMR i PTBO, dotyczących postępowania z dziećmi i dorosłymi chorymi na nadwagę lub otyłość. Metodologia: przedstawione wytyczne zawierają uzgodnione przez grupę ekspertów w zakresie medycyny rodzinnej i leczenia otyłości, wspólne zalecenia KLRwP, PTMR i PTBO rekomendowane przez Konsultanta Krajowego w dziedzinie medycyny rodzinnej. Zaleceniom zawierającym treści pochodzące z przeprowadzonych badań naukowych, poddanych rygorom metodologii ich przeprowadzenia, przypisano siłę wynikającą z dostępnych potwierdzonych danych. W przypadku braku tak potwierdzonych danych zalecenia sformułowano na podstawie opinii ekspertów (metodą Delphi – mD) i stanowisk Towarzystw uczestniczących w opracowaniu wytycznych. Uwaga analityka: poniżej odniesiono się jedynie do zaleceń kierowanych do populacji dzieci oraz młodzieży, są to zalecenia ekspertów uzgodnione z zastosowaniem metody Delphi. Zalecenia: 1. Pomiary antropometryczne stanowią integralną część oceny rozwoju somatycznego dzieci. 2. U dzieci i młodzieży, podobnie jak u dorosłych, do oceny stanu odżywienia stosuje się BMI. Wynik obliczony na podstawie standardowego wzoru powinien odnosić się do norm właściwych dla wieku i płci zawartych w siatkach centylowych. 3. Nadwagę rozpoznaje się, jeżeli wyliczona wartość BMI mieści się w zakresie 90.– 97. centyla dla płci i wieku, a otyłość – przy wartościach BMI >97. centyl. 4. Otyłość trzewną rozpoznaje się, jeżeli wynik pomiaru obwodu talii przekracza 90. centyl dla płci i wieku. 5. Każde dziecko z BMI >85. centyla powinno być monitorowane pod względem powikłań nadwagi lub otyłości. U takiego dziecka należy kontrolować ciśnienie tętnicze (pamiętając o właściwym doborze mankietu) oraz raz na 2 lata wykonać oznaczenia stężenia glukozy w surowicy, profilu lipidowego, a także aktywności aminotransferaz. 6. Zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego u dzieci >10. roku życia (lub wcześniej, gdy okres dojrzewania już się rozpoczął), z BMI >95. centyla, zaleca się wykonanie doustnego testu tolerancji glukozy (<i>oral glucose tolerance test</i> – OGTT) co 2 lata (należy również oznaczyć stężenie insuliny). 7. Dziecko z rozpoznaniem nadwagi lub otyłości, u którego występują związane z tym powikłania, należy skonsultować we właściwej poradni specjalistycznej (kardiologicznej, diabetologicznej, endokrynologicznej, ortopedycznej, psychologicznej). 8. Należy zalecać, aby dziecko w każdym okresie życia spożywało 3–5 posiłków o stałych porach, w tym codziennie śniadania, oraz aby nie dojadło między posiłkami. 9. Zalecenia żywieniowe dotyczące zapobiegania rozwojowi nadwagi i otyłości wśród dzieci od momentu urodzenia oraz u dzieci po 1. roku życia są takie same, jak zalecenia żywieniowe

⁶⁹ Keener, D., Goodman, K., Lowry, A., Zaro, S., & Kettel Khan, L. (2009). Recommended community strategies and measurements to prevent obesity in the United States: Implementation and measurement guide. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.

⁷⁰ Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2010). Management of Obesity - a national clinical guideline. Pozyskano z: <https://www.sign.ac.uk/our-guidelines.html>, dostęp z 10.01.2019.

⁷¹ Haute Autorité de santé (2011). Overweight and obesity in children and adolescents. Quick reference guide. Pozyskano z: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201209/overweight_and_obesity_in_children_and_adolescents_-_quick_reference_guide.pdf, dostęp z:

⁷² Institute of Medicine of the National Academies (2011). Early childhood obesity prevention policies. Committee on Obesity Prevention Policies for Young Children. National Academies Press.

⁷³ World Gastroenterology Organisation (2011). Global guideline: obesity. NGC:010103.

⁷⁴ Lau, D. C., Douketis, J. D., Morrison, K. M., Hramiak, I. M., Sharma, A. M., Ur, E., & members of the Obesity Canada Clinical Practice Guidelines Expert Panel. (2007). 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children [summary]. Canadian Medical Association Journal, 176(8), S1-S13.

⁷⁵ Belgian Health Care Knowledge Centre (2006). Pharmacological and surgical treatment of obesity. Residential care for severely obese children in Belgium. KCE reports vol. 36C

⁷⁶ Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskie Towarzystwo Medycyny Rodzinnej, Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością (2018). Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego. Pozyskano z: <https://www.klrwp.pl/strona/494/zasady-postepowania-w-nadwadze-i-otylosci-2017/pl>, dostęp z 27.12.2018.

	dotyczące prawidłowego rozwoju i wzrastania zdrowych dzieci i młodzieży. Należy: ✓ zachęcić matkę do karmienia dziecka wyłącznie piersią do ukończenia 6. miesiąca życia; ✓ dostosowywać energetyczność posiłków do potrzeb adekwatnych dla wieku; ✓ zalecać odpowiednio do wieku dziecka codzienne spożywanie warzyw i owoców oraz ograniczenie picia soków owocowych, zwłaszcza dosładzanych; ✓ odpowiednio do wieku dziecka zalecać, aby co najmniej połowę spożywanych produktów zbożowych stanowiły pokarmy pełnoziarniste; ✓ odpowiednio do wieku dziecka zalecać spożywanie roślin strączkowych; ✓ zalecać ograniczenie spożycia słodczy i słodzonych napojów oraz niedosładzanie potraw. U dzieci w wieku 2–3 lat tłuszcze powinny dostarczać 30–35% całkowitej ilości energii, a u dzieci w wieku 4–18 lat – 25–30%, z czego tłuszcze pochodzenia zwierzęcego nie powinny przekraczać 10%; należy również pamiętać o konieczności zachowania równowagi między nienasyconymi kwasami tłuszczowymi ω-3 i ω-6, dlatego oprócz spożywania olejów roślinnych należy rekomendować jedzenie ryb. 10. W zapobieganiu rozwojowi nadwagi i otyłości bardzo ważną rolę odgrywa również kształtowanie właściwych nawyków związanych z aktywnością fizyczną. Należy zalecać co najmniej 60 minut codziennej aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności (na poziomie 60–70% tętna maksymalnego, wyliczonego na podstawie wzoru 220 minus wiek). 11. Szczególnie zalecane formy ruchu to: szybki marsz, jazda na rowerze, pływanie i ćwiczenia w wodzie. 12. U dzieci z rozpoznaniem nadwagi oraz u dzieci otyłych rodziców, należy wdrożyć działania, których celem jest utrzymanie stałej masy ciała w miarę zwiększania się wzrostu u młodszych dzieci oraz ułatwienie powolnej redukcji masy ciała u nastolatków (ok. 0,5 kg/mies.). Zmiany stylu życia, jakie należy rekomendować, powinny obejmować: ✓ codzienne spożywanie świeżych warzyw i owoców ze szczególnym naciskiem na jedzenie warzyw (soki, zwłaszcza owocowe zawierające cukier, nie mogą stanowić zamiennika); ✓ ograniczenie picia napojów słodzonych cukrem do jednego razu w tygodniu i zastąpienie ich głównie wodą; ✓ niespożywanie lub ograniczenie do jednego razu w miesiącu spożywania posiłków typu <i>fast food</i>; ✓ ograniczenie spożywania słodczy do 1–2 niewielkich porcji tygodniowo; ✓ ograniczenie spożywania tłuszczów zwierzęcych, zarówno pochodzących z mięsa i wędlin, jak i tłustego nabiału; ✓ ograniczenie spożycia smażonych potraw; ✓ codzienną aktywność fizyczną w czasie wolnym (minimum 60 minut); ✓ zaangażowanie się całej rodziny w zmiany; 13. U dzieci młodszych z rozpoznaniem otyłości bez występujących powikłań należy dążyć do utrzymania stałej masy ciała. 14. U nastolatków z rozpoznaniem otyłości należy zalecić zmiany stylu życia, które spowodują zmniejszenie masy ciała o 1–2 kg na miesiąc. 15. Pierwszą zasadą żywienia dzieci otyłych jest regularne spożywanie 5 posiłków w odstępach około 3-godzinnych, dzięki czemu dziecko nie będzie głodne między posiłkami i nie będzie dojadło. 16. W pierwszym okresie leczenia należy zastosować dietę o zmniejszonej energetyczności, która musi być normobiałkowa i prawidłowo zbilansowana (o właściwych proporcjach makro- i mikroskładników pokarmowych). 17. W leczeniu otyłości u dzieci zalecany jest następujący skład diety o zmniejszonej energetyczności: ✓ białko, z przewagą białka zwierzęcego powinno stanowić 20% całodiennej podaży energii; ✓ tłuszcze (z ograniczeniem tłuszczów zwierzęcych o 50% przyjętej normy) powinny pokrywać 30% podaży energii; ✓ węglowodany powinny stanowić 30–50% podaży energii z ograniczeniem węglowodanów prostych <10% spożywanej energii; ✓ spożycie błonnika jest konieczne w ilości co najmniej 20 g dziennie (warzywa, owoce, kasze, pieczywo razowe, rośliny strączkowe); ✓ wodę niegazowaną należy spożywać w ilości co najmniej 1 l dziennie; 18. Po uzyskaniu zmniejszenia masy ciała należy zalecać dietę normoenergetyczną, odpowiednią do
--	--

	wieku. 19. Podstawę leczenia wszystkich powikłań otyłości stanowią działania zmierzające do zmniejszenia masy ciała. U otyłych nastolatków >16. roku życia poza leczeniem dietetycznym oraz zmianą trybu życia można dodatkowo zastosować leczenie farmakologiczne (orlistat). 20. U otyłych dzieci wskazane jest również rozważenie farmakologicznego leczenia powikłań, jeżeli utrzymują się one mimo zastosowania odpowiedniej diety i aktywności fizycznej, szczególnie gdy w rodzinie występuje cukrzyca typu 2 lub choroby układu sercowo-naczyniowego. 21. Do leczenia chirurgicznego mogą być kwalifikowane dzieci, które osiągnęły dojrzałość kostną i rozwojową oraz spełniają kryteria rozpoznania otyłości III stopnia (99,5. centyla dla płci i wieku), stwierdzono u nich co najmniej jedno powikłanie otyłości i przeszły nieskuteczny 6-miesięczny okres leczenia zachowawczego. 22. Jeżeli lekarz rodzinny dostrzega konieczność wdrożenia tej formy leczenia, powinien skierować dziecko do chirurga zajmującego się tego rodzaju leczeniem, który we współpracy z psychologiem może dokonać kwalifikacji do leczenia operacyjnego. 23. Pacjent i jego opiekun powinni zostać poinformowani, że leczenie chirurgiczne nie stanowi ostatecznego wyleczenia, a po operacji dziecko musi uczestniczyć w wielospecjalistycznym pooperacyjnym programie leczenia.
Rekomendacje zagraniczne	
American Psychological Association – APA 2018⁷⁷ (USA)	Poniższa rekomendacja dotyczy multikomponentowych interwencji behawioralnych kierowanych do rodziny (<i>family-based multicomponent behavioral interventions</i>) stosowanych w przypadku nadwagi (BMI ≥ 85 centyla dla wieku i płci) oraz otyłości (BMI ≥ 95 centyla dla wieku i płci). Skupia się ona na populacji dzieci oraz młodzieży w przedziale wiekowym 2-18 lat. Autorzy podkreślają, że przedmiotem niniejszej rekomendacji nie był: skryning w kierunku nadwagi lub otyłości, leczenie inne niż to oparte na multikomponentowych interwencjach behawioralnych kierowanych do rodziny, ocena stanów współtowarzyszących, obserwacja po leczeniu, zapobieganie nadwadze lub otyłości, koszty leczenia czy dostępność opieki. Metodologia: przegląd systematyczny RCT (<i>randomized controlled trials</i>) i CCT (<i>controlled clinical trials</i>), panel ekspercki. Uwzględniano jedynie publikacje przygotowane przez państwa należące do OECD, okres wskazany w ograniczeniach wyszukiwania to lata 1985-2016. Rekomendacja: - W przypadku dzieci oraz młodzieży w przedziale wiekowym 2-18 lat z nadwagą lub otyłością silnie rekomenduje się przeprowadzenie multikomponentowych interwencji behawioralnych kierowanych do rodziny, składających się z co najmniej 26 godzin kontaktowych – interwencja ta powinna być inicjowana tak szybko, jak jest to możliwe. <u>Nie możliwe było natomiast wydanie rekomendacji w następujących zakresach:</u> - Brak było wystarczających dowodów aby porównać skuteczność wybranych strategii z zakresu multikomponentowych interwencji behawioralnych kierowanych do rodziny, obejmujących: cele oraz planowanie, porównanie punktów końcowych, samoobserwację zachowania oraz punktów końcowych, nagrody warunkowe lub groźby, kontrolę bodźców, modelowanie zachowań z zakresu zdrowego stylu życia przez rodziców, rozmowy motywacyjne czy trening umiejętności rodzicielskich. - Brak było wystarczających dowodów, aby wskazać czy określone cechy lub strategie danych interwencji związane były z przestrzeganiem zaleceń, zaangażowaniem lub retencją (zdolnością zapamiętywania). Większa frekwencja związana była z większą efektywnością eksperymentalną, lecz dowody były niewystarczające, aby określić czy przestrzeganie zaleceń (poza frekwencją) było powiązane ze skutecznością. - Brak było wystarczających dowodów, aby określić czy dane strategie interwencyjne były bardziej skuteczne u pacjentów lub rodzin o określonych cechach. Poza wiekiem nie było powiązań lub dowody były niewystarczające, aby określić czy charakterystyka populacji była związana

⁷⁷ American Psychological Association (2018). Clinical Practice Guideline on Multicomponent Behavioral Treatment of Obesity and Overweight in Children and Adolescents: Current State of the Evidence and Research Needs. Pozyskano z: <https://www.apa.org/about/offices/directorates/guidelines/development-panels.aspx>, dostęp z 28.12.2018.

	z punktami końcowymi.			
Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology, Italian Society of Pediatrics – ISPED, ISP 2018⁷⁸ (Włochy)	Niniejsza rekomendacja dot. 1. kryteriów diagnostycznych nadwagi, otyłości i wtórnej otyłości, 2. chorób towarzyszących w otyłości, 3. leczenia i warunków realizacji oraz 4. prewencji otyłości. Populację docelową rekomendacji obejmują dzieci i młodzież w wieku 0-18 lat.			
	Metodologia: przegląd systematyczny dla czterech przedmiotowych zagadnień rekomendacji, przeprowadzony przez cztery 20-osobowe grupy ekspertów w PubMed. Kryterium włączenia do przeglądu stanowiły badania naukowe, przeglądy systematyczne, metaanalizy, konsensus, rekomendacje oraz międzynarodowej i krajowe wytyczne. Poziom dowodów i stopień rekomendacji został opracowany zgodnie z <i>National Guidelines System</i> . ⁷⁹			
	<i>Stopień rekomendacji:</i>			
	Poziom dowodów		Stopień rekomendacji	
	I	Dowody pochodzące z RCT i/lub przeglądów systematycznych RCT	A	Dana interwencja diagnostyczna lub terapeutyczna jest silnie rekomendowana. Rekomendacja poparta jest dowodami dobrej jakości, niekoniecznie tylko I lub II
	II	Dowody pochodzące z przynajmniej jednego poprawnie zaprojektowanego RCT	B	Choć istnieją pewne wątpliwości, czy daną interwencję diagnostyczną lub terapeutyczną należy zawsze zalecać, powinno się ją dokładnie rozważyć
	III	Dowody pochodzące z kontrolowanego badania bez randomizacji z jednoczesną lub historyczną grupą kontrolną lub ich metaanalizami	C	Niepewność co do stosowania bądź nie danej interwencji diagnostycznej lub terapeutycznej
	IV	Dowody pochodzące z nieeksperymentalnych badań opisowych, w tym badań retrospektywnych lub studia przypadków i ich metaanalizy	D	Dana interwencja diagnostyczna lub terapeutyczna nie jest rekomendowana
	V	Dowody pochodzące z serii przypadków bez grupy kontrolnej	E	Dana interwencja diagnostyczna lub terapeutyczna jest zdecydowanie odradzana
	VI	Dowody pochodzące z opinii uznanych autorytetów lub komitetów eksperckich, konsensusów konferencyjnych lub opinii członków grupy roboczej odpowiedzialnej za wytyczne		
Rekomendacja:				
<u>Diagnostyka</u> – Kryteria diagnostyczne dla nadwagi, otyłości i ciężkiej otyłości				
Definiowanie nadwagi i otyłości powinno być oparte na wartościach centylowych współczynnika stosunku wagi do wzrostu (<i>weight to-height ratio</i>) lub na podstawie BMI, zależnych od płci i wieku. (V-A) <i>Współczynnik wagi do wzrostu powinien być stosowany u dzieci do 24 m.ż., natomiast BMI powyżej 2 r.ż. Obydwa współczynniki powinny być zgodne z wartościami referencyjnymi WHO.</i>				
Ciężka otyłość powinna być diagnozowana przy BMI>99 centyla. (VI-B) <i>W przypadku dzieci 0-2 r.ż. >85 centyla współczynnika wagi do wzrostu definiowane jest jako „ryzyko nadwagi”, >97 centyla jako nadwaga, >99 jako otyłość. U dzieci 2-5 lat BMI>85 centyla definiowane jako „ryzyko nadwagi”, BMI>97 nadwaga i BMI>99 otyłość. U dzieci 5-18 lat BMI>85 centyla definiowane jako nadwaga, BMI>97 otyłość i BMI>99 ciężka otyłość.</i>				
Otyłość wtórna				
Kliniczne podejrzenie otyłości wtórnej powinno nastąpić o przeprowadzeniu dokładnego wywiadu, badania podmiotowego oraz antropometrycznej i klinicznej ocenie. (III-A)				
<u>Choroby towarzyszące</u>				
Nadciśnienie: Pomiar ciśnienia krwi jest zalecany u wszystkich dzieci z nadwagą lub otyłością od 3 roku życia. (I-A)				

⁷⁸ Valerio, G., Maffei, C., Saggese, G., Ambruzzi, M. A., Balsamo, A., Bellone, S., ... & Canali, T. (2018). Diagnosis, treatment and prevention of pediatric obesity: consensus position statement of the Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology and the Italian Society of Pediatrics. *Italian journal of pediatrics*, 44(1), 88.

⁷⁹ Additional file 1: Level of evidence and grade of recommendations according to the National Guidelines System. Pozyskano z: <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-018-0525-6#MOESM1> dostęp z: 06.02.2019

	Stan przedcukrzycowy i cukrzyca 2 typu: Badanie glukozy na czczo rekomendowane jest wszystkim dzieciom i nastolatkom z nadwagą i otyłością, począwszy od 6 r.ż., jako pierwszy test przesiewowy w kierunku stanu przedcukrzycowego i cukrzycy 2 typu. (V-A) Dyslipidemia: Badanie cholesterolu, cholesterolu HDL i trójglicerydów rekomendowane jest wszystkim dzieciom i nastolatkom z otyłością, począwszy od 6 r.ż. (I-A) Powikłania gastroenterologiczne Niealkoholowa choroba tłuszczzeniowa wątroby: Sugeruje się ocenę aktywności aminotransferaz i ultrasonografię wątroby u wszystkich dzieci i młodzieży z otyłością od 6 roku życia. (V-B) Kamica żółciowa: Nie odnaleziono dowodów uzasadniających przesiew w kierunku kamicy żółciowej u dzieci z nadwagą lub otyłością. (IV-C) Choroba refluksowa przełyku: jest podejrzewana w obecności specyficznych objawów (takich jak zgaga, zwracania pokarmów). VI-B Zespół policystycznych jajników: należy brać pod uwagę u wszystkich (dziewcząt) nastolatek z otyłością. VI-A Powikłania oddechowe: objawy dotyczące układu oddechowego powinny być brane pod uwagę u dzieci i młodzieży z otyłością. (V-A) Powikłania ortopedyczne: powikłania ortopedyczne powinny być brane pod uwagę w obecności występowania bólu ze strony układu mięśniowo-szkieletowego i ograniczenia ruchomości stawów w obrębie kończyn dolnych. (V-A) Chociaż otyłość może zwiększać ryzyko złamania, pomiar gęstości kości nie jest rekomendowany. (V-D) Powikłania ze strony nerek: Nie ma wystarczających dowodów, aby rekomendować badania przesiewowe w kierunku powikłań ze strony nerek u dzieci bez cukrzycy i bez nadciśnienia tętniczego oraz u nastolatek z otyłością. (IV-D) Migrena i przewlekły ból głowy: Promowanie zdrowego stylu życia i kontroli masy ciała może być czynnikiem protekcyjnym dla występowania migren i przewlekłych bólów głowy. (V-B) Aspekty psychospołeczne: dyskomfort psychospołeczny może wpływać na sukces terapeutyczny, dlatego powinien być brany pod uwagę i identyfikowany jako część multidyscyplinarnej oceny. (V-A) Zaburzenia z napadami objadania się: powinny być brane pod uwagę w ramach specjalistycznej oceny otyłego dziecka lub nastolatka. (V-B) <u>Leczenie nadwagi i otyłości</u> Zmiany w diecie i stylu życia prowadzące do ujemnego bilansu kalorycznego są rekomendowane w stopniowej redukcji BMI. (I-A) Głównym celem jest stała zmiana w nawykach żywieniowych dziecka i stylu życia, a nie osiągnięcie szybkiej utraty wagi poprzez dietę niskokaloryczną. Niezbędne jest zaangażowanie całej rodziny i wyznaczanie realistycznych celów. Cele długoterminowe powinny obejmować: • utrzymywanie odpowiedniego tempa wzrostu i osiągnięcie prawidłowego (zdrowszego) stosunku masy ciała do wzrostu (<i>weight-to-height ratio</i>); • zmniejszenie masy ciała (niekoniecznie osiągnięcia idealnej wagi), w szczególności tkanki tłuszczowej, przy jednoczesnym zachowaniu beztłuszczowej masy; • utrzymywanie lub promowanie dobrego zdrowia psychicznego (samoocena, prawidłowe nastawienie do jedzenia i wyglądu ciała, jakość życia związana ze zdrowiem); • leczenie powikłań, jeśli są obecne, w możliwie najkrótszym czasie; • osiągnięcie i utrzymanie zdrowszego stosunku masy ciała do wzrostu i zapobieganie ponownemu przybieraniu nadmiernej masy ciała. <u>Dieta</u> Rekomendowana jest zbalansowana i urozmaicona dieta. (I-A) Proces edukacyjny rozpoczyna się od oceny nawyków żywieniowych dziecka i rodziny, poprzez ocenę składu posiłków, porcji, częstotliwości przyjmowania pokarmów, preferencji lub awersji do żywności, stosowania przypraw, metod gotowania i sposobu prezentacji żywności gotowej do spożycia. (I-A). W tym celu wskazuje się na korzystanie z dzienniczka żywieniowego prowadzonego wspólnie z rodzicami. (I-B) <u>Zalecenia dietetyczne:</u> 1. spożywanie 5 posiłków dziennie (V-B) 2. spożywanie odpowiedniego śniadania (II-B)
--	--

	3. unikanie podjadania między posiłkami (III-B) 4. unikanie produktów wysokoenergetycznych i o niskiej wartości odżywczej (słodzone lub energetyzujące napoje, soki owocowe, produkty typu <i>fast food</i>, wysokoenergetyczne przekąski) (III-B) 5. zwiększenie spożywania owoców, warzyw i produktów bogatych w błonnik (VI-A) 6. spożywanie mniejszych porcji (I-A). Jeśli konieczne jest wdrożenie diety niskokalorycznej, powinna ona spełniać wymogi <i>National Recommended Energy and Nutrient Intake Level</i>, w zależności od płci, wieku i właściwej wagi dla wzrostu (białko 1g/kg/dzień, węglowodany 45-60% całkowitej liczby kalorii, cukry proste <15% wszystkich kalorii, tłuszcze 20-35% wszystkich kalorii począwszy od 4 roku życia, nasycone kwasy tłuszczowe <10% całkowitej liczby kalorii) (VI-A) Ćwiczenia Rekomenduje się wykonywanie aktywności fizycznej wraz z dietą. (I-A) Obecnie brak jest dowodów naukowych na to, które ćwiczenia są idealne dla otyłych dzieci. Słabe dowody pokazują, że połączenie ćwiczeń aerobowych i oporowych powoduje zmniejszenie masy tłuszczu, zwłaszcza w programach co najmniej 2 tygodniowych sesji i czasie trwania > 60 minut. (I-B) Istnieją ograniczone dowody na to, że ćwiczenia o większej intensywności są bardziej efektywne w modyfikacji składu ciała. (I-B) Dzieci i nastolatki powinny ćwiczyć przez co najmniej 60 minut dziennie; powinny to być ćwiczenia aerobowe o co najmniej umiarkowanej intensywności; sugeruje się wykonywanie ćwiczeń oporowych co najmniej 3 razy w tygodniu, adekwatnych do fizycznych możliwości otęłego dziecka. Przykłady aerobowych i oporowych aktywności dla otyłych dzieci to: <table border="1" data-bbox="400 891 1406 1064"> <tr> <td>Ćwiczenia aerobowe*</td><td>Ćwiczenia na bieżni, rowerku treningowym, na trenażerze eliptycznym, zajęcia wodne (pływanie, aerobik wodny)</td></tr> <tr> <td>Ćwiczenia oporowe*</td><td>Pompki, przysiady, brzuski, podnoszenie ciężarów, ćwiczenia z wykorzystaniem maszyn do ćwiczeń siłowych i elastycznych taśm oporowych, trening obwodowy</td></tr> </table> *powinny być wykonywane pod nadzorem wykwalifikowanej osoby Zachowania związane z siedzącym trybem życia (zachowania sedenteryjne) Sugeruje się ograniczenie czasu spędzanego na zachowaniach sedenteryjnych (oglądanie TV, gry komputerowe, Internet). (II-B) Można zasugerować korzystanie z aktywizujących gier wideo w celu zwiększenia dziennego zużycia energii u dzieci otyłych i siedzących. (I-B) Rodzinne terapie behawioralno-poznawcze Zarówno terapie behawioralne, jak i rodzinne terapie behawioralne są rekomendowane w celu poprawy utrzymania prawidłowej diety i aktywności fizycznej. Stopień rekomendacji dla terapii poznawczo-behawioralnej III-B; stopień rekomendacji dla rodzinnych terapii behawioralnych I-A. Terapie te wymagają zaangażowania profesjonalisty w ich prowadzenie. Najbardziej efektywne techniki to ustanawianie celów, samokontrola (z wykorzystaniem dzienniczków diety i aktywności), trening uważności, kontrola bodźców, pozytywne wzmocnienie, restrukturyzacja poznawcza, rozwiązywanie problemów. U młodszych dzieci terapie rodzinne są skuteczniejsze niż terapie nieobejmujące rodziców. Jednak nie ma twardych dowodów potwierdzających ich wyższość u nastolatków. (I-A) Wskaźniki pomyślnego leczenia Rekomenduje się wyliczanie odchylenia standardowego BMI w celu oszacowania utraty wagi. (V-B) Zmniejszenie odchylenia standardowego BMI (BMI-SDS) jest najlepszym wskaźnikiem wielkości utraty wagi, biorąc pod uwagę wiek i płeć pacjenta. Zmniejszenie >0,5, ale nawet > 0,25 (zgodnie z redukcją BMI 1 kg/m² lub stabilną wagą przez ponad 1 rok u rosnącego dziecka) wiązało się z poprawą składu ciała i zmniejszeniem ryzyka sercowo-metabolicznego (na podstawie 1 badania obserwacyjnego). Obwód talii i stosunek talia/wzrost mogą być używane do monitorowania zmian ilości tkanki tłuszczowej w obrębie brzucha, ale są obciążone błędem i nie przewyższają wykorzystania BMI (na podstawie 1 przeglądu systematycznego i 3 badań obserwacyjnych). To samo dotyczy grubości fałd skórnych (na podstawie 1 przeglądu systematycznego i 1 badania obserwacyjnego). Inne wskaźniki behawioralne (związane z dietą, stylem życia, sprawnością fizyczną lub jakością życia) mogą być brane pod uwagę, jeśli nie występuje istotne zmniejszenie BMI-SDS. (VI-B) Niewystracający efekt leczenia w długim okresie wymaga opracowania modelu opieki długoterminowej i jego walidacji. (VI-B) Skuteczne programy terapeutyczne bazujące na diecie i zmianie stylu życia wykazywały redukcję BMI-SDS tylko w krótkim okresie czasu (6-12 miesięcy) (na podstawie 2 przeglądów systematycznych RCT). W europejskim wieloośrodkowym badaniu wskaźnik skuteczności (redukcja BMI SDS > 0,25) wynosił 7% po 2 latach. Tylko dwa badania narodowe oparte na edukacji	Ćwiczenia aerobowe*	Ćwiczenia na bieżni, rowerku treningowym, na trenażerze eliptycznym, zajęcia wodne (pływanie, aerobik wodny)	Ćwiczenia oporowe*	Pompki, przysiady, brzuski, podnoszenie ciężarów, ćwiczenia z wykorzystaniem maszyn do ćwiczeń siłowych i elastycznych taśm oporowych, trening obwodowy
Ćwiczenia aerobowe*	Ćwiczenia na bieżni, rowerku treningowym, na trenażerze eliptycznym, zajęcia wodne (pływanie, aerobik wodny)				
Ćwiczenia oporowe*	Pompki, przysiady, brzuski, podnoszenie ciężarów, ćwiczenia z wykorzystaniem maszyn do ćwiczeń siłowych i elastycznych taśm oporowych, trening obwodowy				

dietetycznej, strategiach poznawczo-behawioralnych i zaangażowaniu rodzinnym wykazały redukcję BMI-SDS o 0,44 po trzech latach (1 badanie z grupą kontrolną) i 1,49 po 5 latach obserwacji (1 badanie obserwacyjne). Konieczne jest monitorowanie możliwego wystąpienia zaburzeń odżywiania, zwłaszcza gdy utrata masy ciała jest szybka. (IV-A) Leczenie farmakologiczne Leczenie farmakologiczne może być wdrożone jedynie jeśli multidyscyplinarne interwencje dot. stylu życia nie powiodły się. (VI-A) Orlistat jest jedynym dostępnym lekiem w leczeniu dzieci i młodzieży z ciężką otyłością. (II-B) Leczenie chirurgiczne Operacja bariatryczna jest ostatecznym rozwiązaniem dla nastolatków z ciężką otyłością i odpornych na wszystkie inne metody leczenia, szczególnie w przypadku występowania poważnych powikłań. (VI-B) Warunki realizacji leczenia otyłości Ze względu na wieloczynnikowy charakter otyłości, zmienność jej nasilenia i konsekwencje zdrowotne, leczenie powinno być prowadzone w różnych warunkach na różnych poziomach leczenia. (III-A) Usługi zdrowotne powinny być zorganizowane w sieć usług. Podejście skoncentrowane na dziecku i rodzinie opiera się na dzieleniu się prostymi i realistycznymi celami dotyczącymi nawyków żywieniowych, siedzących zachowań, aktywności fizycznej i weryfikacji wyników związanych z poprawą stanu odżywienia, jakości życia i powikłań, jeśli występują. Pediatrzy opieki podstawowej powinni stanowić pierwszy poziom leczenia. (III-A) Skuteczność leczenia otyłości w placówkach podstawowej opieki zdrowotnej ocenia się na niewielką (na podstawie 2 metaanaliz), ale może się poprawić, jeśli pediatrzy będą wspomagani przez innych specjalistów doświadczonych w otyłości dziecięcej (dietetycy, psychologowie) i przeszkoleni w zakresie edukacji rodzinnej i pracy interdyscyplinarnej. (VI-B) Poniżej przedstawiono obowiązki pediatry podstawowej opieki medycznej:	
Warunki	Zakres odpowiedzialności
Czynniki ryzyka: Okres prenatalny: występowanie otyłości w rodzinie, niski status społeczno-ekonomiczny Okres noworodkowy: niska masa ciała noworodka lub makrosomia Życie w okresie poporodowym: brak karmienia piersią, wczesne żywienie uzupełniające, nadmierny przyrost masy ciała w pierwszych dwóch latach życia, wczesne nagromadzenie tkanki tłuszczowej	Monitorowanie masy ciała i długości dziecka Edukacja nt. zrównoważonej diety i zdrowego stylu życia od najwcześniejszych lat życia Zapewnienie odpowiedniego czasu karmienia uzupełniającego
Dzieci nastolatkowie z nadwagą lub umiarkowaną niepowikłaną otyłością	Wczesne rozpoznanie nadmiernej masy ciała Promowanie u rodziców świadomości nadwagi u ich dzieci Motywowanie i wspieranie rodziny w celu zmiany; prawdopodobnie z udziałem innych specjalistów przeszkolonych w zakresie otyłości dziecięcej
Ciężka otyłość lub współistniejąca choroba psychiczna lub dodatkowe czynniki ryzyka, zmiany biochemiczne lub niepowodzenie leczenia w ciągu 4-6 miesięcy	Identyfikacja ciężkiej otyłości Promowanie rodzicielskiej świadomości nadwagi u dzieci Motywowanie i wspieranie rodziny na bardziej intensywnym poziomie opieki
Podjęcie otyłości wtórnej	Kierowanie do specjalistycznych ośrodków
Poradnia ambulatoryjna lub szpitalna stanowią drugi poziom opieki. (VI-A) W ośrodkach drugiego poziomu zespół interdyscyplinarny (pediatra, dietetyk i psycholog) doświadczony w otyłości dziecięcej definiuje stan kliniczny dzieci kierowanych przez pediatrów opieki podstawowej i prowadzi multidyscyplinarną interwencję skoncentrowaną na edukacji dietetycznej i modyfikacji stylu życia. Pacjent jest kierowany do ośrodka opieki zdrowotnej trzeciego poziomu w przypadku braku odpowiedzi na	

	leczenie, ciężkich chorób współistniejących, zaburzonej równowagi psychicznej lub znacząco pogorszonej jakości życia. Wyspecjalizowane centra otyłości pediatrycznej reprezentują trzeci poziom opieki. (VI-A) Centra opieki trzeciego poziomu są oparte o multidyscyplinarne i multiprofesjonalne podstawy obejmujące postępowanie z chorobami współistniejącymi lub zapewniające interwencje z zakresu chirurgii bariatrycznej. Centra te zajmują się pacjentami z podejrzeniem otyłości wtórnej lub wymagających bardziej specjalistycznej oceny diagnostycznej i/lub wdrożenia programów intensywnej opieki, w tym chirurgii bariatrycznej. Ośrodki te powinny być odpowiedzialne za szkolenia operatorów i promować działania badawcze i badania dot. określonych interwencji zgodnie z opracowanym protokołem. Przejsięcie od opieki pediatrycznej do opieki nad osobami dorosłymi Opieka zdrowotna w zakresie otyłości u dzieci powinna uwzględniać ścieżkę przejścia od opieki pediatrycznej do opieki dla dorosłych. (VI-B) Konieczne jest przetestowanie modelu przejściowego dla nastolatków z ciężką otyłością i/lub powikłaniami, szczególnie z zespołem metabolicznym, niealkoholową tłuszczaczką wątroby - NAFLD, nadciśnieniem tętniczym. <u>Prewencja nadwagi i otyłości</u> Biorąc pod uwagę wieloczynnikowy charakter otyłości, należy tak planować interwencje zapobiegawcze, aby zmodyfikować uwarunkowania środowiskowe i społeczne. Specjaliści w dziedzinie zdrowia i niezwiązani z opieką zdrowotną powinni być zaangażowani we wdrażanie edukacji dot. zdrowego odżywiania i promowania aktywności fizycznej. Promowanie zrównoważonego odżywiania i zdrowego stylu życia oznacza konieczność przemodelowania polityki gospodarczej, rolniczej, przemysłowej, środowiskowej, społeczno-edukacyjnej, rekreacyjnej i zdrowotnej, w tym polityki mającej na celu przeciwdziałanie nierównościom społeczno-gospodarczym i etnicznym mniejszości. Działania muszą być wielokomponentowe i wielopoziomowe, budować porozumienia i sojusze między wieloma interesariuszami, w tym rodzinami, organizacjami społecznymi, takimi jak szkoły i instytucje sportowe, podmioty świadczące usługi opieki zdrowotnej. Działania prewencyjne powinny być realizowane na poziomie indywidualnym, rodziny i wspólnotowym (całych społeczności). Prewencja oparta na zmianach behawioralnych powinna rozpoczynać się już w wieku prenatalnym. (I-A) W prewencję nadwagi i otyłości rekomenduje się silne zaangażowanie rodziny. (III-A) Na podstawie odnalezionych dowodów stwierdza się większą skuteczność interwencji prewencyjnych, które obejmują całą rodzinę aniżeli samo dziecko, wykazano także większą skuteczność u dzieci aniżeli u nastolatków (na podstawie 4 przeglądów literatury). <u>Okres prenatalny</u> Kobiety powinny zachodzić w ciążę z odpowiednią wagą i kontrolować przyrost masy ciała prowadząc zdrowy styl życia. (III-A) Zalecany przyrost masy ciała w ciąży wynosi od 11,5 do 16 kg u kobiet o prawidłowej wadze, od 7 do 11,5 kg, u osób z nadwagą i od 5 do 9 kg u osób z otyłością w okresie przedporodowym. Dym tytoniowy w czasie ciąży jest zabroniony. (III-A) <u>Dieta</u> Pierwsze dwa lata życia dziecka: Należy unikać nadmiernego przyrostu masy ciała i/lub zwiększonego stosunku wagi do długości ciała od pierwszych miesięcy życia. (III-A) Rekomenduje się wyłącznie karmienie piersią do 6 m.ż. (III-A) Stałe produkty spożywcze i napoje inne niż mleko matki lub preparaty do początkowego żywienia niemowląt powinny być wprowadzane nie wcześniej niż po 4 m.ż. i nie później niż w 6 m.ż. (III-B) Spożycie białka powinno być ograniczone do mniej niż 15% dziennej energii. (I-B) Osobom dorosłym nie zaleca się edukacji nt. redukcji dostarczania tłuszczów wyrażonej w formie procentowej. (II-D) Należy unikać słodzonych napojów. (III-A) Okres od wieku przedszkolnego do nastoletniego: Rekomenduje się dietę o niskiej wartości energetycznej opartej na zasadach diety śródziemnomorskiej, promującej co najmniej 5 porcji owoców i warzyw oraz białka roślinnego. Powinno się spożywać nie więcej niż 5 posiłków dziennie oraz promować jedzenie w domu. (V-A) Powinno się ograniczać spożycie produktów typu <i>fast food</i>. (V-A) Należy unikać słodzonych napojów, w tym napojów dla sportowców i dodatków do soków; dodatkowo młodzież powinna unikać napojów alkoholowych i energetycznych. (I-A) <u>Aktywność fizyczna</u> Rekomenduje się, aby dzieci/nastolatki spędzały średnio 60 min dziennie na umiarkowanej/energicznej aktywności fizycznej. (III-A) Umiarkowana aktywność fizyczna jest skuteczniejsza i łatwiejsza do wdrożenia u dzieci siedzących lub z nadwagą. Zwiększenie poziomu aktywności fizycznej można osiągnąć od 2-3 roku życia poprzez aktywną zabawę, spacer, korzystanie z roweru trójkołowego i po 5-6 r.ż., promując także udział w zajęciach sportowych 2/3 razy w tygodniu. Ćwiczenia powinny przede wszystkim stymulować wydolność oddechową, ale także siłę i gibkość, być adekwatne do możliwości dziecka i etapu rozwoju fizycznego i psychoruchowego (na podstawie 2 przeglądów systematycznych 1 dwuramiennego
--	---

	klasterowego RCT). Zachowania sedenteryjne Odradza się oglądania TV i gie elektronicznych dzieciom <2 roku życia. (VI-B) Zachowania siedzące, szczególnie spędzanie czasu przed ekranami (TV, gry, komputer, telefon itp.) powinny być ograniczone do maksimum 2 godzin dziennie u dzieci powyżej 2 r.ż. (III-B) Zmniejszenie siedzącego trybu życia było bardziej skuteczne w redukcji BMI u dzieci w wieku 5-12 lat (na podstawie przeglądu systematycznego i metaanalizy). Długość i jakość snu Należy promować odpowiedni czas i jakość snu u niemowląt, dzieci i nastolatków. (III-B) Jedna metaanaliza badań podłużnych wskazała na ponad dwukrotnie większe ryzyko otyłości u dzieci o czasie snu niższym niż zalecany. W poniższej tabeli przedstawiono rekomendowaną długość snu dzieci (rekomendacje <i>American Academy of Sleep Medicine</i> 2016). <table><tr><th>Wiek</th><th>Długość snu</th></tr><tr><td>4-12 m.ż.</td><td>12-16 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)</td></tr><tr><td>1-2 r.ż.</td><td>11-14 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)</td></tr><tr><td>3-5 r.ż.</td><td>10-13 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)</td></tr><tr><td>6-12 lat</td><td>9-12 godz./dzień</td></tr><tr><td>13-18 lat</td><td>8-10 godz./dzień</td></tr></table> Zaangażowanie szkół w realizację interwencji prewencyjnych Rekomenduje się uwzględnianie szkół w programach prewencji otyłości. (I-A) Umiarkowane i silne dowody naukowe potwierdzają, że promowanie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej w szkole zapobiega nadmiernemu przybieraniu na wadze i zmniejsza częstość występowania nadwagi/otyłości (na podstawie 2 przeglądów systematycznych i metaanalizach). Najskuteczniejsze działania prowadzone w warunkach szkolnych zostały przedstawione w poniższej tabeli (na podstawie przeglądu przeglądów systematycznych). <table><tr><td> Wspieranie strategii personelu szkoły w zakresie wdrażania programów promocji zdrowia. Poprawa ogólnego środowiska dot. produktów żywnościowych w szkole: • Usuwanie automatów sprzedających słodzone napoje lub przekąski o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli; zakaz sprzedaży tego rodzaju żywności; zmiany szkolnych obiadów w celu ograniczenia niezdrowej żywności o wysokiej kaloryczności. • Zapewnienie zdrowego śniadania. • Zapewnienie bezpłatnych lub tanich owoców. • Zapewnienie bezpłatnej/taniej wody. Poprawa ogólnego środowiska aktywności fizycznej w szkole: • Zwiększenie liczby zajęć (lekcji) aktywności fizycznej zorganizowanych w trakcie i po godzinach lekcyjnych. • Zwiększenie dostępności do szkolnych placów zabaw dla zorganizowanych lub dowolnych aktywności fizycznych podczas i po godzinach lekcyjnych. </td></tr></table>	Wiek	Długość snu	4-12 m.ż.	12-16 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)	1-2 r.ż.	11-14 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)	3-5 r.ż.	10-13 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)	6-12 lat	9-12 godz./dzień	13-18 lat	8-10 godz./dzień	Wspieranie strategii personelu szkoły w zakresie wdrażania programów promocji zdrowia. Poprawa ogólnego środowiska dot. produktów żywnościowych w szkole: • Usuwanie automatów sprzedających słodzone napoje lub przekąski o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli; zakaz sprzedaży tego rodzaju żywności; zmiany szkolnych obiadów w celu ograniczenia niezdrowej żywności o wysokiej kaloryczności. • Zapewnienie zdrowego śniadania. • Zapewnienie bezpłatnych lub tanich owoców. • Zapewnienie bezpłatnej/taniej wody. Poprawa ogólnego środowiska aktywności fizycznej w szkole: • Zwiększenie liczby zajęć (lekcji) aktywności fizycznej zorganizowanych w trakcie i po godzinach lekcyjnych. • Zwiększenie dostępności do szkolnych placów zabaw dla zorganizowanych lub dowolnych aktywności fizycznych podczas i po godzinach lekcyjnych.
Wiek	Długość snu													
4-12 m.ż.	12-16 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)													
1-2 r.ż.	11-14 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)													
3-5 r.ż.	10-13 godz./dzień (łącznie z drzemkami w ciągu dnia)													
6-12 lat	9-12 godz./dzień													
13-18 lat	8-10 godz./dzień													
Wspieranie strategii personelu szkoły w zakresie wdrażania programów promocji zdrowia. Poprawa ogólnego środowiska dot. produktów żywnościowych w szkole: • Usuwanie automatów sprzedających słodzone napoje lub przekąski o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli; zakaz sprzedaży tego rodzaju żywności; zmiany szkolnych obiadów w celu ograniczenia niezdrowej żywności o wysokiej kaloryczności. • Zapewnienie zdrowego śniadania. • Zapewnienie bezpłatnych lub tanich owoców. • Zapewnienie bezpłatnej/taniej wody. Poprawa ogólnego środowiska aktywności fizycznej w szkole: • Zwiększenie liczby zajęć (lekcji) aktywności fizycznej zorganizowanych w trakcie i po godzinach lekcyjnych. • Zwiększenie dostępności do szkolnych placów zabaw dla zorganizowanych lub dowolnych aktywności fizycznych podczas i po godzinach lekcyjnych.														
Michigan Quality Improvement Consortium – MQIC 2018a⁸⁰ (USA)	Niniejsza rekomendacja zawiera zalecenia dla dzieci oraz ich rodziców/opiekunów prawnych z zakresu prewencji oraz identyfikacji nadwagi i otyłości występującej u dzieci. Metodologia: oparto o rekomendacje <i>U.S. Preventive Service Task Force</i> z 2017 r. oraz <i>American Medical Association</i> z 2007 r.; siła zaleceń określona na podstawie odnalezionych RCT, nierandomizowanych badań kontrolnych, badań obserwacyjnych oraz opinii panelu eksperckiego; przy czym zaznaczono, że stopień rekomendacji został przypisany tylko najważniejszym zaleceniom. Stopień rekomendacji: <table><tr><td>A</td><td>RCT</td></tr></table>	A	RCT											
A	RCT													

⁸⁰ Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2018). Prevention and Identification of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: <https://www.uofmhealth.org/provider/clinical-care-guidelines>, dostęp z 03.01.2019.

	B	nierandomizowane badania kontrolne
	C	badania obserwacyjne
	D	panel ekspercki
	Rekomendacja: Zakres: edukacja, modelowanie zachowań zdrowotnych przez rodziców, zapobieganie ryzyku <u>Dotyczy każdego okresowego badania stanu zdrowia</u> <u>Porady ogólne dla wszystkich grup wiekowych:</u> • promowanie zdrowego stylu życia oraz diety z uwzględnieniem dziennego modelu 5-2-1-0: ≥ 5 porcji warzyw i owoców, do 2 godzin poświęconych na rekreacyjnym przebywaniu przed ekranami np. telewizora (<i>recreational screen time</i>), ≥ 1 godziny aktywności fizycznej, 0 napojów słodzonych; • edukacja rodziców odnośnie znaczenia roli: ✓ modelowania przez nich zachowań zdrowotnych (dieta, ćwiczenia); ✓ kontroli rodzicielskiej; • ograniczenie posiłków spożywanych poza domem, unikanie żywności typu <i>fast-food</i>; • unikanie wykorzystywania jedzenia jako nagrody; <u>Niemowle/dziecko (przedział wiekowy 0-2 lata):</u> • zachęcanie matek do karmienia piersią przez co najmniej 12 miesięcy, przy jednoczesnym zniechęcaniu do przekarmiania niemowląt karmionych butelką (A); unikanie karmienia butelką jako pomocy wykorzystywanej przy usypianiu dziecka; • unikanie przedwczesnego wprowadzania pokarmów stałych oraz określania czasu stosownego dla wprowadzania ww. pokarmów do diety dziecka (zazwyczaj między 4. a 6. miesiącem życia); • należy utrzymywać naturalną sytość dziecka, respektując jego apetyt; • należy unikać napojów wysokokalorycznych o obniżonej zawartości składników odżywczych (np. napojów gazowanych, sportowych, soków nie 100%); • należy zniechęcać do podawania soków dzieciom poniżej 6. m.ż., w przypadku podawania soków dzieciom po 6. m.ż. ograniczenie do 4-6 oz. (uncji)/dzień (ok. 120-180 ml) na filiżankę; • brak oglądania telewizji oraz spędzania czasu przed innymi ekranami do ukończenia 2. r.ż. (D); <u>Wiek przedszkolny (3-5lat):</u> • ograniczanie czasu spędzanego przed telewizorem/innymi ekranami do max. 1-2 godzin/dzień; brak dostępu do telewizora/innych ekranów w sypialni; • zamiana mleka pełnego na mleko chude lub 2%; unikanie napojów wysokokalorycznych o obniżonej zawartości składników odżywczych; ograniczyć spożycie 100% soku do <6 uncji (180 ml) dziennie; • należy respektować apetyt dziecka oraz pozwolić mu na samodzielne regulowanie spożywanych pokarmów; • należy wyznaczyć granice zdrowego odżywiania, które nadzorowane będą przez osobę dorosłą; • promowanie aktywności fizycznej (np. swobodna zabawa w domu, podczas opieki nad dzieckiem); • promowanie stosowanego dla wieku czasu przeznaczonego na sen (11-13 godz./noc); <u>Wiek szkolny (5-12 lat), powyższe zalecenia, plus:</u> • należy skumulować przynajmniej 60 minut do kilku godzin aktywności fizycznej adekwatnej do wieku, uwzględniając cały tydzień lub większość z jego dni (podkreślenie m.in. zabawy na świeżym powietrzu, pracy na podwórku, prac domowych); • należy rozważyć przeszkody (np. wsparcie społeczne, niebezpieczne dzielnice lub brak zajęć wychowania fizycznego) oraz wypracowaćindywidualizowane rozwiązania; • wzmocnienie pod wpływem rodziców podejmowania odpowiednich wyborów w zakresie zdrowego odżywiania oraz aktywności fizycznej (zarówno w domu, jak i poza domem); • promowanie stosowanego dla wieku czasu przeznaczonego na sen (10-11 godz./noc);	

	Zakres: ocena BMI, czynników ryzyka nadwagi oraz nadmiernego przyrostu masy ciała <u>Ogólna ocena:</u> - wywiad (z uwzględnieniem historii rodziny) oraz badanie fizykalne; - rozpoczynając od 2. r.ż. należy wyliczać wartość BMI przy każdej wizycie dziecięcej oraz zapisać wynik rekordowy; - wzorce żywieniowe (np. częstotliwość spożywania posiłków poza domem, jedzenie śniadań, odpowiednie warzywa i owoce, nadmierne porcje jedzenia, spożywanie napojów słodzonych cukrem); - poziom aktywności fizycznej; - czynniki ryzyka nadwagi (niska lub wysoka masa urodzeniowa, niski dochód rodziny, należenie do mniejszości, spędzanie >2 godz. przed ekranem telewizora lub komputera, niski poziom aktywności fizycznej, złe odżywianie, depresja), w tym wzór zmiany masy ciała; - należy obserwować wzrost BMI oraz wartość BMI, która wynosi ≥ 85 centyla;								
Michigan Quality Improvement Consortium – MQIC 2018b⁸¹ (USA)	Opisane poniżej rekomendacje przedstawiają interwencje terapeutyczne zalecane do stosowania w przypadku dzieci z nadwagą i otyłością. Metodologia: oparto o rekomendacje U.S. Preventive Service Task Force z 2017 r. oraz Barlow 2007⁸²; siła zaleceń określona na podstawie odnalezionych RCT, nierandomizowanych badań kontrolnych, badań obserwacyjnych oraz opinii panelu eksperckiego; przy czym zaznaczono, że stopień rekomendacji został przypisany tylko najważniejszym zaleceniom. <u>Stopień rekomendacji:</u> <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>RCT</td></tr> <tr> <td>B</td><td>nierandomizowane badania kontrolne</td></tr> <tr> <td>C</td><td>badania obserwacyjne</td></tr> <tr> <td>D</td><td>panel ekspercki</td></tr> </table> Rekomendacja: Dzieci ≥ 2. r.ż. z BMI ≥ 85 centyla <u>Kluczowe elementy: identyfikacja obecności czynników ryzyka związanych z masą ciała dziecka oraz możliwych powikłań</u> - należy wzmocnić zalecenia dotyczące zapobiegania nadwadze i otyłości (przedstawione powyżej rekomendacje MQIC 2018a); Wywiad oraz badanie fizykalne (D): - zmierzenie pulsu i ciśnienia krwi z zastosowaniem odpowiedniej techniki oraz rozmiaru mankietu dostosowanego do wieku dziecka; - historia rodziny, troska rodziców o masę ciała dziecka, wzorce żywieniowe (częstość spożywania posiłków poza domem, jedzenie śniadań, odpowiednie warzywa i owoce, nadmierne porcje jedzenia, itp.); poziom aktywności fizycznej, sen, zażywanie leków, w tym suplementów diety; Powyższe punkty powinny być wykonywane podczas każdej wizyty lekarskiej, ze zwiększoną częstotliwością. Zalecenia przedstawione poniżej powinny zostać natomiast rozważone w przypadku postępowania z otyłością dziecięcą w kategoriach interwencji długofalowej. - zwrócenie uwagi na symptomy cukrzycy, niedoczynności tarczycy, zaburzeń trawienia, chorób pęcherzyka żółciowego, obturacyjnych zaburzeń snu, problemy ortopedyczne związane z masą ciała, objawy depresji i lęków oraz na inne problemy z zakresu zdrowia psychicznego, itp.; - należy mieć także na uwadze wtórne przyczyny otyłości; Wzmocnienie modyfikacji stylu życia oraz zachowań prozdrowotnych (D):	A	RCT	B	nierandomizowane badania kontrolne	C	badania obserwacyjne	D	panel ekspercki
A	RCT								
B	nierandomizowane badania kontrolne								
C	badania obserwacyjne								
D	panel ekspercki								

⁸¹ Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2018). Treatment of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: <https://www.uofmhealth.org/provider/clinical-care-guidelines>, dostęp z 04.01.2019.

⁸² Barlow, S. E. (2007). Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. Pediatrics, 120(Supplement 4), S164–S192.

	• należy skoncentrować się na spowolnieniu tempa przyrostu masy ciała dziecka oraz utrzymaniu lub obniżeniu BMI; • rodzina musi mieć świadomość obecności problemu oraz aktywnie angażować się w proces leczenia; • rekomendowane są niewielkie, stopniowe zmiany stylu życia; • należy promować zdrowy styl życia oraz dietę z uwzględnieniem dziennego modelu 5-2-1-0: ≥ 5 porcji warzyw i owoców, do 2 godzin poświęconych na rekreacyjnym przebywaniu przed ekranami np. telewizora, ≥ 1 godziny aktywności fizycznej, 0 napojów słodzonych; • należy monitorować rozwój czynników ryzyka lub powikłania; Dzieci ≥ 2. r.ż. z BMI ≥ 85-94 centyla z czynnikami ryzyka lub występującymi powikłaniami <u>Kluczowe elementy: interwencje ukierunkowane na zmianę stylu życia wraz z leczeniem występujących czynników ryzyka oraz powikłań w zależności od potrzeb</u> Obowiązują powyższe zalecenia, dodatkowo: • podstawowym celem wdrażanych interwencji jest regulowanie masy ciała dziecka oraz zawartości tłuszczu w organizmie poprzez odżywianie odpowiednie dla wzrostu i rozwoju; • leczenie występujących czynników ryzyka oraz powikłań powinno być wdrażane w zależności od potrzeb; • znaczne spowolnienie przyrostu masy ciała można osiągnąć poprzez stosunkowo niewielkie, lecz konsekwentne zmiany w dostarczanej organizmowi energii (200-500 kcal/dzień), jej wydatkowanie lub na oba ww. sposoby; • jeśli pożądana jest redukcja masy ciała, odpowiednim początkowym celem jest utrata ok. 1 funta (ok. 0,45 kg) na miesiąc; • należy rozważyć wdrożenie strategii multikomponentowych o umiarkowanej lub dużej intensywności w leczeniu otyłości u dzieci; Testy: AST, ALT oraz poziom glukozy na czczo co 2 lata w przypadku dzieci >10 lat, należy rozważyć przeprowadzenie badań przesiewowych w kierunku zaburzeń lipidowych. Dzieci ≥ 2. r.ż. z BMI ≥ 95 centyla (otyle) z lub bez czynników ryzyka czy występujących powikłań <u>Kluczowe elementy: redukcja masy ciała przy równoczesnym leczeniu czynników ryzyka i powikłań w zależności od potrzeb</u> Obowiązują powyższe zalecenia, dodatkowo: • jeśli istnieje do nich dostęp, dzieciom oraz nastolatkom z otyłością w przedziale wiekowym 6-18 lat, należy zaproponować kompleksową, zintensyfikowaną interwencję behawioralną w celu redukcji masy ciała; • celem długoterminowym powinno być osiągnięcie BMI poniżej 85. centyla (dla wieku i płci); • należy rozważyć wdrożenie konsultacji oraz pomocy psychologicznej.				
Endocrine Society – ES 2017⁸³ (UE)	Celem niniejszej publikacji było sformułowanie wytycznych praktyki klinicznej w zakresie oceny, leczenia oraz zapobiegania otyłości występującej u dzieci. Metodologia: wykonano 2 przeglądy systematyczne, pierwszy z nich był przeglądem RCT⁸⁴, natomiast drugi tzw. metaregresją (<i>study-level meta-regression</i>)⁸⁵, zebrano panel ekspercki, rekomendacjom przypisany został zarówno ich stopień, jak i jakość dowodów, na których zostały oparte. <i>Stopień rekomendacji</i> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>silna rekomendacja</td></tr> <tr> <td>2</td><td>słaba rekomendacja</td></tr> </table>	1	silna rekomendacja	2	słaba rekomendacja
1	silna rekomendacja				
2	słaba rekomendacja				

⁸³ Styne, D. M., Arslanian, S. A., Connor, E. L., Farooqi, I. S., Murad, M. H., Silverstein, J. H., & Yanovski, J. A. (2017). Pediatric obesity—assessment, treatment, and prevention: an Endocrine Society Clinical Practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 102(3), 709-757..

⁸⁴ Rajjo, T., Mohammed, K., Alsawas, M., Ahmed, A. T., Farah, W., Asi, N., ... & Murad, M. H. (2017). Treatment of pediatric obesity: an umbrella systematic review. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 102(3), 763-775.

⁸⁵ Rajjo, T., Almasri, J., Al Nofal, A., Farah, W., Alsawas, M., Ahmed, A. T., ... & Prokop, L. J. (2016). The association of weight loss and cardiometabolic outcomes in obese children: systematic review and meta-regression. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 102(3), 758-762.

	<i>Jakość dowodów</i> <table border="1"> <tr> <td>⊕○○○</td><td>bardzo niska jakość dowodów</td></tr> <tr> <td>⊕⊕○○</td><td>niska jakość dowodów</td></tr> <tr> <td>⊕⊕⊕○</td><td>umiarkowana jakość dowodów</td></tr> <tr> <td>⊕⊕⊕⊕</td><td>wysoka jakość dowodów</td></tr> </table> Rekomendacje: <u>Diagnozowanie nadwagi i otyłości:</u> - Rekomendowane jest stosowanie BMI oraz normatywnych wartości centylowych zgodnych z <i>Centers for Disease Control and Prevention</i> (CDC) celem zdiagnozowania nadwagi lub otyłości wśród dzieci oraz młodzieży ≥ 2. r.ż. (1/ ⊕⊕⊕○). - Rekomenduje się stwierdzenie nadwagi u dziecka lub nastolatka >2. r.ż. jeśli BMI wynosi ≥ 85 centyla, ale <95 centyla dla wieku i płci, otyłości gdy BMI ≥ 95 centyla, natomiast skrajnej otyłości (<i>extremely obese</i>), gdy BMI wynosi $\geq 120\%$ 95 centyla lub 35 kg/m^2 (1/ ⊕⊕○○). - Sugeruje się, aby klinicyści wzięli pod uwagę, że zmiany wartości BMI korelują w różny sposób z chorobami współistniejącymi z uwzględnieniem rasy/pochodzenia etnicznego oraz, że zwiększenie masy mięśniowej wpływa na wzrost BMI (2/ ⊕○○○). - Sugeruje się wyliczenie oraz ocenę wartości BMI dziecka/nastolatka przynajmniej raz w roku podczas wizyty dziecka zdrowego lub chorego (zasady dobrej praktyki, niesklasyfikowane). - Sugeruje się, aby dzieci <2. r.ż. zostały zdiagnozowane jako otyłe, jeżeli ciężar ciała (z uwzględnieniem płci) przy wzroście mierzonem w pozycji leżącej wynosił ≥ 97 centyla, zgodnie z wykresami <i>World Health Organization</i> (WHO) – zarówno amerykańskie, jak i międzynarodowe grupy pediatryczne uznają ww. metodę za zasadną (2/ ⊕○○○). - Nie rekomenduje się badań laboratoryjnych w kierunku endokrynologicznych przyczyn otyłości dziecięcej, chyba że wzrost/prędkość wzrostu pacjenta są osłabione (1/ ⊕⊕⊕○). - Rekomenduje się, aby dzieci oraz młodzież z BMI ≥ 85 centyla były oceniane pod kątem potencjalnych chorób współistniejących (1/ ⊕⊕⊕○). - Nie rekomenduje się pomiaru stężenia insuliny podczas oceny dzieci i młodzieży w kierunku otyłości 1/ ⊕⊕⊕○). <u>Zespoły genetyczne predysponujące do wystąpienia otyłości:</u> - Sugeruje się wykonanie testów genetycznych w przypadku pacjentów, u których otyłość wystąpiła bardzo wcześnie (przed 5. r.ż.) oraz z cechami klinicznymi zespołów genetycznych predysponujących do wystąpienia otyłości (w szczególności skrajna hiperfagia) i/lub występowanie w historii rodziny skrajnej otyłości (2/ ⊕⊕○○). <u>Zapobieganie otyłości:</u> - Sugeruje się, aby lekarze promowali i uczestniczyli w edukacji dzieci, młodzieży, ich rodziców oraz całych społeczności nt. zdrowego żywienia oraz aktywności fizycznej, a także zachęcali szkoły do zapewnienia odpowiedniej edukacji nt. zdrowego odżywiania (2/ ⊕○○○). - Rekomenduje się, aby klinicyści zalecali oraz wspierali zdrowe nawyki żywieniowe, takie jak: ✓ unikanie konsumpcji wysokokalorycznych posiłków, ubogich w składniki odżywcze (np. słodzone napoje, napoje sportowe, żywność typu <i>fast-food</i>); ✓ zachęcanie do konsumpcji owoców zamiast soków owocowych (1/ ⊕⊕○○). - Rekomenduje się angażowanie dzieci i młodzieży w co najmniej 20 minutową – optymalnie 60 minutową – energiczną aktywność fizyczną, realizowaną przynajmniej 5 dni w tygodniu celem zmniejszenia ryzyka rozwoju otyłości (1/ ⊕⊕○○). - Sugeruje się sprzyjanie zdrowym wzorcom snu dzieci i młodzieży w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia otyłości spowodowanej zmianami w spożyciu kalorii oraz zmianami metabolicznymi związanymi z zaburzeniami snu (2/ ⊕⊕○○). - Rekomenduje się zbilansowanie związanego z rozwojem technologicznym wydłużającego się czasu spędzanego przed ekranami przez dzieci i młodzież zwiększoną aktywnością fizyczną (1/	⊕○○○	bardzo niska jakość dowodów	⊕⊕○○	niska jakość dowodów	⊕⊕⊕○	umiarkowana jakość dowodów	⊕⊕⊕⊕	wysoka jakość dowodów
⊕○○○	bardzo niska jakość dowodów								
⊕⊕○○	niska jakość dowodów								
⊕⊕⊕○	umiarkowana jakość dowodów								
⊕⊕⊕⊕	wysoka jakość dowodów								

	⊕⊕○○). - Sugeruje się, aby podejmowane przez lekarza wysiłki mające na celu zapobieganie otyłości obejmowały całą rodzinę, a nie wyłącznie indywidualnego pacjenta (2/⊕○○○). - Sugeruje się, aby klinicyści ocenili funkcjonowanie rodziny oraz poczynili odpowiednie zalecenia, które zajmą się stresorami rodzinnymi, aby redukować rozwój otyłości (2/⊕⊕○○). - Sugeruje się wykorzystywanie programów realizowanych w warunkach szkolnych oraz zaangażowanie społeczności w zapobieganie otyłości dziecięcej (2/⊕⊕○○). - Rekomenduje się wdrażanie kompleksowych interwencji behawioralnych w celu zapobiegania otyłości. Programy te powinny być zintegrowane z programami realizowanymi w warunkach szkolnych lub środowiskowych (1/⊕⊕○○). - Karmienie niemowląt piersią jest rekomendowane w oparciu o liczne korzyści zdrowotne. Jednakże karmienie piersią może być jedynie sugerowane w celu prewencji otyłości, ponieważ dowody potwierdzające związek pomiędzy karmieniem piersią a późniejszą otyłością są niespójne (2/⊕○○○). <u>Leczenie otyłości:</u> - Rekomenduje się, aby klinicyści zalecali oraz wspierali intensywne, dostosowane do wieku oraz skoncentrowane na rodzinie zmiany stylu życia (dieta, aktywność fizyczna, zachowanie) celem promowania obniżenia BMI (1/⊕⊕⊕○). - Rekomenduje się, aby klinicyści zalecali oraz wspierali zdrowe nawyki żywieniowe zgodne z wytycznymi <i>American Academy of Pediatrics</i> oraz <i>US Department of Agriculture</i>: ✓ zmniejszenie częstości spożywania żywności typu <i>fast-food</i>; ✓ zmniejszenie spożycia cukru, eliminacja napojów słodzonych; ✓ zmniejszone spożycie syropu kukurydzianego o wysokiej zawartości fruktozy i lepsze etykietowanie żywności zawierającej syrop kukurydziany o wysokiej zawartości fruktozy; ✓ zmniejszenie konsumpcji żywności wysokotłuszczowej, wysokosodowej czy przetworzonej; ✓ spożywanie owoców zamiast soków owocowych; ✓ edukacja w zakresie kontroli porcji spożywanych posiłków; ✓ zmniejszenie spożycia tłuszczów nasyconych przez dzieci i młodzież > 2. r.ż.; ✓ <i>US Department of Agriculture</i> rekomenduje spożywanie błonnika, warzyw oraz owoców; ✓ terminowe, regularne posiłki oraz unikanie podjadania szczególnie po szkole oraz po kolacji; ✓ rozpoznanie przyczyn podjadania w środowisku dziecka/nastolatka, np. nudy, stres, samotność, czas spędzany przed telewizorem; ✓ zachęcanie do pakowania pojedynczych porcji jedzenia oraz poprawę etykietowania żywności, celem ułatwienia konsumentom dostępu do ww. informacji (zasady dobrej praktyki, niesklasyfikowane). - Sugeruje się, aby klinicyści wspierali redukcję nieaktywności oraz zalecali minimum 20 minut od umiarkowanej do energicznej aktywności fizycznej dziennie, z celem ustawionym na osiągnięcie 60 minut dziennej aktywności, wdrażane z uwzględnieniem kontrolowania spożywanych kalorii (1/⊕⊕○○). - Sugeruje się, aby klinicyści zachęcali do oraz wspierali ograniczanie czasu spędzanego przed ekranami (powinien on wynosić od 1 do 2 godz. dziennie) oraz wpływali na ograniczenie siedzącego trybu życia (2/⊕○○○). - Sugeruje się, aby zespół specjalistów identyfikował nieodpowiednie wzorce wychowawcze związane z dietą i aktywnością fizyczną oraz edukował rodziny nt. zdrowego odżywiania i nawyków związanych z podejmowaniem aktywności fizycznej (2/⊕○○○). - Sugeruje się, aby zespół specjalistów diagnozował niezdrowe wzorce komunikacyjne panujące w danej rodzinie oraz wspierał wzorce wychowawcze, które mają na celu poprawę samooceny dziecka lub nastolatka (2/⊕○○○). - Sugeruje się, aby zespół specjalistów ocenił współistnienie chorób psychospołecznych oraz – w przypadku, gdy są one obecne – zalecił ich ocenę oraz konsultacje (2/⊕○○○). - Sugeruje się wdrożenie farmakoterapii wśród dzieci lub młodzieży z otyłością, dopiero wtedy, gdy formalny program intensywnej modyfikacji stylu życia nie skutkował ograniczeniem przyrostu masy ciała bądź złagodzeniem chorób współistniejących (2/⊕○○○). Nie rekomenduje
--	---

	się stosowania leków przeciw otyłości w przypadku dzieci i młodzieży <16. r.ż., które mają nadwagę, ale nie są otyłe (nie dotyczy to kontekstu badań klinicznych) (1/⊕○○○). • Sugeruje się, aby farmakoterapia otyłości – zatwierdzona przez FDA (<i>Food and Drug Administration</i>), była wdrażana wyłącznie przy jednoczesnym prowadzeniu programów modyfikacji stylu życia o największym zintensyfikowaniu. Programy te powinny być prowadzone tylko przez doświadczonych klinicystów, świadomych możliwości wystąpienia działań niepożądanych (2/⊕○○○). • Sugeruje się, aby klinicyści przerwali leczenie oraz przeprowadzili ponowną ocenę, jeśli u pacjenta nie dojdzie do >4% redukcji BMI/z score BMI po przyjmowaniu leków przeciw otyłości przez 12 tygodni (przy pełnej dawce leku) (2/⊕○○○). • Wykonanie operacji bariatrycznej sugerowane jest wyłącznie w następujących przypadkach: ✓ pacjent osiągnął 4 lub 5 stadium dojrzewania płciowego wg skali Tannera oraz wzrost końcowy (lub wzrost zbliżony do wzrostu końcowego), BMI pacjenta wynosi >40 kg/m² lub 35 kg/m² przy jednoczesnym występowaniu istotnych, skrajnych chorób współistniejących; ✓ utrzymywanie się skrajnej otyłości i chorób współistniejących pomimo postępowania zgodnego z formalnym programem zmiany stylu życia (z lub bez farmakoterapii); ✓ ocena psychologiczna potwierdza stabilność w rodzinie jako jednostce; ✓ pacjent przestrzega zasad zdrowego odżywiania oraz aktywności fizycznej; ✓ istnieje dostęp do doświadczonego chirurga oraz pediatrycznego ośrodka chirurgii bariatrycznej, który zapewni niezbędną infrastrukturę celem opieki nad pacjentem, w tym zespół, który będzie mógł prowadzić długotrwałą obserwację metabolicznych i psychospołecznych potrzeb pacjenta oraz jego rodziny (2/⊕○○○). • Sugeruje się, aby operacji bariatrycznej nie przeprowadzać w przypadku dzieci w okresie przedpokwitaniowym, kobiet w ciąży lub karmiących piersią (planujących zająć w ciąży w okresie 2 lat od zabiegu) oraz w przypadku każdego pacjenta, który nie opanował zasad zdrowego odżywiania, nawyków podejmowania aktywności fizycznej i/lub mających nierozwiązane problemy z nadużywaniem substancji, zaburzenia żywienia lub nieleczone zaburzenia psychiczne (2/⊕○○○).
National Institute for Health and Care Excellence – NICE 2017⁸⁶, 2015 a⁸⁷ oraz b⁸⁸ (Wielka Brytania)	W wyniku wyszukiwania odnaleziono 3 rekomendacje kliniczne przygotowane przez NICE. Odnoszą się one do tematyki nadwagi oraz otyłości występującej wśród dzieci i młodzieży. Metodologia: wszystkie rekomendacje NICE tworzone są zgodnie z dokumentem <i>Developing NICE guidelines: the manual</i>⁸⁹, panel ekspercki opracowuje wytyczne na podstawie najlepszych dostępnych dowodów w danym zakresie tematycznym. NICE 2017 – niniejsza rekomendacja stanowi aktualizację zaleceń wydanych w roku 2012, dotyczy ona działań z zakresu otyłości wdrażanych na szczeblu lokalnym. Rekomenduje się: • <u>Opracowanie zrównoważonego podejścia do otyłości w całej społeczności</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: przedstawicieli władz lokalnych, decydentów z zakresu zdrowia publicznego, lokalnych świadczeniodawców zrzeszonych w NHS (<i>National Health Service</i>), liderów lokalnych organizacji wolontariackich i społecznych oraz lokalne komitety ds. edukacji i szkoleń) – wszystkie wprowadzane zmiany powinny zapewnić spójne, ogólnospółnotowe, wielopodmiotowe podejście mające na celu zapobieganie otyłości oraz postępowanie w przypadku jej wystąpienia. Działania powinny być zintegrowane w ramach szerszych strategii regeneracyjnych oraz środowiskowych. Prowadzone działania powinny być również dostosowane do innych działań profilaktycznych oraz strategii mających na celu poprawę stanu zdrowia – inicjatyw ukierunkowanych na zapobieganie cukrzycy typu 2, nowotworów, chorób sercowo-naczyniowych oraz szerszych inicjatyw, takich jak promowanie zdrowego odżywiania matek oraz dzieci, programy z zakresu zdrowia psychicznego czy szkodliwego wpływu alkoholu.

⁸⁶ National Institute for Health and Care Excellence (2012). Obesity: working with local communities (PH42). Ostatnia aktualizacja - rok 2017. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph42>, dostęp z 10.01.2019.

⁸⁷ National Institute for Health and Care Excellence (2006). Obesity prevention (CG43). Ostatnia aktualizacja - rok 2015. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg43>, dostęp z 14.01.2019.

⁸⁸ National Institute for Health and Care Excellence (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes (QS94). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs94>, dostęp z 16.01.2019.

⁸⁹ National Institute for Health and Care Excellence (2014). Developing NICE guidelines: the manual. Process and methods [PMG20]. Ostatnia aktualizacja – październik 2018. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/process/pmg20/chapter/introduction-and-overview#main-stages-of-guideline-development>, dostęp z 10.01.2019.

	• <u>Przywództwo strategiczne</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, liderów lokalnych organizacji wolontariackich i społecznych, lokalne komitety ds. edukacji i szkoleń oraz – jeśli istnieją – grupy prowadzące badania kliniczne nad otyłością) – prowadzone działania powinny zapewnić widoczne, strategiczne przywództwo zmierzające do zwalczania otyłości na wszystkich poziomach przy jednoczesnym zapewnieniu na każdym poziomie obecności efektywnego zespołu. • <u>Wspieranie przywództwa na wszystkich poziomach</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, grupy prowadzące badania kliniczne nad otyłością, przedstawicieli władz lokalnych, dyrektorów naczelnych lokalnych komitetów ds. edukacji i szkoleń) – wszystkie prowadzone działania powinny służyć budowaniu oraz wspieraniu sieci liderów wszystkich organizacji, które mogą przyczynić się do zapobiegania otyłości. • <u>Koordynowanie akcji na szczeblu lokalnym</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, wolontariuszy, trenerów zdrowia) – na danym szczeblu powinien funkcjonować efektywnie działający zespół składający się ze specjalistów zdrowia publicznego, którego zadaniem będzie opracowanie skoordynowanego podejścia do zapobiegania otyłości. • <u>Komunikacja</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego oraz szczebel samorządu lokalnego) – wszyscy powinni być świadomi znaczenia działań prewencyjnych z zakresu otyłości, programy z zakresu zapobiegania otyłości powinny być widoczne i łatwe do rozpoznania, istotna jest wspólna wizja realizacji tych programów, wyniki prowadzonego monitorowania oraz wykonanej ewaluacji powinny być dostępne dla wszystkich, którzy mogą je wykorzystać do informowania o wykonanej pracy – zarówno na szczeblu lokalnym, jak i krajowym. • <u>Zaangażowanie społeczności</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: przedstawicieli władz lokalnych, decydentów z zakresu zdrowia publicznego, lokalne organizacje wolontariackie i społeczne) – należy angażować społeczność lokalną w identyfikację posiadanych przez nich priorytetów w odniesieniu do problemów związanych z masą ciała (np. niektóre osoby mogą zgłaszać występowanie takich problemów jak: brak dobrze utrzymanej przestrzeni zielonej, lokalizacja punktów z gorącymi posiłkami na wynos, lokalizacja punktów z dostępem do alkoholu); należy brać pod uwagę lokalne problemy dot. zakresu programu, realizowanych w jego ramach interwencji, jak i sposobu ich dostarczania. W przypadku identyfikacji osób z problemem otyłości należy zapewnić im odpowiednie narzędzia/szkolenia do podjęcia działań w walce z otyłością. • <u>Zintegrowane wdrażanie programu</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych) – należy wspierać zintegrowane, długoterminowe (ponad 5-letnie) strategie na rzecz zdrowia. Wskazane jest skupienie się na wszystkich następujących obszarach (skupienie uwagi wyłącznie na jednej ze wskazanych kwestii, kosztem pozostałych, może wpłynąć na zmniejszenie skuteczności): ✓ podnoszenie świadomości nt. problemów zdrowotnych powodowanych przez otyłość oraz korzyści związanych z poprawą stanu zdrowia; ✓ szkolenia dla pracowników oraz wolontariuszy, które odpowiadają ich potrzebom (priorytetowe traktowanie osób pracujących bezpośrednio ze społecznościami lokalnymi); ✓ wpływ na szersze uwarunkowania zdrowia: zapewnienie dostępu do niedrogiej, zdrowszej żywności i napojów, przestrzeni zielonej oraz obiektów zachęcających do podejmowania aktywności fizycznej; ✓ ukierunkowanie szerokiego zakresu działań zarówno na osoby dorosłe, jak i dzieci; ✓ świadczenie usług z zakresu kontroli masy ciała dorosłym, dzieciom oraz całym rodzinom; ✓ świadczenie usług w zakresie leczenia otyłości; Część posiadanego budżetu powinna być przeznaczona na wdrażanie innowacyjnego podejścia w zakresie profilaktyki otyłości, opartego na rozsądnych zasadach, wspieranych przez lokalną społeczność i prawdopodobnie skutecznych (ale w przypadku których istniejące dowody są ograniczone). Wymagane jest regularne monitorowanie prowadzonych działań oraz ich ewaluacja – szczególnie w przypadku wdrażania nowych strategii. • <u>Zaangażowanie przedsiębiorstw działających na obszarze lokalnym</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, izby handlowe, departamenty zdrowia środowiskowego) – należy wypracować metody angażowania przedsiębiorstw w realizację lokalnych strategii ukierunkowanych na zwalczanie otyłości (np. sprzedawcy żywności, izby handlowe, dostawcy usług wypoczynkowych). Należy rozważyć rozwój lokalnych działań w oparciu o inicjatywy
--	---

	krajowe. • <u>Władze lokalne oraz NHS jako wzorce dobrych praktyk</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych) – należy promować zdrowsze wybory w zakresie żywności i napojów (oraz zniechęcać do mniej zdrowych wyborów) – dotyczy to sklepów, automatów z napojami i żywnością, restauracji, hoteli – oraz powinno być wdrażane przez umowy z dostawcami, ustalanie cen, pozycjonowanie produktów oraz inicjatywy o charakterze informacyjnym i edukacyjnym. • <u>Zaplanowanie systemu monitorowania oraz ewaluacji</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych) – należy zapewnić odpowiednie środki na planowanie, monitorowanie i ewaluację, wszyscy powinni być świadomi znaczenia ww. elementów. Monitorowanie i ewaluacja powinny uwzględniać wpływ wdrażanych strategii oraz podejmowanych działań na nierówności w zakresie otyłości oraz powiązane problemy zdrowotne. Należy zapewnić kontrolę wszystkich aspektów mogących mieć wpływ na program z zakresu otyłości, oraz ich monitorowanie w sposób proporcjonalny. Ustalenia odnoszące się do monitorowania powinny zostać włączone do wszystkich odpowiednich umów dot. realizacji. Należy zapewnić wystarczające zasoby wykorzystane do dokładnej oceny nowych lub innowacyjnych elementów pracy (np. 10% budżetu projektu). Należy wykorzystywać proste testy, aby ocenić stosunek wartości do ceny (np. środki zaoszczędzone dzięki współpracy partnerskiej). Powyższe aspekty powinny zachęcać do refleksyjnego podejścia do kwestii związanych z uczeniem się – opartych na skutecznej praktyce, która zmienia lub odrzuca strategię, które okazują się być mniej skuteczne. Należy zapewnić, aby prowadzone monitorowanie odpowiadało potrzebom informacyjnym i oczekiwaniom np. poprzez: ocenę szerokiej gamy wskaźników procesu takich jak opinie oraz doświadczenia osób, które uczestniczyły w programie profilaktyki otyłości, informacje zwrotne od organizacji partnerskich, wysokość stawek związanych z kierowaniem do programu, wpływ na dobrostan społeczeństwa. Wyniki monitorowania powinny być przekazane zespołom realizującym projekty w celu poprawy ich wdrażania. Należy uznać wkład wszystkich zaangażowanych organizacji. Dobre wyniki mogą zostać wykorzystane w celach motywacyjnych – np. wskazywanie na sukces prowadzonych akcji w kampaniach medialnych. • <u>Wdrażanie monitorowania i ewaluacji</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, instytucje akademickie, dostawców usług zdrowotnych) - <i>Public Health England</i> zachęca do stworzenia ram dla monitorowania i ewaluacji zintegrowanych strategii społecznościowych wobec otyłości, celem zapewnienia ich spójności i porównywalności na wszystkich szczeblach lokalnych. Odpowiednie punkty końcowe powinny obejmować: ✓ pomiary antropometryczne takie jak BMI lub obwód talii; ✓ wskaźniki związane ze spożywanym pokarmem – np. spożycie owoców i warzyw czy spożycie napojów słodzonych; aktywność fizyczna – np. czas spędzony na umiarkowanie intensywnych interwencjach takich jak energiczny chód; lub siedzący tryb życia – np. czas spędzany przed ekranami, korzystanie z samochodu; ✓ wskaźniki dot. rozpowszechnienia chorób związanych z otyłością; ✓ szersze zdrowotne punkty końcowe, takie jak wskaźniki związane ze zdrowiem psychicznym; ✓ punkty końcowe dot. procesu, takie jak korzystanie z usług, angażowanie grup defaworyzowanych (wykluczonych); ✓ wskaźniki zmian strukturalnych, takie jak zmiany w zamówieniach publicznych; • <u>Efektywność kosztów</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, instytucje akademickie, dostawców usług zdrowotnych) – należy korzystać z prostych testów oceniających opłacalność lokalnych działań ukierunkowanych na zwalczanie otyłości. Powyższe może obejmować ustalenie czy poprzez pracę w partnerstwie udało się zaoszczędzić pewne środki, bądź zmierzenie czy korzyści odniesione w jednym sektorze (takie jak zdrowie) wyrównują koszty poniesione w innym sektorze (np. usługi transportowe). Ewaluacji powinna podlegać współpraca/partnerstwo w stosunku do indywidualnego prowadzenia działań przez odrębne podmioty. Należy ocenić aspekty współpracy/partnerstwa, które mogą przynieść korzyści zdrowotne przy znikomym lub niskim koszcie. • <u>Rozwój organizacyjny oraz szkolenia</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: lokalne komitety ds. edukacji i szkoleń, decydentów z zakresu zdrowia publicznego, instytucje akademickie, profesjonalne jednostki zapewniające szkolenia z zakresu kontroli masy ciała, diety lub aktywności fizycznej) – lokalne organizacje, decydenci, lokalni przedstawiciele zarówno organów publicznych, prywatnych, społecznych, jak i ochotniczych działających w sektorze zdrowia, planowania, transportu, kształcenia czy regeneracji powinni przejść
--	---

	szkolenia w celu: ✓ zwiększenia świadomości w zakresie lokalnych wyzwań w dziedzinie zdrowia publicznego oraz prewencji otyłości; ✓ zrozumienia działania lokalnych systemów oraz tego, jak ich własna praca może przyczynić się do zapobiegania otyłości lub odpowiedniego postępowania w przypadku jej wystąpienia; ✓ rozwijania umiejętności angażowania społeczności lokalnej; ✓ zrozumienia znaczenia monitorowania oraz ewaluacji; Należy zapewnić, aby promocja zdrowia, zapobieganie chorobom przewlekłym oraz wczesne podjęcie interwencji były częścią podstawowej i ponadpodstawowej edukacji oraz szkoleń dla pracowników sektora opieki zdrowotnej. Prowadzone szkolenia powinny obejmować: ✓ zrozumienie szerszych uwarunkowań otyłości (takich jak wpływ środowiska lokalnego czy statusu społeczno-ekonomicznego); ✓ zrozumienie działania lokalnego systemu w odniesieniu do programów z zakresu otyłości (np. kim są kluczowi partnerzy); ✓ zrozumienie metod współpracy ze społecznością lokalną; ✓ znajomość odpowiedniego języka/właściwej terminologii (np. osiągnięcie lub utrzymanie 'właściwej masy ciała' może być w niektórych społecznościach bardziej akceptowalne niż określenie 'zapobieganie otyłości'); ✓ zrozumienie dlaczego niektórym osobom może być trudno uniknąć przyrostu masy ciała lub osiągnąć i utrzymać utratę masy ciała; ✓ świadomość nt. strategii, które ludzie mogą wykorzystać do rozwiązania problemów związanych z masą ciała; ✓ świadomość nt. lokalnych usług, które mogą skutecznie pomagać ludziom utrzymać prawidłową masę ciała; Prowadzone działania powinny zapewnić odpowiedniej kadrze – w skład której nie wchodzi specjaliści z zakresu kontroli masy ciała lub zmian zachowań – informacji nt. lokalnych usług, które mogą być pomocne (i skuteczne) w utrzymaniu prawidłowej masy ciała. Powinny one także zachęcać do korzystania ze stosownych informacji dostępnych online. • Kontrola oraz odpowiedzialność (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez organy lokalne pełniące funkcję kontrolną) – organy te powinny oceniać lokalne działania z zakresu zapobiegania otyłości, zapewniając, że spełniają one kryteria wspólnej strategii ukierunkowanej na osiągnięcie zdrowia oraz dobrostanu. Odnosi się to do uwzględnienia wpływu strategii prowadzonych na szerszą skalę, rozwoju organizacyjnego i szkoleń w zakresie otyłości w celu zapewnienia podejścia ogólnosystemowego oraz zakresu, w jakim działania ukierunkowane na walkę z otyłością docierają do osób najbardziej potrzebujących i zajmują się nierównościami w zdrowiu. NICE 2015a – niniejsza rekomendacja odnosi się do zapobiegania nadwadze lub otyłości wśród dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych. Określa ona, w jaki sposób NHS, władze lokalne, przedszkola, szkoły oraz miejsca pracy mogą podnosić poziom aktywności fizycznej oraz wpływać na poprawę diety wśród swych populacji docelowych. Uwaga analityka: opisując ww. rekomendację nie odnoszono się do zaleceń kierowanych wyłącznie do osób dorosłych (nie dotyczy to wytycznych kierowanych do rodziców/opiekunów prawnych dzieci/młodzieży). Rekomendacja: • Pracownicy szczebla POZ oraz władze lokalne powinny zapewnić, aby zapobieganie otyłości oraz postępowanie w przypadku jej wystąpienia było priorytetem, zarówno na poziomie strategicznym, jak i na poziomie udzielania świadczeń. Dedykowane zasoby należy przeznaczyć na działanie. <u>Strategie kierowane do: kadry kierowniczej wyższego szczebla oraz osób odpowiedzialnych za kwestie związane z budżetem</u> • Organizacje NHS (jako pracodawcy) powinny dawać przykład w zakresie opracowywania polityk z obszaru zdrowia publicznego, ukierunkowanych na zapobieganie otyłości oraz postępowanie w przypadku jej wystąpienia – stosując się przy tym do istniejących (w Anglii) wytycznych oraz lokalnej strategii dot. otyłości. W szczególności: ✓ należy promować wybór zdrowej żywności oraz napojów (np. za pomocą odpowiednich oznaczeń, plakatów, cen i pozycjonowania produktów); ✓ należy opracowywać strategie, informacje oraz udogodnienia ukierunkowane na promowanie podejmowania aktywności fizycznej, np. zachęcanie do korzystania ze
--	--

	schodów (poprzez ich lepsze oznaczenie), jazdy rowerem (poprzez zapewnienie bezpiecznych parkingów, dostęp do prysznicy); • Szczebel POZ powinien zapewnić funkcjonowanie systemów, które umożliwiają wdrażanie lokalnej strategii dot. otyłości. Działania te powinny zapewnić specjalistom ds. zdrowia z odpowiednim przeszkoleniem, w tym pracownikom sektora publicznego, pracującym indywidualnie lub jako członkowie multidyscyplinarnego zespołu, możliwość świadczenia interwencji ukierunkowanych na zapobieganie otyłości oraz postępowanie w przypadku jej wystąpienia. • Szczebel POZ powinien zapewnić: ✓ zaspokojenie potrzeb szkoleniowych personelu zaangażowanego w zapobieganie otyłości oraz postępowanie w przypadku jej wystąpienia; ✓ przeznaczenie odpowiedniej ilości czasu oraz stosowanej przestrzeni dla działań podejmowanych przez ww. personel; ✓ zwiększenie możliwości personelu medycznego, ukierunkowanych na nawiązywanie współpracy z licznymi organizacjami oraz rozwój multidyscyplinarnych zespołów; • Lokalne agencje ds. zdrowia powinny zidentyfikować odpowiednich pracowników i zapewnić im odbycie szkoleń nt.: ✓ korzyści zdrowotnych oraz możliwej skuteczności interwencji z zakresu prewencji otyłości, zwiększenia poziomu aktywności fizycznej oraz poprawy stosowanej diety; ✓ najlepszych strategii w zakresie realizacji ww. interwencji, w tym dostosowania wsparcia do potrzeb danych osób w perspektywie długoterminowej; ✓ wykorzystywania technik motywacyjnych, technik z zakresu doradztwa; Szkolenie musi odnosić się również do barier na jakie pracownicy medyczni udzielający wsparcia oraz porad mogą natrafić, odnosi się to przede wszystkim do obaw dot. skuteczności interwencji, otwartości danych osób oraz ich zdolności do zmian, a także wpływu porad na relacje z pacjentami. <u>Kierowane do wszystkich pracowników medycznych</u> • Interwencje ukierunkowane na zwiększenie poziomu aktywności fizycznej powinny skupiać się na działaniach, które łatwo wdrożyć w codziennym życiu (np. poruszanie się pieszo). Powinny być one dostosowane do indywidualnych preferencji, warunków życia, a ich celem powinna być poprawa wiary ludzi w ich zdolność do zmiany (np. przez perswazję werbalną, modelowanie zachowań związanych z podejmowaną aktywnością fizyczną, omawianie pozytywnych efektów). Bieżące wsparcie (w tym odpowiednie materiały w formie papierowej) powinny być udzielane osobiście, przez telefon, pocztowo lub przez internet. • Interwencje służące poprawie diety powinny być multikomponentowe (uwzględniając modyfikację diety, poradnictwo, zaangażowanie rodziny, wyznaczanie celów). Dodatkowo powinny być dostosowane do danej osoby oraz zapewniać ciągłe wsparcie. • Interwencje mogą obejmować działania o charakterze informacyjnym oraz ukierunkowane na podnoszenie świadomości – jednak powinny być one realizowane jako część długoterminowej, multikomponentowej interwencji, a nie w formie jednorazowych działań (powinna im towarzyszyć ukierunkowana na różne grupy obserwacja). • Wszystkie działania ukierunkowane na zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała, poprawę diety oraz poziomu aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży powinny aktywnie angażować ich rodziców oraz opiekunów. • Wszystkie programy lokalne ukierunkowane na zapobieganie otyłości, wzrost poziomu aktywności fizycznej, poprawę diety, powinny od początku uwzględniać obawy ludności lokalnej. Obawy te mogą dotyczyć dostępu do usług, kosztu wiążącego się ze zmianami zachowań, przekonań nt. tego, że zdrowsza żywność smakuje gorzej, niebezpieczeństwa związanego z poruszaniem się pieszo, jazdą na rowerze oraz zamętu dot. różnych wiadomości odnośnie masy ciała, diety, aktywności fizycznej pojawiających się w mediach. • Pracownicy medyczni powinni współpracować ze sklepami, supermarketami, restauracjami, kawiarniami, organizacjami wolontariackimi w celu promowania zdrowych wyborów żywieniowych, zgodnych z istniejącymi wytycznymi. Powinni oni także promować lokalne udogodnienia wspierające podejmowanie aktywności fizycznej np. trasy spacerowe, ścieżki rowerowe. Wsparcie i promocja powinny dotyczyć także programów ukierunkowanych na zmiany zachowań/nawyków. • Rodziny dzieci i młodzieży będących w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia otyłości (np. dzieci/młodzież z co najmniej jednym otyłym rodzicem) powinny otrzymywać stałe wsparcie ze strony odpowiednio wyszkolonego pracownika medycznego. Rozważone powinno zostać wdrożenie zarówno indywidualnych, jak i rodzinnych interwencji (w zależności od wieku oraz
--	---

	dojrzałości dziecka). <u>Kierowane do pracowników medycznych pracujących z dziećmi w wieku przedszkolnym, rodzinami</u> • Każdy program mający na celu zapobieganie otyłości wśród dzieci w wieku przedszkolnym, w środowisku rodzinnym powinien obejmować szereg komponentów (zamiast skupiać się wyłącznie na edukacji rodziców), takich jak: ✓ dieta – interaktywne pokazy gotowania, filmy oraz dyskusje grupowe dot. praktycznych kwestii związanych z planowaniem posiłków, zakupem żywności, napojów; ✓ aktywność fizyczna – pokazy interaktywne, filmy oraz dyskusje grupowe dot. praktycznych kwestii związanych z pomysłami na rodzaj podejmowanej aktywności, okazjami do aktywnego spędzania czasu, bezpieczeństwem oraz lokalnymi udogodnieniami; • Programy kierowane do rodzin, których celem jest zapobieganie otyłości, poprawa diety i/lub zwiększenie poziomu aktywności fizycznej powinny zapewniać stałe wsparcie, dostosowane do potrzeb adresatów oraz obejmować szereg technik behawioralnych. Programy powinny mieć także wyraźnie zdefiniowany cel ukierunkowany na poprawę kontroli masy ciała. <u>Wczesny rozwój – dzieci w wieku 2-5 lat</u> • Wszystkie żłobki oraz placówki opieki nad dziećmi, powinny zapewnić, że zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała, poprawa diety oraz poziomu aktywności fizycznej są priorytetowe. • Wszystkie działania ukierunkowane na zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała, poprawę diety oraz poziomu aktywności fizycznej wśród dzieci powinny angażować ich rodziców oraz opiekunów. • Żłobki oraz placówki opieki nad dzieckiem powinny zminimalizować czas siedzący podczas zabawy, zapewniać regularnie okazje do przyjemnej, aktywnej gry oraz prowadzić zorganizowane sesje aktywności fizycznej. • Personel powinien zapewnić dzieciom regularne, zdrowe posiłki, spożywane w przyjemnym otoczeniu, wolnym od czynników rozpraszających (np. telewizji). Dzieci powinny być nadzorowane w czasie posiłków i – jeśli to możliwe – personel powinien jeść razem z dziećmi. <u>Środowisko szkolne</u> • Wszystkie szkoły powinny zapewnić, że poprawa diety oraz poziomu aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży jest priorytetowym działaniem pomagającym w zapobieganiu przyrostowi masy ciała. <u>Kierowane do dyrektorów szkół, przedstawicieli grona pedagogicznego</u> • Dyrektorzy szkół oraz przedstawiciele grona pedagogicznego, we współpracy z rodzicami i uczniami, powinni ocenić całe środowisko szkolne oraz zapewnić, aby prowadzone przez szkołę akcje pomagały dzieciom i młodzieży w utrzymaniu prawidłowej masy ciała, diety i podejmowaniu aktywności fizycznej. Działania te powinny być zgodne z istniejącymi standardami i wytycznymi. Uwzględnia to m.in. rozmieszczenie budynków oraz przestrzeni rekreacyjnych, dostępność żywności (w tym automatów) oraz jedzenia i napojów, które dzieci przynoszą do szkoły czy planów wycieczek szkolnych. • Dyrektorzy i przedstawiciele grona pedagogicznego powinni zapewniać, aby personel dydaktyczny, pomocniczy oraz osoby odpowiedzialne za przygotowywanie posiłków przechodziły szkolenie z zakresu znaczenia polityki szkoły prowadzonej w ramach kwestii związanych ze zdrowiem oraz sposobów wspierania ich wdrażania. • Szkoły powinny nawiązać kontakty z odpowiednimi organizacjami i profesjonalistami, w tym z pracownikami medycznymi i osobami zaangażowanymi w lokalne strategie/partnerstwo, celem promowania sportu wśród dzieci i młodzieży. • Prowadzone interwencje powinny być trwałe, multikomponentowe i adresowane do całego środowiska szkolnego, uwzględniając zajęcia pozalekcyjne i dodatkowe aktywności. Krótkoterminowe interwencje i jednorazowe akcje/wydarzenia są niewystarczające – powinny one stanowić część długoterminowego, zintegrowanego programu. <u>Kierowane do nauczycieli oraz innych specjalistów</u> • Personel odpowiedzialny za wychowanie fizyczne, sport, aktywność fizyczną powinien promować działania, które dzieci i młodzież uznają za przyjemne oraz w których będą mogły brać udział także poza szkołą, aż do okresu dorosłości. Wyrażane przez dzieci przekonanie oraz zrozumienie dotyczące potrzeby kontynuowania podejmowania aktywności fizycznej przez całe
--	---

	życie powinno być rozwijane jak najwcześniej. • Dzieci i młodzież powinni spożywać posiłki (w tym przyniesione z domu drugie śniadania) w przyjemnym otoczeniu. Młodsze dzieci powinny być nadzorowane w czasie posiłków i – jeśli to możliwe – personel powinien jeść razem z dziećmi. • Personel planując dane interwencje powinien brać pod uwagę opinie dzieci oraz młodzieży, wszelkie różnice w preferencjach między dziewczętami a chłopcami oraz potencjalne bariery (koszt, przeświadczenia, że zdrowa żywność smakuje gorzej). • Gdy jest to możliwe, rodzice powinni brać udział w interwencjach realizowanych w środowisku szkolnym, przykładowo poprzez udział w specjalnych wydarzeniach, zajęciach pozalekcyjnych, biuletyny, informacje dot. menu szkolnego. NICE 2015b – przedstawiona poniżej rekomendacja dotyczy zapobiegania nadmiernemu przyrostowi masy ciała. Jest ona skierowana do lekarzy POZ, środowisk lokalnych, przedszkolnych i szkolnych, środowisk pracy, a także do osób zajmujących się zlecaniem, projektowaniem, wdrażaniem lub oceną aktywności i interwencji, które w sposób pośredni lub bezpośredni wspierają osoby z nadmierną masą ciała. Uwaga analityka: opisując ww. rekomendację nie odnoszono się do zaleceń kierowanych wyłącznie do osób dorosłych (nie dotyczy to wytycznych kierowanych do rodziców/opiekunów prawnych dzieci/młodzieży). Rekomendacja: • Należy zachęcać ludzi do wprowadzania zmian zgodnych z istniejącymi zaleceniami, w tym: ✓ postanowienia oraz utrzymania podejmowania zwiększonej aktywności fizycznej w połączeniu ze zdrowszymi nawykami żywieniowymi; ✓ przestrzegania zalecanego poziomu aktywności fizycznej oraz zalecanej diety; ✓ unikania skrajnych zachowań związanych z dietą czy podejmowaną aktywnością (obsesyjne ćwiczenia, dążenie do wyeliminowania węglowodanów) – są one trudne do utrzymania oraz nie towarzyszy im poprawa stanu zdrowia w szerszym kontekście; ✓ identyfikacji nawyków i sytuacji, które w perspektywie długoterminowej mogą umniejszać wysiłki wkładane w utrzymanie prawidłowej masy ciała • Należy zachęcać do podejmowania większej aktywności fizycznej oraz zmniejszenia siedzącego trybu życia (np. regularne spacer – szczególnie szybki marsz, jazda na rowerze), podejmowania aktywności w czasie wolnym (dowolna forma – spacer, jazda na rowerze, pływanie, taniec, prace w ogrodzie), a także w ramach czynności dnia codziennego (np. wybieranie schodów zamiast windy). Ponadto, należy zachęcać do ograniczenia czasu spędzanego przed telewizorem/innymi ekranami (poprzez wprowadzenie dni wolnych od telewizora, ustalenie limitu na oglądanie telewizji na max. 2 godz. dziennie). • Należy zachęcać do wypracowywania odpowiednich nawyków żywieniowych – schematu żywieniowego opartego głównie na warzywach, owocach, fasoli i roślinach strączkowych, produktach pełnoziarnistych i rybach. Może to obejmować: zmniejszenie kaloryczności diety, ograniczenie konsumpcji posiłków typu <i>fast food</i>, posiłków ‘na wynos’, unikanie napojów słodzonych, zmniejszenie całkowitego spożycia tłuszczu, jedzenie śniadań (bez jednoczesnego zwiększenia przyjmowanej dziennie porcji kalorii), zwiększenie spożywania produktów bogatych w błonnik lub produktów pełnoziarnistych, ograniczenie spożycia mięsa i produktów mięsnych (średnio nie więcej niż 70g czerwonego i przetworzonego mięsa dziennie). • Rodzicom oraz opiekunom dzieci i młodzieży należy doradzać, aby zachęcali i wspierali aktywność fizyczną dzieci/młodzieży podejmowaną przy każdej możliwej sposobności, jedli posiłki razem ze swoimi dziećmi, pomagali dzieciom oraz zachęcali młodzież do przesypiania nocą wystarczającej liczby godzin. • Wyraźne informowanie o korzyściach płynących z utrzymania prawidłowej masy ciała – np. redukcja ryzyka rozwoju chorób związanych z nadmierną masą ciała (choroba wieńcowa, nadciśnienie, choroby wątroby, choroby zwyrodnieniowe stawów, udar, cukrzyca typu 2, niektóre nowotwory), poprawa samopoczucia, zmniejszenie zadyszki, poprawa kondycji i inne korzyści wynikające ze zwiększonego poziomu aktywności fizycznej, obniżenie poziomu cholesterolu, poprawa zdrowia jamy ustnej i inne korzyści wynikające ze zmiany nawyków żywieniowych. • Jasny przekaz odnośnie korzyści płynących z nawet niewielkiej, stopniowej poprawy poziomu aktywności fizycznej oraz nawyków żywieniowych – podkreślenie, że poprawa diety oraz poziomu podejmowanej aktywności jest tak samo ważne dla osób z prawidłową masą ciała, jaki i dla osób z nadwagą. Żadne pojedyncze działania z zakresu aktywności fizycznej, spożywanych pokarmów i napojów nie przełożą się na utrzymanie prawidłowej masy ciała – potrzebne są kombinacje ww. działań. • Należy dostosowywać przekazywane treści do odbiorców – ich wieku, statusu
--	--

	socjoekonomicznego, grupy etnicznej – oraz zapewnić, aby były one jasne, spójne, specyficzne i nikogo nie oceniały. Należy zapewnić, aby podejmowane interwencje były zintegrowane z lokalnymi strategiami w zakresie otyłości.																		
U.S. Preventive Service Task Force – USPSTF 2017⁹⁰ (USA)	Odnaleziona rekomendacja odnosi się do skryningu w kierunku otyłości wśród dzieci oraz młodzieży (populacja od 6. r.ż.). Stanowi ona aktualizację rekomendacji wydanej przez USPSTF w roku 2010 (ta sama populacja oraz stopień rekomendacji – B). Metodologia: przegląd systematyczny (O'Connor 2017⁹¹), panel ekspercki na podstawie dowodów pochodzących z przeprowadzonego przeglądu systematycznego (przegląd został opisany w niniejszym raporcie). <i>Stopień rekomendacji oparto o system własny USPSTF:</i> <table><tr><th>Stopień</th><th>Definicja</th><th>Zalecenia do stosowania w praktyce przez klinicystów</th></tr><tr><td>A</td><td>USPSTF rekomenduje dane świadczenie. Istnieje wysoka pewność, że dane świadczenie przyniesie znaczne korzyści.</td><td>Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia.</td></tr><tr><td>B</td><td>USPSTF rekomenduje dane świadczenie. Istnieje wysoką pewność, że dane świadczenie przyniesie umiarkowane korzyści, lub umiarkowana pewność, że korzyści będą umiarkowane lub znaczne.</td><td>Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia.</td></tr><tr><td>C</td><td>USPSTF rekomenduje selektywne oferowanie lub zapewnianie danego świadczenia pacjentom w oparciu o profesjonalną ocenę specjalisty lub preferencje pacjenta.</td><td>Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia wybranym pacjentom w zależności od okoliczności.</td></tr><tr><td>D</td><td>USPSTF nie rekomenduje danego świadczenia. Istnieje umiarkowana lub wysoka pewność, że dane świadczenie nie przynosi korzyści, lub że wynikające z niego szkody przewyższają korzyści.</td><td>Nie należy oferować danego świadczenia.</td></tr><tr><td>I</td><td>USPSTF stwierdza, że obecne dowody są niewystarczające aby ocenić potencjalny bilans korzyści i szkód wynikających z danego świadczenia. Dostępne dowody są niskiej jakości, sprzeczne lub wcale ich nie ma, a bilans korzyści i szkód nie może zostać przeprowadzony.</td><td>W przypadku oferowania danego świadczenia, należy upewnić się, że pacjenci rozumieją niepewność wynikającą z bilansu korzyści i szkód.</td></tr></table> Rekomendacja: USPSTF rekomenduje, aby klinicyści w populacji dzieci i młodzieży ≥ 6 r.ż. prowadzili skryning w kierunku otyłości oraz w przypadku jej stwierdzenia, oferowali bądź kierowali na kompleksowe, zintensyfikowane interwencje behawioralne mające na celu redukcję masy ciała (stopień rekomendacji: B). ✓ ocena ryzyka: cała populacja dzieci i młodzieży jest narażona na otyłość, dlatego też powinna być poddawana badaniom przesiewowym; wśród czynników ryzyka wymienia się: otyłość występującą wśród rodziców, złe nawyki żywieniowe, niski poziom aktywności fizycznej, nieodpowiedni sen, siedzący tryb życia oraz niski dochód przypadający na członka rodziny; ✓ testy przesiewowe: pomiar BMI jest rekomendowanym narzędziem przesiewowym w kierunku wykrycia otyłości; otyłość definiuje się jako specyficzne dla wieku i płci BMI wynoszące ≥ 95 centyla; ✓ interwencje: kompleksowe, zintensyfikowane interwencje behawioralne w liczbie ≥ 26 godzin kontaktowych skutkowały redukcją masy ciała. Skuteczne interwencje składały się z wielu komponentów, uwzględniając: - sesje skierowane zarówno do rodziców, jak i dzieci (prowadzone oddzielnie, razem lub w obu ww. trybach); - oferowanie indywidualnych sesji (zarówno rodzinnych, jak i grupowych); - dostarczanie informacji nt. zdrowego odżywiania, bezpiecznego wykonywania ćwiczeń,	Stopień	Definicja	Zalecenia do stosowania w praktyce przez klinicystów	A	USPSTF rekomenduje dane świadczenie. Istnieje wysoka pewność, że dane świadczenie przyniesie znaczne korzyści.	Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia.	B	USPSTF rekomenduje dane świadczenie. Istnieje wysoką pewność, że dane świadczenie przyniesie umiarkowane korzyści, lub umiarkowana pewność, że korzyści będą umiarkowane lub znaczne.	Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia.	C	USPSTF rekomenduje selektywne oferowanie lub zapewnianie danego świadczenia pacjentom w oparciu o profesjonalną ocenę specjalisty lub preferencje pacjenta.	Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia wybranym pacjentom w zależności od okoliczności.	D	USPSTF nie rekomenduje danego świadczenia. Istnieje umiarkowana lub wysoka pewność, że dane świadczenie nie przynosi korzyści, lub że wynikające z niego szkody przewyższają korzyści.	Nie należy oferować danego świadczenia.	I	USPSTF stwierdza, że obecne dowody są niewystarczające aby ocenić potencjalny bilans korzyści i szkód wynikających z danego świadczenia. Dostępne dowody są niskiej jakości, sprzeczne lub wcale ich nie ma, a bilans korzyści i szkód nie może zostać przeprowadzony.	W przypadku oferowania danego świadczenia, należy upewnić się, że pacjenci rozumieją niepewność wynikającą z bilansu korzyści i szkód.
Stopień	Definicja	Zalecenia do stosowania w praktyce przez klinicystów																	
A	USPSTF rekomenduje dane świadczenie. Istnieje wysoka pewność, że dane świadczenie przyniesie znaczne korzyści.	Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia.																	
B	USPSTF rekomenduje dane świadczenie. Istnieje wysoką pewność, że dane świadczenie przyniesie umiarkowane korzyści, lub umiarkowana pewność, że korzyści będą umiarkowane lub znaczne.	Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia.																	
C	USPSTF rekomenduje selektywne oferowanie lub zapewnianie danego świadczenia pacjentom w oparciu o profesjonalną ocenę specjalisty lub preferencje pacjenta.	Należy oferować lub zapewniać dostęp do danego świadczenia wybranym pacjentom w zależności od okoliczności.																	
D	USPSTF nie rekomenduje danego świadczenia. Istnieje umiarkowana lub wysoka pewność, że dane świadczenie nie przynosi korzyści, lub że wynikające z niego szkody przewyższają korzyści.	Nie należy oferować danego świadczenia.																	
I	USPSTF stwierdza, że obecne dowody są niewystarczające aby ocenić potencjalny bilans korzyści i szkód wynikających z danego świadczenia. Dostępne dowody są niskiej jakości, sprzeczne lub wcale ich nie ma, a bilans korzyści i szkód nie może zostać przeprowadzony.	W przypadku oferowania danego świadczenia, należy upewnić się, że pacjenci rozumieją niepewność wynikającą z bilansu korzyści i szkód.																	

⁹⁰ US Preventive Services Task Force (2017). Screening for Obesity in Children and Adolescents. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA;317(23):2417-2426.

⁹¹ O'Connor, E. A., Evans, C. V., Burda, B. U., Walsh, E. S., Eder, M., & Lozano, P. (2017). Screening for obesity and intervention for weight management in children and adolescents: evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. Jama, 317(23), 2427-2444.

	czytania etykiet produktów spożywczych; ▪ zachęcanie do wykorzystywania kontroli bodźców (np. ograniczanie dostępu do kuszących produktów spożywczych), wyznaczenia celów, samokontroli, nagród warunkowych, rozwiązywania problemów oraz nadzorowanych sesji aktywności fizycznej; Świadczeniodawcami byli: lekarze POZ, fizjoterapeuci, dietetycy, asystenci dietetyczni, psychologowie oraz pracownicy społeczni. Zaznaczono jednocześnie, że bardziej zintensyfikowane interwencje wymagały skierowania poza poziom POZ. Dowody dotyczące interwencji farmakoterapeutycznych były niewystarczające. Przedstawione powyżej stanowisko USPSTF zostało podzielone także przez <i>American Academy of Family Physicians (AAFP)</i>⁹².																							
World Health Organization – WHO 2017 ⁹³	Celem przedstawionych poniżej wytycznych było dostarczenie wskazówek dotyczących właściwej oceny oraz postępowania z niemowlętami i dziećmi w warunkach POZ, skutkujących zmniejszeniem ryzyka nadwagi i otyłości wśród dzieci, zamieszkujących miejsca, gdzie zarówno niedożywienie, jak i nadwaga/otyłość są rozpowszechnione. Metodologia: przeglądy systematyczne, panel ekspercki (<i>WHO Guidelines Review Committee</i>), wykorzystano skalę GRADE (<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>). <i>Sila rekomendacji:</i> <table><tr><th><i>Sila rekomendacji</i></th><th><i>Wyjaśnienie</i></th></tr><tr><td>silna</td><td><i>istnieje pewność, że pożądane skutki przestrzegania rekomendacji przeważają nad efektami niepożądanymi</i></td></tr><tr><td>warunkowa</td><td><i>pożądane skutki przestrzegania rekomendacji prawdopodobnie przeważają nad efektami niepożądanymi; rekomendacja ta ma jednak zastosowanie jedynie w przypadku określonej grupy, populacji lub warunków, lub gdy nowe dowody mogą skutkować zmianą stosunku między ryzykiem a korzyściami, lub gdy korzyści mogą nie uzasadniać ponoszonych kosztów czy wymagań dot. zasobów we wszystkich warunkach</i></td></tr><tr><td>brak rekomendacji</td><td><i>wymagane są dalsze badania, które umożliwią wydanie jakiegokolwiek rekomendacji</i></td></tr></table> <i>Jakość dowodów naukowych</i> <table><tr><th><i>Jakość</i></th><th><i>Definicja</i></th><th><i>Implikacja</i></th></tr><tr><td>wysoka</td><td><i>istnieje duża pewność, że rzeczywisty efekt jest bliski efektowi oszacowanemu</i></td><td><i>istnieje bardzo małe prawdopodobieństwo, że przyszłe badania zmienią pewność w zakresie oszacowanego efektu</i></td></tr><tr><td>umiarkowana</td><td><i>istnieje umiarkowana pewność względem oszacowanego efektu – efekt oszacowany jest prawdopodobnie zbliżony do efektu rzeczywistego, ale istnieje możliwość, że występują między nimi zasadnicze różnice</i></td><td><i>przyszłe badania mogą mieć istotny wpływ na pewność względem oszacowanego efektu oraz mogą zmienić oszacowanie</i></td></tr><tr><td>niska</td><td><i>pewność względem oszacowanego efektu jest ograniczona – efekt rzeczywisty może się zasadniczo różnić od oszacowań efektu rzeczywistego</i></td><td><i>istnieje duże prawdopodobieństwo, że przyszłe badania będą miały ważny wpływ na pewność względem oszacowanego efektu oraz mogą zmienić oszacowania</i></td></tr><tr><td>bardzo niska</td><td><i>istnieje mała pewność względem oszacowanego efektu – efekt rzeczywisty prawdopodobnie znacząco różni się od oszacowań efektu rzeczywistego</i></td><td><i>wszelkie oszacowania efektu są niepewne</i></td></tr></table> Uwaga analityka: poniżej nie odniesiono się do rekomendacji trudnych do przełożenia na warunki polskie (dotyczących krajów rozwijających się) oraz rekomendacji dotyczących wyłącznie kwestii z zakresu niedożywienia. Rekomendacje:	<i>Sila rekomendacji</i>	<i>Wyjaśnienie</i>	silna	<i>istnieje pewność, że pożądane skutki przestrzegania rekomendacji przeważają nad efektami niepożądanymi</i>	warunkowa	<i>pożądane skutki przestrzegania rekomendacji prawdopodobnie przeważają nad efektami niepożądanymi; rekomendacja ta ma jednak zastosowanie jedynie w przypadku określonej grupy, populacji lub warunków, lub gdy nowe dowody mogą skutkować zmianą stosunku między ryzykiem a korzyściami, lub gdy korzyści mogą nie uzasadniać ponoszonych kosztów czy wymagań dot. zasobów we wszystkich warunkach</i>	brak rekomendacji	<i>wymagane są dalsze badania, które umożliwią wydanie jakiegokolwiek rekomendacji</i>	<i>Jakość</i>	<i>Definicja</i>	<i>Implikacja</i>	wysoka	<i>istnieje duża pewność, że rzeczywisty efekt jest bliski efektowi oszacowanemu</i>	<i>istnieje bardzo małe prawdopodobieństwo, że przyszłe badania zmienią pewność w zakresie oszacowanego efektu</i>	umiarkowana	<i>istnieje umiarkowana pewność względem oszacowanego efektu – efekt oszacowany jest prawdopodobnie zbliżony do efektu rzeczywistego, ale istnieje możliwość, że występują między nimi zasadnicze różnice</i>	<i>przyszłe badania mogą mieć istotny wpływ na pewność względem oszacowanego efektu oraz mogą zmienić oszacowanie</i>	niska	<i>pewność względem oszacowanego efektu jest ograniczona – efekt rzeczywisty może się zasadniczo różnić od oszacowań efektu rzeczywistego</i>	<i>istnieje duże prawdopodobieństwo, że przyszłe badania będą miały ważny wpływ na pewność względem oszacowanego efektu oraz mogą zmienić oszacowania</i>	bardzo niska	<i>istnieje mała pewność względem oszacowanego efektu – efekt rzeczywisty prawdopodobnie znacząco różni się od oszacowań efektu rzeczywistego</i>	<i>wszelkie oszacowania efektu są niepewne</i>
<i>Sila rekomendacji</i>	<i>Wyjaśnienie</i>																							
silna	<i>istnieje pewność, że pożądane skutki przestrzegania rekomendacji przeważają nad efektami niepożądanymi</i>																							
warunkowa	<i>pożądane skutki przestrzegania rekomendacji prawdopodobnie przeważają nad efektami niepożądanymi; rekomendacja ta ma jednak zastosowanie jedynie w przypadku określonej grupy, populacji lub warunków, lub gdy nowe dowody mogą skutkować zmianą stosunku między ryzykiem a korzyściami, lub gdy korzyści mogą nie uzasadniać ponoszonych kosztów czy wymagań dot. zasobów we wszystkich warunkach</i>																							
brak rekomendacji	<i>wymagane są dalsze badania, które umożliwią wydanie jakiegokolwiek rekomendacji</i>																							
<i>Jakość</i>	<i>Definicja</i>	<i>Implikacja</i>																						
wysoka	<i>istnieje duża pewność, że rzeczywisty efekt jest bliski efektowi oszacowanemu</i>	<i>istnieje bardzo małe prawdopodobieństwo, że przyszłe badania zmienią pewność w zakresie oszacowanego efektu</i>																						
umiarkowana	<i>istnieje umiarkowana pewność względem oszacowanego efektu – efekt oszacowany jest prawdopodobnie zbliżony do efektu rzeczywistego, ale istnieje możliwość, że występują między nimi zasadnicze różnice</i>	<i>przyszłe badania mogą mieć istotny wpływ na pewność względem oszacowanego efektu oraz mogą zmienić oszacowanie</i>																						
niska	<i>pewność względem oszacowanego efektu jest ograniczona – efekt rzeczywisty może się zasadniczo różnić od oszacowań efektu rzeczywistego</i>	<i>istnieje duże prawdopodobieństwo, że przyszłe badania będą miały ważny wpływ na pewność względem oszacowanego efektu oraz mogą zmienić oszacowania</i>																						
bardzo niska	<i>istnieje mała pewność względem oszacowanego efektu – efekt rzeczywisty prawdopodobnie znacząco różni się od oszacowań efektu rzeczywistego</i>	<i>wszelkie oszacowania efektu są niepewne</i>																						

⁹² American Academy of Family Physicians (2017). Screening for Obesity in Children and Adolescents: Recommendation Statement. Am Fam Physician. 2017 Oct 15;96(8):online. Pozyskano z: <https://www.aafp.org/afp/2017/1015/od4.html>, dostęp z 28.12.2018.

⁹³ World Health Organization. (2017). Guideline: assessing and managing children at primary health-care facilities to prevent overweight and obesity in the context of the double burden of malnutrition. Pozyskano z: <https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/children-primaryhealthcare-obesity-dbm/en/>, dostęp z 07.01.2019.

	• Pracownicy szczebla POZ powinni zapewnić poradnictwo żywieniowe oraz poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej opiekunom dzieci w wieku poniżej 5 lat z nadwagą (siła rekomendacji: warunkowa*; dowody o bardzo niskiej jakości**). • Dzieci poniżej 5. r.ż. powinny zostać poddane na poziomie POZ ocenie w kierunku otyłości, opracowany powinien zostać również odpowiedni plan postępowania. Ww. zadania mogą zostać wykonane przez pracowników POZ o odpowiednim przeszkoleniu, pacjenci mogą również zostać skierowani do lokalnej kliniki czy szpitala (siła rekomendacji: warunkowa; dowody o umiarkowanej jakości). Zasady dobrej praktyki klinicznej: • Wszystkie niemowlęta oraz dzieci poniżej 5. r.ż. zgłaszające się do placówek POZ powinny zostać poddane pomiarowi masy ciała oraz wzrostu w celu klasyfikacji stanu odżywienia zgodnego ze standardami WHO. • Rodziny oraz opiekunowie niemowląt i dzieci w wieku poniżej 5 lat, zgłaszający się do placówek POZ, powinni otrzymywać ogólne poradnictwo żywieniowe, w tym promocję i wsparcie wyłącznego karmienia piersią w ciągu pierwszych 6 miesięcy oraz kontynuowania karmienia piersią do ≥ 24 miesięcy.
New Zealand Ministry of Health – MoH NZ 2016⁹⁴ (Nowa Zelandia)	Niniejsza rekomendacja stanowi aktualizację rekomendacji z roku 2009. Odnosi się ona do postępowania z zakresu utrzymania prawidłowej masy ciała wśród dzieci i młodych ludzi (2-18 lat) w Nowej Zelandii. Metodologia: zaktualizowano rekomendacje wydane przez MoH NZ w roku 2009⁹⁵ (oparte o przegląd systematyczny RCT), dokonano doszukania aktualnych przeglądów systematycznych, metaanaliz oraz dużych RCT, zwołano panel ekspercki, rekomendacjom z roku 2016 nie przypisano ich siły ani jakości dowodów, na których zostały oparte. Rekomendacja: • Monitorowanie: lekarze powinni mierzyć oraz monitorować masę ciała i wzrost dzieci oraz regularnie wyliczać BMI dzieci i młodych ludzi (najlepiej co 12 miesięcy), aby podjąć szybką interwencję, jeśli BMI zbliża się do 91. centyla. Jest to podejście lepsze od zwlekania z podjęciem działań do momentu wystąpienia u dziecka otyłości (>98. centyla). Poziom POZ jest idealnym szczeblem do monitorowania wzrostu/rozwoju dziecka oraz wspierania rodziny w utrzymywaniu jego odpowiedniej masy ciała. Porady oraz wsparcie może zostać dostosowane do danej rodziny dzięki wiedzy jaką posiadają o niej lekarze POZ. • Ocena: etap oceny obejmuje zebranie pełnej historii (aktualna kondycja fizyczna i psychiczna, występowanie otyłości czy chorób kardiologicznych w rodzinie, przyjmowane leki, nawyki żywieniowe, alkohol, tryb życia, sen) oraz badania dzieci i młodzieży z BMI >98. centyla, celem identyfikacji chorób współistniejących oraz możliwych przyczyn leżących u podstaw wystąpienia otyłości. W przypadku badań, lekarze powinni rozważyć następujące kwestie: pomiar ciśnienia krwi, ból biodra lub kolana, niewielki wzrost liniowy, cechy dysmorficzne, przerost migdałków, tkliwy ból brzucha lub hepatomegalia, stan skóry, niezstąpione jądro. Badania laboratoryjne mogą obejmować: profil lipidowy (na czczo), pomiar hemoglobiny glikowanej (HbA1c), badanie snu za pomocą pulsoksymetru. • Postępowanie: celem jest spowolnienie przyrostu masy ciała, tak aby dzieci mogły osiągnąć masę ciała odpowiednią dla ich wzrostu. Każdy plan kontroli masy ciała musi angażować rodziców/opiekunów lub rodziny. Kluczowymi komponentami postępowania jest: jedzenie oraz picie, aktywność (w tym ograniczenie siedzącego trybu życia, wspieranie odpowiedniej liczby przespanych godzin) oraz strategie behawioralne. W odniesieniu do aktywności fizycznej lekarze powinni doradzać rodzinom, aby dzieci/młodzież w przedziale wiekowym 5-18 lat, które nie podejmują aktywności fizycznej w sposób regularny: ✓ zaczęli od ćwiczeń aerobowych trwających 10 minut dziennie oraz zwiększali ww. czas z tygodnia na tydzień (przykłady mogą uwzględniać jazdę na deskorolce, taniec, bieganie, jazdę na rowerze, szybki chód) lub podzielili podejmowaną aktywność na mniejsze składowe trwające łącznie co najmniej 60 minut dziennie (np. chodzenie przez 10 minut, wspinanie po schodach, gry sportowe, prace domowe); ✓ stopniowo zwiększali intensywność podejmowanej każdego dnia aktywności trwającej do 60 minut i obejmującej czynności od umiarkowanych po energiczne;

⁹⁴ Ministry of Health (2016). Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People. Wellington: Ministry of Health.

⁹⁵ Ministry of Health (2009). Clinical Trials Research Unit. 2009. Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People. Wellington: Ministry of Health.

	✓ podejmowali aktywność skutkującą wzmocnieniem mięśni oraz kości – co najmniej 3 dni w tygodniu; formalne treningi wzmacniania mięśni nie są potrzebne – szczególnie w przypadku dzieci, jeśli młodzież chce się ich podjąć, powinni zasięgnąć porady lekarza bądź specjalisty z zakresu aktywności fizycznej; młodzi ludzie powinni unikać podnoszenia ciężarów czy budowania masy mięśniowej, dopóki nie osiągną dojrzałości fizycznej i szkieletowej; ✓ należy zachęcać do aktywnego przemieszczania się do i ze szkoły (pieszo, na rowerze) oraz innych, dodatkowych aktywności; ✓ rekomendowany czas snu: 0-3 miesiące – 14-17 godzin, 4-11 miesięcy – 12-15 godzin, 1-2 lata – 11-14 godzin, 3-4 lata – 10-13 godzin, 5-13 lat – 9-11 godzin, 14-17 lat – 8-10 godzin, 18-25 lat – 7-9 godzin; Pięcioma kluczowymi narzędziami z zakresu interwencji behawioralnych są: ○ samokontrola – monitorowanie spożywanego przez dziecko/młodą osobę pokarmu (mając na uwadze jego ilość oraz rodzaj) oraz podejmowanej aktywności fizycznej; obejmuje ona dziecko/młodą osobę lub ich rodziców/opiekunów; ○ kontrola bodźców – ma miejsce, gdy osoba zachowuje się w dany sposób w obecności pewnego bodźca oraz w inny sposób w przypadku jego braku; ○ rozwiązywanie problemów – polega ono na identyfikacji, planowaniu i wdrażaniu zdrowszej alternatywy, a następnie ocenie punktów końcowych możliwych zmian w zachowaniu; możliwe podejścia obejmują identyfikację problemów związanych z masą ciała, przeprowadzenie burzy mózgów celem ustalenia możliwych rozwiązań oraz wybór jednego z nich; ○ zarządzanie kontingencjami lub kontraktowanie – planowane wykorzystanie nagród za określone działania, które przynoszą pozytywne korzyści (np. zwiększenie długości czasu poświęcanego na aktywność fizyczną, angażowanie się w inne, zdrowe zachowania). Nagrody mogą być przyznawane przez rodziców/opiekunów lub przez samo dziecko/młodą osobę; ○ restrukturyzacja poznawcza – wymaga aktywnej zmiany sposobu myślenia, termin ten odnosi się do zachęcania do racjonalnych reakcji na negatywne myśli; • <u>Utrzymanie wyników</u>: długoterminowa obserwacja oraz monitorowanie wzrostu/rozwoju są ważne dla utrzymania pozytywnych zmian oraz zapewnienia dodatkowego wsparcia: ✓ w razie potrzeby należy utrzymywać kontakt oraz wsparcie; ✓ należy nadal monitorować wzrost, masę ciała oraz BMI dziecka/nastolatka – najlepiej co 3 do 6 miesięcy, aby upewnić się że jest w procesie dążenia do utrzymania prawidłowej masy ciała; ✓ należy rutynowo sprawdzać przydatność wdrażanej strategii zarządzania masą ciała oraz korzystać z dostępnego wsparcia; ✓ należy kontynuować poradnictwo z zakresu zdrowego odżywiania, aktywności fizycznej, interwencji behawioralnych; ✓ jeśli dążenie do odpowiedniej masy ciała nie jest utrzymywane należy przeprowadzić ponowną ocenę pacjenta oraz ewaluację wdrożonego postępowania.				
Canadian Task Force on Preventive Health Care – CTFPHC 2015⁹⁶ (Kanada)	Niniejsza rekomendacja odnosi się do dzieci i młodzieży w przedziale wiekowym 2-17 lat. Punkty przedstawione poniżej kierowane są do klinicystów oraz osób kreujących politykę zdrowotną. Metodologia: przegląd systematyczny (przeprowadzony zgodnie z metodologią opisaną w <i>CTFPHC procedure manual</i>⁹⁷), panel ekspercki, cały proces przygotowania rekomendacji uwzględniał również konsultacje z ekspertem klinicznym (endokrynolog dziecięcy), wykorzystano skalę GRADE. <i>Sila rekomendacji</i> <table border="1" data-bbox="400 1648 1439 1854"> <tr> <td><i>silna rekomendacja</i></td><td><i>istnieje pewność, że pożądaný efekt interwencji przeważa nad efektami niepożądanymi (silna rekomendacja dla danej interwencji) lub efekty niepożądane przeważają nad pożądanymi efektami interwencji (silna rekomendacja przeciw danej interwencji)</i></td></tr> <tr> <td><i>słaba rekomendacja</i></td><td><i>istnieje prawdopodobieństwo, że pożądaný efekt interwencji przeważa nad efektami niepożądanymi (słaba rekomendacja dla danej interwencji) lub efekty niepożądane przeważają nad pożądanymi efektami interwencji (słaba rekomendacja przeciw danej interwencji), przy jednoczesnym istnieniu znacznej niepewności</i></td></tr> </table> **Dowody zostały uszeregowane jako silne, umiarkowane, słabe lub bardzo słabe w zależności od	<i>silna rekomendacja</i>	<i>istnieje pewność, że pożądaný efekt interwencji przeważa nad efektami niepożądanymi (silna rekomendacja dla danej interwencji) lub efekty niepożądane przeważają nad pożądanymi efektami interwencji (silna rekomendacja przeciw danej interwencji)</i>	<i>słaba rekomendacja</i>	<i>istnieje prawdopodobieństwo, że pożądaný efekt interwencji przeważa nad efektami niepożądanymi (słaba rekomendacja dla danej interwencji) lub efekty niepożądane przeważają nad pożądanymi efektami interwencji (słaba rekomendacja przeciw danej interwencji), przy jednoczesnym istnieniu znacznej niepewności</i>
<i>silna rekomendacja</i>	<i>istnieje pewność, że pożądaný efekt interwencji przeważa nad efektami niepożądanymi (silna rekomendacja dla danej interwencji) lub efekty niepożądane przeważają nad pożądanymi efektami interwencji (silna rekomendacja przeciw danej interwencji)</i>				
<i>słaba rekomendacja</i>	<i>istnieje prawdopodobieństwo, że pożądaný efekt interwencji przeważa nad efektami niepożądanymi (słaba rekomendacja dla danej interwencji) lub efekty niepożądane przeważają nad pożądanymi efektami interwencji (słaba rekomendacja przeciw danej interwencji), przy jednoczesnym istnieniu znacznej niepewności</i>				

⁹⁶ Canadian Task Force on Preventive Health Care (2015). Recommendations for growth monitoring, and prevention and management of overweight and obesity in children and youth in primary care. CMAJ, April 7, 2015, 187(6).

⁹⁷ Canadian Task Force on Preventive Health Care (2014). The CTFPHC procedure manual. Ottawa: Canadian Task Force on Preventive Health Care.

	<i>prawdopodobieństwa tego, jak przyszłe badania mogą zmienić pewność co do oszacowanego efektu</i>			
	Rekomendacja:			
	<u>Monitorowanie wzrostu:</u>			
	Rekomenduje się monitorowanie wzrostu dzieci podczas wszystkich zaplanowanych, standardowych wizyt na poziomie POZ, stosując siatki wzrostu WHO (<i>WHO growth charts for Canada</i>, dostępne na: www.whogrowthcharts.ca) (silna rekomendacja*, dowody bardzo niskiej jakości**). Monitorowanie wzrostu polega na pomiarze wysokości lub długości oraz masy ciała, wyliczeniu BMI lub masy ciała według długości ciała (<i>weight-for-length</i>) w zależności od wieku.			
	<u>Zapobieganie nadwadze i otyłości wśród dzieci z prawidłową masą ciała (bez zaburzeń odżywiania, niedowagi, nadwagi czy otyłości):</u>			
	Nie rekomenduje się rutynowego oferowania w ramach POZ złożonych interwencji*** mających na celu zapobieganie nadwadze i otyłości wśród dzieci ≤ 17. r.ż. z prawidłową masą ciała (słaba rekomendacja, dowody bardzo niskiej jakości).			
	***Złożone interwencje behawioralne to zintensyfikowane programy modyfikacji zachowań, które obejmują kilka sesji, z okresem realizacji liczącym od kilku tygodni do kilku miesięcy i polegają na postępowaniu zgodnym z kompleksowym planem wyspecjalizowanego, interdyscyplinarnego zespołu, łącząc sesje grupowe oraz zaangażowanie rodziców i rodziny.			
	<u>Postępowanie w nadwadze i otyłości:</u>			
	Wartości BMI dla nadwagi otyłości dzieci i młodzieży, na podstawie WHO:			
		dzieci do 2. r.ż.	wiek od 2. do 5. r.ż.	od 5. do 19. r.ż.
	nadwaga	>97 centyla	>97 centyla	>85 centyla
	otyłość	99,9 centyla	99,9 centyla	97 centyl
	Poniższe rekomendacje odnoszą się do dzieci w przedziale wiekowym od 2 do 17 lat z nadwagą lub otyłością:			
	- Rekomenduje się aby lekarze POZ oferowali lub kierowali na złożone interwencje behawioralne, zmierzające do poprawy masy ciała. Interwencje te powinny obejmować behawioralne interwencje profilaktyczne skoncentrowane na diecie, aktywności fizycznej, zmianie stylu życia lub kombinacji ww. elementów. Mogą być one dostarczane przez pracowników POZ (w ramach wizyt) lub poprzez skierowanie do formalnego programu w ramach lub poza POZ, czyli w ramach programów prowadzonych w warunkach szpitalnych, szkolnych, lokalnych (słaba rekomendacja, dowody o umiarkowanej jakości). - Nie rekomenduje się aby lekarze POZ rutynowo zalecali orlistat, celem redukcji masy ciała, dzieciom w przedziale wiekowym 2-11 lat (silna rekomendacja, dowody bardzo słabej jakości). - Nie rekomenduje się aby lekarze POZ rutynowo zalecali orlistat, celem redukcji masy ciała, młodzieży w przedziale wiekowym 12-17 lat (słaba rekomendacja, dowody o umiarkowanej jakości). - Nie rekomenduje się aby lekarze POZ rutynowo kierowali na interwencje chirurgiczne (silna rekomendacja, dowody bardzo słabej jakości).			

Poniżej zamieszczono tabelę przedstawiającą podsumowanie odnalezionych rekomendacji klinicznych odnosząc się do kluczowych zagadnień korespondujących z zadanymi pytaniami klinicznymi, które zostały szczegółowo opisane w rozdziale 6.1.

Kluczowe zagadnienie	Wnioski płynące z odnalezionych rekomendacji klinicznych
Narzędzia służące diagnozowaniu nadwagi i otyłości	- Pomiary antropometryczne stanowią integralną część oceny rozwoju somatycznego dzieci (KLRwP/PTMR/PTBO 2018). - U dzieci i młodzieży do oceny prawidłowej masy ciała stosuje się BMI (KLRwP/PTMR/PTBO 2018, MQIC 2018a, MQIC 2018b, ISPED, ISP 2018, USPSTF 2017, AAFP 2017, ES 2017, MoH NZ 2016, CTFPHC 2015). Dodatkowo diagnostyka nadwagi i otyłości powinna być oparta na wartościach centylowych współczynnika stosunku wagi do wzrostu (<i>weight to-height ratio</i>) (ISPED, ISP 2018). - Wywiad poprzedzający badania fizykalne powinien uwzględniać takie kwestie jak: historia rodziny, troska rodziców o masę ciała dziecka, wzorce żywieniowe (częstość spożywania posiłków poza domem, jedzenie śniadań, dobór odpowiednich warzyw i owoców, nadmierne porcje jedzenia, itp.), poziom aktywności fizycznej, aktualna

	kondycja psychiczna, sen, zażywanie leków, w tym suplementów diety (MQIC 2018b, MoH NZ 2016). - Nie rekomenduje się badań laboratoryjnych w kierunku endokrynologicznych przyczyn otyłości dziecięcej (chyba że wzrost/prędkość wzrostu pacjenta są osłabione) oraz pomiaru stężenia insuliny podczas oceny dzieci i młodzieży w kierunku otyłości (ES 2017). - W przypadku badań, lekarze powinni rozważyć następujące kwestie: pomiar ciśnienia krwi, ból biodra lub kolana, niewielki wzrost liniowy, cechy dysmorficzne, przerost migdałków, tkliwy ból brzucha lub hepatomegalia, stan skóry, niezstąpione jądro. Badania laboratoryjne mogą obejmować: profil lipidowy (na czczo), pomiar hemoglobiny glikowanej (HbA1c), badanie snu za pomocą pulsoksymetru (MoH NZ 2016).
Definiowanie oraz kryteria stwierdzenia nadwagi i otyłości	Rozpoznawanie nadwagi – wartość BMI w zakresie: ✓ >97 centyla (ISPED, ISP 2018*); ✓ 90-97 centyla dla płci i wieku (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018); ✓ ≥85 centyla dla wieku i płci (APA 2018, ES 2017); ✓ >85 centyla (CTFPHC 2015**); Rozpoznawanie otyłości – wartość BMI w zakresie: ✓ >97. centyla dla wieku i płci (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, CTFPHC 2015**); ✓ ≥95 centyla dla wieku i płci (APA 2018, ES 2017, USPSTF 2017, AAFP 2017); ✓ >98. centyla dla wieku i płci (MoH NZ 2016); ✓ >99. centyla dla wieku i płci – ciężka otyłość (ISPED, ISP 2018*) - Sugeruje się wyliczenie oraz ocenę wartości BMI dziecka/nastolatka przynajmniej raz w roku (ES 2017, MoH NZ 2016). - Każde dziecko z BMI ≥85. centyla powinno być monitorowane m.in. pod względem powikłań nadwagi lub otyłości (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, MQIC 2018a, ES 2017). *w przypadku dzieci 0-2 r.ż. >85 centyla definiowane jest jako „ryzyko nadwagi”, >97 centyla jako nadwaga, >99 jako otyłość. U dzieci 2-5 lat BMI>85 centyla definiowane jako „ryzyko nadwagi”, BMI>97 nadwaga i BMI>99 otyłość. U dzieci 5-18 lat BMI>85 centyla definiowane jako nadwaga, BMI>97 otyłość i BMI>99 ciężka otyłość. **w odniesieniu do dzieci w przedziale wiekowym od 5. do 19. r.ż. (dzieci do 5. r.ż. nadwaga: >97 centyla, otyłość: 99,9 centyla)
Interwencje prowadzone w celu zapobiegania wystąpienia nadwagi/otyłości oraz ich adresaci	<u>Dieta:</u> - Rekomenduje się, aby dziecko w każdym okresie życia spożywało 3–5 posiłków o stałych porach, w tym codziennie śniadania (przy jednoczesnym braku podjadania między posiłkami). Zalecenia żywieniowe dotyczące zapobiegania rozwojowi nadwagi i otyłości wśród dzieci od momentu urodzenia oraz u dzieci po 1. roku życia są takie same, jak zalecenia żywieniowe dotyczące prawidłowego rozwoju i wzrastania zdrowych dzieci i młodzieży. Należy: - zachęcić matkę do karmienia dziecka wyłącznie piersią do ukończenia 6. miesiąca życia; - dostosowywać energetyczność posiłków do potrzeb adekwatnych dla wieku; - zalecać odpowiednio do wieku dziecka codzienne spożywanie warzyw i owoców oraz ograniczenie picia soków owocowych, zwłaszcza dosładzanych; - odpowiednio do wieku dziecka zalecać, aby co najmniej połowę spożywanych produktów zbożowych stanowiły pokarmy pełnoziarniste; - odpowiednio do wieku dziecka zalecać spożywanie roślin strączkowych; - zalecać ograniczenie spożycia słodczy i słodzonych napojów oraz niedosładzanie potraw (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, ISPED, ISP 2018); - We wszystkich grupach wiekowych zalecane jest promowanie zdrowego stylu życia oraz diety z uwzględnieniem dziennego modelu 5-2-1-0: ≥5 porcji warzyw i owoców, do 2 godzin poświęconych na rekreacyjnym przebywaniu przed ekranami np. telewizora, ≥1 godziny aktywności fizycznej, 0 napojów słodzonych (MQIC 2018a, MQIC 2018b). Należy promować jedzenie w domu (ISPED, ISP 2018). - Interwencje służące poprawie diety powinny być multikomponentowe (uwzględniając modyfikację diety, poradnictwo, zaangażowanie rodziny, wyznaczanie celów). Dodatkowo powinny być dostosowane do danej osoby oraz zapewniać ciągłe wsparcie (NICE 2015a). - Należy zachęcać do wypracowywania odpowiednich nawyków żywieniowych –

	schematu żywieniowego opartego głównie na warzywach, owocach, fasoli i roślinach strączkowych, produktach pełnoziarnistych i rybach. Może to obejmować: zmniejszenie kaloryczności diety, ograniczenie konsumpcji posiłków typu <i>fast food</i>, posiłków 'na wynos', unikanie napojów słodzonych, zmniejszenie całkowitego spożycia tłuszczu, jedzenie śniadań (bez jednoczesnego zwiększenia przyjmowanej dziennie porcji kalorii), zwiększenie spożywania produktów bogatych w błonnik lub produktów pełnoziarnistych, ograniczenie spożycia mięsa i produktów mięsnych (średnio nie więcej niż 70g czerwonego i przetworzonego mięsa dziennie) (NICE 2015b). <u>Aktywność fizyczna:</u> • W zapobieganiu rozwojowi nadwagi i otyłości bardzo ważną rolę odgrywa kształtowanie właściwych nawyków związanych z aktywnością fizyczną. Optymalnym czas poświęcany na aktywność fizyczną wynosi 60 minut; rekomendacje wskazują, że aktywność ta powinna być podejmowana codziennie lub niemal codziennie (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, MQIC 2018a, ES 2017, MoH NZ 2016). Szczególnie zalecane formy ruchu to: szybki marsz, jazda na rowerze, pływanie i ćwiczenia w wodzie. (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, ISPED, ISP 2018). Zwiększenie poziomu aktywności fizycznej można osiągnąć od 2-3 roku życia poprzez aktywną zabawę, spacer, korzystanie z roweru trójkołowego i po 5-6 r.ż., promując także udział w zajęciach sportowych 2/3 razy w tygodniu (ISPED, ISP 2018). • Interwencje ukierunkowane na zwiększenie poziomu aktywności fizycznej powinny skupiać się na działaniach, które łatwo wdrożyć w codziennym życiu (np. poruszanie się pieszo). Powinny być one dostosowane do indywidualnych preferencji, warunków życia, a ich celem powinna być poprawa wiary ludzi w ich zdolność do zmiany (np. przez perswazję werbalną, modelowanie zachowań związanych z podejmowaną aktywnością fizyczną, omawianie pozytywnych efektów) (NICE 2015a). • Rekomenduje się zbilansowanie związanego z rozwojem technologicznym wydłużającego się czasu spędzanego przed ekranami przez dzieci i młodzież zwiększoną aktywnością fizyczną (ES 2017). Czas spędzany przed ekranami nie powinien przekraczać 2 godzin dziennie w odniesieniu do dzieci >2. r.ż. (MQIC 2018a, MQIC 2018b, ISPED, ISP 2018, ES 2017, NICE 2015b). Odradza się oglądanie TV i gry elektroniczne dzieciom <2. roku życia (ISPED, ISP 2018, MQIC 2018a). <u>Edukacja:</u> • Wszystkie działania ukierunkowane na zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała, poprawę diety oraz poziomu aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży powinny aktywnie angażować ich rodziców oraz opiekunów (ES 2017, MoH NZ 2016, NICE 2015a, NICE 2015b); • Sugeruje się, aby zespół specjalistów identyfikował nieodpowiednie wzorce wychowawcze związane z dietą i aktywnością fizyczną oraz edukował rodziny nt. zdrowego odżywiania i nawyków związanych z podejmowaniem aktywności fizycznej. Rekomendacje wskazują, że multidyscyplinarny zespół specjalistów powinien obejmować dietetyków, psychiatrów oraz pielęgniarki (ES 2017). • Edukacja kierowana do rodziców powinna podkreślać znaczenie roli modelowania przez nich zachowań zdrowotnych (dieta, ćwiczenia) oraz kontroli rodzicielskiej (MQIC 2018a). • Działania o charakterze informacyjnym oraz interwencje ukierunkowane na podnoszenie świadomości powinny być realizowane jako część długoterminowej, multikomponentowej interwencji, a nie w formie jednorazowych działań (powinna im towarzyszyć ukierunkowana na różne grupy obserwacja) (NICE 2015a). • Należy dostosowywać przekazywane treści do odbiorców – ich wieku, statusu socjoekonomicznego, grupy etnicznej – oraz zapewnić, aby były one jasne, spójne, specyficzne i nikogo nie oceniały. Ponadto należy zapewnić, aby podejmowane interwencje były zintegrowane z lokalnymi strategiami w zakresie otyłości (NICE 2015b). • Sugeruje się, aby lekarze promowali i uczestniczyli w edukacji dzieci, młodzieży, ich rodziców oraz całych społeczności nt. zdrowego żywienia oraz aktywności fizycznej, a także zachęcali szkoły do zapewnienia odpowiedniej edukacji nt. zdrowego odżywiania (ES 2017). • Każdy program mający na celu zapobieganie otyłości wśród dzieci w wieku przedszkolnym, w środowisku rodzinnym powinien obejmować szereg komponentów
--	--

	(zamiast skupiać się wyłącznie na edukacji rodziców), takich jak: ▪ dieta – interaktywne pokazy gotowania, filmy oraz dyskusje grupowe dot. praktycznych kwestii związanych z planowaniem posiłków, zakupem żywności, napojów; ▪ aktywność fizyczna – pokazy interaktywne, filmy oraz dyskusje grupowe dot. praktycznych kwestii związanych z pomysłami na rodzaj podejmowanej aktywności, okazjami do aktywnego spędzania czasu, bezpieczeństwem oraz lokalnymi udogodnieniami (NICE 2015a); <u>Zdrowy sen:</u> • Sugeruje się sprzyjanie zdrowym wzorcom snu dzieci i młodzieży w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia otyłości spowodowanej zmianami w spożyciu kalorii oraz zmianami metabolicznymi związanymi z zaburzeniami snu (ES 2017). • Rekomendowany czas snu: 0-3 miesiące – 14-17 godzin, 4-12 miesięcy – 12-16 godzin, 1-2 lata – 11-14 godzin, 3-5 lata – 10-13 godzin, 6-12 lat – 9-12 godzin, 13-17 lat – 8-10 godzin, 18-25 lat – 7-9 godzin (ISPED, ISP 2018, MoH NZ 2016). <u>Zaangażowanie szkół w realizację interwencji prewencyjnych (ISPED, ISP 2018):</u> • Rekomenduje się uwzględnianie szkół w programach prewencji otyłości. Następujące działania jakie powinny być prowadzone w warunkach szkolnych to: ✓ Wspieranie strategii personelu szkoły w zakresie wdrażania programów promocji zdrowia. ✓ Poprawa ogólnego środowiska dot. produktów żywnościowych w szkole: ➢ Usuwanie automatów sprzedających słodzone napoje lub przekąski o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli; zakaz sprzedaży tego rodzaju żywności; zmiany szkolnych obiadów w celu ograniczenia niezdrowej żywności o wysokiej kaloryczności. ➢ Zapewnienie zdrowego śniadania. ➢ Zapewnienie bezpłatnych lub tanich owoców. ➢ Zapewnienie bezpłatnej/taniej wody. ✓ Poprawa ogólnego środowiska aktywności fizycznej w szkole: ➢ Zwiększenie dziennych formalnych zajęć (lekcji) aktywności fizycznej zorganizowanych w trakcie i po godzinach lekcyjnych. ➢ Dostępność szkolnych placów zabaw dla zorganizowanych lub dowolnych aktywności fizycznych podczas i po godzinach lekcyjnych.
Interwencje wdrażane w przypadku zdiagnozowania nadwagi/otyłości wraz z ich oczekiwanymi efektami	• Głównym celem jest stała zmiana w nawykach żywieniowych dziecka i stylu życia. Niezbędne jest zaangażowanie całej rodziny i wyznaczanie realistycznych celów. Cele długoterminowe powinny obejmować: ✓ utrzymywanie odpowiedniego tempa wzrostu i osiągnięcie prawidłowego (zdrowszego) stosunku masy ciała do wzrostu (<i>weight-to-height ratio</i>); ✓ zmniejszenie masy ciała (niekoniecznie osiągnięcia idealnej wagi), w szczególności tkanki tłuszczowej, przy jednoczesnym zachowaniu beztłuszczowej masy; ✓ utrzymywanie lub promowanie dobrego zdrowia psychicznego (samoocena, prawidłowe nastawienie do jedzenia i wyglądu ciała, jakość życia związana ze zdrowiem); ✓ leczenie powikłań, jeśli są obecne, w możliwie najkrótszym czasie; ✓ osiągnięcie i utrzymanie zdrowszego stosunku masy ciała do wzrostu i zapobieganie ponownemu przybieraniu nadmiernej masy ciała (ISPED, ISP 2018). <u>Strategie multikomponentowe:</u> • Należy rozważyć wdrożenie strategii multikomponentowych o umiarkowanej lub dużej intensywności w leczeniu otyłości wśród dzieci i młodzieży (APA 2018, MQIC 2018b, ES 2017, USPSTF 2017, AAFP 2017): ▪ w przypadku stwierdzenia otyłości należy oferować dzieciom/młodzieży (≥ 6 r.ż) bądź kierować je na kompleksowe, zintensyfikowane interwencje behawioralne mające na celu redukcję masy ciała (≥ 26 godzin kontaktowych), obejmujące m.in. sesje skierowane zarówno do rodziców, jak i dzieci (prowadzone oddzielnie, razem lub w obu ww. trybach), oferowanie indywidualnych sesji (zarówno rodzinnych, jak i grupowych), dostarczanie

	informacji nt. zdrowego odżywiania, bezpiecznego wykonywania ćwiczeń, czytania etykiet produktów spożywczych zachęcanie do wykorzystywania kontroli bodźców (np. ograniczanie dostępu do kuszących produktów spożywczych, ograniczenie czasu spędzanego przed ekranami) (USPSTF 2017, AAFP 2017); ▪ w przypadku dzieci oraz młodzieży w przedziale wiekowym 2-18 lat z nadwagą lub otyłością silnie rekomenduje się przeprowadzenie multikomponentowych interwencji behawioralnych kierowanych do rodziny, składających się z co najmniej 26 godzin kontaktowych – interwencja ta powinna być inicjowana tak szybko, jak jest to możliwe (APA 2018). • Kompleksowe interwencje behawioralne powinny być zintegrowane z programami realizowanymi w warunkach szkolnych lub środowiskowych (ES 2017). Krótkoterminowe interwencje i jednorazowe akcje/wydarzenia są niewystarczające – powinny one stanowić część długoterminowego, zintegrowanego programu (NICE 2015a). • Zarówno terapie behawioralne, jak i rodzinne terapie behawioralne są rekomendowane w celu poprawy utrzymania prawidłowej diety i aktywności fizycznej. Terapie te wymagają zaangażowania profesjonalisty w ich prowadzenie. Najbardziej efektywne techniki to ustanawianie celów, samokontrola (z wykorzystaniem dzienniczków diety i aktywności), trening uważności, kontrola bodźców, pozytywne wzmocnienie, restrukturyzacja poznawcza, rozwiązywanie problemów (ISPED, ISP 2018). • Programy kierowane do rodzin, których celem jest zapobieganie otyłości, poprawa diety i/lub zwiększenie poziomu aktywności fizycznej powinny zapewniać stałe wsparcie, dostosowane do potrzeb adresatów oraz obejmować szereg technik behawioralnych. Programy powinny mieć także wyraźnie zdefiniowany cel ukierunkowany na poprawę kontroli masy ciała (NICE 2015a). • Rodziny dzieci i młodzieży będących w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia otyłości (np. dzieci/młodzież z co najmniej jednym otyłym rodzicem) powinny otrzymywać stałe wsparcie ze strony odpowiednio wyszkolonego pracownika medycznego. Rozważone powinno zostać wdrożenie zarówno indywidualnych, jak i rodzinnych interwencji (w zależności od wieku oraz dojrzałości dziecka) (NICE 2015a). <u>Oczekiwane efekty:</u> • U dzieci z rozpoznaniem nadwagi oraz u dzieci otyłych rodziców, należy wdrożyć działania, których celem jest utrzymanie stałej masy ciała w miarę zwiększania się wzrostu u młodszych dzieci oraz ułatwienie powolnej redukcji masy ciała u nastolatków (ok. 0,5 kg/mies.) (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018). • Rekomenduje się wyliczanie odchylenia standardowego BMI w celu oszacowania utraty wagi. Zmniejszenie odchylenia standardowego BMI (BMI-SDS) jest najlepszym wskaźnikiem wielkości utraty wagi, biorąc pod uwagę wiek i płeć pacjenta. Zmniejszenie >0,5, ale nawet > 0,25 (zgodnie z redukcją BMI 1 kg/m² lub stabilną wagą przez ponad 1 rok u rosnącego dziecka) wiązało się z poprawą składu ciała i zmniejszeniem ryzyka sercowo-metabolicznego (na podstawie 1 badania obserwacyjnego) (ISPED, ISP 2018). • Inne wskaźniki behawioralne (związane z dietą, stylem życia, sprawnością fizyczną lub jakością życia) mogą być brane pod uwagę, jeśli nie występuje istotne zmniejszenie BMI-SDS (ISPED, ISP 2018). <u>Dieta:</u> • Rekomendowana jest zbalansowana i urozmaicona dieta. Proces edukacyjny rozpoczyna się od oceny nawyków żywieniowych dziecka i rodziny (ocena składu posiłków, porcji, częstotliwości przyjmowania pokarmów, preferencji, metod gotowania). W tym celu wskazuje się na korzystanie z dzienniczka żywieniowego prowadzonego wspólnie z rodzicami. • Zalecenia dietetyczne powinny obejmować: spożywanie 5 posiłków dziennie, spożywanie odpowiedniego śniadania, unikanie podjadania między posiłkami, unikanie produktów wysokoenergetycznych i o niskiej wartości odżywczej (słodzone lub energetyzujące napoje, soki owocowe, produkty typu fast food, wysokoenergetyczne przekąski), zwiększenie spożywania owoców, warzyw i produktów bogatych w błonnik, spożywanie mniejszych porcji. • Ogólne zalecenia dla diety niskokalorycznej: białko 1g/kg/dzień, węglowodany 45-60% całkowitej liczby kalorii, cukry proste <15% wszystkich kalorii, tłuszcze 20-35%
--	--

	wszystkich kalorii począwszy od 4 roku życia, nasycone kwasy tłuszczowe <10% całkowitej liczby kalorii (ISPED, ISP 2018). <u>Ćwiczenia:</u> - Słabe dowody pokazują, że połączenie ćwiczeń aerobowych i oporowych powoduje zmniejszenie masy tłuszczu, zwłaszcza w programach co najmniej 2 tygodniowych sesji i czasie trwania > 60 minut. Sugeruje się wykonywanie ćwiczeń oporowych co najmniej 3 razy w tygodniu, adekwatnych do fizycznych możliwości otyłego dziecka. Przykłady aerobowych i oporowych aktywności dla otyłych dzieci to odpowiednio: ćwiczenia na bieżni, rowerku treningowym, na trenażerze eliptycznym, zajęcia wodne (pływanie, aerobik wodny); pompki, przysiady, brzuszki, podnoszenie ciężarów, ćwiczenia z wykorzystaniem maszyn do ćwiczeń siłowych i elastycznych taśm oporowych, trening obwodowy. - Ćwiczenia powinny być wykonywane pod nadzorem wykwalifikowanej osoby (ISPED, ISP 2018). <u>Leczenie farmakologiczne/chirurgiczne:</u> - U otyłych dzieci wskazane jest rozważenie farmakologicznego leczenia powikłań, jeżeli utrzymują się one mimo zastosowania odpowiedniej diety i aktywności fizycznej, szczególnie gdy w rodzinie występuje cukrzyca typu 2 lub choroby układu sercowo-naczyniowego (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018). - Leczenie farmakologiczne może być wdrożone jedynie jeśli multidyscyplinarne interwencje dot. stylu życia nie powiodły się. Nie rekomenduje się stosowania leków przeciw otyłości w przypadku dzieci i młodzieży <16. r.ż., które mają nadwagę, ale nie są otyłe (nie dotyczy to kontekstu badań klinicznych) (ISPED, ISP 2018, ES 2017). - Sugeruje się, aby farmakoterapia otyłości – zatwierdzona przez FDA, była wdrażana wyłącznie przy jednoczesnym prowadzeniu programów modyfikacji stylu życia o największym zintensyfikowaniu. Programy te powinny być prowadzone tylko przez doświadczonych klinicystów, świadomych możliwości wystąpienia działań niepożądanych (ES 2017). - Nie rekomenduje się aby lekarze POZ rutynowo zalecali orlistat, celem redukcji masy ciała, dzieciom w przedziale wiekowym 2-17 lat (CTFPHC 2015). - Nie rekomenduje się aby lekarze POZ rutynowo kierowali na interwencje chirurgiczne (CTFPHC 2015). - Do leczenia chirurgicznego mogą być kwalifikowane dzieci, które osiągnęły dojrzałość kostną i rozwojową oraz spełniają kryteria rozpoznania otyłości III stopnia (99,5. centyla dla płci i wieku), stwierdzono u nich co najmniej jedno powikłanie otyłości i przeszły nieskuteczny 6-miesięczny okres leczenia zachowawczego (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018). - Wykonanie operacji bariatrycznej sugerowane jest wyłącznie w następujących przypadkach: ✓ pacjent osiągnął 4 lub 5 stadium dojrzwania płciowego wg skali Tannera oraz wzrost końcowy (lub wzrost zbliżony do wzrostu końcowego), BMI pacjenta wynosi >40 kg/m² lub 35 kg/m² przy jednoczesnym występowaniu istotnych, skrajnych chorób współistniejących; ✓ utrzymywanie się skrajnej otyłości i chorób współistniejących pomimo postępowania zgodnego z formalnym programem zmiany stylu życia (z lub bez farmakoterapii); ✓ ocena psychologiczna potwierdza stabilność w rodzinie jako jednostce; ✓ pacjent przestrzega zasad zdrowego odżywiania oraz aktywności fizycznej; ✓ istnieje dostęp do doświadczonego chirurga oraz pediatrycznego ośrodka chirurgii bariatrycznej, który zapewni niezbędną infrastrukturę celem opieki nad pacjentem, w tym zespół, który będzie mógł prowadzić długotrwałą obserwację metabolicznych i psychospołecznych potrzeb pacjenta oraz jego rodziny (ES 2017). <u>Warunki realizacji leczenia otyłości:</u> - Leczenie powinno być prowadzone w różnych warunkach na różnych poziomach leczenia. - Pediatrzy opieki podstawowej powinni stanowić pierwszy poziom leczenia. Skuteczność leczenia otyłości w placówkach podstawowej opieki zdrowotnej ocenia
--	---

		się na niewielką (na podstawie 2 metaanaliz), ale może się poprawić, jeśli pediatrzy będą wspomagani przez innych specjalistów doświadczonych w otyłości dziecięcej (dietetycy, psychologowie) i przeszkoleni w zakresie edukacji rodzinnej i pracy interdyscyplinarnej. • Poradnia ambulatoryjna lub szpitalna stanowią drugi poziom opieki. W ośrodkach drugiego poziomu zespół interdyscyplinarny (pediatra, dietetyk i psycholog) doświadczony w otyłości dziecięcej definiuje stan kliniczny dzieci kierowanych przez pediatrów opieki podstawowej i prowadzi multidyscyplinarną interwencję skoncentrowaną na edukacji dietetycznej i modyfikacji stylu życia. Pacjent jest kierowany do ośrodka opieki zdrowotnej trzeciego poziomu w przypadku braku odpowiedzi na leczenie, ciężkich chorób współistniejących, zaburzonej równowagi psychicznej lub znacząco pogorszonej jakości życia. • Opieka zdrowotna w zakresie otyłości u dzieci powinna uwzględniać ścieżkę przejścia od opieki pediatrycznej do opieki dla dorosłych. Konieczne jest przetestowanie modelu przejściowego dla nastolatków z ciężką otyłością i/lub powikłaniami, szczególnie z zespołem metabolicznym, niealkoholową stłuszczeniową chorobą wątroby - NAFLD, nadciśnieniem tętniczym (ISPED, ISP 2018).
Zintegrowane programu	wdrażanie	• Należy wspierać zintegrowane, długoterminowe (ponad 5-letnie) strategie na rzecz zdrowia. Wskazane jest skupienie się na wszystkich następujących obszarach (skupienie uwagi wyłącznie na jednej ze wskazanych kwestii, kosztem pozostałych, może wpływać na zmniejszenie skuteczności): ✓ podnoszenie świadomości nt. problemów zdrowotnych powodowanych przez otyłość oraz korzyści związanych z poprawą stanu zdrowia; ✓ szkolenia dla pracowników oraz wolontariuszy, które odpowiadają ich potrzebom (priorytetowe traktowanie osób pracujących bezpośrednio ze społecznościami lokalnymi); ✓ wpływ na szersze uwarunkowania zdrowia: zapewnienie dostępu do niedrogiej, zdrowszej żywności i napojów, przestrzeni zielonej oraz obiektów zachęcających do podejmowania aktywności fizycznej; ✓ ukierunkowanie szerokiego zakresu działań zarówno na osoby dorosłe, jak i dzieci; ✓ świadczenie usług z zakresu kontroli masy ciała dorosłym, dzieciom oraz całym rodzinom; ✓ świadczenie usług w zakresie leczenia otyłości (NICE 2017). • Część posiadanego budżetu powinna być przeznaczona na wdrażanie innowacyjnego podejścia w zakresie profilaktyki otyłości, opartego na rozsądnych zasadach, wspieranych przez lokalną społeczność i prawdopodobnie skutecznych (ale w przypadku których istniejące dowody są ograniczone). Wymagane jest regularne monitorowanie prowadzonych działań oraz ich ewaluacja – szczególnie w przypadku wdrażania nowych strategii (NICE 2017). • Należy zapewnić, aby prowadzone monitorowanie odpowiadało potrzebom informacyjnym i oczekiwaniom np. poprzez: ocenę szerokiej gamy wskaźników procesu takich jak opinie oraz doświadczenia osób, które uczestniczyły w programie profilaktyki otyłości, informacje zwrotne od organizacji partnerskich, wysokość stawek związanych z kierowaniem do programu, wpływ na dobrostan społeczeństwa (NICE 2017). <u>Szkolenia:</u> • Lokalne organizacje, decydenci, lokalni przedstawiciele zarówno organów publicznych, prywatnych, społecznych, jak i ochotniczych działających w sektorze zdrowia, planowania, transportu, kształcenia czy regeneracji powinni przejść szkolenia w celu: ✓ zwiększenia świadomości w zakresie lokalnych wyzwań w dziedzinie zdrowia publicznego oraz prewencji otyłości; ✓ zrozumienia działania lokalnych systemów oraz tego, jak ich własna praca może przyczynić się do zapobiegania otyłości lub odpowiedniego postępowania w przypadku jej wystąpienia; ✓ rozwijania umiejętności angażowania społeczności lokalnej; ✓ zrozumienia znaczenia monitorowania oraz ewaluacji (NICE 2017). • Należy zapewnić, aby promocja zdrowia, zapobieganie chorobom przewlekłym oraz wczesne podjęcie interwencji były częścią podstawowej i ponadpodstawowej edukacji oraz szkoleń dla pracowników sektora opieki zdrowotnej. Prowadzone szkolenia

	powinny obejmować: ✓ zrozumienie szerszych uwarunkowań otyłości (takich jak wpływ środowiska lokalnego czy statusu społeczno-ekonomicznego); ✓ zrozumienie działania lokalnego systemu w odniesieniu do programów z zakresu otyłości (np. kim są kluczowi partnerzy); ✓ zrozumienie metod współpracy ze społecznością lokalną; ✓ znajomość odpowiedniego języka/właściwej terminologii (np. osiągnięcie lub utrzymanie 'właściwej masy ciała' może być w niektórych społecznościach bardziej akceptowalne niż określenie 'zapobieganie otyłości'); ✓ zrozumienie dlaczego niektórym osobom może być trudno uniknąć przyrostu masy ciała lub osiągnąć i utrzymać utratę masy ciała; ✓ świadomość nt. strategii, które ludzie mogą wykorzystać do rozwiązania problemów związanych z masą ciała; ✓ świadomość nt. lokalnych usług, które mogą skutecznie pomagać ludziom utrzymać prawidłową masę ciała (NICE 2017). • Prowadzone działania powinny zapewnić odpowiedniej kadrze – w skład której nie wchodzi specjaliści z zakresu kontroli masy ciała lub zmian zachowań – informacji nt. lokalnych usług, które mogą być pomocne (i skuteczne) w utrzymaniu prawidłowej masy ciała. Powinny one także zachęcać do korzystania ze stosownych informacji dostępnych online (NICE 2017) • Szczebel POZ powinien zapewnić: ✓ zaspokojenie potrzeb szkoleniowych personelu zaangażowanego w zapobieganie otyłości oraz postępowanie w przypadku jej wystąpienia; ✓ przeznaczenie odpowiedniej ilości czasu oraz stosowanej przestrzeni dla działań podejmowanych przez ww. personel; ✓ zwiększenie możliwości personelu medycznego, ukierunkowanych na nawiązywanie współpracy z licznymi organizacjami oraz rozwój interdyscyplinarnych zespołów (NICE 2015a). • Lokalne agencje ds. zdrowia powinny zidentyfikować odpowiednich pracowników i zapewnić im odbycie szkoleń nt.: ✓ korzyści zdrowotnych oraz możliwej skuteczności interwencji z zakresu prewencji otyłości, zwiększenia poziomu aktywności fizycznej oraz poprawy stosowanej diety; ✓ najlepszych strategii w zakresie realizacji ww. interwencji, w tym dostosowania wsparcia do potrzeb danych osób w perspektywie długoterminowej; ✓ wykorzystywania technik motywacyjnych, technik z zakresu doradztwa (NICE 2015a). • Szkolenie musi odnosić się również do barier na jakie pracownicy medyczni udzielający wsparcia oraz porad mogą natrafić, odnosi się to przede wszystkim do obaw dot. skuteczności interwencji, otwartości danych osób oraz ich zdolności do zmian, a także wpływu porad na relacje z pacjentami (NICE 2015a).
--	---

5. Opinie ekspertów klinicznych

<Przedstawić opinie ekspertów, jeśli takie otrzymano>

W toku prac analitycznych nad niniejszym raportem, zwrócono się do 12 ekspertów z prośbą o opinię w sprawie zasadności prowadzenia programów polityki zdrowotnej z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży. Prośby o opinie skierowano do Konsultantów Krajowych (KK) z dziedzin: pediatria, psychologia kliniczna, fizjoterapia, zdrowie publiczne, a także do Konsultantów Wojewódzkich (wybranych na podstawie współczynników zachorowalności rejestrowanej na otyłość wśród osób <18 r.ż., zgodnie z mapami potrzeb zdrowotnych w zakresie chorób metabolicznych (dane za 2016 r.) oraz do Prezesa Stowarzyszenia Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Przewodniczącego Polskiego Towarzystwa Programów Zdrowotnych, Dyrektora Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny.

Na dzień zakończenia prac nad raportem (24.04.2019), uzyskano 5 opinii. 5 otrzymanych stanowisk eksperckich zostało dopuszczonych decyzją Prezesa Agencji do prac analitycznych i uwzględnione w niniejszym opracowaniu [Zal 2, Zal 3, Zal 4, Zal 5, Zal 6].

Tabela 10. Zestawienie opinii ekspertów klinicznych

1	Dr n.med. Elżbieta Tomiak – Konsultant Wojewódzki w dziedzinie medycyny rodzinnej na województwo lubuskie, Członek Zarządu Głównego Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce [Zal 2]
	Argumenty przemawiające za finansowaniem programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: 1. „Dane z raportu The International Obesity Task Force pokazują, że co piąte dziecko w Europie choruje na nadwagę lub otyłość, a co roku rozpoznaje się około 400 tys. nowych przypadków zachorowań na nadwagę i otyłość u dzieci. W krajach takich jak Malta, Hiszpania, Portugalia i Włochy aż 30% dzieci w wieku 7–11 lat choruje na nadwagę lub otyłość, a w krajach takich jak Anglia, Irlandia, Cypr, Szwecja i Grecja ponad 20%, podczas gdy we Francji, Szwajcarii, Czechach, Niemczech, Danii, Holandii i na Węgrzech częstość rozpoznania nadwagi i otyłości wśród dzieci w tym wieku waha się na poziomie 10–20%. Dane opublikowane przez Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie pokazują, że również w Polsce w ostatnich 30 latach nastąpił wzrost częstości zachorowań na nadwagę i otyłość wśród dzieci (10-krotny wśród dziewcząt: z 0,35 do 3,4% i blisko 3-krotny wśród chłopców: z 1% do 2,8%). W 2009 roku nadwaga lub otyłość występowała u około 14,5% dziewcząt oraz u 19,9% chłopców od 1. do 18. roku życia. [Cyt. „Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego” Wytoczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Towarzystwa Badań nad Otyłością i Towarzystwa Medycyny Rodzinnej z 2017 roku). Powyższe dane epidemiologiczne wskazują na dużą częstość występowania problemu nadwagi i otyłości u dzieci oraz niepokojący trend wzrostowy w tym względzie (mimo pewnej stabilizacji w ostatnich latach), wymagający pilnego wzmocnienia działań profilaktycznych. 2. Otyłość jest chorobą przewlekłą, której główną przyczyną jest zaburzona równowaga pomiędzy podażą a zużyciem energii. Nie leczona prowadzi do powikłań psychologicznych oraz wielu chorób w zakresie: układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego, kostno-stawowego, rozrodczego, endokrynologicznego. Otyłość oraz jej powikłania powodują pogorszenie jakości życia i mogą być powodem skrócenia życia. Profilaktykę pierwotną nadwagi i otyłości, promującą zdrowy styl życia (prawidłowe odżywianie i odpowiednią aktywność fizyczną) oraz zmiany wzorów zachowań, można prowadzić na wielu płaszczyznach medialnych i edukacyjnych, np. poprzez odpowiednią politykę przemysłu spożywczego, edukację w szkołach. Profilaktyka nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży realizowana w oparciu o opiekę zdrowotną to głównie profilaktyka drugo i trzeciorzędowa polegająca przede wszystkim na identyfikowaniu dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością. Jej celem jest również zapobieganie pogłębianiu się zaburzeń masy ciała oraz ograniczenie skutków i powikłań otyłości. 3. W systemie świadczeń zdrowotnych finansowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia dostępne są świadczenia zdrowotne udzielane w ramach podstawowej opieki zdrowotnej - bilanse zdrowia. Podczas badań w ramach bilansów bilansów dokonuje się pomiarów antropometrycznych, które identyfikują dzieci z nieprawidłową masą ciała w tym z nadwagą i otyłością (profilaktyka drugorzędowa). W trakcie wizyt bilansowych rodzicom i dzieciom udzielane są porady profilaktyczne odnośnie zdrowego stylu życia, szczególnie tam, gdzie występują czynniki ryzyka u dzieci ze stwierdzoną nadwagą lub otyłością podejmowane są działania diagnostyczne oraz lecznicze w ramach profilaktyki trzeciorzędowej (zapobieganie powikłaniom). Część dzieci, wymagających dalszej diagnostyki w celu określenia przyczyn nadwagi lub otyłości jest kierowana do poradni specjalistycznych, przede wszystkim endokrynologicznych. Lekarze rodzinni/POZ mają ograniczone ramy czasowe w realizacji tych zadań oraz problemy z kierowaniem do opieki specjalistycznej dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością. W składzie których potrzebni są dietetycy, psychologowie i fizjoterapeuci. W związku z powyższym istnieje potrzeba zwiększenia działań profilaktycznych prowadzonych w podstawowej opiece zdrowotnej oraz opiece specjalistycznej przez określone programy profilaktyczne. 4. Do konieczności prowadzenia programów prowadzących do zmiany stylu życia odnosi się wytyczna amerykańska - AACE/ACE – American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology, (stopień A-klasa rekomendacji o silnym znaczeniu, BEL – najlepszy dostępny poziom dowodów.): „Dla pacjentów, którzy wyrażają chęć leczenia z powodu nadwagi lub otyłości, powinien być dostępny ustrukturyzowany program interwencji

	zmieniającej styl życia, składający się z planu zdrowego odżywiania się, aktywności fizycznej i zmiany zachowań” [stopień A; BEL 1]”.
	Argumenty przeciw finansowaniu programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: „Argumentem przeciwko prowadzeniu i finansowaniu przez samorządy oraz ministrów programów polityki zdrowotnej w zakresie nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży jest stosunkowo niska skuteczność długoterminowa takich programów”. Własne uwagi: „Dot. elementów (zakres tematyczny), do jakich odbiorców i za pomocą jakich kanałów informacyjnych powinna być prowadzona edukacja zdrowotna w zakresie nadwagi i otyłości: a) zakres tematyczny: I. Promowanie zdrowego stylu życia - prawidłowej diety i większej aktywności fizycznej oraz zmiany wzorców zachowań II. Indywidualizowane poradnictwo specjalistyczne dietetyczne, psychologiczne, fizjoterapeutyczne b) odbiorcy: I. Rodzice i dzieci oraz młodzież, szczególnie z grup ryzyka nadwagi i otyłości (niemowlęta, dzieci i młodzież w wieku przedszkolnym i szkolnym) II. Rodzice i dzieci oraz młodzież ze stwierdzoną nadwagą lub otyłością (dzieci i młodzież w wieku przedszkolnym i szkolnym) c) kanały informacyjne: I. Pogadanki, porady indywidualne i grupowe, II. Filmy instruktażowe III. Ulotki, materiały informacyjne Dot. oczekiwanych punktów końcowych wynikających z realizacji skutecznej interwencji (skutkującej np. redukcją masy ciała, utrwaleniem zdrowych nawyków): Oczekiwane punkty końcowe wynikające ze skutecznej interwencji prowadzącej do zachowania prawidłowej masy ciała, utrwalenia zdrowych nawyków albo redukcji masy ciała, to niewystępowanie chorób będących skutkiem otyłości (cukrzycy typu 2, choroby zwyrodnieniowej stawów, zaburzeń lipidowych, nadciśnienia itd.), poprawa jakości życia. Dot. warunków realizacji poszczególnych interwencji/działań w ramach PPZ z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci: a) Warunki lokalowe realizatora: Realizator w podstawowej opiece zdrowotnej (lekarz, pielęgniarka): gabinet do udzielania porad, pomieszczenie do przeprowadzenia edukacji zbiorowej dla małych grup Realizator – dietetyk, psycholog, fizjoterapeuta (najlepiej współpracujący z danym POZ): gabinet do udzielania porad b) Wymagania sprzętowe: Realizator w podstawowej opiece zdrowotnej: waga z zakresem do 180 kg, wzrostomierz sprzęt audiowizualny (np. komputer, tablica interaktywna), telefon Realizator - dietetyk, psycholog, fizjoterapeuta: waga z zakresem do 180 kg, wzrostomierz, komputer, telefon c) Kwalifikacje personelu: • lekarz specjalista medycyny rodzinnej, pediatra, który zapoznał się z wytycznymi „Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego” Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Towarzystwa Badań nad Otyłością i Towarzystwa Medycyny Rodzinnej z 2018 roku), • pielęgniarka ze specjalizacją z medycyny rodzinnej, z kursem kwalifikacyjnym z dziedziny medycyny rodzinnej, pielęgniarka z tytułem magistra pielęgniarstwa, • mgr dietetyki, • mgr psychologii, • mgr fizjoterapii. Dot. optymalnego okresu realizacji PPZ dotyczących profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci realizowanych przez samorządy lub Ministrów (możliwość realizacji założonych celów i monitorowania, ciągłość zaplanowanych działań): Minimalny okres realizacji PPZ z zakresu nadwagi i otyłości, w mojej ocenie, to okres jednego roku. Według mojej

obserwacji i doświadczenia w tym względzie oraz dostępnej literatury, w większości programów i interwencji w odniesieniu do nadwagi i otyłości u dzieci udaje się uzyskać skuteczność krótkoterminową.

W związku z tym istotnym jest opracowanie takich programów, które będą ukierunkowane na długotrwałe, powtarzane interwencje u danego dziecka, wzmacniające uzyskane efekty, trwale zmieniające wzorce zachowania i styl życia (zapobiegające tzw efektowi jojo), najlepiej w okresie kilkuletnim (dwu, trzyletnim albo dłuższym).

Przykłady krajów, w których realizowane są programy z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci:

Na świecie realizuje się bardzo wiele programów profilaktycznych i jednocześnie projektów badawczych w związku z problemem nadwagi lub otyłości u dzieci. Ciągłe trwają poszukiwania optymalnych metod prowadzenia edukacji i interwencji zdrowotnych w odniesieniu do dzieci z nadwagą lub otyłością.

W przeglądzie systematycznym Sargent, Pilotto i Baur z 2011 r. Zidentyfikowano 17 interwencji leczenia otyłości w podstawowej opiece zdrowotnej, z których 12 wykazało znaczący wpływ interwencji na wyniki związane z masą ciała dziecka, w tym wskaźnik masy ciała (BMI), spożycie pokarmu i poziom aktywności fizycznej. Spośród 12 skutecznych interwencji zidentyfikowanych w tym przeglądzie, 7 było randomizowanymi kontrolowanymi badaniami (58,3%).

Poniżej przytaczam wyniki przeglądu systematycznego przeprowadzonego przez Seburg EM, Olson-Bullis BA, Bredeson DM, Hayes MG, Sherwood NE. (A Review of Primary Care-Based Childhood Obesity Prevention and Treatment Interventions. Curr Obes Rep. 2015 Jun;4(2):157-73. doi: 10.1007/s13679-015-0160-0.)

Większość badań przeprowadzono w USA (n = 17). Badania przeprowadzono również w Australii (n = 4), Białorusi (n = 1), Kanadzie (n = 1), Finlandii (n = 1), Niemczech (n = 1), Izraelu (n = 1), Włochy (n = 1), Meksyk (n = 1), Szwecja (n = 1), Holandia (n = 1) i Wielka Brytania (n = 1). Według projektu przeglądu wszystkie badania były RCT, większość badań stanowiły badania randomizowane indywidualne (n = 25), a sześć randomizowanych badań było grupowych. Jedno badanie obejmowało trzy losowo przydzielone grupy porównawcze, oprócz dwóch randomizowanych grup interwencji. Badania dotyczyły przede wszystkim leczenia dzieci z nadwagą lub otyłością (n = 24). Pięć badań dotyczyło niemowląt. Przeprowadzono 4 badania z dziećmi w wieku przedszkolnym. 18 badań dotyczyło dzieci w wieku szkolnym a 4 badania skierowano do młodzieży. Wszystkie badania obejmowały ocenę pomiaru masy ciała dziecka i był to główny wynik większości badań (n = 27). Okres obserwacji wynosił od 3 miesięcy do 20 lat, przy czym większość okresów obserwacji wynosiła 1 rok lub mniej (n = 23). Podczas gdy większość badań miała stosunkowo krótkie okresy obserwacji, niewielka liczba badań dotyczyła obserwacji uczestników przez 5 lat lub dłużej (n = 3).

Dwanaście badań było związanych z aktywną kontrolą w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej, z których trzy nie miały interwencji w podstawowej opiece medycznej. Pięć badań było skierowanych wyłącznie do rodziców, 26 badań dotyczyło zarówno rodziców, jak i dzieci. Wszystkie badania miały co najmniej jeden element interwencji, która została przeprowadzona wśród uczestników indywidualnych porad. Osiem badań obejmowało osobiste i grupowe działania interwencyjne. Osiem badań obejmowało porady telefoniczne. Czternaście badań miało składniki interwencji w dwóch lub więcej rodzajach. Na przykład w badaniu Taveras i in. obejmowały one osobiste wizyty u lekarza, rozmowy telefoniczne z lekarzem w systemie podstawowej opieki zdrowotnej. W innym badaniu składnikami interwencji były sesje grupowe prowadzone przez zespół świadczeniodawców opieki zdrowotnej (świadczeniodawca podstawowej opieki zdrowotnej, psycholog, dietetyk i fizjoterapeuta) oraz indywidualne sesje coachingowe z trenerem zdrowia prowadzonym osobiście lub telefonicznie.

Intensywność i częstotliwość interwencji zdrowotnych była zróżnicowana, od krótkich interwencji o niskiej intensywności, takich jak jedna 10-minutowa porada interwencyjna, do umiarkowanie częstych interwencji obejmujących regularne kontakty w określonym czasie, jak np. 12-miesięczny program obejmujący comiesięczne porady lekarskie, 12 cotygodniowych porad żywieniowych, a następnie comiesięczne porady żywieniowe i 6 sesji edukacyjnych dla rodziców. Zaangażowanie pracowników służby zdrowia w interwencje było zróżnicowane pod względem rodzaju świadczeniodawcy i jego roli w interwencji. Siedemnaście badań dotyczyło więcej niż jednego rodzaju świadczeniodawcy. Większość badań była związana z przynajmniej częściowym zaangażowaniem lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, pielęgniarki lub asystenta lekarza (n = 23), przy czym tego typu świadczeniodawca był jedynym realizatorem interwencji w ośmiu badaniach. Innymi rodzajami świadczeniodawców zaangażowanych w przeprowadzanie interwencji byli edukatorzy zdrowia (n = 10), dietetycy (n = 10), pielęgniarki (n = 7), profesjonaliści od ćwiczeń fizycznych (n = 5), psychologowie (n = 1) i lekarze asystenci (n = 1). W jednym z badań wykorzystano interaktywną technologię głosową (IVR), aby przeprowadzić program doradztwa telefonicznego dla dzieci i ich rodziców w połączeniu z poradnictwem behawioralnym udzielanym przez placówkę podstawowej opieki zdrowotnej dziecka.

Wszystkie badania wykazujące znaczący efekt zdrowotny przeprowadzonej interwencji obejmowały interwencje ukierunkowane na rodziców; dwie skuteczne interwencje przeprowadzono z młodzieżą, koncentrowały się one na nastolatku i wiązały się z ograniczoną rolą rodziców. Wszystkie skuteczne interwencje były poza tym ukierunkowane na wiele zachowań związanych z kontrolą masy ciała i z wieloma sposobami interwencji. Na przykład interwencja behawioralna kontroli masy ciała u młodzieży opracowana przez Saelens i wsp. obejmowała 1) komputerowy plan zmiany zachowania i ocenę behawioralną młodzieży; 2) osobistą wizytę u lekarza w celu omówienia aktywności fizycznej nastolatków, sposobu odżywiania, określenia zachowań związanych ze stylem życia oraz planu ich zmiany; 3) poradę dla młodzieży i rodziców w celu nauki samokontroli w odżywianiu 4) sesje coachingowe dla młodzieży z doradcą do spraw nauki 5) materiały informacyjne dla nastolatków i rodziców. Inne badanie wykazało, że interwencja, która składała się z osobistej, opartej na klinice edukacji grupowej i indywidualnych porad w domu, była bardziej skuteczna niż pojedyncza porada interwencyjna z pediatrą/lekarzem rodzinnym.

Spośród ośmiu badań, które wykazały znaczący efekt przeprowadzonej interwencji dotyczącej nadmiernej masy ciała, sześć

	obejmowało określenie dziennego spożycia kalorii u dzieci lub ustalenia planów dietetycznych i sześć miało wytyczone cele lub plany dotyczące aktywności fizycznej. Pięć interwencji obejmowało również regularną ocenę masy ciała dzieci podczas porad interwencyjnych albo ważenie własne lub przez rodziców. Trzy skuteczne interwencje, dwie skierowane do przedszkolaków i jedna skierowana do dzieci w wieku szkolnym, miały składniki interwencji ukierunkowane na ocenę masę ciała rodziców lub ocenę zachowań związanych z masą ciała. Inne (uwagi własne): Ponieważ skuteczność programów profilaktycznych w odniesieniu do nadwagi i otyłości w podstawowej opiece zdrowotnej jest bardzo różna, średnio dość niska bardzo ważne jest uwzględnienie w założeniach do programu elementów motywacji. Dobre efekty w zakresie utrzymania lub normalizacji masy ciała uzyskuje się u osób zmotywowanych do wprowadzenia zmian w stylu życia. W odniesieniu do dzieci zmotywowani muszą być rodzice ale również w pewnym zakresie, w zależności od wieku, same dzieci. Na poparcie oraz wskazanie rodzaju interwencji wpływających na zmianę stylu życia przytaczam również ważne wytyczne amerykańskie AACE/ACE – American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology, (stopień A- klasa rekomendacji o silnym znaczeniu, BEL – najlepszy dostępny poziom dowodów,);, które zostały zaadoptowane do warunków polskich w polskich wytycznych: Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego” Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Towarzystwa Badań nad Otyłością i Towarzystwa Medycyny Rodzinnej z 2017 roku. Wytyczna: Terapia zmieniająca styl życia u pacjentów z nadwagą lub otyłością powinna zawierać interwencję behawioralną, która poprawia przestrzeganie zaleceń dietetycznych zmniejszających energetyczność posiłków oraz wpływa na zwiększenie aktywności fizycznej. Interwencja behawioralna może polegać na: samokontroli w zakresie masy ciała, spożywania posiłków i aktywności fizycznej, jasnym i precyzyjnym określeniu celów terapii, edukacji dotyczącej otyłości, odżywiania i aktywności fizycznej, indywidualnej i grupowej rozmowie, kontroli bodźców, systematycznym rozwiązywaniu pojawiających się problemów, zmniejszaniu stresu, kognitywnej terapii behawioralnej, wywiadzie motywującym, umowie behawioralnej, poradzie psychologicznej oraz mobilizacji wsparcia społecznego [stopień A; BEL 1]. Wytyczna: Farmakoterapia w leczeniu nadwagi lub otyłości powinna być stosowana tylko jako dodatek do terapii zmieniającej styl życia, a nie jako jedyna interwencja [stopień A; BEL 1;]. Kolejną istotną sprawą w tworzeniu programów profilaktycznych w odniesieniu do nadwagi i otyłości u dzieci jest ich ustrukturyzowanie, czyli dokładne opisanie założeń oraz samych interwencji profilaktycznych tak, aby były one w podobny sposób realizowane u wszystkich uczestników programu profilaktycznego bez względu na to, kto będzie wykonywał interwencję. Reasumując, biorąc pod uwagę wyniki zaprezentowanego powyżej przeglądu systematycznego oraz własnych doświadczeń w tym względzie uważam, że programy zdrowotne z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży w podstawowej opiece zdrowotnej, finansowane ze środków publicznych, optymalnie powinny trwać minimum 1 rok, być nakierowane na rodziców i dzieci oraz zawierać różnorodne interwencje w ramach programu być realizowane przez różnych świadczeniodawców (lekarz, pielęgniarka, dietetyk, psychoterapeuta, fizjoterapeuta) za pomocą różnych form przekazu”.
2.	Mgr Ewa Koziątek-Maślanka – Konsultant Wojewódzki w dziedzinie psychologii klinicznej na województwo warmińsko-mazurskie [Zal 3]
	Argumenty przemawiające za finansowaniem programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: „Finansowanie ze środków publicznych programów profilaktyki umożliwi realizację ich przez jednostki, które nie posiadają środków własnych na ten cel, co zakłada większą dostępność dla odbiorców”. Argumenty przeciw finansowaniu programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: „Finansowanie ze środków publicznych programów profilaktyki może negatywnie wpływać na motywację niektórych uczestników do rzetelnego realizowania zadań określonych w programie, w myśl zasady „jak jest za darmo” to nie trzeba się starać”. Własne uwagi: „Dot. elementów (zakres tematyczny), do jakich odbiorców i za pomocą jakich kanałów informacyjnych powinna być prowadzona edukacja zdrowotna w zakresie nadwagi i otyłości: a) zakres tematyczny: • przyczyny otyłości u dzieci i młodzieży (z naciskiem na emocjonalne przyczyny otyłości tzw. „zajadanie stresu” czy nadmierowe jedzenie jako objaw depresji u dzieci i młodzieży) • dynamika otyłości u dzieci i młodzieży (z naciskiem na wytworzenie świadomości, że proces można zatrzymać w każdym momencie i „nie jest za późno” na zmiany) • skutki otyłości u dzieci i młodzieży • zdrowy styl życia i żywienia

	b) odbiorcy: • dzieci przedszkolne • dzieci wczesnoszkolne (kl. I-III) • dzieci szkolne • młodzież szkół ponadpodstawowych • rodzice tych dzieci. Program powinien być skierowany jako profilaktyka wczesna do osób nie mających problemów z otyłością (dzieci i ich rodzin) i jako profilaktyka późna – do dzieci i młodzieży, a także ich rodzin, z problemem otyłości. c) kanały informacyjne: • kontakt bezpośredni w przedszkolach, szkołach • akcje informacyjne w mediach (od programów telewizyjnych, radiowych dla dzieci, po media społecznościowe, bilbordy, artykuły w gazetach) • lekarze pediatrzy na wizytach kontrolnych”. Dot. oczekiwanych punktów końcowych wynikających z realizacji skutecznej interwencji (skutkującej np. redukcją masy ciała, utrwaleniem zdrowych nawyków): „-rozpoznanie indywidualnych przyczyn otyłości u osób mających z nią problem (np. „zajadanie stresu” czy zaspokajania potrzeb emocjonalnych poprzez jedzenie) -wdrożenie innych sposobów reagowania u dzieci, zachęcanie rodziców do wspierania nowych reakcji -wzmocnienie więzi emocjonalnej między rodzicami i dziećmi otyłymi (jednocześnie się we wspólnym rozwiązywaniu problemu otyłości) -w profilaktyce pierwszorzędowej (wczesnej)-wzmocnienie prawidłowych nawyków żywieniowych, rozszerzenie wiedzy o prawidłowym żywieniu” Dot. warunków realizacji poszczególnych interwencji/działań w ramach PPZ z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci: a) Warunki lokalowe realizatora: • sala na zajęcia w grupie • dostęp do kuchni, gdzie uczestnicy mogą sami przygotować zdrowe produkty b) Wymagania sprzętowe: • sprzęt multimedialny • sprzęt gospodarstwa domowego c) Kwalifikacje personelu: • Dietetyk • Lekarz • Psycholog Dot. optymalnego okresu realizacji PPZ dotyczących profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci realizowanych przez samorządy lub Ministrów (możliwość realizacji założonych celów i monitorowania, ciągłość zaplanowanych działań): „-optymalnym czasem trwania programu byłyby cały rok szkolny (co roku) -skutki programu można byłoby monitorować w ciągu następnego roku, potem po dwóch latach (2 razy), -przy zauważeniu utrzymywania się lub nawrotu problemu, osoba może powrócić do uczestnictwa w programie” Przykłady krajów, w których realizowane są programy z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci: „-USA -Wielka Brytania -Austria -Hiszpania -Norwegia”
--	---

	Inne (uwagi własne): „Rozpatrzenie programów profilaktyki otyłości dzieci i młodzieży realizowanych lokalnie”.
3.	Dr hab. Bernadetta Izydorczyk – Konsultant Krajowy w dziedzinie psychologii klinicznej [Zal 4] Argumenty przemawiające za finansowaniem programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: „Wczesny rozwój praktyk związanych ze zdrowiem, takich jak prawidłowe nawyki żywieniowe, czy aktywność fizyczna, mogą odgrywać ważną rolę w profilaktyce zdrowotnej. Dorośli opiekunowie kształtują zachowania żywieniowe dzieci decydując o ograniczeniach żywieniowych, dostarczając wiedzę na temat wartości odżywczych posiłków, ale też po prostu modelując praktyki żywieniowe i zdrowotne. Przekazywanie informacji nt. zdrowego żywienia, kontrolowanie ilości spożywanych przez dziecko przekąsek, wprowadzenie reguły jedzenia przy stole, czy zachęcanie dziecka do próbowania różnorodnych potraw może sprzyjać rozwijaniu się właściwych zachowań żywieniowych. Dzieci w wieku przedszkolnym nie są jeszcze w stanie same zadbać o swoją dietę, to dorośli przygotowują, podają i kontrolują spożywane produkty. Doświadczenia z tego okresu są niezmiennie ważne dla pojawienia się w przyszłości prawidłowych zachowań zdrowotnych. Nawyki wyuczone we wczesnym dzieciństwie dotyczące konsumpcji tłustych, słonych, słodkich i wysoko kalorycznych potraw, utrzymują się przez całe życie, a ich zmiana jest niezwykle trudna i najczęściej mało skuteczna. Prawidłowe odżywianie są tak istotne w dzieciństwie, gdyż przekładają się na praktyki żywieniowe w dorosłości. Kształtowanie u dzieci prawidłowych nawyków żywieniowych nabiera szczególnej wagi, jeśli pamiętamy, że WHO uznaje otyłość za epidemię o zasięgu światowym, również wśród dzieci. W Polsce aż 22% uczniów ma nadwagę lub otyłość, a dla przedszkolaków szacunki te wynoszą od 12,2 – 17,2% u chłopców i 19,1% u dziewcząt. Liczby te są porównywalne lub nawet wyższe niż w innych krajach zachodnich. W świetle szybka rosnącej liczby chorób związanych z żywnością, kształtowanie właściwego odżywiania wśród dzieci jest priorytetowe, szczególnie że zmiana nawyków żywieniowych i preferencji jest często wskazywana jako jedno z głównych wyzwań w leczeniu problemów zdrowotnych wśród młodzieży i dorosłych”. Argumenty przeciw finansowaniu programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: „Głównym zagrożeniem jest prowadzenie programu w sposób niedostosowany do wieku odbiorców (dzieci i młodzieży). Pewnym wyzwaniem jest także przygotowanie profesjonalistów – osób prowadzących programy profilaktyki zdrowotnej, od których powinno się wymagać posiadania doświadczeń edukacyjnych w pracy z dziećmi i młodzieżą”. Własne uwagi: „Dot. elementów (zakres tematyczny), do jakich odbiorców i za pomocą jakich kanałów informacyjnych powinna być prowadzona edukacja zdrowotna w zakresie nadwagi i otyłości: a) zakres tematyczny: wiedza na temat znaczenia zachowań prozdrowotnych wiedza dotycząca związku prawidłowego odżywiania z aktywnością fizyczną wiedza dotycząca długofalowych efektów zdrowej/niezdrowej diety i aktywności fizycznej lub jej braku wiedza dotycząca NIEODWRACALNYCH skutków niezdrowej diety i braku aktywności fizycznej propagowanie świadomości roli aktywnego uczestnictwa rodziców w praktykach zdrowotnych – WSPÓLNE uczestnictwo w AF i prawidłowe odżywianie w całej rodzinie b) odbiorcy: rodzice i dzieci w wieku od przedszkolnego do końca szkoły podstawowej oraz adolescencji c) kanały informacyjne: Profilaktyka zdrowotna i kształtowanie zachowań prozdrowotnych dotyczących przeciwdziałania nadwadze i otyłości u dzieci i młodzieży: działania poprzez działania podejmowane bezpośrednio w kontakcie z dzieckiem i jego rodziną, szkołą, środki masowego przekazu, w tym kanał internetowy. Dot. oczekiwanych punktów końcowych wynikających z realizacji skutecznej interwencji (skutkującej np. redukcją masy ciała, utrwaleniem zdrowych nawyków): Efektom oddziaływań powinna być zinternalizowana przez dzieci wiedza dotycząca zachowań zdrowotnych, która przełoży się na prawidłowe zachowania w okresie późniejszym. Zdobyte przez dorosłych jest warunkiem celowego, świadomego kreowania sposobu zachowania w rodzinie. Środowisko rodzinne odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu zachowań prozdrowotnych dzieci zarówno w odniesieniu do oddzwaniiania, jak i sposobów spędzania czasu wolnego. Zdrowe odżywianie, spożywanie owoców i warzyw, jedzenie poza domem i stosowane przez rodziców przekąski odzwierciedlone są w zachowaniu dzieci. Praktyki dotyczące karmienia dzieci i rodzicielska kontrola w zakresie przyjmowanych pokarmów wynikają z określonego stylu karmienia, czyli nastawienia rodziców dotyczącego odżywiania, które przekłada się na interakcje oraz kształtowanie nawyków żywieniowych dzieci. Badania pokazują, że style karmienia związane są zarówno z masą ciała jak i płcią dziecka i rodzica.

	Ważnym czynnikiem interwencji w środowisku rodzinnym i prewencji zachowań sedenteryjnych, promowanie wzajemnej interakcji dzieci i rodziców w zakresie ich realizacji oraz podnoszenie świadomości dotyczącej korzystnego wpływu wsparcia rodzicielskiego na podejmowanie aktywności fizycznej (AF) dzieci. Rodzice mogą wspierać dzieci w zdrowym odżywianiu i AF w procesie modelowania, co jest szczególnie skuteczne, gdy ćwiczenia fizyczne odbywają się wspólnie. Zgodnie z teorią społecznego uczenia, organizowanie otoczenia sprzyjającego prozdrowotnym decyzjom korzystnie wpływa na zachowania zdrowotne dzieci. Rodzicielskie wsparcie i zachęcanie do uprawiania sportu podwyższa poziom AF dzieci. Dot. warunków realizacji poszczególnych interwencji/działań w ramach PPZ z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci: a) Warunki lokalowe realizatora: - b) Wymagania sprzętowe: - c) Kwalifikacje personelu: np. psychologowie, pedagodzy Dot. optymalnego okresu realizacji PPZ dotyczących profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci realizowanych przez samorządy lub Ministrów (możliwość realizacji założonych celów i monitorowania, ciągłość zaplanowanych działań): Długość cyklu programu winno dostosować się do postawionych celów do realizacji oraz wieku dziecka. Wskazana byłaby regularność podejmowanych oddziaływań profilaktycznych dotyczących analizowanego tematu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży”.
4.	Dr hab. n. med. Jarosław Pinkas – Konsultant Krajowy w dziedzinie zdrowia publicznego [Zal 5] Argumenty przemawiające za finansowaniem programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: „Ze względu na swoje rozpowszechnienie, nadwaga i otyłość stanowią dziś znaczący problem zdrowia publicznego oraz stają się coraz większym obciążeniem dla ochrony zdrowia. Niewłaściwy styl życia w młodym wieku może doprowadzić do utrwalenia się złych nawyków, co w konsekwencji może prowadzić do pogorszenia stanu zdrowia oraz obniżenia kondycji fizycznej i psychicznej w przeszłości. Uwzględniając powyższe przesłanki oraz fakt, że mimo rosnącej liczby badań nt. przyczyn czy sposobów leczenia otyłości nie udaje się nadal skutecznie z nią walczyć, ze względu na konsekwencje dla zdrowia publicznego, występuje potrzeba kompleksowego programu. Celem takowej interwencji edukacyjno-zdrowotnej u dzieci byłoby połączenie działań promujących dietę z działaniami promującymi aktywność fizyczną. Inicjatywa finansowania ze środków publicznych w zakresie np. konsultacji ze specjalistami, badań lekarskich, zakup sprzętu medycznego wydaje się zasadna i może przynieść wiele realnych korzyści zdrowotnych i ekonomicznych. Ponadto należy zaznaczyć, że finansowanie oraz koordynacja realizacji działań z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości mają kluczowe znaczenie w prewencji i leczeniu wielu przewlekłych chorób niezakaźnych generujących znaczne koszty w ochronie zdrowia”. Argumenty przeciw finansowaniu programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: „brak argumentacji” Własne uwagi: „Dot. elementów (zakres tematyczny), do jakich odbiorców i za pomocą jakich kanałów informacyjnych powinna być prowadzona edukacja zdrowotna w zakresie nadwagi i otyłości: a) zakres tematyczny: • promocja prozdrowego stylu życia wśród dzieci w wieku szkolnym • promowanie zasad racjonalnego żywienia, w tym zdrowej żywności, ograniczanie pokarmów bogatych w tłuszcz, cukier oraz sól • redukcja siedzącego stylu życia, promocja aktywności fizycznej b) odbiorcy: • dzieci i młodzież w wieku szkolnym • rodzice i opiekunowie dzieci • nauczyciele c) kanały informacyjne: • strona internetowa informacją o programie i materiałami edukacyjnymi • media społecznościowe – kampania o programie, infografiki edukacyjne, forum • plakaty, broszury, ulotki o programie, prasa

	Dot. oczekiwanych punktów końcowych wynikających z realizacji skutecznej interwencji (skutkującej np. redukcją masy ciała, utrwaleniem zdrowych nawyków): • zmiana zachowań zdrowotnych (zmiana nawyków żywieniowych oraz zwiększenie aktywności fizycznej) • przekazanie uczniom rzetelnej wiedzy na temat roli żywienia i aktywności fizycznej w utrzymaniu zdrowia oraz umiejętności właściwego korzystania z treści w mediach społecznościowych • zmniejszenie częstości występowania nadwagi i otyłości u dzieci • redukcja masy ciała, która spowoduje poprawę stanu zdrowia dzieci poprzez zmniejszenie ryzyka powstania nadwagi i otyłości oraz innych chorób • utrzymanie niższej masy ciała długotrwale • zaangażowanie środowiska szkolnego poprzez stworzenie warunków sprzyjających właściwym nawykom żywieniowym oraz aktywności fizycznej Dot. warunków realizacji poszczególnych interwencji/działań w ramach PPZ z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci: a) Warunki lokalowe realizatora: • pomieszczenie wraz z zapleczem do przeprowadzenia warsztatów edukacyjnych i praktycznych, np. przygotowywania zdrowych posiłków/zajęć sportowych • gabinet/pomieszczenie w szkole, w którym odbędą się badania przesiewowe w kierunku otyłości oraz udzielone zostaną profesjonalne porady dietetyczne dzieciom i/lub rodzicom • możliwość dostępu do badań lekarskich (współpraca z POZ), konsultacja z lekarzem b) Wymagania sprzętowe: • sprzęt do prezentacji materiałów szkoleniowych, Internet • sprzęt do pomiarów antropometrycznych (wzrostomierz, waga lekarska, analizator składu ciała) • ciśnieniomierz • sprzęt do gimnastyki c) Kwalifikacje personelu: • zapewnienie odpowiedniego personelu z kwalifikacjami w kierunku poradnictwa dietetycznego, m.in.: lekarz pediatra i/lub lekarz rodzinny, pielęgniarka, interdyscyplinarny zespół dietetyk-psycholog, fizjoterapeuta • potrzeba współpracy przedstawicieli wielu środowisk Dot. optymalnego okresu realizacji PPZ dotyczących profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci realizowanych przez samorządy lub Ministrów (możliwość realizacji założonych celów i monitorowania, ciągłość zaplanowanych działań): Pożądany okres realizacji to min. 2 lata Przykłady krajów, w których realizowane są programy z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci: W odniesieniu do narastającego i złożonego problemu otyłości wśród dzieci, wiele krajów wprowadza różnego rodzaju programy i kampanie profilaktyczne. Przekazywanie wiedzy na temat zachowań prozdrowotnych oraz kształtowanie odpowiednich umiejętności i postaw związanych z tym obszarem przyczynia się do zdrowego stylu życia, a tym samym do utrzymania zdrowia i osiągnięcia zadowolenia z życia. Wśród nich wymienić można działania profilaktyczne: • programy „owoce w szkole”, ukierunkowane na kontrolę ilości spożywanej soli, działania w zakresie aktywności fizycznej, ograniczenia w reklamach skierowanych do wszystkich (Grecja, Holandia) • opodatkowanie produktów z wysoką zawartością cukru lub tłuszczu (Finlandia, Francja, Węgry) • kampania społeczna – „Traciling Childhood Obesity” – celem jest przeciwdziałanie dziecięcej otyłości oraz poprawa stanu zdrowia i samopoczucia dzieci poprzez działania: stworzenie sklepu z ubraniami szkolnymi w rozmiarze XL oraz aplikację wysyłania e-maila z prośbą o wywarcie nacisku na premiera, celem ograniczenia reklam fast foodów przed godziną 21 oraz wokół programów dziecięcych (Anglia) • program NAP Nutrition, dotyczy problematyki zdrowego odżywiania w przedszkolach, żywienie w stołówkach szkolnych (Austria) • program Jabličko – skupia się na promowaniu zdrowego stylu życia wśród dzieci z rodzin ubogich (Czechy)”.
5.	Dr Małgorzata Gajewska – Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny [Zal 6]
	Argumenty przemawiające za finansowaniem programów polityki zdrowotnej w zakresie profilaktyki nadwagi

	i otyłości wśród dzieci i młodzieży ze środków samorządów i ministrów: „Otyłość to choroba przewlekła, charakteryzująca się nagromadzeniem tkanki tłuszczowej, zwiększająca ryzyko wystąpienia wielu innych chorób przewlekłych, w tym m.in. cukrzycy typu 2, chorób sercowo-naczyniowych, chorób układu mięśniowo-szkieletowego, nowotworów (np. raka błony śluzowej trzonu macicy, raka jelita grubego, raka piersi) oraz niepełnosprawności. Badania wskazują, że otyłość jest istotnie powiązana także z różnego typu zaburzeniami psychicznymi. Często współwystępuje u chorych z zaburzeniami nastroju tj. depresją oraz chorobą afektywną dwubiegunową. Stwierdzono także istnienie zależności między pojawianiem się otyłości i zaburzeniami lękowymi. Według danych WHO w ciągu ostatnich czterech dekad liczba osób otyłych na świecie potroiła się. W 2016 roku nadwagę miało 1,9 mld osób dorosłych, a 650 mln było otyłych. Natomiast w populacji poniżej 18 roku życia otyłość stwierdzono u ponad 380 mln osób. W Europie otyłość, obok palenia tytoniu i nadmiernej konsumpcji alkoholu, uznawana jest za jeden z najważniejszych problemów zdrowia publicznego. Nadwaga i otyłość dotyczy większości krajów europejskich, choć pomiędzy poszczególnymi krajami notuje się znaczne różnice w rozpowszechnieniu tej choroby, zwłaszcza w odniesieniu do otyłości wśród młodzieży. Zdaniem ekspertów świadczyć to może o występowaniu różnych czynników chroniących przed otyłością w poszczególnych krajach. Według danych publikowanych przez Eurostat w 2014 roku w Polsce nadwagę stwierdzono u 53,3%, a otyłość u 16,7% osób dorosłych. Od wielu lat w Polsce notowane jest także zjawisko występowania nadmiernej masy ciała u znacznego odsetka dzieci i młodzieży. Jednak ze względu na stosowanie różnych kryteriów oceny, lokalnych rozkładów centylowych lub innych poziomów centylowych opinie na temat rozpowszechnienia nadwagi i otyłości w tej grupie wieku nie są jednoznaczne. Niewiele jest także ogólnopolskich badań w tym obszarze. Analizy przeprowadzone w przez Szponara i wsp. w 2000 roku wśród osób w wieku 1-18 lat wykazały, że nadmierna masa ciała występowała wśród 16,3% chłopców i 14,5% dziewcząt. Nadwaga i otyłość dotyczy dzieci i młodzieży w różnym wieku. Badania przeprowadzone w polskich przedszkolach wykazały, że otyłością charakteryzowało się 8,1% chłopców i dziewcząt w wieku 4 lat. Z kolei według badania COSI (<i>European Childhood Obesity Surveillance Initiative</i>), będącego częścią Europejskiego Projektu Monitorowania Otyłości Dzieci, realizowanego pod auspicjami WHO stwierdzono, że w 2016 roku problem nadmiaru masy ciała dotyczył niemal 31% polskich 8-latków. Istotnie częściej nadwaga i otyłość występowała u chłopców (32,4%) niż u dziewcząt (29,1%). Natomiast w ramach przeprowadzonego w 2014 roku wśród uczniów w wieku 11, 13 i 15 lat międzynarodowego badania HBSC (<i>Health Behaviour in School-aged Children</i>) nadwagę i otyłość stwierdzono u 14,8% ankietowanych. Jak wykazują autorzy, w porównaniu z badaniami HBSC z 2010 roku, częstość występowania nadwagi i otyłości uległa obniżeniu. Spadek ten wyniósł 1,6% u chłopców oraz 3% u dziewcząt, co tylko w drugim przypadku stanowi zmianę istotną statystycznie. Obserwowane w latach 2010–2014 tempo spadku odsetka młodzieży z nadwagą i otyłością malało w kolejnych grupach wieku. Według WHO w ciągu ostatnich 40 lat nastąpił wielokrotny wzrost odsetka otyłych dzieci i młodzieży na całym świecie, w tym także w Polsce. Tezę tą potwierdzają m.in. badania prowadzone systematycznie od lat 70-tych XX wieku wśród uczniów warszawskich szkół w wieku 11-15 lat. Według tych badań nastąpił 10-krotny wzrost odsetka otyłych dziewcząt (z 0,3% w 1971 r. do 3,4% w latach 2005/2006) oraz 3-krotny wzrost odsetka otyłych chłopców (z 1% w 1971 r. do 2,8% w latach 2005-2006). Według autorów kolejne badania przeprowadzone po 10 latach potwierdzają dalszy wzrost liczby dzieci z nadwagą (dane nieopublikowane). W odpowiedzi na rosnącą liczbę osób otyłych na świecie, zarówno wśród dorosłych jak i dzieci, WHO i Komisja Europejska opracowały wiele strategii, w tym m.in. Globalną Strategię dotyczącą Żywienia, Aktywności Fizycznej i Zdrowia (WHO, Genewa, 2004), Europejską Kartę Walki z Otyłością (WHO, Stambuł, 2006), II Europejski Plan Działania dotyczący polityki w zakresie żywności i żywienia (2007-2012) (WHO, 2007), Białą Księgą Komisji Europejskiej „Strategia dla Europy w sprawie żywienia, nadwagi i otyłości w aspekcie zdrowia” (Komisja Europejska, Bruksela, 2007) czy <i>Global Action Plan for the prevention and control noncommunicable diseases 2013-2020</i> (WHO, 2013). Konieczność działań na rzecz zmniejszenia odsetka dzieci z nadmierną masą ciała podkreślono także ogłaszając Europejski Plan Przeciwdziałania Otyłości Dziecięcej na lata 2014-2020. Przywołane strategie obligują do podejmowania we wszystkich krajach efektywnych działań na rzecz poprawy sposobu żywienia oraz wzrostu aktywności fizycznej, uznanych za główne czynniki rozwoju otyłości, zarówno wśród osób dorosłych jak i dzieci. Wiele badań wskazuje bowiem na związek pomiędzy występowaniem otyłości w okresie dzieciństwa i dorastania a otyłością w wieku dojrzałym. Dzieci mające nadwagę częściej charakteryzują się nadmierną masą ciała w okresie dorosłości, częściej też są otyłe, gdy mają otyłych rodziców. Otyłość to choroba, która powoduje zaburzenie wszystkich aspektów zdrowia młodego człowieka, w tym fizycznego, psychicznego, emocjonalnego i społecznego, ogranicza jego potencjał rozwojowy, a w wielu przypadkach także istotnie obniża jakość życia. Aby zapewnić skuteczność interwencji odpowiednie działania na rzecz zmniejszenia odsetka otyłych dzieci i młodzieży powinny być realizowane na wielu poziomach jednocześnie. Dlatego ważne jest, aby także w Polsce prowadzone były efektywne interwencje z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży, finansowane ze środków publicznych. Programy powinny być realizowane zarówno na poziomie ogólnokrajowym, jak i samorządowym, z uwzględnieniem potrzeb zdrowotnych lokalnej społeczności”. Własne uwagi: „Dot. elementów (zakres tematyczny), do jakich odbiorców i za pomocą jakich kanałów informacyjnych powinna być prowadzona edukacja zdrowotna w zakresie nadwagi i otyłości: Według Woynarowskiej edukacja zdrowotna to zaplanowane, różnorodne działania edukacyjne, ukierunkowane na udzielanie
--	--

ludziom pomocy w uzyskaniu kompetencji, dzięki którym mogą oni podejmować działania dla zachowania (ochrony), utrzymania i doskonalenia/wzmacniania zdrowia własnego i innych ludzi. Edukacja zdrowotna uznawana jest za ważny element w zapobieganiu i leczeniu chorób oraz promocji zdrowia. W tradycyjnej koncepcji edukacji zdrowotnej przyjmuje się, że nadrzędnym jej celem i efektem jest zmiana zachowań w kierunku prozdrowotnym. Programy zakładające edukację zdrowotną powinny uwzględniać wiele różnorodnych celów, zależnych od potrzeb danej grupy i obszaru tematycznego, a do osiągnięcia tych celów należy wykorzystywać różne metody i techniki. a) zakres tematyczny: Ekspersi są zgodni, że zmniejszenie odsetka dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała wymaga wielu wzajemnie uzupełniających się działań, wśród których najczęściej wymieniana jest edukacja zdrowotna w zakresie poprawy sposobu żywienia oraz zwiększenia poziomu aktywności fizycznej. Sposób i zakres prowadzonej edukacji zdrowotnej należy dostosować do wieku dzieci i młodzieży oraz poziomu wiedzy pozostałych odbiorców (np. rodziców, personelu szkoły). Jej efektem powinna być trwała zmiana zachowań dzieci w odniesieniu m.in. do: zwiększenia spożycia owoców i warzyw, zmniejszenia spożycia słodzonych napojów, redukcji spożycia produktów bogatych w tłuszcze, nasycone kwasy tłuszczowe, sól i cukier, ograniczenia czasu spędzanego przed telewizorem i innymi monitorami, zwiększenia udziału w zajęciach sportowych oraz wzrostu częstości korzystania z aktywnych sposobów dotarcia do szkoły. W prewencji nadwagi i otyłości warto zwrócić uwagę na rekomendacje opracowane w Instytucie Żywności i Żywienia (IŻŻ). Ujęte w postaci Piramidy Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży (4-18 lat) zalecenia to: • Jedz regularnie 5 posiłków i pamiętaj o częstym picu wody oraz myj zęby po jedzeniu. • Jedz różnorodne warzywa i owoce jak najczęściej i w jak największej ilości. • Jedz produkty zbożowe, zwłaszcza pełnoziarniste. • Pij co najmniej 3–4 szklanki mleka dziennie (możesz je zastąpić jogurtem naturalnym, kefirem i – częściowo – serem). • Jedz chude mięso, ryby, jaja, nasiona roślin strączkowych oraz wybieraj tłuszcze roślinne zamiast zwierzęcych. • Nie spożywaj słodkich napojów oraz słodczy (zastępuj je owocami i orzechami). • Nie dosalaj potraw, nie jedz słonych przekąsek i produktów typu <i>fast food</i>. • Bądź codziennie aktywny fizycznie co najmniej godzinę dziennie (ograniczaj oglądanie telewizji, korzystanie z komputera i innych urządzeń elektronicznych do 2 godz.). • Wysypiaj się, aby Twój mózg mógł wypocząć. • Sprawdzaj regularnie wysokość i masę ciała. W przypadku osób z rozpoznanymi chorobami (m.in. otyłość) IŻŻ zaleca kontakt z lekarzem w celu indywidualnego dopasowania diety i aktywności fizycznej. Zgodnie z wytycznymi Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej oraz Polskiego Towarzystwa Badań nad Otyłością zalecenia żywieniowe odnoszące się do populacji dzieci w celu zapobiegania rozwojowi nadwagi i otyłości powinny dotyczyć m.in. spożywania 3–5 posiłków o stałych porach, w tym codziennie śniadań oraz nie dojadania między posiłkami. Zespół ekspertów zwraca uwagę, że zalecenia żywieniowe dotyczące profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci od momentu urodzenia oraz u dzieci po 1. roku życia są takie same, jak zalecenia żywieniowe dotyczące prawidłowego rozwoju i wzrastania zdrowych dzieci i młodzieży. Dlatego też należy: • zachęcić matkę do karmienia dziecka wyłącznie piersią do ukończenia 6. miesiąca życia • dostosowywać energetyczność posiłków do potrzeb adekwatnych dla wieku • zalecać odpowiednio do wieku dziecka codzienne spożywanie warzyw i owoców oraz ograniczenie picia soków owocowych, zwłaszcza dosładzanych • odpowiednio do wieku dziecka zalecać, aby co najmniej połowę spożywanych produktów zbożowych stanowiły pokarmy pełnoziarniste • odpowiednio do wieku dziecka zalecać spożywanie roślin strączkowych • zalecać ograniczenie spożycia słodczy i słodzonych napojów oraz niedosładzanie potraw. U dzieci w wieku 2–3 lat tłuszcze powinny dostarczać 30–35% całkowitej ilości energii, a u dzieci w wieku 4–18 lat – 25–30%, z czego tłuszcze pochodzenia zwierzęcego nie powinny przekraczać 10%. Należy również pamiętać o konieczności zachowania równowagi między nienasyconymi kwasami tłuszczowymi ω-3 i ω-6, dlatego oprócz spożywania olejów roślinnych należy rekomendować jedzenie ryb. W odniesieniu do aktywności fizycznej w zapobieganiu rozwojowi nadwagi i otyłości w populacji dzieci eksperci zalecają co najmniej 60 minut codziennej aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności (na poziomie 60–70% tętna maksymalnego, wyliczonego na podstawie wzoru 220 minus wiek). Wśród szczególnie zalecanych form ruchu wymieniane są: szybki marsz, jazda na rowerze, pływanie i ćwiczenia w wodzie.
--

	U dzieci z rozpoznaniem nadwagi eksperci Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej oraz Polskiego Towarzystwa Badań nad Otyłością zalecają przede wszystkim regularne spożywanie 5 posiłków w odstępach około 3-godzinnych, dzięki czemu dziecko nie będzie odczuwało głodu i nie będzie dojadło między posiłkami. Inne rekomendowane zmiany w sposobie żywienia obejmują m.in.: • codzienne spożywanie świeżych warzyw i owoców ze szczególnym naciskiem na jedzenie warzyw (soki, zwłaszcza owocowe zawierające cukier, nie mogą stanowić zamiennika) • ograniczenie picia napojów słodzonych cukrem do jednego razu w tygodniu i zastąpienie ich głównie wodą • niespożywanie lub ograniczenie do jednego razu w miesiącu spożywania posiłków typu <i>fast food</i> • ograniczenie spożywania słodczy do 1–2 niewielkich porcji tygodniowo • ograniczenie spożywania tłuszczów zwierzęcych, zarówno pochodzących z mięsa i wędlin, jak i tłustego nabiału • ograniczenie spożycia smażonych potraw • codzienną aktywność fizyczną w czasie wolnym (minimum 60 minut) • zaangażowanie się całej rodziny w zmiany. Poza edukacją zdrowotną mającą na celu poprawę sposobu żywienia i wzrost aktywności fizycznej dzieci i młodzieży ważna jest także regularna kontrola masy ciała oraz odpowiednia dla wieku dzieci i młodzieży ilość snu w ciągu doby. Liczne badania wskazują, że u dzieci i młodzieży, która nie przeznacza na sen odpowiedniej ilości czasu zwiększa się ryzyko wystąpienia wielu chorób, w tym otyłości, cukrzycy, zaburzeń psychicznych oraz urazów. <i>The American Academy of Sleep Medicine</i> dzieciom w wieku 6-12 lat zaleca od 9 do 12 godzin snu na dobę, a młodzieży w wieku 13-18 lat od 8 do 10 godzin snu na dobę. Z kolei według <i>National Sleep Foundation</i>, dzieci pomiędzy 6 a 13 rokiem życia powinny spać od 9 do 11 godzin, natomiast nastolatki w wieku 14 -17 lat - 8 do 10 godzin na dobę. b) odbiorcy: Narastający problem otyłości wśród dzieci i młodzieży związany jest ze zmianami społecznymi w środowisku ich życia. Wiele badań pokazuje silne oddziaływanie bliższego i dalszego otoczenia na zachowania zdrowotne zarówno dorosłych, jak i dzieci. Dlatego też edukacja zdrowotna, której celem jest zapobieganie otyłości, jak też zmniejszenie odsetka dzieci, u których już stwierdzono nadmierną masę ciała, powinna być skierowana do wielu adresatów. Wśród odbiorców edukacji powinni znaleźć się dzieci i młodzież już od najmłodszych lat życia. Aby jednak działania te były skuteczne i przyniosły trwałe zmiany w zachowaniach muszą być prowadzone w sprzyjającym otoczeniu. W tym celu edukacja na rzecz kształtowania prawidłowych postaw zdrowotnych wśród dzieci, powinna objąć także rodziny i/lub opiekunów dzieci. Analizy przeprowadzone w ramach <i>US Preventive Services Task Force</i> wykazały, że we wszystkich efektywnych interwencjach dotyczących zmiany zachowań wśród dzieci i młodzieży, mających na celu redukcję otyłości, uczestniczyły zarówno dzieci, jak i ich rodzice. Ważnym adresatem edukacji jest także personel placówek, m.in. przedszkoli i szkół (nauczyciele, personel kuchni, administracja), w których dzieci spędzają wiele godzin w ciągu dnia. Kolejnymi odbiorcami działań na rzecz redukcji otyłości wśród dzieci powinni być przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej mający wpływ m.in. na regulacje prawne dotyczące reklamowania żywności oraz żywienia w placówkach oświatowych czy zapewnienie odpowiedniej infrastruktury do aktywnego sposobu spędzania czasu poza domem (np. poruszania się rowerem czy uprawiania sportu). Niemniej ważni są przedstawiciele przemysłu spożywczego, od których w dużej mierze zależy wprowadzanie nowych technologii umożliwiających wytwarzanie produktów o niskiej wartości energetycznej oraz zmniejszonej zawartości soli i cukru czy stosowanie różnych rodzajów tłuszczów w produktach spożywczych, a tym samym umożliwienie dokonywania przez dzieci i młodzież właściwych wyborów dotyczący produktów spożywczych. Edukacja zdrowotna powinna być także skierowana do przedstawicieli branży cateringowej odpowiadających za żywienie w wielu placówkach edukacyjnych oraz branży przedsiębiorstwa sektora FMCG (<i>Fast Moving Consumer Goods</i>), mających istotny udział w zaopatrzeniu sklepików szkolnych w artykuły spożywcze. Ważną grupą pozostają też dziennikarze publikujący artykuły dotyczące żywienia i aktywności fizycznej w środkach masowego przekazu. c) kanały informacyjne: Komunikowanie to proces porozumiewania się jednostek, grup, instytucji, który może służyć transmisji informacji, tworzeniu wspólnoty, oddziaływaniu czy interakcji. Sposób komunikacji w edukacji zdrowotnej zależy od wielu różnych czynników, w tym m.in. celu edukacji, jej formy (indywidualne, grupowa, zbiorowa), czasu trwania, tematyki spotkań, miejsca jej prowadzenia czy charakterystyki odbiorców (wiek, płeć, pochodzenie). Wśród powszechnie stosowanych metod przekazywania informacji w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wymienić można m.in.: indywidualne konsultacje z lekarzem i innymi specjalistami, spotkania grupowe z profesjonalistami, organizowanie kampanii, konferencji, pikników, konkursów, propagowanie materiałów informacyjno-edukacyjnych (np. plakaty, broszury, ulotki, poradniki) czy organizację warsztatów edukacyjnych dla dzieci i ich rodzin z zakresu zasad przygotowywania zdrowych potraw. Obecnie nieodłącznym elementem codziennego funkcjonowania, wpływającym w coraz większym stopniu na nasze zachowania zdrowotne oraz postrzeganie zdrowia, są takie urządzenia, jak: smartfony, komputery, tablety czy laptopy, a szybki rozwój nowoczesnych technologii umożliwił szeroki dostęp do interaktywnych aplikacji mobilnych, serwisów informacyjnych, portali internetowych oraz łatwych form komunikowania się społeczności. Coraz popularniejszymi środkami
--	---

przekazu informacji stają się tzw. nowe media.

Wśród młodego pokolenia rośnie zapotrzebowanie na edukację zdrowotną prowadzoną z zastosowaniem nowoczesnej technologii informacyjnej i nowych mediów. Badania pokazują, że wykorzystywanie środków przekazu elektronicznego do poprawy sposobu żywienia czy zwiększenia aktywności fizycznej wśród nastolatków może przynosić pozytywne efekty.

Za skuteczne narzędzie w edukowaniu do zdrowego stylu życia zwłaszcza nastolatków uznawane są coraz częściej media społecznościowe (*social media*). Zdaniem ekspertów stają się one ważnym źródłem wiedzy i motywowania do działań na rzecz zdrowia, mogą też dostarczać wzorców zachowań. Fenomen mediów społecznościowych i ich potencjał w dziedzinie edukacji zdrowotnej polega na ich ogromnym zasięgu, co ma kluczowe znaczenie dla szerzenia oświaty zdrowotnej. Należy jednak pamiętać, że poza wieloma zaletami media społecznościowe mają też wiele wad (m.in. przekazywanie błędnych informacji, infantylizacja treści, wulgaryzacja wypowiedzi). Dlatego też dla zwiększenia rzetelności przekazywanych informacji ważna jest współpraca specjalistów promocji zdrowia z osobami pracującymi w środkach masowego przekazu.

Dot. oczekiwanych punktów końcowych wynikających z realizacji skutecznej interwencji (skutkującej np. redukcją masy ciała, utrwaleniem zdrowych nawyków):

W celu obiektywnej i precyzyjnej oceny efektywności programu niezbędne jest wyznaczenie wskaźników, odpowiadających założonym celom interwencji. Wskaźniki należy formułować zgodnie z zasadą SMART, tzn. powinny być one: jasno sprecyzowane (*specific*), mierzalne (*measurable*), osiągalne (*achievable*), istotne (*relevant*) i określone w czasie (*time-bound*). Wartości przyjętych wskaźników należy analizować na początku realizacji programu i po jego zakończeniu. Wskaźniki pozwalają też na kontrolowanie długofalowych efektów zdrowotnych interwencji.

Zgodnie z zaleceniami *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) głównym punktem końcowym dotyczącym realizacji interwencji, której celem jest profilaktyka nadwagi i otyłości u dzieci i młodych osób, powinien być pomiar BMI uczestników bezpośrednio po zakończeniu programu, po 6 miesiącach oraz po 1 roku od zakończenia programu.

Dodatkowo analizując skuteczność interwencji, należy wziąć pod uwagę takie elementy jak:

- poprawa sposobu żywienia uczestników interwencji
- zwiększenie aktywności fizycznej
- redukcja zachowań związanych z siedzącym trybem życia (*sedentary behaviour*)
- wzrost samooceny uczestników

Rekomendacje NICE odnoszące się do monitorowania i ewaluacji programów skierowanych do osób dorosłych przewidują zbieranie danych co najmniej w zakresie:

- masy ciała (należy unikać danych pochodzących z samooceny masy ciała)
- odsetka osób, które obniżyły masę ciała o więcej niż 3% w porównaniu z masą ciała na początku interwencji
- odsetka osób, które obniżyły masę ciała o więcej niż 5% w porównaniu z masą ciała na początku interwencji
- odsetka uczestników, którzy ukończyli program
- wieku uczestników
- płci uczestników
- statusu społeczno-ekonomicznego uczestników

NICE zaleca także pomiar masy ciała uczestników programu 12 miesięcy po jego zakończeniu.

Wśród dodatkowych efektów programu można rozważyć zbieranie danych w odniesieniu np. do:

- zmian innych wskaźników antropometrycznych (np. obwód talii)
- zmian nawyków żywieniowych, aktywności fizycznej i zachowań związanych z siedzącym trybem życia
- zmian samooceny, depresji i stanów lekowych
- zmian wskaźników zdrowia, takich jak ciśnienie krwi
- doświadczenia uczestników, którzy ukończyli program
- doświadczenia uczestników, którzy nie ukończyli programu i nie uzyskali zmiany masy ciała

Analiza piśmiennictwa wskazuje, że w ramach interwencji dotyczących profilaktyki nadwagi i otyłości wyznaczane są bardzo różne punkty końcowe. Na przykład systematyczny przegląd literatury przeprowadzony przez Mead i wsp. wykazał, że w programach obejmujących dzieci 6-11 letnie zmiany analizowane były m.in. w odniesieniu do:

- BMI (kg/m^2) i masy ciała (kg) uczestników oraz innych wskaźników antropometrycznych (np. obwodu talii, WHR – należy zaznaczyć, że NICE nie zaleca pomiaru obwodu talii u dzieci jako rutynowo zbieranego wskaźnika)
- samooceny uczestników

- jakości życia związanej ze zdrowiem
- zmiany zachowań
- oceny interwencji przez uczestników
- wskaźników socjoekonomicznych
- umieralność z ogółu przyczyn
- zachorowalności

Dot. warunków realizacji poszczególnych interwencji/działań w ramach PPZ z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci:

a) Warunki lokalowe realizatora:

Interwencje realizowane w ramach programów polityki zdrowotnej powinny być organizowane w miejscach łatwo dostępnych dla uczestników, zapewniających poczucie bezpieczeństwa i z zachowaniem prawa do intymności (pomiar antropometryczny, konsultacje z lekarzem, psychologiem). Wszystkie działania należy zaplanować w terminach dogodnych dla odbiorców.

W programie mającym na celu profilaktykę otyłości i/lub redukcję masy ciała powinien być zapewniony dostęp do gabinetu lekarskiego/pielęgniarskiego, w którym możliwe jest dokonanie pomiarów antropometrycznych (masa ciała, wysokość).

Pozostałe warunki, jakie powinien zapewnić realizator interwencji, zależą od zakresu zaplanowanych w programie działań. Na przykład organizacja konsultacji z profesjonalistami (lekarz, psycholog, dietetyk) wymaga zapewnienia odpowiednich pomieszczeń do rozmów indywidualnych i/lub spotkań grupowych. Z kolei w programach obejmujących poprawę sposobu żywienia poprzez organizację zajęć praktycznych w postaci warsztatów żywieniowych, należy zapewnić pomieszczenie, w którym możliwe jest np. praktyczne przygotowanie potraw i posiłków oraz ich degustacja. Natomiast w odniesieniu do działań na rzecz poprawy aktywności fizycznej, w zależności od zaplanowanych interwencji, konieczne jest zapewnienie dostępu do odpowiedniej infrastruktury np. sal gimnastycznych, basenu, pomieszczeń do prowadzenia rehabilitacji.

b) Wymagania sprzętowe:

Realizatorzy interwencji dotyczącej profilaktyki nadwagi i otyłości powinni zapewnić odpowiednio wystandaryzowane przyrządy niezbędne do pomiaru masy ciała i wzrostu dzieci (waga elektroniczna, stadiometr, taśma centymetrowa). Pozostałe wymagania sprzętowe zależne są od rodzaju działań zaplanowanych w ramach poszczególnych programów. Na przykład prowadzenie edukacji zdrowotnej wymaga zapewnienia odpowiednich środków dydaktycznych, a jej atrakcyjność podniesie wykorzystanie takich narzędzi jak tablice interaktywne, komputery/tablety czy prezentacje multimedialne, usprawniając jednocześnie proces przekazywania wiedzy i uczenia się. Z kolei w ramach monitorowania aktywności fizycznej można wyposażyć uczestników programu np. w krokomierze i/lub aplikacje mobilne (dla posiadaczy smartfonu, smartwatcha czy opaski monitorującej aktywność).

c) Kwalifikacje personelu:

Skuteczna interwencja powinna uwzględniać współpracę wielodyscyplinarnego zespołu profesjonalistów, którzy posiadają odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie prowadzenia długofalowych interwencji zdrowotnych wśród dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała, w tym profilaktyki otyłości i leczenia osób z nadwagą.

W zespole takim powinni znaleźć się: lekarz ze specjalizacją z pediatrii, pielęgniarka/higienistka szkolna, dietetyk, psycholog, specjalista edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia, specjalista z zakresu aktywności fizycznej. Powołany zespół profesjonalistów, w miarę możliwości posiadający niezmienny skład podczas całego programu, powinien monitorować i w razie potrzeby weryfikować działania podejmowane w ramach programu.

Dot. optymalnego okresu realizacji PPZ dotyczących profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci realizowanych przez samorządy lub Ministrów (możliwość realizacji założonych celów i monitorowania, ciągłość zaplanowanych działań):

Zgodnie z rekomendacjami NICE zmniejszenie otyłości wśród dzieci oraz utrwalenie prawidłowych nawyków żywieniowych wymaga realizacji długofalowych interwencji zdrowotnych. Programy o zbyt krótkim czasie trwania lub pojedyncze akcje nie przynoszą spodziewanych rezultatów i powinny stanowić część programów długofalowych.

Przegląd piśmiennictwa pokazuje, że czas realizacji programów mających na celu zmniejszenie otyłości wśród dzieci i młodzieży jest bardzo różny. Analizy przeprowadzone przez Da Silveira i wsp. wykazały, że prowadzone przez szkoły interwencje obejmujące edukację zdrowotną w zakresie żywienia dzieci i młodzieży, trwały od 4 miesięcy do 3 lat. Wykazano, że dłuższe interwencje przyniosły większy efekt w postaci zmniejszenia BMI u dzieci.

Z kolei Oude Luttikhuis i wsp. analizowali 64 badania z randomizacją przeprowadzone wśród osób poniżej 18 roku życia. Programy dotyczące zmiany stylu życia, w odniesieniu do diety, aktywności fizycznej i komponentów behawioralnych, realizowane były przez okres od 1 do 24 miesięcy. W tego typu interwencjach redukcję nadwagi u dzieci i nastolatków obserwowano po 6 i 12 miesiącach od rozpoczęcia programu. Natomiast wśród nastolatków charakteryzujących się umiarkowaną bądź znaczną otyłością redukcja nadwagi była obserwowana jedynie po połączeniu działań mających na celu zmianę stylu życia i środków farmakologicznych. Przykładem skutecznych działań edukacyjnych w Polsce może być dwuletni ogólnopolski program edukacyjny skierowany do placówek oświatowych, współrealizowany przez Instytut Żywności i Żywienia, w ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy. Badanie ewaluacyjne programu wykazało, że

	po dwóch latach jego realizacji uzyskano poprawę zachowań żywieniowych dzieci i młodzieży, w tym m.in. zmniejszenie o 19% odsetka uczniów niejedzących śniadania przed wyjściem do szkoły, zmniejszenie o 14% odsetka uczniów spożywających codziennie słodkie i o 20% - pijących codziennie słodkie napoje. Uzyskano także poprawę w zakresie wskaźników sprawności fizycznej. Przykłady krajów, w których realizowane są programy z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci: Poniżej przedstawiono przykłady programów uznanych za dobre praktyki w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży: 1. Francja Nazwa programu: PRALIMAP-INÈS - PRomotion de l'ALIMENTation et de l'Activité Physique - INÉgalités de Santé; Źródło danych: <i>Bonsergent E. et al. A Cluster Randomized Controlled Trial in a School Setting Am J Prev Med 2013; 44(1):30–39.</i> 2. Wielka Brytania Nazwa programu: The Christchurch obesity prevention project in schools (CHOPPS); Źródło danych: <i>James J, Thomas P, Cavan D et al.: Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. Br Med J 2004; 328: 123.</i> 3. Szwecja Nazwa programu: STOPP; Źródło danych: <i>Marcus C, Nyberg G, Nordenfelt A et al.: A 4-year, cluster-randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP. Int J Obes 2009; 33: 408-417.</i> 4. Niemcy Nazwa programu: Promoting Water Consumption in Schools; Źródło danych: <i>Muckelbauer R, Libuda L, Clausen K, Toschke AM, Reinehr T, Kersting M. Promotion and provision of drinking water in schools for overweight prevention: randomized, controlled cluster trial. Pediatrics 2009;123(4):e661-7.</i> 5. Dania Nazwa programu: The Dutch Intervention In Teenagers (DOiT); Źródło danych: <i>Femke van Nassau et al. The Dutch Obesity Intervention in Teenagers (DOiT) cluster controlled implementation trial: intervention effects and mediators and moderators of adiposity and energy balance-related behaviours. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2014;11:158 Singh AS, Chin A Paw MJ, Brug J, van Mechelen W. Dutch obesity intervention in teenagers: effectiveness of a school-based program on body composition and behavior. Arch Pediatr Adolesc Med. 2009;163(4):309-17.</i> 6. Wielka Brytania Nazwa programu: Community-Based Effort to Promote Better Diet and Regular Exercise in Students Improves Fitness, Modestly Reduces Obesity; Źródło danych: <i>U.S. Department of Health & Human Services. Agency for Healthcare Research and Quality. Community-Based Effort to Promote Better Diet and Regular Exercise in Students Improves Fitness, Modestly Reduces Obesity. https://innovations.ahrq.gov/profilesand Quality. /community-based-effort-promote-better-diet-and-regular-exercise-students-improves-fitness</i> 7. USA Nazwa programu: High Five for Kids; Źródło danych: <i>Taveras EM et al. Randomized controlled trial to improve primary care to prevent and manage childhood obesity: the High Five for Kids study. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine 2013; 165 (8), 714-722.</i> 8. USA Nazwa programu: High 5 Flyers Program; Źródło danych: <i>Perry CL. et al. A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children. Health Education & Behavior 2004; 31(1), 65-76.</i> 9. USA Nazwa programu: Smart Moves / Bright Bodies Źródło danych: <i>Savoye M. et al.. Effects of a weight management program on body composition and metabolic parameters in overweight children: a randomized controlled trial. Journal of the American Medical Association 2007, 297 (24), 2697-2704”.</i>
--	--

Podsumowanie opinii eksperckich:

- PPZ z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży w podstawowej opiece zdrowotnej, finansowane ze środków publicznych, optymalnie powinny trwać minimum 1 rok, być nakierowane na rodziców i dzieci oraz zawierać różnorodne interwencje w ramach programu być realizowane przez różnych świadczeniodawców (lekarz, pielęgniarka, dietetyk, psychoterapeuta, fizjoterapeuta) za pomocą różnych form przekazu.
- PPZ w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży powinny być finansowane ze środków samorządów i ministrów m.in. ze względu na: dużą częstość (na podstawie danych epidemiologicznych) występowania problemu nadwagi i otyłości u dzieci oraz niepokojący trend wzrostowy,

powikłania i konsekwencje zdrowotne otyłości, brak zespołów wielodyscyplinarnych w składzie których potrzebni są dietetycy, psychologowie i fizjoterapeuci specjalizujący się w leczeniu otyłości. PPZ powinny być realizowane zarówno na poziomie ogólnokrajowym, jak i samorządowym, z uwzględnieniem potrzeb zdrowotnych lokalnej społeczności.

- Argumentem przeciwko prowadzeniu i finansowaniu przez samorządy oraz ministrów PPZ w zakresie nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży jest stosunkowo niska skuteczność długoterminowa takich programów m.in. przez negatywną motywację niektórych uczestników w myśl zasady „jak jest za darmo” to nie trzeba się starać. Ponadto jednym z zagrożeń wynikających z realizacji PPZ jest ich niedostosowanie do wieku odbiorców.
- Zakres tematyczny edukacji powinien obejmować: przyczyny otyłości u dzieci i młodzieży (z naciskiem na emocjonalne przyczyny otyłości tzw. „zajadanie stresu” czy nadmierowe jedzenie jako objaw depresji u dzieci i młodzieży); skutki otyłości, braku aktywności fizycznej i niezdrowej diety; promowanie zdrowego stylu życia – prawidłowej diety (w tym ograniczenia pokarmów bogatych w tłuszcze, cukier oraz sól) i większej aktywności fizycznej oraz zmiany wzorców zachowań; zindywidualizowane poradnictwo specjalistyczne dietetyczne, psychologiczne, fizjoterapeutyczne; promowanie aktywnego udziału rodziców w zmianach nawyków dzieci. Zakres prowadzonej edukacji zdrowotnej należy dostosować do wieku dzieci i młodzieży oraz poziomu wiedzy pozostałych odbiorców (np. rodziców, personelu szkoły). Jej efektem powinna być trwała zmiana zachowań dzieci w odniesieniu m.in. do: zwiększenia spożycia owoców i warzyw, zmniejszenia spożycia słodzonych napojów, redukcji spożycia produktów bogatych w tłuszcze, nasycone kwasy tłuszczowe, sól i cukier, ograniczenia czasu spędzanego przed telewizorem i innymi monitorami, zwiększenia udziału w zajęciach sportowych oraz wzrostu częstości korzystania z aktywnych sposobów dotarcia do szkoły.
- Odbiorcami działań edukacyjnych powinni być: rodzice i dzieci oraz młodzież, szczególnie z grup ryzyka nadwagi i otyłości (niemowlęta, dzieci i młodzież w wieku przedszkolnym i szkolnym); rodzice i dzieci oraz młodzież ze stwierdzoną nadwagą lub otyłością (dzieci i młodzież w wieku przedszkolnym i szkolnym), a także nauczyciele.
- Edukacja powinna być prowadzona z wykorzystaniem: pogadanek, porad indywidualnych i grupowych (kontakt bezpośredni z profesjonalistami w przedszkolach, szkołach), wizyt kontrolnych u lekarzy pediatrów, filmów instruktażowych, materiałów informacyjnych (w tym plakatów, broszur, ulotek o programie), środków masowego przekazu (w tym stron internetowych, mediów społecznościowych, prasy), w ramach organizowanych konferencji, pikników, konkursów, warsztatów oraz przy użyciu aplikacji mobilnych.
- Oczekiwane punkty końcowe wynikające ze skutecznej interwencji prowadzącej do zachowania prawidłowej masy ciała, utrwalenia zdrowych nawyków albo redukcji masy ciała, to: niewystępowanie chorób będących skutkiem otyłości (cukrzyca typu 2, choroby zwyrodnieniowe stawów, zaburzeń lipidowych, nadciśnienia itd.), poprawa jakości życia związanej ze zdrowiem, rozpoznanie indywidualnych przyczyn otyłości u osób mających z nią problem (np. „zajadanie stresu” czy zaspokajania potrzeb emocjonalnych poprzez jedzenie), wzmocnienie i/lub poprawa prawidłowych nawyków żywieniowych, rozszerzenie wiedzy o prawidłowym żywieniu, wzmocnienie więzi emocjonalnej między rodzicami i dziećmi otyłymi, zinternalizowanie przez dzieci wiedzy dotyczącej zachowań zdrowotnych, zmniejszenie częstości występowania nadwagi i otyłości, długotrwałe utrzymanie niższej masy ciała oraz zaangażowanie środowiska szkolnego poprzez stworzenie warunków sprzyjających właściwym nawykom żywieniowym oraz aktywności fizycznej, redukcja zachowań związanych z siedzącym trybem życia, wzrost samooceny uczestników.
- Minimalny okres realizacji PPZ z zakresu nadwagi i otyłości to okres jednego roku lub dwóch lat. Czas trwania programu powinien być dostosowany do założonych celów. Istotnym jest opracowanie takich programów, które będą ukierunkowane na długotrwałe, powtarzane interwencje u danego dziecka, wzmacniające uzyskane efekty, trwale zmieniające wzorce zachowania i styl życia (zapobiegające tzw. efektowi jo-jo), najlepiej w okresie kilkuletnim (dwu, trzyletnim albo dłuższym). Skutki programu można monitorować w ciągu następnego roku, potem po dwóch latach (2 razy). Przy zaobserwowaniu utrzymywania się lub nawrotu problemu, osoba powinna mieć umożliwiony powrót do uczestnictwa w programie.
- Ponieważ skuteczność programów profilaktycznych w odniesieniu do nadwagi i otyłości w podstawowej opiece zdrowotnej jest bardzo różna, średnio dość niska bardzo ważne jest uwzględnienie w założeniach do programu elementów motywacji.
- PPZ powinny być ustrukturyzowane, czyli powinny mieć dokładne opisanie założeń oraz samych interwencji profilaktycznych tak, aby były one w podobny sposób realizowane u wszystkich uczestników programu profilaktycznego bez względu na to, kto będzie wykonywał interwencję.

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>

Systematyczne wyszukiwanie dowodów naukowych wykonano w następujących źródłach informacji naukowej: Medline via PubMed, Embase (via OVID), Cochrane Library.

Dodatkowo przeprowadzono ręczne wyszukiwanie dowodów naukowych/rekomendacji w następujących źródłach: Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce (KLRwP), Polskie Towarzystwo Dietetyki (PTD), National Institute for Health and Care Excellence (NICE), UK National Screening Committee (UK NSC), US Preventive Services Task Force (USPSTF), Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC), National Health and Medical Research Council (NHMRC), Danish Paediatric Society (DPS), Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI), European Association for the Study of Obesity (EASO), American Heart Association (AHA), American College of Cardiology (ACC), Endocrine Society (ES), The Obesity Society (TOS), American Psychological Association (APA), World Health Organization (WHO), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), Obesity Canada, National Association of Pediatric Nurse Practitioners (NAPNAP), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI), Massachusetts Department of Public Health (MA DPH), Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (MQIC), Guidelines International Network (G-I-N), Ministry of Health New Zealand (MoH NZ), Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE), Prescrire International, TRIP Database, Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ).

Przyjęto następujące kryteria włączenia do niniejszego opracowania:

	Pytanie kliniczne nr 1	Pytanie kliniczne nr 2	Pytanie kliniczne nr 3	Pytanie kliniczne nr 4
Populacja (P):	dzieci i młodzież	dzieci i młodzież	Nie ograniczano	dzieci i młodzież
Interwencja (I):	skryning, wczesne wykrywanie, wczesna interwencja, BMI (wzrost, spadek, zmiany), antropometria, obwód talii, wskaźnik talia-wzrost, wskaźnik talia-biodra, masa ciała dla wzrostu, wzrost dla masy ciała, masa ciała dla wieku	interwencje multikomponentowe (interwencje nefarmakologiczne, interwencje psychologiczne, interwencje behawioralne, programy szkolne, aktywność fizyczna)	podatki na niezdrowe produkty żywnościowe	edukacja zdrowotna, promocja zdrowia, wczesna interwencja (edukacja), edukacja pacjenta
Komparator (C):	Nie określano	Nie określano	Nie określano	Nie określano
Efekty zdrowotne (O):	nadwaga, otyłość, utrata masy ciała, zmiana masy ciała, utrzymanie masy ciała, kontrola masy ciała	nadwaga, otyłość, utrata masy ciała, zmiana masy ciała, utrzymanie masy ciała, kontrola masy ciała	Nie ograniczano	nadwaga, otyłość, utrata masy ciała, zmiana masy ciała, utrzymanie masy ciała, kontrola masy ciała
Rodzaj badania (S):	przeglądy systematyczne z metaanalizą, rekomendacje, raporty HTA, analizy ekonomiczne	przeglądy systematyczne z metaanalizą, rekomendacje, raporty HTA, analizy ekonomiczne	przeglądy systematyczne z metaanalizą, rekomendacje, raporty HTA, analizy ekonomiczne	przeglądy systematyczne z metaanalizą, rekomendacje, raporty HTA, analizy ekonomiczne
Dodatkowe ograniczenia: [język]	j. angielski, j. polski	j. angielski, j. polski	j. angielski, j. polski	j. angielski, j. polski

Przed przystąpieniem do opracowania strategii wyszukiwania dowodów naukowych, określono kluczowe zagadnienia (pytania kliniczne), które miał obejmować niniejszy raport. Zostały one opracowane w oparciu o założenia zgromadzonych i zaopiniowanych PPZ z zakresu interwencji profilaktycznych w kierunku nadwagi i otyłości oraz po konsultacji z członkami Rady Przejrzystości oraz Prezesem Agencji. Założenia te zostały opisane w dokumencie „Weryfikacja założeń zgromadzonych projektów programów polityki zdrowotnej, który stanowi Zał 1 do raportu. Zadane pytania kliniczne (PK) obejmowały:

PK 1: Czy programy badań przesiewowych w kierunku nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży prowadzą do poprawy wyników zdrowotnych w dzieciństwie lub zmniejszenia częstości występowania otyłości w wieku dorosłym?

Do analizy włączono łącznie 5 publikacji:

- 4 przeglądy systematyczne z metaanalizą (ze strategii wyszukiwania),
- 1 rekomendację (ze strategii wyszukiwania).

PK 2: Czy interwencje multikomponentowe dot. profilaktyki nadwagi i otyłości stosowane u dzieci i młodzieży wpływają na poprawę wyników zdrowotnych w dzieciństwie lub czy zmniejszają częstość występowania otyłości w wieku dorosłym?

Do analizy włączono łącznie 20 publikacji:

- 7 przeglądów systematycznych z metaanalizą,
- 13 rekomendacji:
 - 2 ze strategii wyszukiwania,
 - 11 z innych źródeł.

PK 3: Czy wyższe podatki na niezdrowe produkty wpływają na zmniejszenie występowania nadwagi i otyłości?

Do analizy włączono łącznie 1 publikację:

- 1 przegląd systematyczny z metaanalizą.

PK 4: Jakie są najskuteczniejsze formy oraz źródła edukacyjne i informacyjne nt. zdrowego stylu życia sprzyjającemu utrzymaniu prawidłowej masy ciała?

Do analizy włączono łącznie 1 publikację:

- 1 przegląd systematyczny z metaanalizą (ze strategii wyszukiwania).

Do niniejszej analizy włączano – w pierwszej kolejności – przeglądy systematyczne z metaanalizami RCT, uwzględniające punkty końcowe założone w kryteriach PICO dla poszczególnych pytań klinicznych, które stanowiły najaktualniejsze doniesienia naukowe.

6.2. Wnioski z dowodów 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 n=13 przeglądów systematycznych z metaanalizą (przeglądy z metaanalizami włączone ze strategii wyszukiwania n=13, przeglądy/analizy włączone w ramach ręcznego wyszukiwania n=0). W tabeli poniżej przedstawiono wnioski z analizy włączonych dowodów naukowych dot. skuteczności klinicznej.

Tabela 11. Zestawienie odnalezionych dowodów naukowych dot. skryningu w kierunku nadwagi/otyłości w populacji dzieci/młodzieży (PK nr 1)

Autor	Metodyka								
Simmonds 2016 ⁹⁸	Cel: określenie dokładności diagnostycznej wszystkich badań oceniających proste testy w kierunku pomiaru otluszczenia (<i>adiposity</i>) oraz otyłości, w tym BMI, grubość fałdu skórno-tłuszczowego, obwód talii, w porównaniu z testami referencyjnymi o wysokiej jakości Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do czerwca 2013 r. Populacja: dzieci/młodzież do 18. r.ż. Interwencja: proste testy w kierunku pomiaru otluszczenia Komparatory: testy referencyjne o wysokiej jakości Punkty końcowe: nadwaga, otyłość Metodyka: przegląd systematyczny badań kohortowych, metaanaliza	Włączone badania: Wyszukiwanie przeprowadzono w bazach MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, CINAHL, <i>Cochrane Library</i>, DARE oraz <i>Science Citation Index</i>, zgodnie z wytycznymi PRISMA. Kryteria włączenia oraz wyłączenia: każde badanie uwzględniające populację dzieci/młodzieży do 18. r.ż., które porównywało wartości diagnostyczną prostych pomiarów otluszczenia celem zdefiniowania nadwagi i otyłości w porównaniu do metod referencyjnych kwalifikowało się do włączenia. Badania musiały dotyczyć prostych metod pomiaru otluszczenia, takich jak BMI, grubość fałdu skórno-tłuszczowego, wskaźnik talia-wzrost, wskaźnik talia-biodra, wskaźnik Rohrera, wskaźnik Benna, wskaźnik otluszczenia ciała, wskaźnik masy tłuszczu, analiza impedancji bioelektrycznej czy metoda fotooptyczna. Przedstawienie rezultatów ww. testów musiało umożliwiać zaklasyfikowanie dzieci/młodzieży, jako osób otyłych, z nadwagą lub z prawidłową masą ciała. Wartość prostych testów musiała być porównana z wzorcem referencyjnym, którym była jedna z następujących metod: ważenie hydrostatyczne, pletyzmografia powietrzna, DXA, metoda rozcieńczania deuterowego lub dowolna złożona metoda pomiaru otyłości. Badania musiały raportować czułość i swoistość testu (testów) lub zawierać dane, które umożliwiały ich wyliczenie. Badania, w przypadku których populację stanowiły wyłącznie dzieci, u których nie występowała nadwaga lub otyłość były wykluczane. Selekcja odnalezionych badań przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. Nieporozumienia rozwiązywano w drodze konsensusu, a w sytuacji gdy nie było to możliwe, trzeci badacz pełnił rolę mediatora. Ekstrakcja danych została przeprowadzona przez jednego badacza oraz sprawdzona przez drugiego badacza. Oceniano czułość i swoistość lub dane, które umożliwiały ich wyliczenie. Jakość dowodów oceniano z wykorzystaniem narzędzia QUADAS-2. W wyniku wyszukiwania odnaleziono 10 269 potencjalnie istotnych referencji, po wstępnej selekcji na podstawie tytułu oraz abstraktu pozostały 794 pozycje. Ostatecznie do metaanalizy włączono 25 publikacji reprezentujących 24 odrębne kohorty. Najczęściej stosowaną metodą pomiaru otyłości było BMI (22 kohorty), przy czym uwzględniano także grubość fałdu skórno-tłuszczowego (7 kohort), obwód talii (7 kohort), wskaźnik talia-biodra (3 kohorty), wskaźnik talia-wzrost (2 kohorty) oraz względną masę ciała (2 kohorty). Badania znacznie różniły się pod względem definiowania nadwagi i otyłości na podstawie ww. metod, stosowano różne progi oraz różne krajowe lub międzynarodowe standaryzacje BMI. Ograniczenia: - Kluczowym ograniczeniem przeglądu była heterogeniczność badań. Prowadzono je na różnych populacjach, w zróżnicowanych przedziałach wiekowych, w różnych grupach etnicznych, używano także różnych definicji otyłości. - Kolejnym ograniczeniem była niewielka liczba badań, które uwzględniały metody inne niż BMI (w szczególności inne proste testy bazujące na zależności między wzrostem a masą ciała, takie jak wskaźnik wagowy (<i>Ponderal Index</i>)). Ograniczało to zdolność do porównywania testów oraz wyciągnięcia jakichkolwiek jednoznacznych wniosków odnośnie ich potencjalnych zalet. Kluczowe wyniki i wnioski: W tabeli poniżej przedstawiono dwuwymiarową analizę czułości i swoistości w zależności od płci oraz rozpoznania: nadwaga (85 centyl wg siatek centylowych BMI), otyłość (95 centyl wg siatek centylowych BMI): <table><tr><th>Test</th><th>Płeć</th><th>Próg</th><th>Czułość</th><th>95% CI</th><th>Swoistość</th><th>95% CI</th></tr></table>	Test	Płeć	Próg	Czułość	95% CI	Swoistość	95% CI
Test	Płeć	Próg	Czułość	95% CI	Swoistość	95% CI			

⁹⁸ Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Simple tests for the diagnosis of childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, 17(12), 1301-1315.

choć model HSROC ma na celu uwzględnienie różnic w kryteriach (progach), różnicach w populacjach i grupach etnicznych oraz różnych standardach referencyjnych.

- **Grubość fałdu skórno-tłuszczowego** – zidentyfikowano 7 badań, które przedstawiały dane ze wskazanego zakresu. Pomiar grubości fałdu skórno-tłuszczowego prawidłowo wykrył 72,5% otyłych dzieci w porównaniu ze standardami referencyjnymi, z odsetkiem wyników fałszywie dodatnich wynoszącym 6,3% (swoistość – 93,7%); zatem większość dzieci, u których występuje otyłość zostanie prawidłowo zidentyfikowana, a kilkoro nieotyłych dzieci zostanie niepoprawnie sklasyfikowanych jako osoby otyłe, jednak zastosowanie pomiaru grubości fałdu skórno-tłuszczowego pominęło niemal ¼ otyłych dzieci. Pomiar grubości fałdu skórno-tłuszczowego wykrywał więcej dzieci, u których występowała nadwaga (78% czułość), ale charakteryzował się wyższym odsetkiem wyników fałszywie dodatnich (90,3% swoistość). Autorzy analizy stwierdzili, że było zbyt mało badań z zakresu pomiaru grubości fałdu skórno-tłuszczowego aby przeprowadzić wiarygodną analizę podgrup.
- **Obwód talii** – 7 badań przedstawiało dane ze wskazanego zakresu. Pomiar obwodu talii wykazywał wartość podobną do BMI – prawidłowo identyfikował 83,8% otyłych dzieci w porównaniu ze standardami referencyjnymi, z odsetkiem wyników fałszywie dodatnich wynoszącym 3,5% (96,5% swoistość). Brak było jednoznacznych dowodów wskazujących na różnice w uzyskanym efekcie pomiędzy grupami chłopców oraz dziewcząt. Podobnie jak w przypadku BMI, obwód talii wydaje się gorzej wykrywać nadwagę: wykrywanie mniejszej liczby dzieci z nadwagą (73,4% czułość), przy wyższym odsetku wyników fałszywie dodatnich wynoszącym 5,3%. Autorzy analizy stwierdzili, że było zbyt mało badań z zakresu pomiaru obwodu talii aby przeprowadzić wiarygodną analizę podgrup.
- **Pozostałe metody** – odnaleziono 6 badań prezentujących dane nt. trzech innych metod pomiaru: wskaźnik talia-wzrost, wskaźnik talia-biodra oraz względna masa ciała (dostosowana do wieku i płci). Było zbyt mało danych, aby przeprowadzić metaanalizę (wyniki odnalezionych badań podsumowano w tabeli poniżej). Trudno było wyciągnąć jakiegokolwiek wnioski z ograniczonych danych. Pomiar względnej masy ciała wydaje się mieć słabą czułość – ok. 50% lub mniej. Dwa z trzech badań, w których wykorzystano wskaźnik talia-biodra wskazują, że test ten również charakteryzuje się słabą czułością wynoszącą ok. 45% lub mniej. Wskaźnik talia-wzrost charakteryzował się bardzo wysoką czułością wynoszącą ok. 100% w 2 badaniach uwzględniających wskazaną metodę, jednak należy zaznaczyć, że w obu wspomnianych badaniach BMI również osiągnęło niemal 100% czułość.

Wyniki dokładności diagnostycznej dla: względnej masy ciała, wskaźnika talia-biodra oraz wskaźnika talia-wzrost

Autor	Próg	Płeć	Czułość	95% CI		Swoistość	95% CI	
Względna masa ciała								
Johnston 1985	Otyłość	Chłopcy	51,6	34	69,2	86,2	80,5	92
		Dziewczęta	29,4	7,8	51,1	93,9	87,2	100
Marshall 1991	Otyłość	Obie	51,3	40,1	62,6	95	93,1	97
Wskaźnik talia-biodra								
Guntsche 2010	Nadwaga	Obie	96,4	86,7	100	98,6	94,9	100
Neovius 2005	Nadwaga	Chłopcy	24	7,3	40,7	97,7	95,5	99,9
		Dziewczęta	17,2	10,4	24,1	97,5	94,6	100
	Otyłość	Chłopcy	40,7	27,6	53,8	97,3	94,6	99,9
Taylor 2000	Nadwaga	Obie	45,9	38,1	53,7	84,9	81,5	88,3
Wskaźnik talia-wzrost								
Fujita 2011	Otyłość	Obie	99,6	98,4	100	95	92,5	97,4

		<table><tr><td>Guntsche 2010</td><td>Nadwaga</td><td>Obie</td><td>96,4</td><td>86,7</td><td>100</td><td>98,6</td><td>94,9</td><td>100</td></tr></table> Podsumowanie: Przeprowadzony przegląd wskazał, że BMI jest stosunkowo dobrym oraz prostym testem diagnostycznym w kierunku wykrywania dziecięcej otyłości oraz otluszczenia. Prawdłowo identyfikuje on większość dzieci, u których występuje otluszczenie ciała, ale zawodzi w identyfikacji ok. 20% otyłych lub mocno otluszczonych dzieci, natomiast błędnie klasyfikuje tylko niewielką liczbę osób otyłych. Dobra dokładność diagnostyczna zależy od doboru odpowiednich kryteriów/progów BMI, na podstawie których stwierdza się otyłość, dla populacji która może różnić się pod względem wieku, płci czy pochodzenia etnicznego. Odnaleziono niewielką liczbę badań dotyczących innych prostych testów diagnostycznych; brak było jednoznacznych dowodów, że jakkolwiek inny prosty test powinien być preferowany przed BMI. W szczególności, dodatkowa złożoność związana z wykonywaniem testów grubości fałdu skórno-tłuszczowego nie wydaje się powodować znacznej poprawy dokładności diagnostycznej. BMI jest dobrym, prostym testem w kierunku wykrycia otyłości dziecięcej, lecz nie jest metodą idealną – niektóre otyłe dzieci nie zostaną zidentyfikowane przy jego zastosowaniu.	Guntsche 2010	Nadwaga	Obie	96,4	86,7	100	98,6	94,9	100
Guntsche 2010	Nadwaga	Obie	96,4	86,7	100	98,6	94,9	100			
Simmonds 2015 ⁹⁹	Cel: (1) zbadanie zdolności prostych metod (takich jak BMI) w zakresie przewidywania utrzymywania się otyłości od okresu dzieciństwa do wieku dorosłego oraz w przewidywaniu występowania zachorowalności związanej z otyłością wśród osób dorosłych (2) zbadanie poziomu dokładności prostych testów w zakresie diagnozowania otyłości wśród dzieci oraz akceptacji ww. metod przez dzieci, opiekunów, pracowników medycznych Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: 2008 r. - 2013 r. Populacja: dzieci i/lub nastolatkowie do 18. r.ż.,	Włączone badania: Wyszukiwanie przeprowadzono w bazach MEDLINE, EMBASE, PsycINFO oraz <i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i> (CINAHL) (uzupełnione sprawdzaniem referencji i wyszukiwaniem cytowań), zgodnie z wytycznymi PRISMA. Poruszane zagadnienia: 1. Czy występowanie otyłości u dzieci i młodzieży stanowi czynnik ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego (CVD), cukrzycy typu 2 i/lub nowotworu w wieku dorosłym, czy wyniki różnią się w zależności od zastosowanej, prostej metody pomiaru? 2. Z jaką dokładnością proste metody pomiarowe w kierunku występowania otyłości w dzieciństwie potrafią przewidzieć wystąpienie otyłości w wieku młodzieńczym lub dorosłym? 3. Z jaką dokładnością proste metody pomiarowe w kierunku występowania otyłości odzwierciedlają rzeczywiste otluszczenie ciała dzieci? 4. Z jaką akceptacją spotykają się proste metody pomiarowe w kierunku występowania otyłości wśród dzieci, ich opiekunów, pracowników medycznych oraz jak łatwe jest wdrożenie i zrozumienie wskazanych metod dla rodziców i pracowników medycznych? W przypadku wszystkich ww. pytań pod uwagę brano szereg prostych metod pomiarowych, takich jak: BMI, obwód talii (WC), wskaźnik talia-biodra (WHR), wskaźnik talia-wzrost (WHtR) oraz grubość fałdu skórno-tłuszczowego (SFT). W odniesieniu do pytania 1 – włączane były prospektywne, duże ($n \geq 1\ 000$) badania podłużne, które uwzględniały pomiary w kierunku występowania otyłości w dzieciństwie; punktami końcowymi brany pod uwagę w odniesieniu do osób dorosłych było wystąpienie: CVD, cukrzycy typu 2 oraz nowotworów. W odniesieniu do pytania 2 – włączane były duże ($n \geq 1\ 000$) badania podłużne, obejmujące dzieci/młodzież (przedział wiekowy 2-18 lat), które uwzględniały pomiary w kierunku występowania otyłości w dzieciństwie oraz w późniejszym okresie (co najmniej 5 lat później). W odniesieniu do pytania 3 – włączane były badania dotyczące dokładności diagnostycznej metod pomiarowych w kierunku występowania otyłości u dzieci, pod warunkiem, że uwzględniały one jeden z następujących standardów referencyjnych: model multikomponentowy, dwuwiązkowa (dwuenergetyczna) absorpcjometria rentgenowska (DXA), metoda rozcieńczania deuterowego lub densytometria.									

⁹⁹ Simmonds, M., Burch, J., Llewellyn, A., Griffiths, C., Yang, H., Owen, C., ... & Woolcott, N. (2015). The use of measures of obesity in childhood for predicting obesity and the development of obesity-related diseases in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, 19(43), 1-336.

	osoby dorosłe (>20. r.ż. oraz >30. r.ż.) Interwencja: pomiar BMI, NC, WC, WHR, WHtR, BAI, wskaźnik Rohrer, wskaźnik Benna, FMI, SFT, BIA, NIR Komparatory: standard referencyjny Punkty końcowe: RR, OR, HR, wystąpienie CVD, cukrzycy typu II, CHD, udaru, nadciśnienia tętniczego, raka piersi, innych nowotworów u osób dorosłych, dokładność diagnostyczna Metodyka: przegląd systematyczny z metaanalizą	W odniesieniu do pytania 4 – włączane były badania dotyczące akceptacji oraz łatwości stosowania metod pomiarowych w kierunku występowania otyłości wśród dzieci, BMI, SFT, WHR oraz WHtR. Włączane były także badania dotyczące akceptowalności oraz łatwości stosowania tych metod z uwzględnieniem perspektywy dziecka, rodzica, pracownika medycznego. Przeprowadzono proste badanie, którego celem było określenie nastawienia dzieci, pielęgniarzek szkolnych oraz rodziców odnośnie 4 ww. metod. Jakość dowodów oceniano z wykorzystaniem narzędzia QUADAS-2 – w przypadku badań dotyczących dokładności diagnostycznej oraz QUIPS – w przypadku badań dotyczących wartości predykcyjnej. Dokonano także podsumowania ostatnich, istotnych przeglądów systematycznych. Ograniczenia włączonych badań: - Pomimo zidentyfikowania odpowiedniej liczby badań w zakresie trzech głównych pytań, liczba badań, z których można było pozyskać niezbędne dane była niewielka. Co więcej, we wszystkich przeglądach, ograniczone dalsze raportowanie badań oraz heterogeniczność dodatkowo zmniejszyły liczbę badań, które można było połączyć w metaanalizę, dając wyniki z dużą niepewnością oraz szerokimi przedziałami ufności. Możliwości przetestowania wpływu ważnych czynników zakłócających, takich jak wiek i płeć, były ograniczone. - Aby przeprowadzić analizy, trzeba było przyjąć szereg założeń. Założenia te, zwłaszcza w odniesieniu do prawidłowego BMI, mogą nie być dokładne, co ogranicza wiarygodność wyników. - Odnaleziono nieliczne dowody na temat innych niż BMI metod pomiarowych stosowanych wśród populacji dzieci. - Badania kohortowe dotyczące związku pomiędzy otyłością występującą w dzieciństwie oraz zachorowalnością występującą w wieku dorosłym były – z konieczności – badaniami długoterminowymi, rozpoczynającymi się w latach 60. XX wieku lub wcześniej. Ponieważ było to przed wzrostem ogólnego występowania otyłości, pozostaje niejasnym czy wyniki tej części przeglądu mogą zostać odniesione do dzisiejszej populacji dzieci, żyjącej w społecznościach, w których otyłość jest bardziej rozpowszechniona. Kluczowe wyniki i wnioski: <u>Przewidywanie zachorowalności występującej w wieku dorosłym</u> 37 badań (22 kohorty) spełniły kryteria włączenia. Spośród ww. badań, 26 (13 kohort) zostało włączonych do metaanalizy. Wszystkie badania dotyczyły BMI. Trzy badania uwzględniały pomiary WC, jedno – WHR oraz sumę pomiarów SFT (suma SFT). Nie odnaleziono dowodów odnoszących się do innych prostych metod pomiarowych stosowanych w populacji dzieci. Podwyższone BMI w okresie dzieciństwa miało niewielki związek ze zwiększeniem zachorowalności występującej w okresie dorosłości. Związek pomiędzy 1-odchyleniem standardowym (SD) wzrostu BMI i cukrzycą wieku dorosłego charakteryzował się OR=1,7 [95% CI: 1,30;2,22], w przybliżeniu równoważnym 24% wzrostowi ryzyka na 1 wartość BMI (BMI unit) w wieku młodzieńczym. Związek pomiędzy 1-SD wzrostu BMI i chorobą wieńcową (CHD) wieku dorosłego miał OR=1,2 [95% CI: 1,20;1,31], w przybliżeniu równoważnym 8% wzrostowi ryzyka na 1 wartość BMI (BMI unit) w wieku młodzieńczym. Brak było przekonujących dowodów dotyczących związku pomiędzy otyłością dziecięcą a udarem. W odniesieniu do różnych rodzajów nowotworów, istniały dowody na to, że otyłość w wieku dziecięcym wiązała się z większym ryzykiem zachorowania na nowotwór w wieku dorosłym. Wzrost szansy wystąpienia danego zdarzenia wynosił ogólnie około 20% na SD BMI. Brak było dowodów na związek pomiędzy BMI w okresie dzieciństwa a rakiem piersi. Analizy te nie zostały dostosowane do BMI w okresie dorosłości, celem zbadania czy otyłość występująca u dzieci może być wyłącznym wskaźnikiem na podstawie, którego przewiduje się zachorowalność występującą w wieku dorosłym. Pomimo pozytywnego związku między BMI okresu dzieciństwa a zachorowalnością, wskazane BMI nie zostało uznane za dobry wskaźnik do przewidywania zachorowalności występującej w wieku dorosłym. Tylko 40% cukrzycy wieku dorosłego oraz 20% CHD i nowotworów wystąpiłoby u dzieci z nadwagą lub otyłych. Zatem więcej zachorowań w wieku dorosłym wystąpiłoby u osób, które jako dzieci miały
--	--	--

		prawidłową masę ciała. W wyniku analizy bez przeprowadzonej metaanalizy (<i>narrative review</i>) stwierdzono, że otyłość występująca w okresie dzieciństwa wiąże się z występowaniem zespołu metabolicznego w wieku dorosłym, przy czym istnieją bardzo ograniczone dowody świadczące o tym, że BMI charakteryzowało się słabą czułością w przewidywaniu wskazanego zaburzenia. Dowody dotyczące związku pomiędzy BMI oraz nadciśnieniem tętniczym i hipercholesterolemią były bardzo ograniczone. Dodatkowo dowody były zbyt ograniczone, aby móc wyciągnąć jednoznaczne wnioski na temat innych metod pomiarowych w kierunku otyłości stosowanych w populacji dzieci. <u>Występowanie otyłości w wieku dorosłym</u> Kryteria włączenia spełniły 23 badania (16 kohort). Wszystkie z wyjątkiem jednego badania opierały się na BMI jako metodzie pomiarowej w kierunku występowania otyłości w populacji dzieci (wyjątek: SFT, pomiary nad tricepsem). Związek pomiędzy otyłością występującą w okresie dzieciństwa (≥ 95 centyla) oraz otyłością występującą w dorosłości (wiek: ≥ 20 lat) był silny – w przypadku otyłych dzieci, utrzymanie się otyłości również w wieku dorosłym jest 5 razy bardziej prawdopodobne niż w przypadku dzieci nieotyłych (oszacowane w analizie łączonych danych ryzyko względne (RR)=5,21 [95% CI: 4,50;6,02]. Nie było widocznej różnicy w ww. RR pomiędzy młodszymi oraz starszymi grupami wiekowymi. Otyłość w sposób umiarkowanie skuteczny utrzymuje się od okresu dzieciństwa do wieku młodzieńczego – w przypadku około połowy otyłych dzieci, otyłość występowała także w wieku młodzieńczym. Otyłość w sposób skuteczny utrzymuje się także od okresu młodzieńczego do wieku dorosłego – około 80% otyłych nastolatków było nadal otyłych w okresie dorosłości, ok. 70% było otyłych także po 30. r.ż. Brak było danych nt. utrzymywania się otyłości po 40. r.ż. BMI był mniej skuteczny w określeniu, kto byłby otyły w dorosłości; u 70% otyłych dorosłych, otyłość nie występowała w dzieciństwie lub w młodości, a u 80% otyłych osób w wieku powyżej 30 lat, otyłość nie występowała w okresie młodości. Zatem w odniesieniu do wykrywania otyłości występującej w dorosłości, BMI mierzone w dzieciństwie charakteryzuje się słabą czułością. Analiza dotycząca wpływu nadwagi (≥ 85 centyla) występującej u dzieci na wystąpienie otyłości lub nadwagi w wieku dorosłym dały podobne rezultaty. <u>Dokładność diagnostyczna metod pomiarowych w kierunku otyłości stosowanych w populacji dzieci</u> Kryteria włączenia spełniły 34 badania. 30 oceniało BMI, 10 – SFT, 7 – WC, 4 – WHR, 2 – WHtR, 6 – rozważało inne metody pomiarowe w kierunku otyłości stosowane w populacji dzieci. Większość z ww. badań wykorzystywało DXA (<i>dual-energy X-ray absorptiometry</i>) jako standard referencyjny, który jest najmniej wiarygodnym w kwalifikujących się standardów referencyjnych. Z 34 badań, tylko 8 można uznać za badania o wysokiej jakości. Ogólnie, czułość BMI w diagnozowaniu zarówno otyłości, jak i nadwagi prezentowała znaczne zróżnicowanie; swoistość była mniej zróżnicowana. Metaanaliza pokazała, że spośród osób otyłych (zgodnie ze standardami referencyjnymi), 74% zostało zakwalifikowanych jako osoby otyłe przy zastosowaniu BMI, z kolei spośród osób nieotyłych (zgodnie ze standardami referencyjnymi), 95% nie zostało zakwalifikowanych jako osoby otyłe. Dane dotyczące innych metod pomiarowych w kierunku otyłości były ograniczone. Testem najczęściej poddawany ocenie poza BMI był SFT. Większość prostych metod pomiarowych charakteryzowała się wysoką swoistością. Gdy wskaźnik masy tłuszczu był oceniany razem z BMI (jedno badanie), wyglądało to na obiecującą alternatywę – wymaga to jednak dalszych badań. Suma SFT również wykazuje potencjał. Biorąc pod uwagę metody uwzględniające pomiar talii, wydaje się że WHtR charakteryzował się większą dokładnością niż samo WC lub WHR, choć WHtR był oceniany w mniejszej liczbie badań. <u>Akceptacja oraz łatwość korzystania z metod pomiarowych w kierunku występowania otyłości wśród dzieci</u> Odnaleziono 5 badań odnoszących się do ww. zakresu – wszystkie odwoływały się do opinii na temat BMI. Żadne z badań nie odwoływało się do
--	--	--

		opinii dzieci, 3 odwoływały się do opinii opiekunów dzieci, 2 – pracowników medycznych (pielęgniarki szkolne w jednym badaniu, lekarze rodzinni oraz pedyatry w drugim badaniu). Opinia rodziców oraz pielęgniarek w odniesieniu do użyteczności BMI była ogólnie pozytywna. Przydatność pomiaru BMI wśród dzieci w wieku przedszkolnym spotkała się z mniejszą akceptacją lekarzy. Choć większość dzieci nie miała problemu z pomiarem ich wzrostu, to duża część była zakłopotana lub wystąpiły u niej inne niekorzystne reakcje związane z pomiarem masy ciała. 71 ankietowanych rodziców/opiekunów na ogół nie było zaznajomionych z WHR, WHtR oraz SFT, a co za tym idzie, z ich potencjalną dokładnością czy przydatnością. Wielu uważało, że BMI jest bardziej znaczącym wskaźnikiem odnoszącym się do stanu masy ciała dziecka niż sam wzrost lub sama masa ciała; BMI dostosowane do wieku i płci zostało uznane za wartościowe. Podsumowanie: Przegląd i metaanaliza wskazały, że otyłość u dzieci (mierzona za pomocą BMI) wiązała się z umiarkowanie zwiększonym ryzykiem wystąpienia zachorowalności na choroby związane z otyłością w wieku dorosłym. Jednak zwiększenie ryzyka nie było wystarczająco duże, aby można było uznać BMI mierzone w dzieciństwie za dobry czynnik prognostyczny na podstawie, którego przewiduje się zachorowalność występującą w wieku dorosłym; w większości przypadków zachorowalność związana z otyłością w wieku dorosłym, występuje u osób, które w dzieciństwie miały prawidłową masę ciała. Analiza wykazała, że otyłość występująca w okresie dzieciństwa (mierzona za pomocą BMI) jest silnie związana z otyłością występującą w dorosłości. Otyłe dzieci, a w szczególności otyli nastolatki, prawdopodobnie będą także otyli w wieku dorosłym. Jednakże BMI mierzone w dzieciństwie nie jest dobrym wskaźnikiem na podstawie, którego przewiduje się otyłość czy nadwagę występującą w dorosłości; większość otyłych dorosłych, nie było otyłych jako dzieci, zatem otyłość występująca w okresie dorosłości nie jest determinowana głównie przez występowanie otyłości w dzieciństwie. Brak było informacji dotyczących występowania otyłości w późniejszym okresie dorosłości, gdy wystąpić może większość zachorowań na choroby związane z otyłością. Użyteczność BMI jako narzędzia przesiewowego zależy od celów prowadzonego skryningu. Może być ono przydatne do zidentyfikowania dzieci z nadwagą lub otyłością, w przypadku których prowadzone interwencje mogą przynieść korzyści, ale nie wykrywa wszystkich dzieci, które w dorosłości nadal będą otyłe lub w przypadku których występować będą zachorowania związane z otyłością. Stwierdzono, że BMI jest dość dobrym (<i>reasonably good</i>) wskaźnikiem w diagnozowaniu otyłości w dzieciństwie, ok. 75% faktycznie otyłych dzieci zostało zaklasyfikowanych jako otyłe przy użyciu BMI oraz ok. 95% nieotyłych dzieci również zostało prawidłowo sklasyfikowanych. Należy jednak zaznaczyć, że wyniki te były odnoszone do badań referencyjnych wykorzystujących DXA, które nie jest powszechnie uważane za złoty standard w diagnozowaniu otyłości. Dlatego też BMI wydaje się być odpowiednią metodą pomiarową w kierunku występowania otyłości u dzieci, ponieważ skutecznie identyfikuje otyłość występującą w dzieciństwie, a także dzieci, które mogą być otyłe w wieku dorosłym. Autorzy analizy stwierdzili, że obecnie brakuje dowodów, które pomogłyby ustalić czy jakakolwiek prosta metoda pomiarowa jest lepsza lub gorsza od BMI w ocenie stanu masy ciała w dzieciństwie, w diagnozowaniu dziecięcej otyłości, czy przywidywaniu wystąpienia otyłości w okresie dorosłości lub też zachorowań związanych z otyłością. Opinia na temat przydatności BMI prezentowana przez rodziców oraz pielęgniarki była ogólnie pozytywna. Jednak jego przydatność w przypadku dzieci w wieku przedszkolnym była mniej akceptowalna wśród lekarzy, przy czym uznano jego przydatność w odniesieniu do wybranej grupy małych dzieci.
--	--	--

Javed 2014¹⁰⁰	Cel: ocena wartości diagnostycznej BMI w wykrywaniu otyłości ciała u dzieci i młodzieży do 18. r.ż. Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do marca 2013 r. Populacja: dzieci i młodzież do 18. r.ż. Interwencja: testy w kierunku otyłości ciała Komparatory: standard referencyjny Punkty końcowe: wartość diagnostyczna BMI Metodyka: przegląd systematyczny z metaanalizą	Włączone badania: Wyszukiwanie przeprowadzono w bazach EMBASE (od 1988 do marca 2013), MEDLINE (od 1950 do marca 2013), <i>Web of Science</i> (od 1993 do marca 2013), <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> (od początku), <i>Cochrane CENTRAL</i> (od początku) oraz SCOPUS (od 1996 do marca 2013). Podczas prowadzonego wyszukiwania trzy domeny zostały uznane za kryteria bezwzględne: (1) BMI lub jego odpowiednik (np. wskaźnik Queteleta, BMI), (2) wartość diagnostyczna lub jej odpowiednik (czułość, swoistość, wartości predykcyjne), (3) metody pomiarowe tkanki tłuszczowej lub ich odpowiedniki, np. DXA (dwuwieżkowa (dwuenergetyczna) absorpcjometria rentgenowska, <i>dual energy X-ray absorptiometry</i>), ADP (pletyzografia powietrzno-przemieszczeniowa, <i>air-displacement plethysmography</i>), HW (ważenie hydrostatyczne, <i>hydrostatic weighing</i>), BIA (analiza impedancji bioelektrycznej, <i>bioelectrical impedance analysis</i>). W kryteriach włączenia przyjęto, że badania musiały: • oceniać wartość diagnostyczną BMI w wykrywaniu nadmiernego otyłości ciała dzieci w przedziale wiekowym 0-18 lat; • zawierać tabelę diagnostyczną 2x2 umożliwiającą przeprowadzenie metaanalizy lub informacje, które umożliwią obliczenie tych wartości; • uwzględniać standard referencyjny (np. DXA, ADP, HW); Badania były wykluczane jeśli dotyczyły wyłącznie oceny kardiometabolicznych czynników ryzyka, bez zastosowania standardowych metod referencyjnych służących pomiarowi otyłości ciała. Selekcja odnalezionych badań (na podstawie tytułu oraz abstraktu) przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. Jakość dowodów oceniano z wykorzystaniem narzędzia QUADAS, w skali od 0 do 14 punktów, gdzie wynik ≥ 10 punktów oznacza wysoką jakość, a wynik < 10 punktów – niską jakość; zgodnie z ww. punktacją 23 badania zostały uznane za badania o wysokiej jakości, natomiast 14 – o niskiej jakości. W wyniku wyszukiwania odnaleziono 1 488 potencjalnie istotnych referencji, ostatecznie kryteria włączenia spełniło 37 pozycji. Włączone badania obejmowały populację 53 521 pacjentów, w średnim wieku 4-18 lat. Dane dotyczące płci pacjentów można było odnaleźć w 34 z 37 badań (18 429 mężczyzn i 22 781 kobiet). Ograniczenia włączonych badań: • heterogeniczność badań, uzasadniona m.in.: ○ pochodzeniem etnicznym uczestników; ○ różnicami w definiowaniu otyłości przy wykorzystaniu BMI; ○ kryteriami odniesienia dla BMI; ○ wybranym standardem referencyjnym; Kluczowe wyniki i wnioski: Metaanaliza wykazała, że ogólna czułość wykrywania dużego otyłości ciała wyniosła 0,73 [95% CI: 0,67;0,79], a ogólna swoistość 0,93 [95% CI: 0,88;0,96]. Dodatni współczynnik prawdopodobieństw (<i>positive likelihood ratio</i> – LR+) wyniósł 10,58 [95% CI: 6,08;18,41]. Ujemny (<i>negative likelihood ratio</i> – LR-) wyniósł 0,29 [95% CI: 0,23;0,35]. Diagnostyczny iloraz szans (<i>diagnostic odds ratio</i> – DOR) wyniósł 36,93 [95% CI: 20,75;65,71]. Szczegółowe wyniki dotyczące BMI, odnoszące się do kobiet oraz mężczyzn zostały przedstawione w tabeli poniżej. <table><tr><th>Płeć</th><th>Zbiorna czułość</th><th>Zbiorna swoistość</th><th>Dodatni wskaźnik</th><th>Ujemny wskaźnik</th><th>Diagnostyczny</th></tr></table>	Płeć	Zbiorna czułość	Zbiorna swoistość	Dodatni wskaźnik	Ujemny wskaźnik	Diagnostyczny
Płeć	Zbiorna czułość	Zbiorna swoistość	Dodatni wskaźnik	Ujemny wskaźnik	Diagnostyczny			

¹⁰⁰ Javed, A., Jumeau, M., Murad, M. H., Okorodu, D., Kumar, S., Somers, V. K., ... & Lopez-Jimenez, F. (2015). Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Pediatric obesity*, 10(3), 234-244.

				wiarygodności	wiarygodności	iloraz szans
	Obie	0,73 [0,67;0,79]	0,93 [0,88;0,96]	10,58 [6,08;18,41]	0,29 [0,23;0,35]	36,93 [20,75;65,71]
	Mężczyźni	0,67 [0,56;0,76]	0,94 [0,84;0,98]	11,17 [4,22;29,54]	0,34 [0,27;0,47]	31,37 [11,53;85,31]
	Kobiety	0,71 [0,62;0,79]	0,95 [0,88;0,98]	14,56 [6,33;33,45]	0,30 [0,23;0,40]	48,02 [21,09;109,4]

Badania charakteryzowały się umiarkowaną heterogenicznością ($I^2=48\%$).

Podsumowanie:

BMI jest metodą oceny zwiększonego otluszczenia ciała wśród dzieci, która charakteryzuje się dużą swoistością, ale mniejszą czułością; zawodzi ona w rozpoznawaniu nadmiernego otluszczenia ciała u znacznego odsetka dzieci (ponad 25% dzieci z nadmiernym otluszczeniem ciała, może nie zostać uznanych za otyłe przy wykorzystaniu BMI). Istnieje potrzeba prowadzenia badań pediatrycznych celem opracowania wartości referencyjnych dla grubości fałdu skórno-tłuszczowego, ADP, DXA oraz w celu oceny ich addytywności lub niezależnej zdolności do przewidywania rozwoju chorób współistniejących związanych z otyłością. Obecny przegląd systematyczny sugeruje, że chociaż BMI jest ważnym narzędziem epidemiologicznym służącym ocenie ryzyka na poziomie populacyjnym oraz umożliwiającym śledzenie krajowych trendów występowania otyłości, to metoda ta ma ograniczenia w diagnozowaniu otyłości na poziomie indywidualnym.

Tabela 12. Zestawienie odnalezionych dowodów naukowych dot. interwencji multikomponentowych oraz prewencyjnych stosowanych w nadwadze/otyłości w populacji dzieci/młodzieży (PK nr 2)

Autor	Metodyka	
Garcia-Hermoso, 2019¹⁰¹	Cel: ocena wpływu stosowania samych interwencji opartych na aktywności fizycznej na zdrowotne punkty końcowe Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do 30 kwietnia 2017 r. Populacja: dzieci i młodzież z nadwagą lub otyłością (6-18 lat) Interwencja: aktywność fizyczna Komparatory: brak	Włączone badania: Przeszukano bazy CINAHL, EMBASE, ERIC, MED-LINE (w tym <i>PubMed</i> oraz <i>OvidSP</i>), <i>PsycINFO</i>, a także <i>Science Citation Index</i>, zgodnie z wytycznymi PRISMA. Selekcja odnalezionych badań przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. Do przeglądu włączano jedynie przeglądy systematyczne z metaanalizą, w których: (1) populację stanowiły dzieci i młodzież z nadwagą lub otyłością; (2) badano ustrukturyzowane interwencje obejmujące ćwiczenia fizyczne (bez interwencji w postaci diety niskokalorycznej); (3) grupę badaną porównywano z grupą kontrolną, w której stosowano brak interwencji, kontrolę uwagi, standardową opiekę lub placebo; (4) oceniano wpływ interwencji na zdrowotne punkty końcowe, w tym antropometryczne, kardiometaboliczne, parametry wątrobowe, parametry naczyniowe, wydolność krążeniowo-oddechowa. Ponadto, włączano również metaanalizy, w których łączono programy z zakresu aktywności fizycznej z zaleceniami odnośnie żywienia. Wyszukiwanie ograniczono także do wieku populacji (6-18 lat) oraz do metodyki badań (przegląd systematyczny i metaanaliza). Dwóch niezależnych badaczy oceniało także jakość metodologiczną włączonych metaanaliz przy użyciu narzędzia AMSTAR. W metaanalizie

¹⁰¹ García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., & Saavedra, J. M. (2019). Exercise, health outcomes, and paediatric obesity: A systematic review of meta-analyses. *Journal of science and medicine in sport. Journal of Science and Medicine in Sport*, 22, 6-84.

	interwencji, kontrola uwagi, standardowa opieka, placebo Punkty końcowe: zdrowotne punkty końcowe Metodyka: przegląd systematyczny z metaanalizą przeglądów systematycznych z metaanalizami	odnalezionych wyników zastosowano model z efektem zmiennym. Spśród 930 odnalezionych rekordów (553 po eliminacji duplikatów), do analizy jakościowej włączono 18 metaanaliz (w których uwzględniono w sumie 234 badań), z czego do metaanalizy włączono 17. Średnia liczba uczestników wynosiła 668 (SD=506). W 3 włączonych metaanalizach, jako kryterium włączenia przyjęto wiek od 2 do 18 lat (a więc nieodpowiadający kryteriom przedmiotowej metaanalizy), jednak rzeczywisty wiek populacji wynosił 7,9-17,4 lat. Do większości metaanaliz włączano jedynie RCT, z wyjątkiem 3 (<i>Saavedra 2011, Escalante 2012, Gonzalez-Ruiz 2017</i>), do których włączono badania nierandomizowane, ale posiadające grupę kontrolną. Wszystkie metaanalizy uzyskały co najmniej 7 pkt w skali AMSTAR, z czego 5 uzyskała maksymalną liczbę punktów. Ograniczenia włączonych badań: • Wyniki RCT włączonych do uwzględnionych metaanaliz były heterogeniczne, co ograniczało możliwość podjęcia decyzji, co do wskazania optymalnego zakresu i rodzaju ćwiczeń, jakie powinny być zalecane w celu poprawy zdrowotnych punktów końcowych wśród dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością. • Niektóre włączone metaanalizy obejmowały niewielką liczbę uczestników (poniżej 219 osób). Niemniej jednak średnią liczbę uczestników biorących udział w badaniach (668,67) uznano za wystarczającą. • Wyniki zbiorczej analizy mogą różnić się od trendów występujących w poszczególnych włączonych metaanalizach (tzw. paradoks Simpsona). • Badania uwzględnione we włączonych metaanalizach nakładały się na siebie (te same badania włączono do kilku metaanaliz), co mogło mieć wpływ na uzyskane wyniki. • W niektórych przypadkach sumaryczny wynik opierał się na jednym badaniu, jednak dla każdego z wyników przeprowadzono analizę statystyczną. • Metaanalizę przygotowano dla populacji dzieci i młodzieży, pomimo iż istnieją dowody na to, że odpowiedź fizjologiczna na ćwiczenia bardzo różni się w zależności od wieku (6-17 lat). Ponadto do analizy przeprowadzanej w podgrupach uwzględniono zarówno RCT jak i badania bez randomizacji, co w przypadku niektórych punktów końcowych mogło skutkować wystąpieniem błędów systematycznych. • W 6 metaanalizach uwzględniono zarówno programy ćwiczeń jak i zalecenia w odniesieniu do żywienia. • W większości włączonych metaanaliz stwierdzono występowanie umiarkowanego ryzyka błędu systematycznego. Kluczowe wyniki i wnioski: Ogólną charakterystykę włączonych metaanaliz, wraz z wynikami dla poszczególnych punktów końcowych, dla których przeprowadzono metaanalizę, przedstawiono w tabeli poniżej. Wielkość uzyskanego efektu podano przy użyciu miernika <i>g</i> <i>Hedgesa</i> (<i>g</i>), a wyniki istotne statystycznie ($p < 0,05$) pogrubiono oraz oznaczono przy pomocy „*”. Tabela 13. Charakterystyka włączonych badań
--	--	---

		Lp.	Metaanaliza	Charakterystyka
				<u>Cel badania:</u> określenie efektywności eksperymentalnej realizacji samych ćwiczeń w leczeniu nadwagi u dzieci i młodzieży <u>Liczba uczestników:</u> 481 osób <u>Wiek uczestników:</u> 8-17 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> tak <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 14 <u>Główne punkty końcowe:</u> - masa ciała: g [95% CI] = -0,21 [-0,49; 0,07], $I^2=42,7\%$ (11 badań, n=365) - otyłość brzuszna: g [95% CI] = -0,20 [-0,60; 0,10], $I^2=0\%$ (5 badań, n=156) zawartość tkanki tłuszczowej (%): g [95% CI] = -0,40 [-0,70; -0,10], $I^2=48,4\%$ (5 badań, n=369)*
				<u>Cel badania:</u> podsumowanie wpływu ćwiczeń fizycznych na wazodylatację indukowaną przepływem (FMD) u dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością, a także zbadanie roli wydolności krążeniowo-oddechowej w obserwowanym efekcie <u>Liczba uczestników:</u> 219 lat <u>Wiek uczestników:</u> 10-19 <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 6 <u>Główne punkty końcowe:</u> FMD: g [95% CI] = 0,55 [0,17; 0,93]; $I^2=51\%$ (6 badań, n=219)
				<u>Cel badania:</u> ocena efektywności praktycznej różnych rodzajów ćwiczeń fizycznych na profil lipidowy wśród otyłych dzieci <u>Liczba uczestników:</u> 356 <u>Wiek uczestników:</u> 11-14 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> ćwiczenia aerobowe i mieszane <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 7 <u>Główne punkty końcowe:</u> - HDL (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = 0,12 [-0,37; 0,13], $I^2=83\%$ (5 badań, n=260) HDL (dot. ćwiczeń mieszanych): g [95% CI] = 0,50 [0,88; 0,11] [sic!], $I^2=0\%$ (3 badania, n=106)* LDL (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = -0,49 [-0,76; -0,21], $I^2=87\%$ (4 badania, n=232)* - LDL (dot. ćwiczeń mieszanych): g [95% CI] = 0,08 [-0,42; 0,58], $I^2=0\%$ (2 badania, n=62) trójglicerydy (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = -0,55 [-0,83; -0,27], $I^2=76\%$ (4 badania, n=210)* - trójglicerydy (dot. ćwiczeń mieszanych): g [95% CI] = -0,34 [-0,73; 0,04], $I^2=0\%$ (3 badania, n=106)

¹⁰² Atlantis, E., Barnes, E. H., & Singh, M. F. (2006). Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: a systematic review. International journal of obesity, 30(7), 1027.

¹⁰³ Dias, K. A., Green, D. J., Ingul, C. B., Pavey, T. G., & Coombes, J. S. (2015). Exercise and vascular function in child obesity: a meta-analysis. Pediatrics, 136(3), e648-e659.

¹⁰⁴ Escalante, Y., Saavedra, J. M., García-Hermoso, A., & Dominguez, A. M. (2012). Improvement of the lipid profile with exercise in obese children: a systematic review. Preventive medicine, 54(5), 293-301.

				- cholesterol całkowity (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = -0,15 [-0,52; 0,22], I²=0% (2 badania, n=115) - cholesterol całkowity (dot. ćwiczeń mieszanych): g [95% CI] = 0,17 [-0,33; 0,67], I²=0% (2 badania, n=62)
		4.	García-Hermoso 2013¹⁰⁵	<u>Cel badania:</u> ocena efektywności praktycznej interwencji z zakresu ćwiczeń fizycznych, na spoczynkowe ciśnienie krwi (skurczowe i rozkurczowe) wśród otyłych dzieci z <u>Liczba uczestników:</u> 460 <u>Wiek uczestników:</u> 7-16 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> ćwiczenia aerobowe i mieszane <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 9 <u>Główne punkty końcowe:</u> - skurczowe ciśnienie krwi: g [95% CI] = -0,46 [-0,66; -0,24], I²=27% (9 badań, n=410)* - rozkurczowe ciśnienie krwi: g [95% CI] = -0,28 [-0,55; 0,00], I²=78% (7 badań, n=254)*
		5.	García-Hermoso 2014¹⁰⁶	<u>Cel badania:</u> ocena efektywności praktycznej ćwiczeń aerobowych na redukcję markerów w odniesieniu do insulinooporności wśród otyłych dzieci i/lub młodzieży <u>Liczba uczestników:</u> 367 <u>Wiek uczestników:</u> 8-17 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> aerobowe <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 9 <u>Główne punkty końcowe:</u> - glukoza na czczo: g [95% CI] = -0,39 [-0,68; -0,14], I²=19% (7 badań, n=260)* - insulina na czczo: g [95% CI] = -0,40 [-0,63; -0,17], I²=0% (7 badań, n=307)*
		6.	García-Hermoso 2015¹⁰⁷	<u>Cel badania:</u> ocena efektywności praktycznej ćwiczeń aerobowych w połączeniu z ćwiczeniami oporowymi w odniesieniu do składu ciała wśród młodych osób z nadwagą i otyłością <u>Liczba uczestników:</u> 365 <u>Wiek uczestników:</u> 6-17 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> mieszane <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 9 <u>Główne punkty końcowe:</u> - masa ciała: g [95% CI] = -0,31 [-0,66; 0,04], I²=54,55% (9 badań, n=365) - BMI: g [95% CI] = -0,28 [-0,61; 0,04], I²=47% (9 badań, n=365) - otyłość brzuszna: g [95% CI] = -0,17 [-0,45; 0,11], I²=0% (3 badania, n=195)

¹⁰⁵ García-Hermoso, A., Saavedra, J. M., & Escalante, Y. (2013). Effects of exercise on resting blood pressure in obese children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *obesity reviews*, 14(11), 919-928.

¹⁰⁶ García-Hermoso, A., Saavedra, J. M., Escalante, Y., Sánchez-López, M., & Martínez-Vizcaino, V. (2014). Endocrinology and adolescence: aerobic exercise reduces insulin resistance markers in obese youth: a meta-analysis of randomized controlled trials. *European journal of endocrinology*, EJE-14.

¹⁰⁷ García-Hermoso, A., Sánchez-López, M., & Martínez-Vizcaino, V. (2015). Effects of aerobic plus resistance exercise on body composition related variables in pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pediatric exercise science*, 27(4), 431-440.

				- zawartość tkanki tłuszczowej (%): g [95% CI] = -0,48 [-1,01; 0,04], I²=70% (5 badań, n=272) - zawartość tkanki tłuszczowej (kg): g [95% CI] = -0,47 [-1,51; 0,57], I²=58% (7 badań, n=66) - masa ciała z pominięciem masy tkanki tłuszczowej (kg): g [95% CI] = 0,05 [-0,11; 0,22], I²=28% (7 badań, n=312)
		7.	García-Hermoso 2016¹⁰⁸	<u>Cel badania:</u> ocena dostępnych dowodów w zakresie efektywności praktycznej ćwiczeń fizycznych w modyfikacji poziomu białka c-reaktywnego (CRP) w populacji dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała <u>Liczba uczestników:</u> 427 <u>Wiek uczestników:</u> 8-17 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 9 <u>Główne punkty końcowe:</u> CRP: g [95% CI] = -0,33 [-0,72; 0,06], I²=71,1% (9 badań, n=427)
		8.	García-Hermoso 2017a¹⁰⁹	<u>Cel badania:</u> dostarczenie dowodów dotyczących oszacowania zmian w obrębie grubości kompleksu intima-media tętnic szyjnej wewnętrznej (IMT) <u>Liczba uczestników:</u> 303 <u>Wiek uczestników:</u> 6-18 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 6 <u>Główne punkty końcowe:</u> IMT tętnicy szyjnej: g [95% CI] = -0,31 [-0,54; -0,07], I²=47,3% (6 badań, n=303)*
		9.	García-Hermoso 2017b¹¹⁰	<u>Cel badania:</u> ocena efektywności praktycznej ćwiczeń na poziom adipokin w otyłości pediatrycznej <u>Liczba uczestników:</u> 347 <u>Wiek uczestników:</u> 6-18 <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 14 <u>Główne punkty końcowe:</u> - poziom adiponektyny: g [95% CI] = 0,32 [0,02; 0,63], I²=36,5% (10 badań, n=246)* - poziom leptyny: g [95% CI] = -0,43 [-0,91; 0,05], I²=49,1% (5 badań, n=94) - poziom rezystyny: g [95% CI] = -0,14 [-0,77; 0,48], I²=0% (2 badania, n=39)

¹⁰⁸ García-Hermoso, A., Sánchez-López, M., Escalante, Y., Saavedra, J. M., & Martínez-Vizcaino, V. (2016). Exercise-based interventions and C-reactive protein in overweight and obese youths: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Pediatric research*, 79(4), 522.

¹⁰⁹ García-Hermoso, A., González-Ruiz, K., Triana-Reina, H. R., Olloquequi, J., & Ramírez-Vélez, R. (2017). Effects of exercise on carotid arterial wall thickness in obese pediatric populations: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Childhood Obesity*, 13(2), 138-145.

¹¹⁰ García-Hermoso, A., Ceballos-Ceballos, R. J. M., Poblete-Aro, C. E., Hackney, A. C., Mota, J., & Ramírez-Vélez, R. (2017). Exercise, adipokines and pediatric obesity: a meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Obesity*, 41(4), 475.

		10.	González-Ruiz 2017¹¹¹	<u>Cel badania:</u> ocena efektywności praktycznej ćwiczeń, w odniesieniu do otyłości brzusznej, poziomu enzymów wątrobowych, zawartości tłuszczu w wątrobie wśród dzieci z nadwagą lub otyłością <u>Liczba uczestników:</u> 1 231 <u>Wiek uczestników:</u> 6-18 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 14 <u>Główne punkty końcowe:</u> • wskaźnik tłuszczu wisceralnego: g [95% CI] = -0,66 [-0,97; -0,35], I²=33,6% (15 badań, n=1 107) • podskórna tkanka tłuszczowa: g [95% CI] = -0,35 [-0,52; -0,19], I²=36,8% (14 badań, n=1 072) • AST: g [95% CI] = -0,18 [-0,46; 0,08], I²=5,2% (4 badania, n=254) • ALT: g [95% CI] = -0,15 [-0,40; 0,11], I²=27,4% (6 badań, n=370) • GGT: g [95% CI] = -0,73 [-1,20; -0,25], I²=0% (2 badania, n=78)* • zawartość tłuszczu w wątrobie: g [95% CI] = -0,80 [-1,12; -0,48], I²=0% (5 badań, n=155)*
		11.	Kelley 2014¹¹²	<u>Cel badania:</u> ocena wpływu ćwiczeń (aerobowych, siłowych lub obu) na BMI z-score w populacji dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością <u>Liczba uczestników:</u> 835 <u>Wiek uczestników:</u> 2-18 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> aerobowe, siłowe lub mieszane <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 10 <u>Główne punkty końcowe:</u> • BMI z-score: g [95% CI] = -0,51 [-0,68; -0,34], I²=25,9% (10 badań, n=835)*
		12.	Kelley 2015¹¹³	<u>Cel badania:</u> ocena wpływu ćwiczeń na BMI w populacji dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością <u>Liczba uczestników:</u> 971 <u>Wiek uczestników:</u> 8-17 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 20 <u>Główne punkty końcowe:</u> • BMI: g [95% CI] = -0,78 [-1,13; -0,43], I²=84,7% (20 badań, n=971)*
		13.	Kelley 2017¹¹⁴	<u>Cel badania:</u> ocena wpływu wybranych rodzajów ćwiczeń fizycznych (trening aerobowy, siłowy lub oba) na BMI z-score w

¹¹¹ González-Ruiz, K., Ramirez-Velez, R., Correa-Bautista, J. E., Peterson, M. D., & Garcia-Hermoso, A. (2017). The effects of exercise on abdominal fat and liver enzymes in pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis. *Childhood Obesity*, 13(4), 272-282.

¹¹² Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2014). Effects of exercise on BMI z-score in overweight and obese children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. *BMC pediatrics*, 14(1), 225.

¹¹³ Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2015). Exercise and BMI in overweight and obese children and adolescents: a systematic review and trial sequential meta-analysis. *BioMed research international*, 2015.

			populacji dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością <u>Liczba uczestników:</u> 2 239 <u>Wiek uczestników:</u> 2-18 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> aerobowe, siłowe lub mieszane <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Nie <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 34 <u>Główne punkty końcowe:</u> • BMI z-score (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = -0,21 [-0,31; -0,10] (20 badań, n=1 451)* • BMI z-score (dot. ćwiczeń siłowych): g [95% CI] = -0,27 [-0,47; -0,07] (5 badań, n=250)* • BMI z-score (dot. ćwiczeń mieszanych): g [95% CI] = 0,09 [-0,16; 0,34] (9 badań, n=395)
		14.	Marson 2016¹¹⁵ <u>Cel badania:</u> ocena związku, między stosowaniem ćwiczeń (aerobowych, oporowych lub mieszanych) a występowaniem zmian w zakresie insulinooporności, poziomu glukozy i insuliny na czczo w populacji dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością <u>Liczba uczestników:</u> 691 <u>Wiek uczestników:</u> 7-18 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> aerobowe, siłowe lub mieszane <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Tak <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 17 <u>Główne punkty końcowe:</u> • glukoza na czczo (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = -0,35 [-0,90; 0,19], I²=78,3% (8 badań, n=296) • glukoza na czczo (dot. ćwiczeń siłowych): g [95% CI] = -0,36 [-0,73; 0,11], I²=64,5% (4 badania, n=96) • glukoza na czczo (dot. ćwiczeń mieszanych): g [95% CI] = -0,36 [-1,62; 0,90], I²=90,4% (3 badania, n=116) • insulina na czczo (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = -0,56 [-0,90; -0,21], I²=60,2% (10 badań, n=391)* • insulina na czczo (dot. ćwiczeń siłowych): g [95% CI] = -0,34 [-0,81; 0,12], I²=17,5% (4 badania, n=96) • insulina na czczo (dot. ćwiczeń mieszanych): g [95% CI] = -0,41 [-0,89; 0,07], I²=48,9% (4 badania, n=139) • wskaźnik insulinooporności HOMA-IR (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = -0,56 [-1,01; -0,11], I²=55,2% (5 badań, n=211)*
		15.	McGovern 2008¹¹⁶ <u>Cel badania:</u> ocena efektywności eksperymentalnej w odniesieniu do interwencji niechirurgicznych w otyłości pediatrycznej <u>Liczba uczestników:</u> 588 <u>Wiek uczestników:</u> 2-18 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Tak

¹¹⁴ Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2017). Exercise and BMI z-score in Overweight and Obese Children and Adolescents: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Trials. Journal of Evidence-Based Medicine, 10(2), 108-128.

¹¹⁵ Marson, E. C., Delevatti, R. S., Prado, A. K. G., Netto, N., & Kruehl, L. F. M. (2016). Effects of aerobic, resistance, and combined exercise training on insulin resistance markers in overweight or obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Preventive medicine, 93, 211-218.

¹¹⁶ McGovern, L., Johnson, J. N., Paulo, R., Hettinger, A., Singhal, V., Kamath, C., ... & Montori, V. M. (2008). Treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 93(12), 4600-4605.

				<u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 20 <u>Główne punkty końcowe:</u> - BMI: g [95% CI] = -0,02 [-0,21; 0,18], I²=0% (11 badań, n=433), zawartość tkanki tłuszczowej (%): g [95% CI] = -0,52 [-0,73; -0,30], I²=0% (6 badań, n=358)*
		16.	Ruotsalainen 2015¹¹⁷	<u>Cel badania:</u> ocena wpływu aktywności fizycznej i ćwiczeń na BMI, późniejsze podejmowanie aktywności fizycznej oraz objawy psychologiczne w populacji nastolatków (12-18 lat) z nadwagą lub otyłością <u>Liczba uczestników:</u> 1321 <u>Wiek uczestników:</u> 10-18 lat [sic!] <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> młodzież z nadwagą lub otyłością <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Tak <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 14 <u>Główne punkty końcowe:</u> BMI: g [95% CI] = -0,36 [-0,64; -0,08], I²=0% (7 badań, n=217)*
		17.	Saavedra 2011¹¹⁸	<u>Cel badania:</u> ocena efektywności praktycznej różnych interwencji na wydolność aerobową dostosowaną do masy ciała w populacji otyłych dzieci <u>Liczba uczestników:</u> 311 <u>Wiek uczestników:</u> 11-17 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> aerobowe lub mieszane <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Tak <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 9 <u>Główne punkty końcowe:</u> wydolność krążeniowo-oddechowa (dot. ćwiczeń aerobowych): g [95% CI] = 0,46 [0,12; 0,79], I²=35,2% (6 badań, n=203)* - wydolność krążeniowo-oddechowa (dot. ćwiczeń mieszanych): g [95% CI] = 0,15 [-0,17; 0,48], I²=0% (4 badania, n=146)
		18.	Stoner 2016¹¹⁹	<u>Cel badania:</u> ocena wpływu ćwiczeń (z lub bez dodatkowej interwencji dietetycznej lub behawioralnej) na antropometryczne lub kardiometaboliczne czynniki ryzyka <u>Liczba uczestników:</u> 556 <u>Wiek uczestników:</u> 12-18 lat <u>Status w odniesieniu do wagi uczestników:</u> nadwaga lub otyłość (dzieci lub młodzież) <u>Rodzaj stosowanych ćwiczeń:</u> nie sprecyzowano <u>Stosowanie zaleceń żywieniowych:</u> Tak <u>Liczba RCT/badań bez randomizacji:</u> 13 <u>Główne punkty końcowe:</u>

¹¹⁷ Ruotsalainen, H., Kyngäs, H., Tammelin, T., & Kääriäinen, M. (2015). Systematic review of physical activity and exercise interventions on body mass indices, subsequent physical activity and psychological symptoms in overweight and obese adolescents. Journal of advanced nursing, 71(11), 2461-2477.

¹¹⁸ Saavedra, J. M., Escalante, Y., & Garcia-Hermoso, A. (2011). Improvement of aerobic fitness in obese children: a meta-analysis. International Journal of Pediatric Obesity, 6(3-4), 169-177.

¹¹⁹ Stoner, L., Rowlands, D., Morrison, A., Credeur, D., Hamlin, M., Gaffney, K., ... & Matheson, A. (2016). Efficacy of exercise intervention for weight loss in overweight and obese adolescents: meta-analysis and implications. Sports Medicine, 46(11), 1737-1751.

		- masa ciała: g [95% CI] = -0,21 [-0,14; 0,56] [sic!], I²=0% (14 badań [sic!], n=487), BMI: g [95% CI] = -0,36 [-0,08; -0,65], I²=0% (22 badania [sic!], n=554)*, - zawartość tkanki tłuszczowej (%): g [95% CI] = -0,16 [-0,13; 0,44], I²=0% (13 badań, n=391) - masa ciała z pominięciem masy tkanki tłuszczowej (kg): g [95% CI] = 0,03 [-0,14; 0,45], I²=56% (12 badań, n=324)		
Poniżej przedstawiono wyniki zbiorczej metaanalizy włączonych metaanaliz.				
Tabela 14. Wyniki metaanalizy metaanaliz, w odniesieniu do poszczególnych punktów końcowych (na podstawie g Hedgesa; wyniki istotne statystycznie, dla których wartość p<0,05 pogrubiono i oznaczono „**")				
Punkt końcowy	Włączone metaanalizy,	Łączna liczba uczestników	g Hedgesa [95% CI]	
masa ciała	Atlantis 2006, Garcia-Hermoso 2015, Stoner 2016	n=1 217	-0,23 [-0,41; -0,05]* I ² = 35,8%	
BMI	Garcia-Hermoso 2015, Kelley 2015, McGovern 2008, Ruotsalainen 2015, Stoner 2016	n=2 540	-0,50 [-0,70; -0,30]* I ² =77,5%	
otyłość brzuszna	Atlantis 2006, Garcia-Hermoso 2015	n=351	-0,20 [-0,41; -0,01]* I ² =0%	
zawartość tkanki tłuszczowej [%]	Atlantis 2006, Garcia-Hermoso 2015, McGovern 2008, Stoner 2016	n=1 390	-0,38 [-0,55; -0,21]* I ² =45,2%	
masa ciała z pominięciem masy tk. tłuszczowej	Garcia-Hermoso 2015, Stoner 2016	n=636	0,005 [-0,18; 0,19] I ² =0%	
HDL	Escalante 2012 (metaanaliza wyników dla ćwiczeń aerobowych i mieszanych)	n=366	0,33 [-0,09; 0,75] I ² =74,9%	
LDL	Escalante 2012 (metaanaliza wyników dla ćwiczeń aerobowych i mieszanych)	n=294	-0,43 [-1,01; 0,15] I ² =82,5%	
trójglicerydy	Escalante 2012 (metaanaliza wyników dla ćwiczeń aerobowych i mieszanych)	n=316	-0,45 [-0,80; -0,09] I ² =59,3%	
cholesterol całkowity	Escalante 2012 (metaanaliza wyników dla ćwiczeń aerobowych i mieszanych)	n=177	-0,56 [-1,12; 0,01] I ² =69,2%	
poziom glukozy na czczo	Garcia-Hermoso 2014, Marson 2016 (metaanaliza wyników dla ćwiczeń aerobowych, siłowych i mieszanych)	n=768	-0,57 [-0,77; -0,37] I ² =32,9%	
poziom insuliny na czczo	Garcia-Hermoso 2014, Marson 2016 (metaanaliza wyników dla ćwiczeń aerobowych, siłowych i mieszanych)	n=933	-0,42 [-0,60; -0,24] I ² =28%	
wydolność krążeniowo-oddechowa	Saavedra 2011 (metaanaliza wyników dla ćwiczeń aerobowych i mieszanych)	n=349	0,33 [0,09; 0,57] I ² =28,9%	
Tabela 15. Wpływ ćwiczeń na wybrane punkty końcowe dotyczące parametrów antropometrycznych i składu ciała, w zależności od czasu trwania badania, liczby i czasu trwania sesji oraz całkowitego czasu ćwiczeń (wyniki przedstawiono w postaci g Hedgesa [95% CI]; pogrubiono wyniki, dla których wykazano istotność statystyczną, z czego „**” oznaczono p<0,05, natomiast „#” – p<0,001)				
Punkt końcowy	Czas trwania badania	Liczba sesji w tygodniu	Czas trwania sesji	Całkowity czas ćwiczeń

		(w tygodniach)				(w minutach)		(w minutach)	
		4-12	>12	≤3	>3	<60	≥60	<1500	≥1500
	masa ciała	-0,22 [-0,47; 0,03]	-0,23 [-0,44; -0,02]*	-0,25 [-0,49; -0,01]*	-0,14 [-0,38; 0,10]	-0,38 [-0,60; -0,16]	0,01 [-0,27; 0,29]	-0,33 [-0,88; 0,21]	-0,15 [-0,32; 0,02]
	BMI	-0,62 [-0,93; -0,31]#	-0,30 [-0,49; -0,10]	-0,57 [-0,88; -0,26]#	-0,47 [-0,75; -0,19]#	-0,55 [-0,83; -0,28]#	-0,53 [-0,92; -0,14]#	-0,27 [-0,45; -0,09]*	-0,46 [-0,57; -0,34]#
	BMI z-score	-0,39 [-0,59; -0,20]#	-0,71 [-0,94; -0,47]	-0,73 [-1,09; -0,36]#	-0,43 [-1,03; -0,22]#	-0,43 [-0,66; -0,20]#	-0,66 [-0,95; -0,36]#	-0,34 [-0,57; -0,10]*	-0,74 [-0,97; -0,50]#
	otyłość brzuszna	-0,22 [-0,52; 0,07]	-0,19 [-0,47; 0,09]	-0,18 [-0,51; 0,15]	-0,18 [-0,45; 0,09]	-0,25 [-0,50; 0,01]	-0,12 [-0,47; 0,22]	-0,25 [-0,62; 0,11]	-0,14 [-0,39; 0,11]
	% tkanki tłuszczowej	-0,31 [-0,66; 0,03]	-0,41 [-0,61; -0,22]	-0,46 [-0,72; -0,20]	-0,34 [-0,57; -0,11]*	-0,43 [-0,66; -0,20]*	-0,34 [-0,59; -0,08]*	-0,34 [-0,75; 0,08]	-0,42 [-0,61; -0,24]#
	masa wolna od tkanki tłuszcz. [kg]	0,01 [-0,19; 0,20]	-	-0,01 [-0,21; 0,21]#	0,03 [-0,38; 0,45]	-0,13 [-0,38; 0,11]	0,19 [-0,09; 0,47]	-0,18 [-0,42; 0,06]	0,26 [-0,02; 0,55]
	tłuszcz wisceralny	-0,88 [-1,33; -0,44]#	-0,59 [-0,96; -0,22]*	-0,46 [-0,73; -0,19]*	-0,95 [-1,71; -0,20]*	-0,80 [-1,39; -0,22]*	-0,48 [-0,79; -0,17]*	-	-0,65 [-0,97; -0,32]#
	podskórna tkanka tłuszczowa	-0,55 [-1,07; -0,02]*	-0,32 [-0,48; -0,15]*	-0,29 [-0,53; -0,05]*	-0,49 [-0,68; -0,30]#	-0,35 [-0,58; -0,12]*	-0,38 [-0,62; -0,13]*	-	-0,33 [-0,46; -0,21]#
Podsumowanie: Zgodnie z przeprowadzoną metaanalizą wyników pochodzących z przeglądów systematycznych z metaanalizami wykazano, że ćwiczenia fizyczne wpływają na redukcję masy ciała (mała wielkość efektu: g [95% CI] = -0,23 [-0,41; -0,05]; p=0,013; I²=35,8%), redukcję BMI (umiarkowana wielkość efektu: g [95% CI] = -0,50 [-0,70; -0,30]; p=0,006; I²=77,5%) oraz redukcję zawartości procentowej tkanki tłuszczowej (mała wielkość efektu: g [95% CI] = -0,38 [-0,55; -0,21], p<0,001; I²=45,2%). W odniesieniu do punktu końcowego, jakim było występowanie otyłości brzusznej (obwód talii i/lub stosunek obwodu talii do obwodu bioder), na podstawie dwóch metaanaliz, również wykazano jej zmniejszenie w wyniku aktywności fizycznej (mała wielkość efektu: g [95% CI] = -0,20 [-0,41; -0,01]; p=0,047; I²=0%). W wyniku analizy podgrup, w zależności od rodzaju wykonywanych ćwiczeń, w przypadku ćwiczeń aerobowych wykazano niewielką poprawę w zakresie wszystkich badanych parametrów (umiarkowana poprawa BMI: g=-0,64 i umiarkowana poprawa zawartości tłuszczu wisceralnego: g=-0,80), z wyjątkiem otyłości brzusznej i masy ciała wolnej od tkanki tłuszczowej. Natomiast w przypadku ćwiczeń oporowych lub zbieżnych programów ćwiczeń, poprawę uzyskano tylko w przypadku BMI (odpowiednio: g=-0,31 oraz -0,40) oraz BMI z-score (dot. tylko zbieżnych programów ćwiczeń, g=-0,97). Stwierdzono, że czas trwania sesji ćwiczeń oraz częstota ich realizacji w ciągu tygodnia, nie miały wpływu na oceniane punkty końcowe, z wyjątkiem masy ciała i masy ciała wolnej od tkanki tłuszczowej. Poprawa tych parametrów była niezależna od charakterystyki wdrożonych programów ćwiczeń. Dla samego czasu trwania sesji, wykazano poprawę w zakresie BMI, BMI z-score, zawartości tkanki tłuszczowej (%), zawartości tłuszczu wisceralnego i podskórnego, niezależnie od tego czy sesje trwały powyżej czy poniżej 60 minut. Programy trwające od 4 do 12 tygodni okazały się skuteczne jedynie w odniesieniu do poprawy BMI, BMI z-score, zawartości tłuszczu wisceralnego i podskórnego. W celu uzyskania poprawy w zakresie pozostałych parametrów, konieczna była realizacja interwencji trwającej powyżej 12 tygodni. Programy, w których sesje trwały co najmniej 1500 minut, skutkowały poprawą w zakresie BMI, BMI z-score, zawartości tkanki tłuszczowej (%), tłuszczu wisceralnego i podskórnego. W odniesieniu do pozostałych punktów końcowych, w wyniku ćwiczeń uzyskano także redukcję w odniesieniu to poziomu trójglicerydów (g [95% CI] = -0,45 [-0,80; -0,09]; p=0,014; I²=59,3%), poziomu glukozy na czczo (umiarkowana wielkość efektu: g [95% CI] = -0,57 [-0,77; -0,37]; p<0,001; I²=32,9%) oraz insuliny na czczo (mała wielkość efektu: g [95% CI] = -0,42 [-0,60; -0,24]; p<0,001; I²=28%). Dodatkowo, na podstawie wyników pojedynczych metaanaliz wykazano obniżenie ciśnienia krwi (mała wielkość efektu: skurczowe: g [95% CI] = -0,46 [-0,66; -0,24]; I²=27%; na podstawie 9 badań z 410 uczestnikami oraz rozkurczowe: g [95% CI] = -0,28 [-0,55; 0,00]; I²=78%; na podstawie 7 badań z udziałem 254 osób) oraz FMD									

		(umiarkowana wielkość efektu: g [95% CI] = 0,55 [0,17; 0,93]; $I^2=51\%$; 6 badań, 219 osób). Stwierdzono również niewielką poprawę wydolności krążeniowo-oddechowej (g [95% CI] = 0,33 [0,09; 0,57]; $p=0,008$; $I^2=28,9\%$). Wykazano również, że aby uzyskać poprawę w zakresie wydolności krążeniowo-oddechowej, należy przeprowadzić program ćwiczeń aerobowych, obejmujący 3 sesje tygodniowo, lub sesje trwające powyżej 60 minut, lub powyżej 1500 minut całkowitego czasu ćwiczeń.						
Specchia, 2018 ¹²⁰	Cel: określenie roli wysoce zintegrowanych programów w profilaktyce i redukcji występowania nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do 31 grudnia 2015 r. Populacja: dzieci i młodzież Interwencja: programy profilaktyki nadwagi i otyłości Komparatory: brak Punkty końcowe: występowanie nadwagi i/lub otyłości Metodyka: przegląd systematyczny i metaanaliza	Włączone badania: Przeprowadzono przegląd systematyczny baz <i>PubMed</i>, <i>Web of Knowledge</i> oraz <i>Scopus</i>, zgodnie z wytycznymi PRISMA. Jako kryteria włączenia wskazano: wysoce zintegrowane programy profilaktyczne w kierunku nadwagi i otyłości, realizowane w populacji poniżej 18 r.ż. Programy musiały zostać rzeczywiście przeprowadzone oraz przynajmniej w odniesieniu do jednego punktu końcowego, wyniki musiały zostać oszacowane przy zastosowaniu metod statystycznych. Z przeglądu wykluczano natomiast rekomendacje, przeglądy systematyczne oraz badania dotyczące diagnostyki i leczenia nadwagi i/lub otyłości. Weryfikacja odnalezionych publikacji pod kątem spełniania kryteriów włączenia przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy, a nieporozumienia rozwiązywano w drodze dyskusji. Ryzyko wystąpienia błędów systematycznych oceniano przy użyciu <i>Cochrane Collaboration's risk of bias tool</i>. Ze względu na wysoką heterogeniczność wyników, przeprowadzono metaanalizę przy zastosowaniu modelu z efektem zmiennym (metoda DerSimonian'a i Laird'a). Spośród 715 odnalezionych rekordów (520 z wyszukiwania i 195 z dodatkowych źródeł), do przeglądu włączono 23 publikacje, w których opisano 14 programów profilaktycznych. Programy realizowane były w latach 2006-2015, a czas realizacji interwencji wynosił od 6 miesięcy do 12 lat. 4 programy realizowano w Europie, 3 w USA oraz 7 w regionie Oceanii. Do metaanalizy włączono wyniki pochodzące z 11 programów. Ograniczenia włączonych badań: - Jakość odnalezionych dowodów była ogólnie niska (głównie ze względu na występowanie błędów systematycznych). - Wpływ interwencji oceniano poprzez porównanie z grupą kontrolną. Biorąc pod uwagę fakt, iż dzieci z grup kontrolnych były w pełni świadome celów badania (poddano je pomiarom antropometrycznym oraz oceniono u nich sposób odżywiania i poziom aktywności fizycznej), mogło mieć to wpływ na zmianę ich zachowań zdrowotnych, a co za tym idzie, zmiany wyników mogły obrać podobny kierunek co w grupie badanej. W związku z powyższym, przedstawiony efekt może być niedoszacowany. Kluczowe wyniki i wnioski: W tabeli poniżej przedstawiono ogólną charakterystykę programów włączonych do metaanalizy. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp.</th><th>Nazwa programu, [publikacja opisująca program]</th><th>Charakterystyka</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>FLVS (Fleurbaix– Laventie Ville Sante) [Romon, 2009¹²¹]</td><td> Czas trwania programu: 12 lat (1992-2007) Typ badania: longitudinalne, epidemiologiczne Kraj: Francja (dwa miasta w północnej części kraju: Fleurbaix oraz Laventie) </td></tr> </tbody> </table>	Lp.	Nazwa programu, [publikacja opisująca program]	Charakterystyka	1.	FLVS (Fleurbaix– Laventie Ville Sante) [Romon, 2009 ¹²¹]	Czas trwania programu: 12 lat (1992-2007) Typ badania: longitudinalne, epidemiologiczne Kraj: Francja (dwa miasta w północnej części kraju: Fleurbaix oraz Laventie)
Lp.	Nazwa programu, [publikacja opisująca program]	Charakterystyka						
1.	FLVS (Fleurbaix– Laventie Ville Sante) [Romon, 2009 ¹²¹]	Czas trwania programu: 12 lat (1992-2007) Typ badania: longitudinalne, epidemiologiczne Kraj: Francja (dwa miasta w północnej części kraju: Fleurbaix oraz Laventie)						

¹²⁰ Specchia, M. L., Barbara, A., Campanella, P., Parente, P., Mogini, V., Ricciardi, W., & Mariani, G. (2018). Highly-integrated programs for the prevention of obesity and overweight in children and adolescent: results from a systematic review and meta-analysis. *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, 54(4), 332-339.

			Wiek populacji: 5-12 lat Cele: ✓ zorientowane na wiedzę i praktyczne podejście do żywienia; ✓ poprawa w zakresie poziomu wiedzy dzieci nt. właściwości produktów spożywczych (proces ich przygotowania, czytanie etykiet) i odżywiania; ✓ poprawa nawyków żywieniowych wśród dzieci. Interwencje: ✓ promocja programu obejmująca biuletyny (3 razy do roku) i komunikaty prasowe (raz w roku); ✓ w sumie w prasie lokalnej ukazało się 212 artykułów, 190 w prasie medycznej i 208 w mediach narodowych; 25 reportaży telewizyjnych i 75 audycji radiowych. FLVS I (1992-1997): ✓ działania edukacyjne realizowane poprzez zaimplementowanie poruszanych treści do planu nauczania i przeprowadzane przez nauczycieli (n=44), którzy zostali wcześniej przeszkoleni przez dietetyka; ✓ działania praktyczne, w tym m.in.: promowanie smacznej, niedrogiej i zróżnicowanej żywności, lekcje gotowania, odwiedzanie gospodarstw i różnych sklepów spożywczych, śniadania rodzinne organizowane w szkołach pod nadzorem dietetyka; Początkowo, powyższe działania miały być realizowane przez okres 5 lat, ale nadal realizowane są w szkołach, które brały udział w programie. FLVS II (1997-2002): ✓ co 2 lata, 294 rodziny z miast biorących udział w programie, poddawane były badaniom fizykalnym, w tym pomiarom masy ciała i masy tkanki tłuszczowej (porównanie z wartościami wyjściowymi) oraz przeprowadzano wśród nich ankietę dotyczącą nawyków żywieniowych i aktywności fizycznej; ✓ kontynuacja działań realizowanych w ramach pierwszej edycji programu; Program rozszerzono również na populację osób dorosłych. FLVS III (2002-2007): ✓ w 2003 r. 3000 ochotnikom z miast biorących udział w programie zaproponowano badania krwi (na czczo), badanie fizykalne oraz ankietę dotyczącą niezdrowych nawyków (palenia, braku aktywności fizycznej, spożywania alkoholu); ✓ począwszy od 2004 r. osobom, które zakwalifikowano jako będące w grupie ryzyka otyłości (ze względu na nadwagę, wysokie ciśnienie, siedzący tryb życia, niezdrowe nawyki żywieniowe, hiperlipamię oraz palenie papierosów), oferowano poradnictwo rodzinne w zakresie zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej (realizowane przez dietetyka, który w przypadku stwierdzenia problemów zdrowotnych, kierował pacjentów do lekarza pierwszego kontaktu). Punkty końcowe: BMI, masa ciała Kluczowe wyniki: ✓ między 1992 a 2000 r., wartość BMI oraz częstość występowania nadwagi zwiększyły się; ✓ od 2000 do 2004 r. odnotowano zmniejszenie częstości występowania nadwagi, które było
--	--	--	---

¹²¹ Romon, M., Lommez, A., Tafflet, M., Basdevant, A., Oppert, J. M., Bresson, J. L., ... & Borys, J. M. (2009). Downward trends in the prevalence of childhood overweight in the setting of 12-year school-and community-based programmes. Public health nutrition, 12(10), 1735-1742.

				szczególnie widoczne w populacji dziewcząt; ✓ BMI uległ znaczącemu zmniejszeniu między 2002 a 2004 r., zarówno w populacji dziewcząt jak i chłopców (dla oby płci: 13,2% w 2002 r. [n=68], 10,5% w 2003 [n=62] oraz 8,8% w 2004 r. [n=56]); ✓ wykazano znaczący związek między przynależnością rodziców do danej klasy społecznej a BMI dzieci; ✓ surowe wyniki w zakresie częstości występowania nadwagi, były znacząco wyższe w miastach stanowiących grupę kontrolną (Bois-Grenier oraz Violaines – zlokalizowane w tym samym regionie Francji i charakteryzujące się podobnym statusem socjoekonomicznym, co miasta biorące udział w programie) w przypadku obu płci. Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = -0,08 [-0,14; -0,02]; wynik istotny statystycznie.
		2.	EPODE (Ensemble Prévenons l'Obésité Des Enfants, Together Let's Prevent Childhood Obesity) [Borys, 2013¹²²]	Czas trwania programu: 4 lata (2008-2012) Typ badania: przekrojowe, quasi-eksperymentalne Kraj: Francja Wiek populacji: 0-12 Cel: ✓ zaangażowanie polityczne; ✓ zabezpieczenie wystarczających środków na sfinansowanie usług i ewaluacji na poziomie centralnym; ✓ planowanie, koordynacja i zapewnienie marketingu społecznego, komunikacji i wsparcia dla liderów i lekarzy działającym na szczeblu lokalnym; ✓ posługiwanie się dowodami pochodzącymi z różnych źródeł, w celu uzyskania informacji w zakresie wyników programu i jego ewaluacji; ✓ poprawa nawyków żywieniowych; ✓ poprawa nawyków w zakresie aktywności fizycznej. Interwencje: Metodologia EPODE oparta została o metodologię zastosowaną w programie FLVS. ✓ interwencje realizowane na poziomie lokalnym (pomiar wzrostu i masy ciała dzieci w wieku 5-12 lat [sic] oraz obliczenie ich BMI; ocena nawyków żywieniowych i aktywności fizycznej na podstawie kwestionariuszy przeprowadzanych w szkołach lub w lokalnych placówkach opieki zdrowotnej); ✓ przekazanie uzyskanych danych do lokalnego kierownika projektu; ✓ ewaluacja przeprowadzonych na poziomie lokalnym działań na podstawie wywiadów i ankiet (wyniki również przekazywane do lokalnego kierownika projektu); ✓ współpraca międzysektorowa na szczeblu publiczno-prywatnym, zaangażowanie wielu interesariuszy na szczeblu centralnym i lokalnym (m.in. ministerstwo, organizacje pozarządowe, partnerzy prywatni); ✓ szkolenia lokalnych kierowników projektów przez „Centralny Zespół Koordynujący” (CZK) w zakresie implementacji programu w środowisku lokalnym; ✓ zatrudnienie przez CZK specjalistów z zakresu marketingu społecznego, którzy odpowiedzialni

¹²² Borys, J. M., Valdeyron, L., Levy, E., Vinck, J., Edell, D., Walter, L., ... & Barriguette, A. (2013). EPODE—a model for reducing the incidence of obesity and weight-related comorbidities. *European Endocrinology*, 9(2), 116.

				są za przygotowanie informacji, eventów oraz narzędzi mających na celu dotarcie do odbiorców. Punkty końcowe: BMI, BMI z-score; Kluczowe wyniki: nd Uwzględniono w metaanalizie?: nie
		3.	VIASANO [Vinck, 2015¹²³]	Czas trwania programu: 3 lata (2007-2010) Typ badania: przekrojowe, quasi-eksperymentalne Kraj: Belgia (2 miasta pilotażowe: Mouscron oraz Marche-en-Famenne) Wiek populacji: 3-6 lat Cel: badanie przygotowane zgodnie z metodologią i celami zawartymi w badaniu EPODE. Interwencje: ✓ działania ukierunkowane na mieszkańców realizowane przy użyciu technik marketingu społecznego poprzez lokalne kanały komunikacyjne (szereg kampanii dot. takich zagadnień jak spożywanie owoców i warzyw, podejmowanie aktywności fizycznej, spożywanie nabiału, aktywności rodzinne, ograniczanie zachowań sedentarnych, odpowiednia ilość snu); ✓ inne działania skierowane do mieszkańców, w tym: dystrybucja owoców i wody w ramach miejskich eventów dla rodzin, gry edukacyjne i aktywizujące dla rodzin lub osób starszych, mające na celu promocję aktywności fizycznej, warsztaty edukacyjne z zakresu zdrowego odżywiania realizowane w szkołach, konferencja dla seniorów dot. jedzenia, aktywności fizycznej i innych kwestii związanych ze zdrowiem, zdrowe posiłki dla dzieci, punkt konsultacyjny VIASANO w ramach eventów, promujący aktywność fizyczną i zdrowe jedzenie; ✓ współpraca między społeczeństwem a lokalnymi interesariuszami; ✓ działaniami w latach 2007-2010 objętych było ok. 30 000 osób (uczniów, lekarzy i innych specjalistów); liczba eventów skierowanych do dzieci i ich rodzin – 116; liczba działań na poziomie lokalnym/środowiskowym – 127); ✓ działania na poziomie lokalnym/środowiskowym obejmowały m.in. renowację zaniedbanej dzielnicy mieszkaniowej zainicjowaną przez miejscową ludność we współpracy z lokalnymi władzami, współpracę z lokalną policją w celu zapewnienia bezpiecznego dojazdu do szkół, użycie lokalnych mediów do wprowadzenia zmian w normach społecznych, przedyskutowanie włączania kwestii zdrowotnych do polityki szkolnej lub firmowej; Punkty końcowe: BMI, BMI z-score Kluczowe wyniki: ✓ zmniejszenie częstości występowania nadwagi lub otyłości w dwóch miastach, w których przeprowadzono program pilotażowy (2007: 1 300 dzieci, w tym 9,5% z nadwagą i 4,1% z otyłością vs. 2010: 1 484 dzieci, w tym 7,4% [spadek o 2,1%] z nadwagą i 3,8% [spadek o 0,3%] z otyłością); ✓ zmniejszenie częstości występowania nadwagi i otyłości w miastach pilotażowych (spadek z 13,6% na 11,2% (różnica [95% CI] = -2,4% [-4,9%; 0,0%]));

¹²³ Vinck, J., Brohet, C., Roillet, M., Dramaix, M., Borys, J. M., Beysens, J., ... & Nève, J. (2015). Downward trends in the prevalence of childhood overweight in two pilot towns taking part in the VIASANO community-based programme in Belgium: data from a national school health monitoring system. *Pediatric obesity*, 11(1), 61-67.

				Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = -0,03 [-0,05; 0,00]; brak istotności statystycznej. Czas trwania programu: 6 miesięcy Typ badania: longitudinalne, quasi-eksperymentalne Kraj: Portugalia (5 gmin) Wiek populacji: 6-10 lat (266 dzieci, z czego 199 brało udział w programie do końca); Cel: ✓ promocja zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej; ✓ zmniejszenie spożycia słodkich napojów; ✓ zwiększenie poziomu aktywności fizycznej w formie zabawy i zmniejszenie czasu spędzanego przed telewizorem. Interwencje: ✓ indywidualne konsultacje w przychodniach (każde dziecko wraz z co najmniej jednym z rodziców zapraszani byli do udziału w indywidualnych, 60-minutowych konsultacjach z przeszkolonym [w ramach 2-dniowego kursu] dietetykiem oraz otrzymywali materiały edukacyjne dotyczące poruszanych na konsultacjach kwestii; spotkania dotyczyły edukacji żywieniowej dostosowanej do potrzeb dzieci z nadwagą/otyłością, z zastosowaniem metody tzw. „diety światła drogowych”, oraz wyznaczaniem tygodniowych i miesięcznych celów; dzieci zachęcane do wprowadzania drobnych zmian w stylu życia, zamiast dążenia do gwałtownej utraty masy ciała; podejście behawioralne, w odniesieniu zarówno do dzieci jak i rodziców; wszystkie dzieci zachęcane do podejmowania co najmniej 1 godziny aktywności fizycznej dziennie); ✓ warsztaty z zakresu „zdrowego gotowania” dla rodzin (jednodniowe, 3-godzinne warsztaty przeprowadzane przez certyfikowanego, znanego kucharza w szkolnej kuchni; warsztaty odbywały się pod okiem dietetyka i miały na celu zdobycie przez uczestników umiejętności m.in. w zakresie przygotowywania zdrowych posiłków i ich przechowywania, a także naukę podejmowania zdrowych wyborów żywieniowych; wydano również książkę z przepisami dla dzieci); ✓ interwencje realizowane w szkołach (działania skierowane do dzieci w szkołach [po 6 godzin] i do rodziców [po 3 godziny]: zachęcanie przez dietetyka do zdrowego odżywiania i podejmowania aktywności fizycznej w szkole i poza nią [zamiast wskazywania na negatywne aspekty związane z występowaniem nadwagi lub otyłości] skierowane do wszystkich dzieci uczestniczących w zajęciach w danej szkole [będących uczestnikami programu bądź nie]; przygotowanie broszur skierowanych do nauczycieli, dotyczących dodatkowych inicjatyw z zakresu zdrowego żywienia i aktywności fizycznej, jakie mogą być przez nich realizowane w ramach zajęć szkolnych). Punkty końcowe: BMI, siatki centylowe BMI, obwód talii; Kluczowe wyniki: ✓ redukcja w zakresie wartości wszystkich punktów końcowych w ciągu 6 miesięcy (BMI: MD [95% CI] = -0,4 [-0,6; -0,2], p<0,001; siatki centylowe BMI:MD [95% CI]: -1,7 [-2,2; -1,3],
--	--	--	--	---

¹²⁴ Rito, A. I., Carvalho, M. A., Ramos, C., & Breda, J. (2013). Program Obesity Zero (POZ)—a community-based intervention to address overweight primary-school children from five Portuguese municipalities. Public health nutrition, 16(6), 1043-1051.

				p<0,001; obwód talii: MD [95% CI] = -2,0 [-2,7; -1,3], p<0,001); ✓ zwiększenie spożycia błonnika (MD [95% CI] = 2,5 [0,7; 4,2], p=0,005) i widoczne zmniejszenie spożycia słodkich napojów; ✓ poprawa w zakresie poziomu aktywności fizycznej i spędzania <2h dziennie przed telewizorem (MD [95% CI] = 0,3 [0,1; 0,5], p=0,008). Uwzględniono w metaanalizie?: nie
		5.	ROMP & CHOMP [de Silva-Sanigorski, 2010¹²⁵; de Silva- Sanigorski, 2012¹²⁶]	Czas trwania programu: 4 lata (2004-2008) Typ badania: powtarzane badanie przekrojowe, <i>qasi</i>-eksperymentalne Kraj: Australia (Ocenia) (Geelong oraz Borough w stanie Wiktoria) Wiek populacji: 0-5 lat (ok. 12 000) Cel: ✓ promowanie zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej; ✓ zwiększenie świadomości w zakresie podejmowania odpowiednich zachowań we wczesnym dzieciństwie, w warunkach domowych; ✓ zmniejszenie ilości spożywanych słodkich napojów i promowanie picia mleka i wody; ✓ zmniejszenie ilości spożywanych kalorycznych przekąsek i zwiększenie ilości spożywanych warzyw i owoców; ✓ zwiększenie czasu poświęcanego na aktywną zabawę w żłobkach i przedszkolach; ✓ zwiększenie czasu poświęcanego na aktywną zabawę w domach i zmniejszenie czasu spędzanego przed telewizorem/komputerem. Interwencje: ✓ działania ukierunkowane na rodziny, realizowane w żłobkach, przedszkolach itp.; ✓ opracowanie i dystrybucja materiałów akcydensowych dotyczących zdrowego odżywiania i aktywnych zabaw, w tym materiałów promocyjnych dla osób pracujących z dziećmi, rodziców i samych dzieci; ✓ szkolenia dla personelu medycznego i stomatologicznego, mające na celu wdrożenie zintegrowanego podejścia do promocji zdrowia w przedszkolach; ✓ działania wspierające promocję zdrowia, w formie e-maili, telefonów i wizyt realizowanych przez personel medyczny w placówkach sprawujących opiekę nad małymi dziećmi; ✓ profesjonalne szkolenia dla osób pracujących z małymi dziećmi oraz dla pozostałego personelu, mające na celu wzmocnienie działań z zakresu zdrowego żywienia; ✓ szkolenia dla osób sprawujących opiekę nad małymi dziećmi, mające na celu zapewnienia dzieciom możliwości podejmowania aktywnych zabaw; ✓ rozwój, pilotaż oraz implementacja polityki dotyczącej aktywności fizycznej realizowanej w placówkach sprawujących opiekę nad małymi dziećmi oraz w placówkach edukacyjnych; ✓ prezentacje przeprowadzane na forum lokalnym; ✓ działania medialne i podnoszenie świadomości społeczeństwa;

¹²⁵ de Silva-Sanigorski, A. M., Bell, A. C., Kremer, P., Nichols, M., Crellin, M., Smith, M., ... & Robertson, N. (2010). Reducing obesity in early childhood: results from Romp & Chomp, an Australian community-wide intervention program-. The American journal of clinical nutrition, 91(4), 831-840.

¹²⁶ de Silva-Sanigorski, A. M., Bell, A. C., Kremer, P., Park, J., Demajo, L., Smith, M., ... & Swinburn, B. (2012). Process and impact evaluation of the Romp & Chomp obesity prevention intervention in early childhood settings: lessons learned from implementation in preschools and long day care settings. Childhood Obesity (Formerly Obesity and Weight Management), 8(3), 205-215.

			✓ rozwój, testowanie i implementacja zintegrowanych działań z zakresu promocji zdrowia; ✓ zintegrowanie podejścia związanego z odżywianiem i podejmowaniem aktywnych zabaw w formie podręczników dla rodziców; ✓ opracowanie, produkcja i rozpowszechnienie „Structured Active Play Program”; ✓ włączenie szkoleń z zakresu realizacji aktywnych zabaw w ramach szkoleń zawodowych dla pracowników placówek sprawujących opiekę nad małymi dziećmi; ✓ współpraca w ramach inicjatywy „Kids—Go For Your Life” oraz współpraca z agencją „Dental Health Services Victoria”; ✓ uruchomienie projektu ministerialnego i podejmowanie działań mających na celu podnoszenie świadomości, z udziałem organizacji społecznych, rodziców, pracowników służby zdrowia i osobami pracującymi z małymi dziećmi. Punkty końcowe: masa ciała, BMI, BMI z-score, czas spędzany na aktywności fizycznej, wskaźniki odżywienia/zdrowego żywienia, występowanie nadwagi lub otyłości. Kluczowe wyniki: ✓ interwencje mające na celu prewencję otyłości wśród dzieci mogą być skuteczne; podejmowane działania powinny być ukierunkowane na opracowanie specyficznych strategii; Poniżej przedstawiono różnice uzyskane w pomiarach wyjściowych (w 2004 r.) i obserwacyjnych (2007 r.) w zależności od wieku: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Masa ciała w kg [95% CI]</th><th>BMI w kg/m² [95% CI]</th><th>BMI z-score [95% CI]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-lata (n=2888)</td><td>-0,02 [-0,04; 0,01]</td><td>-0,02 [-0,06; 0,01]</td><td>-0,01 [-0,04; 0,01]</td></tr> <tr> <td>3,5-lat (n=2146)</td><td>-0,06 [-0,10; -0,02] p<0,05</td><td>-0,06 [-0,10; -0,01] p<0,01</td><td>-0,04 [-0,7; -0,01] p<0,01</td></tr> </tbody> </table> Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = -0,04 [-0,06; -0,02]; wynik istotny statystycznie.		Masa ciała w kg [95% CI]	BMI w kg/m ² [95% CI]	BMI z-score [95% CI]	2-lata (n=2888)	-0,02 [-0,04; 0,01]	-0,02 [-0,06; 0,01]	-0,01 [-0,04; 0,01]	3,5-lat (n=2146)	-0,06 [-0,10; -0,02] p<0,05	-0,06 [-0,10; -0,01] p<0,01	-0,04 [-0,7; -0,01] p<0,01
	Masa ciała w kg [95% CI]	BMI w kg/m ² [95% CI]	BMI z-score [95% CI]												
2-lata (n=2888)	-0,02 [-0,04; 0,01]	-0,02 [-0,06; 0,01]	-0,01 [-0,04; 0,01]												
3,5-lat (n=2146)	-0,06 [-0,10; -0,02] p<0,05	-0,06 [-0,10; -0,01] p<0,01	-0,04 [-0,7; -0,01] p<0,01												
		6.	BAEW (Be Active Eat Well) [Sanigorski 2008¹²⁷; Johnson, 2012¹²⁸; Moodie, 2013¹²⁹; Swinburn, 2014¹³⁰] Czas trwania programu: 2003-2006 Typ badania: longitudinalne, quasi-eksperymentalne Kraj: Austria (Oceania) (Colac vs. Barwon w stanie Wiktorii) Wiek populacji: 4-12 lat (1726 osób w grupie badanej vs. 1183 w grupie kontrolnej) Cel: ✓ redukcja czasu spędzanego na oglądaniu telewizji, redukcja spożywania słodzonych napojów oraz zwiększenie ilości spożywanej wody; ✓ zmniejszenie ilości spożywanych kalorycznych przekąsek i zwiększenie ilości spożywanych warzyw i owoców;												

¹²⁷ Sanigorski, A. M., Bell, A. C., Kremer, P. J., Cuttler, R., & Swinburn, B. A. (2008). Reducing unhealthy weight gain in children through community capacity-building: results of a quasi-experimental intervention program, Be Active Eat Well. International Journal of Obesity, 32(7), 1060.

¹²⁸ Johnson, B. A., Kremer, P. J., Swinburn, B. A., & de Silva-Sanigorski, A. M. (2012). Multilevel analysis of the Be Active Eat Well intervention: environmental and behavioural influences on reductions in child obesity risk. International Journal of Obesity, 36(7), 901.

¹²⁹ Moodie, M. L., Herbert, J. K., de Silva-Sanigorski, A. M., Mavoa, H. M., Keating, C. L., Carter, R. C., ... & Swinburn, B. A. (2013). The cost-effectiveness of a successful community-based obesity prevention program: The be active eat well program. Obesity, 21(10), 2072-2080.

¹³⁰ Swinburn, B., Malakellis, M., Moodie, M., Waters, E., Gibbs, L., Millar, L., ... & de Silva-Sanigorski, A. (2014). Large reductions in child overweight and obesity in intervention and comparison communities 3 years after a community project. Pediatric obesity, 9(6), 455-462.

			✓ zwiększenie poziomu aktywności fizycznej podejmowanej po szkole i w weekendy; ✓ zwiększenie liczby dzieci, u których transport do szkoły odbywa się w sposób aktywny (np. na rowerze). Interwencje: Z zakresu zdrowego odżywiania: ✓ wizyty u szkolnego dietetyka; ✓ wprowadzenie szkolnej polityki dotyczącej odżywiania (w tym m.in. w odniesieniu do picia wody, spożywania owoców w czasie przerw); ✓ szkolenia dla pracowników stołówek szkolnych; ✓ zmiany w jadłospisach szkolnych stołówek; ✓ zdrowe drugie śniadanie (zdrowe zestawy żywności w specjalnym opakowaniu); ✓ szkolenia dla nauczycieli w zakresie programu zdrowego żywienia; ✓ jednorazowe zajęcia z dietetykiem (realizowane w klasach); ✓ „testy smaku” nowych pozycji w jadłospisie stołówek szkolnych; ✓ dni „zdrowego śniadania”; ✓ interaktywne biuletyny dla dzieci; ✓ ulotki dla nauczycieli; ✓ materiały promocyjne (balony, przypinki); ✓ program „happy healthy families” (małe grupy, 6 tygodni); ✓ broszury z poradami dla rodziców (w tym dot. komponowania zdrowych posiłków); Z zakresu aktywności fizycznej: ✓ program aktywności pozaszkolnych; ✓ program „Be Active Arts”; ✓ dni przychodzenia do szkoły pieszo; ✓ materiały promocyjne; ✓ szkolenie dla trenera klubu sportowego; ✓ wyposażenie klubu sportowego; ✓ zakup krokomierzy; Z zakresu redukcji czasu spędzanego przed TV: ✓ interaktywne biuletyny dla dzieci; ✓ ulotki dla nauczycieli; ✓ tydzień „ograniczonego oglądania TV”. Punkty końcowe: BMI, BMI z-score, liczba godzin spędzonych na oglądaniu TV, video i graniu w gry elektroniczne, dieta. Kluczowe wyniki: ✓ Zmniejszenie BMI z-score w okresie realizacji interwencji (-0,085; P=0,03). Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = 0,01 [-0,06; 0,08]; brak istotności statystycznej. Czas trwania programu: 3 lata (2005-2008)
		7.	IYM

			(It's Your Move) [Millar, 2011¹³¹; Millar, 2013¹³²; Mathews 2009¹³³]	Typ badania: quasi-eksperymentalne, longitudinalne, Kraj: Australia (Oceania) (gimnazja: 5 w grupie interwencyjnej i 7 w grupie kontrolnej) Wiek populacji: 12-18 lat Cel: ✓ budowanie potencjału; ✓ zwiększenie świadomości; ✓ promowanie spożywania wody; ✓ promowanie spożywania zdrowych śniadań, zwiększenie konsumpcji warzyw i owoców; ✓ dążenie do zdrowszego żywienia w szkołach; ✓ promowanie „aktywnego transportu” z i do szkoły”; ✓ zwiększenie udziału dzieci w uprawianiu sportu; ✓ promowanie akceptacji zdrowej masy ciała. Interwencje: ✓ interwencje behawioralno-poznawcze mające na celu redukcję nadwagi/otyłości wśród młodzieży szkolnej; ✓ interwencja opierała się na założeniu, że zwiększenie potencjału społecznego, prowadzić będzie do zmian w środowisku szkolnym, w odniesieniu do zdrowia, a także do zmian na poziomie jednostkowym (w odniesieniu do poziomu wiedzy, postaw, przekonań i postaw w zakresie zdrowego odżywiania i podejmowania aktywności fizycznej); ✓ 5 uczniów i jeden nauczyciel z każdej z 5 szkół należących do grupy badanej brało udział w 2-dniowych warsztatach dotyczących procesu ANGELO (<i>Analysis Grid for Elements Linked to Obesity</i>¹³⁴) gdzie zostali poinformowani o tym jak zidentyfikować priorytetowe elementy niezbędne w procesie planowania oraz jak stworzyć 10-punktowy plan działania; ✓ na początku realizacji programu (2005 r.) oraz w okresie obserwacji (2008 r.) wśród uczniów przeprowadzono ankietę dot. ich wiedzy, nastawienia i zachowań w zakresie odżywiania oraz aktywności fizycznej, a także dokonywano wśród nich pomiarów antropometrycznych; ✓ dodatkowo, przed i po realizacji interwencji, przeprowadzono ocenę środowiska szkolnego i lokalnego, poprzez 3-częściowy audyt środowiskowy skierowany do dyrektora szkoły, menedżera stołówki szkolnej oraz 3 nauczycieli. Punkty końcowe: społeczna gotowość do zmian (na podstawie narzędzia RTC – <i>Readiness To Change</i>), ocena jakości życia (na podstawie kwestionariusza <i>Assessment of Quality of Life – AQoL</i> oraz <i>Pediatric quality of life inventory – PEDS-QoL</i>), BMI, BMI z-score, występowanie nadwagi/otyłości. Kluczowe wyniki: ✓ większą gotowość do zmian stwierdzono w szkołach, w których realizowany był program
--	--	--	--	--

¹³¹ Millar, L., Kremer, P., de Silva-Sanigorski, A., McCabe, M. P., Mavoa, H., Moodie, M., ... & Roberts, G. (2011). Reduction in overweight and obesity from a 3-year community-based intervention in Australia: the 'It's Your Move!' project. *obesity reviews*, 12, 20-28.

¹³² Millar, L., Robertson, N., Allender, S., Nichols, M., Bennett, C., & Swinburn, B. (2013). Increasing community capacity and decreasing prevalence of overweight and obesity in a community based intervention among Australian adolescents. *Preventive medicine*, 56(6), 379-384.

¹³³ Mathews, L. B., Moodie, M. M., Simmons, A. M., & Swinburn, B. A. (2010). The process evaluation of It's Your Move!, an Australian adolescent community-based obesity prevention project. *BMC Public Health*, 10(1), 448.

¹³⁴ Simmons, A., Mavoa, H. M., Bell, A. C., De Courten, M., Schaaf, D., Schultz, J., & Swinburn, B. A. (2009). Creating community action plans for obesity prevention using the ANGELO (Analysis Grid for Elements Linked to Obesity) Framework. *Health promotion international*, 24(4), 311-324.

				($p=0,04$), w porównaniu ze szkołami stanowiącymi grupę kontrolną ($p=0,50$); ✓ odnotowano wzrost w odniesieniu do punktów końcowych związanych z budowaniem potencjału, a co za tym idzie zmniejszenie występowania nadwagi /otyłości. Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = -0,04 [-0,16; 0,07]; brak istotności statystycznej								
	8.	APPLE (<i>A Pilot Programme for Lifestyle and Exercise</i>) [Taylor, 2006¹³⁵; Taylor, 2007¹³⁶; Taylor, 2008¹³⁷]	✓ zachęcenie wszystkich dzieci do podejmowania nieznacznie większej aktywności fizycznej każdego dnia; ✓ zwiększenie spożycia warzyw i owoców; ✓ zmniejszenie czasu spędzanego na oglądaniu telewizji; ✓ wprowadzenie krótkich przerw w czasie lekcji, przeznaczonych na aktywność fizyczną. Interwencje: ✓ ocena barier w zdrowym odżywianiu i podejmowaniu aktywności fizycznej; ✓ przypisanie do każdej ze szkół stanowiących grupę interwencyjną, koordynatorów aktywności społecznej (<i>Community Activity Coordinators</i>); ✓ koordynatorzy opracowywali „program aktywności” dla danej społeczności lokalnej, którego celem było zachęcenie wszystkich dzieci do podejmowania odrobinę większej aktywności fizycznej niż dotychczas, poprzez poszerzenie zakresu form aktywności dostępnych w szkołach; ✓ tam, gdzie było to możliwe, skupiano się na aktywnościach z zakresu stylu życia zamiast na uprawianiu sportu; ✓ zadaniem koordynatorów było również zachęcanie rodziców i innych członków społeczności lokalnej do udziału w projekcie, w konsekwencji czego, zgłosiło się kilka osób, które zgodziły się poświęcić swój czas na uczenie dzieci nowych umiejętności oraz założenie nowych klubów sportowych; osoby te zatrudniono na 20 godzin/tygodniowo. Punkty końcowe: BMI z-score, ciśnienie krwi, oglądanie telewizji, obwód talii, występowanie nadwagi/otyłości, czas spędzony na aktywnościach sedentarnych oraz lekkiej, umiarkowanej i energicznej aktywności. Kluczowe wyniki: ✓ zwiększenie udziału w aktywności fizycznej; ✓ spowolnienie niezdrowego przybierania na wadze wśród dzieci w wieku szkolnym;	<table><tr><th rowspan="2">Punkt końcowy</th><th colspan="2">MD [95% CI]</th></tr><tr><th>1 rok</th><th>2 rok</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Punkt końcowy	MD [95% CI]		1 rok	2 rok			
Punkt końcowy	MD [95% CI]											
	1 rok	2 rok										

¹³⁵ Taylor, R. W., McAuley, K. A., Williams, S. M., Barbezat, W., Nielsen, G., & Mann, J. I. (2006). Reducing weight gain in children through enhancing physical activity and nutrition: the APPLE project. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(3), 146-152.

¹³⁶ Taylor, R. W., McAuley, K. A., Barbezat, W., Strong, A., Williams, S. M., & Mann, J. I. (2007). APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school-age children-. *The American journal of clinical nutrition*, 86(3), 735-742.

¹³⁷ Taylor, R. W., McAuley, K. A., Barbezat, W., Farmer, V. L., Williams, S. M., & Mann, J. I. (2008). Two-year follow-up of an obesity prevention initiative in children: the APPLE project-. *The American journal of clinical nutrition*, 88(5), 1371-1377.

				masa ciała (z-score)	-0,03 [-0,10; 0,05]	-0,17 [-0,21; -0,13]*	
				BMI z-score	-0,09 [-0,18; -0,01]	-0,26 [-0,32; -0,21]*	
				*P<0,05			
				Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = -0,01 [-0,15; 0,13]; brak istotności statystycznej			
				Czas trwania programu: 2 lata (2006-2008)			
				Typ badania: przekrojowe, <i>quasi</i> -eksperymentalne			
				Kraj: Nowa Zelandia (Oceania)			
				Wiek populacji: 12-18 lat			
				Cel:			
				✓ poprawa zachowań żywieniowych, w odniesieniu do spożywania słodkich napojów i śniadań; ✓ zwiększenie poziomu aktywności fizycznej w szkole i po szkole.			
				Interwencje:			
				inicjatywy uczniów:			
				✓ „kluby śniadaniowe” (wraz z aktywnością fizyczną); ✓ aktywność podejmowana w czasie przerwy na drugie śniadanie; ✓ pozaszkolne zajęcia taneczne; ✓ „tydzień zdrowia”; ✓ inicjatywy podejmowane wspólnie przez uczniów i personel szkolny (np. rebranding szkolnej stołówki);			
				działania realizowane przez szkoły:			
				✓ udostępnianie wody pitnej (fontanny, butelki wielorazowego użytku); ✓ dostarczanie sprzętu sportowego; ✓ zatrudnianie personelu zewnętrznego (np. instruktorów tańca); ✓ ulepszenia szkolnych stołówek (w jednej ze szkół); ✓ pomiary antropometryczne.			
				Punkty końcowe: BMI, BMI z-score, występowanie nadwagi i otyłości, zawartość tkanki tłuszczowej, AQoL, PEDSQoL, aktywności podejmowane w trakcie przerw, aktywność podejmowana po szkole, oglądanie telewizji, spożywanie napojów bezalkoholowych i śniadań, zachęcanie przez szkoły do zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej, zdrowe posiłki w szkolnych stołówkach.			
				Kluczowe wyniki:			
				✓ nie stwierdzono występowania znaczących różnic w odniesieniu do wartości pomiarów antropometrycznych oraz zachowań między szkołami badanymi a stanowiącymi grupę kontrolną.			
				Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = 0,02 [-0,04; 0,08]; brak istotności statystycznej.			
				Czas trwania programu: 3 lata (2005-2008)			
				Typ badania: longitudinalne, <i>quasi</i> -eksperymentalne			
				Kraj: Tonga (Oceania)			
				Wiek populacji: 11-19 lat (7 szkół w grupie badanej i 6 w grupie kontrolnej)			
		9.	L4L (Living 4 Life) [Utter, 2011 ¹³⁸]				
		10.	MYP (Ma'alahi Youth Project) [Fotu, 2011 ¹³⁹]				

¹³⁸ Utter, J., Scragg, R., Robinson, E., Warbrick, J., Faeamani, G., Foroughian, S., ... & Swinburn, B. A. (2011). Evaluation of the Living 4 Life project: a youth-led, school-based obesity prevention study. *Obesity reviews*, 12, 51-60.

¹³⁹ Fotu, K. F., Moodie, M. M., Mavoa, H. M., Pomana, S., Schultz, J. T., & Swinburn, B. A. (2011). Process evaluation of a community-based adolescent obesity prevention project in Tonga. *BMC public health*, 11(1), 284.

				Cel: ✓ budowanie i wzmacnianie potencjału społeczności lokalnej; ✓ wzmocnienie zdolności przywódczych w zakresie promowania zdrowego stylu życia; ✓ podnoszenie świadomości dotyczącej epidemii otyłości i jej skutków wśród profesjonalistów, rodzin oraz społeczeństwa. Interwencje: ✓ udział w 2-dniowych warsztatach dotyczących procesu ANGELO dla 14 uczniów z grupy badanej oraz 19 dorosłych (w tym m.in. przedstawicieli Ministerstwa Zdrowia, pastorów, rodziców) oraz dodatkowo 24 nastolatków; opracowanie 10-punktowego planu działania; ✓ zebranie danych w zakresie podejmowanych zachowań zdrowotnych (dieta, aktywność fizyczna) oraz pomiary antropometryczne i ocena jakości życia (na początku i na końcu badania); ✓ dotacje (13 grantów od lokalnych i międzynarodowych darczyńców – 42 577\$ przeznaczonych na realizację działań mających na celu wspieranie aktywności fizycznej, uprawiania warzyw, realizację szkoleń oraz działania z zakresu zdrowego odżywiania); ✓ wyznaczanie i szkolenie liderów: ○ 2 uczniów wybranych do narodowej drużyny piłki nożnej, ○ 2 uczniów uczestniczących w tygodniowej konferencji WHO w Nowej Zelandii (<i>WHO Ministers meeting</i>), ○ 12 uczniów wyznaczonych na ambasadorów promujących cele MYP, ○ 3 uczniów uczestniczących w 3 dniowym szczycie młodzieżowym, ○ 16 osób uczestniczących w szkoleniach dla liderów (<i>Championship Training</i>), ○ rozwój lokalnej struktury zarządczej w 2 wioskach, ○ 8 członków personelu szkolnego przedstawiło prezentacje na międzynarodowych konferencjach; ✓ rozwój „siły roboczej”: - członkowie społeczności lokalnej: ○ 12 osób uczestniczyło w 4 lokalnych szkoleniach (12 godzin) z zakresu uprawy warzyw organicznych, ○ 12 osób uczestniczyło w 2 dniowym szkoleniu z zakresu nawadniania kropelkowego (4 godziny), ○ 76 członków społeczności lokalnej uczestniczyło w szkoleniach dla liderów lokalnych (<i>Community Empowerment and Leadership Training</i> – 5 dni po 4 godziny w 4 wioskach), ○ 12 osób uczestniczyło w 2-godzinym pisaniu raportów oraz w szkoleniu z prowadzenia dokumentacji dla uczestników uprawiających warzywa (w 3 wioskach), ○ 9 młodych rolników uczestniczyło w szkoleniach z zakresu planowania mikroprzedsiębiorstw (w 3 wioskach), - pracownicy szkół: ○ 2 pracowników brało udział w szkoleniu z zakresu marketingu społecznego, ○ 2 pracowników uczestniczyło w kursach z zakresu epidemiologii i zdrowia publicznego, ○ 3 pracowników uczestniczyło w 3-dniowym szkoleniu organizowanym przez
--	--	--	--	--

				Ministerstwo ds. Sportu (<i>Youth Task Force Workshop</i>), ○ 3 pracowników uczestniczyło w warsztatach z zakresu promocji zdrowia w szkołach, ○ 2 pracowników uczestniczyło w szkoleniach dla instruktorów z zakresu podstaw treningu aerobowego organizowanych przez Ministerstwo Zdrowia (32 godziny, 8 tygodni), ○ 2 pracowników uczestniczyło w szkoleniu „EpiInfo” organizowanym przez nowozelandzkich partnerów, ○ 2 pracowników uczestniczyło w zajęciach dla liderów w organizacjach pozarządowych (organizowane przez <i>Tonga Civil Society Forum</i>), ○ 1 pracownik uczestniczył w 4-dniowych warsztatach z zakresu przygotowywania wniosków i pisanie raportów, ○ 1 pracownik uczestniczył w jednodniowym szkoleniu <i>Health Promotion Foundation</i> w zakresie zarządzania i przygotowywania business planu, ○ 1 pracownik uczestniczył w 2-dniowych warsztatach <i>National Youth Strategy</i>, ○ 1 pracownik uczestniczył w kursie „<i>Not for Profit Management</i>”; ✓ współpraca z Ministerstwami (m in. ds. zdrowia, finansów, edukacji, zatrudnienia, sportu, rolnictwa) w zakresie organizacji warsztatu i spotkań; ✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi w zakresie działań dotyczących aktywności fizycznej i zdrowego żywienia; ✓ rozwój organizacyjny (publiczne przedstawienie wyjściowych wyników MYP, z udziałem kluczowych decydentów, szkół, członków społeczności lokalnej, rządu oraz organizacji pozarządowych oraz prezentacja projektu na forum lokalnym przez lokalnych pracowników); ✓ zróżnicowane działania w zakresie marketingu społecznego (m.in. reklamy telewizyjne, wywiady telewizyjne, artykuły w prasie, jingle radiowe, piosenki, materiały akcydensowe, logo, t-shirty, dystrybucja darmowych owoców, badania marketingowe dot. warzyw organicznych i wody, kampanie promujące picie wody); ✓ działania z zakresu kreowania polityki lokalnej (3 szkoły zaimplementowały politykę dot. żywienia, lokalna uprawa warzyw organicznych, przeprowadzono 3 szkolenia z zakresu polityki żywieniowej); ✓ sadzenie drzew owocowych; ✓ organizacja śniadań w lokalnej społeczności; ✓ warsztaty dot. prowadzenia stołówek szkolnych (dla managerów z 7 szkół); ✓ przygotowanie 4 szkolnych ogrodów z warzywami (w celu zapewnienia całorocznego zaopatrzenia w warzywa wykorzystywane na szkolnych lekcjach gotowania); ✓ przygotowanie 18 ogrodów warzywnych w lokalnej społeczności; ✓ tworzenie infrastruktury i zakup wyposażenia: ○ utworzenie stołówki w jednej ze szkół, ○ nawadnianie kropelkowe w 12 ogrodach warzywnych, ○ utworzenie 2 szklarni w społeczności lokalnej, ○ naprawa zbiornika wodnego zlokalizowanego w jednej z wiosek. <u>Punkty końcowe:</u> BMI, otluszczenie ciała, AQoL-6D, PEDSQoL. <u>Kluczowe wyniki:</u> ✓ zasięg interwencji, jej częstotliwość i dawkowanie, różniły się w odniesieniu do poszczególnych działań; nie wykazano spójnych wzorców postępowania.
--	--	--	--	--

				Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = -0,03 [-0,09; 0,04]; brak istotności statystycznej Czas trwania programu: 3 lata (2004/2005-2007/2008) Typ badania: longitudinalne, quasi-eksperymentalne Kraj: Fiji (Oceania) Wiek populacji: 12-18 lat (7 gimnazjów jako grupa badana i 11 w grupie kontrolnej); Cel: ✓ znacząca redukcja odsetka nastolatków, którzy nie spożywają śniadania w dni szkolne; ✓ zdrowsza żywność w szkołach; ✓ znaczące zmniejszenie konsumpcji niezdrowych przekąsek i znaczące zwiększenie spożywania owoców; ✓ znaczące zwiększenie odsetka nastolatków przychodzących pieszo do szkoły; ✓ wspieranie nauczycieli wychowania fizycznego; ✓ znaczące zwiększenie ilości aktywnych zabaw po szkole i w weekendy; ✓ rozwój programu w zakresie promocji zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej za pośrednictwem kościołów, meczetów i świątyń. Interwencje: ✓ warsztaty dotyczące procesu ANGELO; ✓ działania promujące spożywanie śniadań skierowane do uczniów i rodziców: ○ zdrowe śniadania, broszury, łączenie organizacji śniadań z różnego rodzaju eventami szkolnymi, ○ wcześniejsze otwieranie stołówek serwujących śniadania, ○ współpraca z partnerami biznesowymi; ✓ rozwój polityki szkolnej w ramach stołówek szkolnych, mające na celu zwiększenie spożycia warzyw, owoców i wody: ○ audyt, szkolenia dla pracowników stołówek, dystrybucja zaleceń dla stołówek, programy podnoszące świadomość, ○ zdrowe drugie śniadania, ○ tworzenie szkolnych ogródków, obchody tzw. „dni światowego jedzenia”, ○ dystrybucja butelek do wody z logo szkoły, ○ zabezpieczenie funduszy na utworzenie zbiorników wodnych i dodatkowych kranów do wody pitnej, ✓ marketing społeczny (dot. warzyw i owoców jako przekąsek): ○ promowanie spożywania warzyw i owoców w ramach różnego rodzaju eventów organizowanych w szkołach, ○ plakaty; ✓ tzw. „walking buddies” oraz nabywanie umiejętności bezpiecznego zachowania na drodze (piesze przychodzenie do szkoły oraz zaangażowanie kontrolerów ruchu drogowego); ✓ tworzenie szkolnej polityki w zakresie zajęć wychowania fizycznego i partnerstwo z organizacjami dostarczającymi wyposażenie sportowe (szkolenia dla nauczycieli wychowania
		11.	HYHC (Healthy Youth Healthy Communities) [Kremer, 2011¹⁴⁰]	

¹⁴⁰ Kremer, P., Waqa, G., Vanualailai, N., Schultz, J. T., Roberts, G., Moodie, M., ... & Swinburn, B. A. (2011). Reducing unhealthy weight gain in Fijian adolescents: results of the Healthy Youth Healthy Communities study. *obesity reviews*, 12, 29-40.

			fizycznego, tworzenie klubów sportowych, dostarczanie sprzętu, rozdawanie nagród za osiągnięcia sportowe); ✓ działania mające na celu wprowadzenie zasad domowych dotyczących czasu spędzanego przed telewizorem i komputerem i zabaw na świeżym powietrzu (programy edukacyjne skierowane do rodziców, uczniów i członków społeczności lokalnej); ✓ organizacja szkolnych spacerów (tzw. walkathonów); ✓ szkolenia z zakresu uprawy warzyw, roślin doniczkowych, przygotowywania zdrowych posiłków. Punkty końcowe: BMI, BMI z-score, zawartość tkanki tłuszczowej (%), AQoL, PEDSQoL. Kluczowe wyniki: ✓ w ramach przeprowadzonego badania nie udało się zademonstrować efektywności eksperymentalnej podejścia opartego na budowaniu potencjału społeczności lokalnej w populacji nastolatków; <table><tr><th>Punkt końcowy</th><th>Różnica między populacją badaną a kontrolną [95% CI] na podstawie pomiarów przeprowadzonych na końcu realizacji programu</th></tr><tr><td>masa ciała [kg]</td><td>0,05 [-0,37; 0,48]</td></tr><tr><td>BMI</td><td>0,10 [-0,03; 0,23]</td></tr><tr><td>BMI z-score</td><td>0,02 [-0,02; 0,07]</td></tr><tr><td>proporcje: nadwaga/otyłość</td><td>0,34 [-0,03; 0,71]</td></tr><tr><td>zawartość tkanki tłuszczowej [%]</td><td>-1,17 [-1,73; -0,60]*</td></tr><tr><td>jakość życia [AQoL]</td><td>-0,02 [-0,04; -0,00]*</td></tr><tr><td>jakość życia [PEDSQoL]</td><td>-1,94 [-2,78; -1,10]*</td></tr></table> *różnica istotna statystycznie (p<0,05) Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = 0,01 [-0,04; 0,05]; brak istotności statystycznej.	Punkt końcowy	Różnica między populacją badaną a kontrolną [95% CI] na podstawie pomiarów przeprowadzonych na końcu realizacji programu	masa ciała [kg]	0,05 [-0,37; 0,48]	BMI	0,10 [-0,03; 0,23]	BMI z-score	0,02 [-0,02; 0,07]	proporcje: nadwaga/otyłość	0,34 [-0,03; 0,71]	zawartość tkanki tłuszczowej [%]	-1,17 [-1,73; -0,60]*	jakość życia [AQoL]	-0,02 [-0,04; -0,00]*	jakość życia [PEDSQoL]	-1,94 [-2,78; -1,10]*
Punkt końcowy	Różnica między populacją badaną a kontrolną [95% CI] na podstawie pomiarów przeprowadzonych na końcu realizacji programu																		
masa ciała [kg]	0,05 [-0,37; 0,48]																		
BMI	0,10 [-0,03; 0,23]																		
BMI z-score	0,02 [-0,02; 0,07]																		
proporcje: nadwaga/otyłość	0,34 [-0,03; 0,71]																		
zawartość tkanki tłuszczowej [%]	-1,17 [-1,73; -0,60]*																		
jakość życia [AQoL]	-0,02 [-0,04; -0,00]*																		
jakość życia [PEDSQoL]	-1,94 [-2,78; -1,10]*																		
12.	Challenge! [Black, 2010¹⁴¹]	Czas trwania programu: 2 lata Typ badania: badanie z randomizacją Kraj: USA Wiek populacji: 11-16 lat (czarnoskórzy uczniowie, z czego 38% z nadwagą lub otyłością, pochodzący ze społeczności miejskich o niskich dochodach; 151 osób w grupie badanej i 84 w grupie kontrolnej). Cel: ✓ zapobieganie wzrostowi BMI; ✓ zapobieganie obniżeniu poziomu aktywności fizycznej wśród nastolatków o najwyższej masie ciała; ✓ zwiększenie masy wolnej od tkanki tłuszczowej wśród chłopców; ✓ redukcja spożycia przekąsek i deserów. Interwencje: ✓ pomiary antropometryczne, demograficzne, ocena stosowanej diety i poziomu aktywności fizycznej (na podstawie kwestionariusza);																	

¹⁴¹ Black, M. M., Hager, E. R., Le, K., Anliker, J., Arteaga, S. S., DiClemente, C., ... & Treuth, M. S. (2010). Challenge! Health promotion/obesity prevention mentorship model among urban, black adolescents. Pediatrics, 125, 2009.

				✓ przypisanie do każdego uczestnika jednego studenta (tej samej rasy i płci w wieku 19-25 lat), który pełnił rolę mentora; ✓ mentorzy przeszli 40-godzinne szkolenie z zakresu technik motywacyjnych (w tym wywiadu motywującego), a ich praca była nadzorowana przez pierwszy tydzień realizacji interwencji; ✓ interwencje realizowano w domach nastolatków (przy udziale osoby dorosłej), mentorzy towarzyszyli również nastolatkom w miejscach publicznych; ✓ interwencja „Challenge!” obejmowała 12 sesji, opierających się na teorii społeczno-poznawczej; ✓ każda sesja obejmowała podejmowanie pewnego „wyzwania” (np. przekonanie kogoś do picia wody zamiast napoju), a każdy nastolatek wyznaczał sobie cele do osiągnięcia związane z dietą i aktywnością fizyczną (np. jedzenie 2 warzyw dziennie lub spacer przez co najmniej 30 minut dziennie); ✓ zadaniem mentorów było pomaganie nastolatkom w realizacji wyzwań i formułowaniu realnych celów; ✓ na kolejnych sesjach omawiano postępy i opracowywano plan pokonania napotkanych barier; ✓ na każdej sesji nastolatki przygotowywali zdrowe przekąski i podejmowali aktywność fizyczną wraz z mentorami; ✓ rodzice również mogli uczestniczyć w sesjach; ✓ po realizacji interwencji (po 11 miesiącach od rozpoczęcia) przeprowadzono ponowne pomiary, które następnie powtórzono jeszcze po 24 miesiącach. Punkty końcowe: BMI, YAQ (<i>Young/ Adolescent questionnaire</i>), PEPA (<i>Play-equivalent physical activity</i>), densytometria kostna. Kluczowe wyniki: ✓ program okazał się skuteczny w odniesieniu do zapobiegania wzrostu BMI, obniżenia aktywności fizycznej wśród nastolatków o najwyższej masie ciała, zwiększania masy wolnej od tkanki tłuszczowej wśród chłopców oraz redukcji spożycia przekąsek i deserów. Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = -0,14 [-0,35; 0,07]; brak istotności statystycznej.
		13.	SUS (<i>Shape Up Somerville</i>) [Economos, 2007¹⁴²; Economos, 2011¹⁴³; Foltz, 2013¹⁴⁴]	Czas trwania programu: 3 lata (2002-2005) Typ badania: longitudinalne, <i>quasi</i>-eksperymentalne Kraj: USA (stan Massachusetts) Wiek populacji: 6-8 lat (613 dzieci w grupie interwencyjnej i 1065 w 2 grupach kontrolnych) Cel: ✓ zwiększenie wydatkowania energii; ✓ zdrowsze jedzenie w szkołach; ✓ lekcje z zakresu odżywiania i aktywności fizycznej; ✓ edukacja rodziców;

¹⁴² Economos, C. D., Hyatt, R. R., Goldberg, J. P., Must, A., Naumova, E. N., Collins, J. J., & Nelson, M. E. (2007). A community intervention reduces BMI z-score in children: Shape Up Somerville first year results. *Obesity*, 15(5), 1325-1336.

¹⁴³ Economos, C. D., Hyatt, R. R., Must, A., Goldberg, J. P., Kuder, J., Naumova, E. N., ... & Nelson, M. E. (2013). Shape Up Somerville two-year results: a community-based environmental change intervention sustains weight reduction in children. *Preventive medicine*, 57(4), 322-327.

¹⁴⁴ Foltz, S. C., Kuder, J. F., Goldberg, J. P., Hyatt, R. R., Must, A., Naumova, E. N., ... & Economos, C. D. (2013). Changes in diet and physical activity resulting from the Shape Up Somerville community intervention. *BMC pediatrics*, 13(1), 157.

			✓ przeszkolenie lokalnych lekarzy i pozostałego personelu medycznego. Interwencje: przed szkołą: ✓ śniadania – działania mające na celu zwiększenie spożycia świeżych owoców, odtłuszczonego mleka, produktów pełnoziarnistych, organizacja „testów smaku”, nadzór rodzicielski; ✓ kampania dotycząca chodzenia do szkoły pieszo; w szkole: ✓ profesjonalny rozwój personelu szkolnego z zakresu odżywiania i aktywności fizycznej; ✓ funkcjonowanie gabinetów zdrowia w szkołach; ✓ zdrowa żywność w szkołach (zwiększenie udziału produktów pełnoziarnistych, warzyw i owoców, nabiał z niską zawartością tłuszczu, wybór zdrowszych przekąsek, comiesięczne „testy smaku”, nowe przepisy wegetariańskie, lody sprzedawane tylko raz w tygodniu); ✓ program nauczania w klasach biorących udział w SUS (codzienne, 10-minutowe ćwiczenia „cool moves”, 30-minutowe zajęcia dot. diety i aktywności fizycznej organizowane raz w tygodniu, zabawne prezenty); ✓ urozmaicenie przerw w zajęciach (zakup nowych gier); ✓ rozwój szkolnej polityki zdrowotnej; po szkole: ✓ przygotowanie programu aktywności pozaszkolnych (zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, lekcje gotowania, promowanie zdrowych przekąsek, wycieczki do gospodarstw); w domu: ✓ edukacja rodziców (biuletyny, kupony na zdrową żywność); ✓ organizacja eventów dla rodzin; ✓ fora dot. odżywiania dla rodziców; ✓ coroczne wysyłanie „kart zdrowia dziecka” drogą mailową; w społeczności lokalnej: ✓ wsparcie ze strony lokalnych decydentów; ✓ artykuły w lokalnych mediach; ✓ wyznaczanie restauracji „zaaprobowanych przez SUS”; ✓ szkolenia dla lokalnych lekarzy i personelu medycznego. Punkty końcowe: BMI z-score, zaangażowanie w aktywność fizyczną i sport, dieta, oglądanie telewizji, występowanie nadwagi i otyłości, remisja. Kluczowe wyniki: ✓ zmniejszenie BMI z-score w okresie realizacji interwencji (MD [95% CI] = -0,06 [-0,08; -0,04]; p=0,005); ✓ model obejmujący interwencje wdrażane na wielu poziomach w społeczności lokalnej, stanowi obiecujące narzędzie w odniesieniu do prewencji otyłości wieku dziecięcego. Uwzględniono w metaanalizie?: tak; MD [95% CI] = -0,04 [-0,13; 0,05]; brak istotności statystycznej.
--	--	--	--

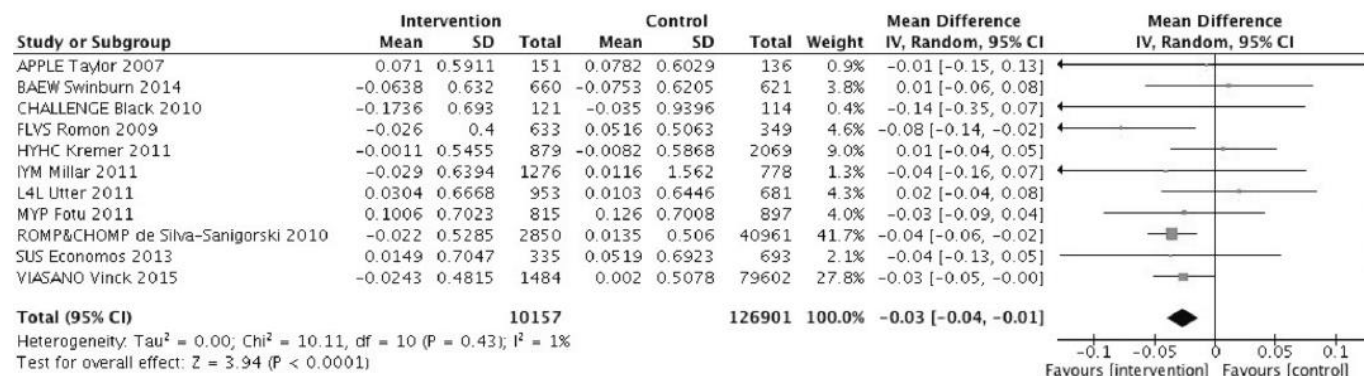
		14.	Let's Go! 5-2-1-0 [Rogers, 2013¹⁴⁵]	Czas trwania programu: 5 lat (2007-2011) Typ badania: longitudinalne, <i>quasi</i>-eksperymentalne Kraj: USA (Maine) Wiek populacji: 6-15 lat (56 szkół – brak grupy kontrolnej). Cel: ✓ zachęcanie do dokonywania zdrowych wyborów (m.in. w odniesieniu do przekąsek), ✓ udział w lokalnych, stanowych i ogólnokrajowych inicjatywach promujących aktywność fizyczną i zdrowe odżywianie; ✓ włączanie lokalnych organizacji w promocję zdrowego stylu życia; ✓ włączanie i edukowanie członków rodzin w ramach inicjatyw promujących aktywność fizyczną i zdrowe odżywianie; ✓ zachęcanie do spożywania wody i niskotłuszczowego mleka zamiast słodzonych napojów; ✓ odradzanie stosowania jedzenia jako nagrody (zachęcanie do stosowania aktywności fizycznej jako nagrody); ✓ włączanie aktywności fizycznej do czasu spędzanego w szkole; ✓ współpraca w ramach ogólnokrajowych programów dot. odżywiania (<i>School Nutrition Program</i>) oraz wdrażanie lub wzmacnianie polityki ukierunkowanej na zdrowy styl życia. Interwencje: ✓ szeroka kampania informacyjno-promocyjna (m.in. reklamy telewizyjne, reklamy na autobusach, reklamy wyświetlane w lokalnych kinach itp., w których udział brali członkowie lokalnej społeczności, maskotka programu); ✓ wybór koordynatora projektu w danej placówce; ✓ implementacja celów programu na różnych poziomach, w tym w szkołach, w ramach zajęć pozaszkolnych, w placówkach opieki nad dziećmi, w placówkach opieki zdrowotnej, w miejscach pracy i w społeczności lokalnej; ✓ pomiary poziomu świadomości, wiedzy i zachowań poprzez wywiady telefoniczne z rodzicami w 2007, 2009 i 2011 r. Punkty końcowe: zmiana poziomu świadomości rodziców, zdrowe odżywianie, podejmowanie aktywności, promowanie zrównoważonego rozwoju. Kluczowe wyniki: ✓ wykazano poprawę wskaźników na przestrzeni trwania programu; ✓ interwencje realizowane w warunkach lokalnych/ środowiskowych, na różnych poziomach, w których stosowano spójny przekaz, miały pozytywny wpływ na zachowania prowadzące do występowania otyłości wśród dzieci. Uwzględniono w metaanalizie?: nie
--	--	-----	--	--

Dot. wpływu wysoce zintegrowanych programów prewencyjnych na występowanie nadwagi/otyłości wśród dzieci:

Na podstawie wyników pochodzących z 11 spośród 14 włączonych programów przeprowadzono metaanalizę w zakresie ich wpływu na występowanie nadwagi/otyłości (różnica w porównaniu z wartościami wyjściowymi). Wykazano statystycznie istotne różnice w zakresie występowania

¹⁴⁵ Rogers, V. W., Hart, P. H., Motyka, E., Rines, E. N., Vine, J., & Deatrick, D. A. (2013). Impact of let's go! 5-2-1-0: a community-based, multisetting childhood obesity prevention program. *Journal of pediatric psychology*, 38(9), 1010-1020.

nadwagi/otyłości u uczestników ww. programów w porównaniu z grupami kontrolnymi (MD [95% CI] = -0,03 [-0,04; -0,01]; $P < 0,0001$). Pomimo znacznego zróżnicowania warunków realizacji poszczególnych programów, wykazano niską heterogeniczność między wynikami poszczególnych badań ($I^2 = 1\%$). Wyniki ww. metaanalizy przedstawiono na rycinie poniżej. Warto zwrócić uwagę, że największy wpływ (41%) na wielkość uzyskanego w metaanalizie efektu, miały wyniki badania ROMP & CHOMP.



Rycina 12. Wyniki metaanalizy dotyczącej wpływu wysoce zintegrowanych programów prewencji nadwagi i otyłości wśród dzieci, na występowanie nadwagi/otyłości

W wyniku analizy meta-regresji nie wykazano istotnego związku między lokalizacją badania (0,021 [-0,029; 0,071]; $P = 0,37$), średnim wiekiem uczestników (0,002 [-0,003; 0,007]; $P = 0,38$) oraz jakością badań (-0,004 [-0,051; 0,043]; $P = 0,84$) a wielkością uzyskanego efektu. W ramach analizy wrażliwości nie wykazano wpływu wyłączenia poszczególnych badań na wielkość efektu.

Dot. wpływu wysoce zintegrowanych programów prewencyjnych w kierunku nadwagi/otyłości na pozostałe punkty końcowe:

Dieta:

- W programie APPLE, w drugim roku okresu obserwacji odnotowano istotną redukcję spożycia przez dzieci napojów gazowanych (redukcja o 33% w porównaniu z grupą kontrolną [$P = 0,04$]), soków owocowych i napojów (redukcja o 30% w porównaniu z grupą kontrolną [$P = 0,03$]). Zaobserwowano również większe spożycie owoców (różnica między grupą badaną a kontrolną [95% CI] = 0,8 [0,5; 1,1], $P < 0,01$), jednak nie stwierdzono wpływu interwencji na konsumpcję warzyw.
- W programie Romp & Chomp wykazano:
 - znaczące zmniejszenie spożycia niezdrowej żywności:
 - dzienne spożycie pakowanych przekąsek grupa badana vs. kontrolna = -0,23 [95% CI = -0,44; -0,33], $p = 0,03$;
 - dzienne spożycie syropów cukrowych grupa badana vs. kontrolna = -0,43 [95% CI = -0,73; -0,13], $p = 0,005$;
 - znaczące zwiększenie konsumpcji zdrowych produktów:
 - dzienne spożycie warzyw na początku badania vs. po 3 latach w grupie badanej = 0,41 [95% CI = 0,30; 0,51], $p < 0,001$;
 - dzienne spożycie owoców na początku badania vs. po 3 latach w grupie badanej = 0,52 [95% CI = 0,42; 0,61], $p < 0,001$;
 - dzienne spożycie wody na początku badania vs. po 3 latach w grupie badanej = 0,11 [95% CI = 0,02; 0,20], $p = 0,02$.

		- W wyniku realizacji programu HYHC zaobserwowano obiecujące zmiany zarówno w grupie badanej jak i w kontrolnej w odniesieniu do podejmowanych zachowań oraz istotne różnice między ww. grupami w zakresie dziennego spożycia warzyw (grupa badana – dane wyjściowe: nieskorygowany odsetek [95% CI] = 43,9 [40,3; 47,4]; dane po 2 latach: 48,0 [44,4; 51,6]; grupa kontrolna – dane wyjściowe: nieskorygowany odsetek [95% CI] = 44,2 [41,8; 46,6]; dane po 2 latach: 43,0 [40,7; 45,4]; różnica = 0,22; p=0,02). - W badaniu BAEW zaobserwowano istotny związek między zmianami w BMI z-score, a zmianami w zakresie spożywania słodkich napojów (zwiększenie liczby spożywanych słodkich napojów o 1 szklankę skutkowało wzrostem BMI z-score o 0,015, P=0,02). <i>Aktywność fizyczna:</i> - Interwencje realizowane w ramach programu APPLE, miały istotny wpływ na zwiększenie czasu spędzanego na aktywności fizycznej w pierwszym roku okresu obserwacji (różnica [95% CI] między grupą badaną a kontrolną wynosiła: -0,91 [-0,85; -0,97], p=0,007 – czas spędzany na aktywnościach sedentarnych, 1,07 [1,03; 1,12], p=0,001 – czas spędzany na umiarkowanej aktywności, 1,10 [1,02; 1,18], p=0,01 – czas spędzany na umiarkowanej/energetycznej aktywności). - W badaniu POZ wykazano, że większość dzieci (71,2%) w momencie rozpoczęcia realizacji programu, nie była zapisana do żadnego klubu sportowego. Po przeprowadzeniu interwencji, 5% z nich zapisało się do klubu sportowego, a zebrane dane wskazywały również na wzrost aktywności fizycznej w grupie badanej (stosowanie energetycznych ćwiczeń fizycznych po przeprowadzeniu interwencji [po 6 miesiącach], w porównaniu z wartościami wyjściowymi: MD [95% CI] = 0,3 dni/tydzień [0,1; 0,5], P=0,008). - W wyniku realizacji programu SUS, uzyskano istotny wzrost liczby organizowanych działań z zakresu aktywności fizycznej (rocznie) (skorygowana różnica między wartościami wyjściowymi a wartościami po 2 latach realizacji interwencji [95% CI] = 0,20 [0,006; 0,33], p=0,02). - Dla porównania w badaniu <i>Challenge!</i>, nie osiągnięto żadnych istotnych wyników w odniesieniu do zachowań z zakresu aktywności fizycznej, pomimo iż wykazano wzrost aktywności fizycznej w grupie badanej. <i>Czas spędzany przed TV:</i> - Istotny, pozytywny wpływ na czas spędzany przed TV wykazano w konsekwencji realizacji programów: - HYHC (odsetek osób, spędzających przed TV średnio nie więcej niż 2 godziny: grupa badana: dane wyjściowe: nieskorygowany odsetek [95% CI] = 55,5 [50,0; 61,0]; dane po 2 latach: 60,5 [55,1; 65,9]; grupa kontrolna: dane wyjściowe: nieskorygowany odsetek [95% CI] = 64,9 [62,5; 67,3]; dane po 2 latach: 71,2 [68,9; 73,4]; różnica = -0,42; p=0,02), - POZ (odsetek dzieci spędzających czas na oglądaniu TV, graniu w gry komputerowe, itd. poniżej 2 godzin dziennie po 6 miesiącach w porównaniu z wartościami wyjściowymi: MD = 8,8%, P=0,001), <i>Romp & Chomp</i> (-0,03 minut/dziennie [95% CI = -0,04; -0,02], p<0,001 w grupie badanej w porównaniu z kontrolną w 3 roku realizacji), - SUS (całkowita liczba godzin spędzanych dziennie przed TV skorygowana różnica między wartością wyjściową a po 2 latach realizacji interwencji [95% CI] = -0,24 [0,42; 0,06] [sic], p=0,03). Dodatkowo, w badaniu BAEW stwierdzono, że czas spędzany na oglądaniu telewizji, jest istotnie powiązany z wartością BMI z-score (zwiększenie dziennego czasu oglądania TV o 1 godzinę, skutkowało zwiększeniem wartości BMI z-score o 0,017 jednostek, P=0,03).
--	--	--

		<i>Spółeczna gotowość do zmian (budowanie potencjału społeczności lokalnych):</i> - W badaniu <i>Romp & Chomp</i>, w czasie realizacji interwencji wykazano zwiększenie poziomu wiedzy rodziców nt. zachowań zdrowotnych: - współczynnik [95% CI] w zakresie dopuszczania przez rodziców/opiekunów na stosowanie niezdrowych produktów jako przekąsek i lunch = -1,16 [-1,33; -0,99]; $p < 0,001$ w grupie badanej w porównaniu z kontrolną - współczynnik [95% CI] w zakresie dopuszczania przez rodziców/opiekunów na stosowanie zdrowych produktów jako przekąsek i lunch = 0,11 [0,00; 0,21]; $p < 0,05$ w grupie badanej w porównaniu z kontrolną Ponadto, w grupie badanej zaobserwowano znaczące zwiększenie elementów polityki promującej zdrowe odżywianie (grupa badana vs. kontrolna [95% CI] = 2,25 [0,27; 4,22], $p < 0,05$). - W analizie POZ, po 6 miesiącach realizacji interwencji, stwierdzono poprawę poziomu wiedzy dzieci w zakresie zdrowego odżywiania w porównaniu z wartościami wyjściowymi (wzrost o 5,8 punktów [95% CI = 4,6; 7,1], $P < 0,001$). - W badaniu <i>Let's go</i>, na podstawie danych uzyskanych z ankiet realizowanych wśród pacjentów, wykazano statystycznie istotny wzrost odsetka rodziców raportujących posiadanie świadomości w zakresie zaleceń programu oraz przestrzegania ich przez dzieci (10% vs. 47%, $p < 0,001$). W programach włączonych do przeglądu systematycznego i metaanalizy uwzględniono multikomponentowe interwencje realizowane na wielu poziomach. Wykazano, że ich realizacja wpłynęła na osiągnięcie istotnych różnic w zakresie występowania nadwagi i otyłości między grupami interwencyjnymi a kontrolnymi, nawet jeżeli środowisko, w którym były wdrażane miało silny wpływ na ich efektywność praktyczną np. programy realizowane w szkołach wydawały się być bardziej efektywne kiedy zaangażowanie uczniów w jego realizację było większe i bardziej skoordynowane. Autorzy przeglądu wskazują na potrzebę wdrażania na szeroką skalę interwencji ukierunkowanych na zmianę stylu życia, pomimo iż ich efekty możliwe są do zaobserwowania i zmierzenia dopiero w dłuższej perspektywie czasowej. Zaznaczono również potrzebę wdrażania interwencji angażujących multidyscyplinarnych interesariuszy (instytucje z sektora zarówno publicznego jak i prywatnego, z dziedzin takich jak rolnictwo, finanse, handel, edukacja, sport). Podsumowanie: W metaanalizie wyników pochodzących z 11 programów dot. profilaktyki otyłości wśród dzieci, wykazano statystycznie istotne różnice w zakresie występowania nadwagi/otyłości u uczestników ww. programów w porównaniu z grupami kontrolnymi (MD [95% CI] = -0,03 [-0,04; -0,01]; $P < 0,0001$; $I^2 = 1\%$). W wyniku analizy wrażliwości stwierdzono stabilność ogólnej wielkości efektu, niezależnie od tego, które badanie zostało wyłączone. Zgodnie z wnioskami przedstawionymi przez autorów przeglądu, wysiłki decydentów akademickich, społecznych i politycznych powinny koncentrować się na realizacji programów zgodnie z podejściem „MMM”: (1) opartych na podejściu multikomponentowym (<i>Multicomponent</i>) (przy uwzględnieniu zachowań żywieniowych, bilansu energetycznego, aktywności fizycznej i braku aktywności), (2) w których wysiłki podejmowane są wielostopniowo (<i>Multi-level</i>) (ukierunkowane na dzieci indywidualnie, grupowo, w całych rodzinach, na lekarzy POZ, na społeczności lokalne, w tym również organizacji udzielających różnego rodzaju świadczeń/usług młodym osobom) oraz (3) realizowanych na wielu poziomach (<i>Multiple setting</i>) (w poradniach POZ, w społeczności lokalnej, w domach).
--	--	---

Al-Khudairy, 2017¹⁴⁶	Cel: ocena skuteczności stosowania diety, aktywności fizycznej i interwencji behawioralnych w leczeniu nadwagi i otyłości wśród młodzieży w wieku 12-17 lat Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do 14 lipca 2016 r. Populacja: młodzież w wieku 12-17 lat z nadwagą lub otyłością Interwencja: interwencje dot. zmiany zachowań Komparatory: brak interwencji, standardowa opieka, dodatkowa interwencja (jeśli była stosowana również w grupie interwencyjnej) Punkty końcowe: <u>pierwotne:</u> zmiany BMI, masy ciała; wystąpienie zdarzeń niepożądanych; <u>wtórne:</u> jakość życia związana ze zdrowiem; poczucie własnej wartości; umieralność ogólna; zachorowalność, pomiary antropometryczne (inne niż BMI); zmiana nawyków; postrzeganie interwencji przez pacjentów; skutki socjoekonomiczne; relacje z	Włączone badania: Przeszukano bazy CENTRAL, MEDLINE, Embase, PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov oraz ICTRP Search Portal. Dodatkowo sprawdzono referencje odnalezionych badań i przeglądów systematycznych. Przyjęto następujące kryteria włączenia do przeglądu: (1) Typ badania: RCT; w przypadku badań w układzie naprzemiennym (<i>crossover study</i>), analizowano jedynie pierwszą fazę badania (jeżeli trwała ona 6 miesięcy lub więcej). Badania musiały obejmować co najmniej 6 miesięczny okres obserwacji. (2) Populacja: młodzież z nadwagą lub otyłością w wieku między 12 a 17 r.ż. w momencie wdrożenia badanej interwencji. (3) Interwencja: jakiejkolwiek interwencje dot. zmiany zachowań (składające się co najmniej z komponentu terapii behawioralnej, żywieniowego lub aktywności fizycznej, bądź kombinacja ww. komponentów – w postaci interwencji pojedynczej lub multikomponentowej) ukierunkowane na leczenie otyłości w populacji pediatrycznej; (4) Komparatory: brak leczenia (w tym listy oczekujących), standardowa opieka lub dodatkowa interwencja (inne interwencje ukierunkowane na zmianę zachowań); (5) Punkty końcowe: • zmiany w zakresie pomiarów BMI, masy ciała – pomiar wartości wyjściowej i po upływie 6-miesięcznego okresu obserwacji; • wystąpienie zdarzeń niepożądanych (występujących w trakcie lub po przeprowadzeniu interwencji, ale niekoniecznie przez nią wywołane – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); • jakość życia związana ze zdrowiem (oceniana na podstawie zwalidowanego kwestionariusza, np. <i>Paediatric Quality of Life Inventory</i> – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); • poczucie własnej wartości (oceniane na podstawie zwalidowanych narzędzi, np. <i>Rosenberg Self-Esteem Scale</i> – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); • umieralność ogólna (definiowana jako wystąpienie zgonu w czasie oraz po realizacji interwencji – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); • zachorowalność (zdefiniowana jako wystąpienie choroby lub „szkody” związanej z wdrożeniem interwencji – wartość wyjściowa oraz po upływie 6 miesięcy); • pomiary antropometryczne (inne niż BMI, mierzone przy pomocy zwalidowanych narzędzi – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); • zmiana nawyków (w zakresie diety lub aktywności fizycznej – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); • postrzeganie interwencji przez pacjentów (udokumentowane, lub na podstawie informacji zwrotnej od uczestników – pomiar wartości
---	---	--

¹⁴⁶ Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J. L., Mead, E., Johnson, R. E., Fraser, H., ... & Azevedo, L. B. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. Cochrane database of systematic reviews, (6).

	rodzicami i ich umiejętności Metodyka: przegląd systematyczny RCT, metaanaliza	wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); • relacje rodzice-dziecko lub ocena rodzicielstwa (oceniane przy pomocy zwalidowanych narzędzi – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); • skutki socjoekonomiczne (definiowane jako zwalidowany pomiar statusu socjoekonomicznego, np. dochód rodziców lub poziom wykształcenia – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy); W ramach kryteriów wykluczenia wskazano badania dotyczące: kobiet w ciąży, pacjentów krytycznie chorych oraz osób, u których występuje otyłość wtórna. Weryfikacja odnalezionych badań (na podstawie tytułów i abstraktów) przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. Wszystkie spory rozwiązywano w drodze dyskusji lub poprzez zaczerpnienie opinii trzeciego badacza. Przeprowadzono metaanalizę z zastosowaniem modelu z efektem zmiennym. Jakość dowodów oceniono w skali GRADE. Spośród 25 535 odnalezionych rekordów (25 484 w wyniku wyszukiwania oraz 52 z dodatkowych źródeł) po eliminacji duplikatów, uzyskano 16 158 tytułów. Ostatecznie do przeglądu włączone zostały 44 RCT (4 781 uczestników) oraz 50 trwających badań. 39 badań włączono do metaanalizy. Zarówno liczba uczestników jak i długość okresu obserwacji różniła się w zależności od badania (kolejno od 10 do 521 oraz od 6 do 24 miesięcy). W większości badań stosowano interwencje multidyscyplinarne obejmujące kombinacje komponentów: behawioralnego, dietetycznego oraz aktywności fizycznej. Czas trwania, sposób udzielania badanych interwencji oraz komparatory we włączonych badaniach były zróżnicowane. Włączone badania realizowane były w USA, Europie, Azji oraz na Bliskim Wschodzie. Okres obserwacji wynosił od 6 miesięcy do 2 lat. Ograniczenia włączonych badań: • Ogólną jakość dowodów oceniono jako niską dla większości punktów końcowych, głównie ze względu na ograniczoną pewność co do sposobu przeprowadzenia poszczególnych badań, niespójności w odniesieniu do wyników oraz tego, że niektóre punkty końcowe nie odnoszą się w sposób bezpośredni do otyłości. • W żadnym z włączonych badań nie odniesiono się do wskaźników w zakresie umieralności, zachorowalności oraz wpływu socjoekonomicznego badanej interwencji. Kluczowe wyniki i wnioski: Uwaga analityka: Wyniki przeprowadzonej metaanalizy przedstawiono w podziale na punkty końcowe oraz długość okresu obserwacji, który podzielono na okres ≤6 miesięcy, >6 miesięcy oraz „najdłuższy okres obserwacji” – termin ten nie został jednak doprecyzowany. Należy zaznaczyć, że zgodnie z opisem włączonych badań, okres obserwacji odnalezionych RCT wynosił od 6 miesięcy do 2 lat. Nie jest jednak jasne, jakiego przedziału czasowego dotyczą wyniki metaanaliz badań „z najdłuższym okresem obserwacji” dla danego punktu końcowego. Na podstawie średniej ważonej różnic (MD) (w badaniach z najdłuższym okresem obserwacji) w przypadku interwencji ukierunkowanych na zmianę zachowań, w porównaniu z grupą kontrolną stwierdzono: • obniżenie wartości BMI (MD [95% CI] = -1,18 kg/m² [-1,67; -0,69]; P<0,00001; 2 774 uczestników; 28 badań [w tym 22 badania dot. interwencji multikomponentowych]: Brennan 2013, Brownell 1983, Gourlan 2013, Grey 2009, Hofsteenge 2014, Jelalian 2016, Jiang 2005, Kong 2014, NCT00132132, NCT00807560, Nguyen 2012, Norman 2016, Pakpour 2015, Patsopoulos 2017, Pbert 2013, Resnicow 2005, Saelens 2002, Savoye 2007, Sigal 2014, Toulabi 2012, Vissers 2008, Wengle 2011, Carrel 2005, Pitetti 2007, Schranz 2014, Ebbeling 2003, Ebbeling 2012, Visuthranukul 2015; I²=78%; na podstawie dowodów niskiej jakości);
--	---	---

		• obniżenie wartości BMI z-score (MD [95% CI] = -0,13 [-0,21; -0,05]; P=0,002; 2 399 uczestników, 20 badań [w tym 17 badań dot. interwencji multikomponentowych]: <i>Boodai 2014, Brennan 2013, Daley 2005, Debar 2012, Ford 2010, Hofsteenge 2014, Jiang 2005, Luna-Pech 2014, NCT00807560, Nguyen 2012, Norman 2016, Pakpour 2015, Patrick 2013, Pbert 2013, Saelens 2002, Savoye 2007, van Egmond-Frohlich 2006, Visuthranukul 2015, Vos 2011, Wengle 2011</i>; I²=86%; dowody niskiej jakości); • obniżenie masy ciała (MD [95% CI] = -3,67 kg [-5,21; -2,13]; P < 0,00001; 1993 uczestników; 20 badań: <i>Brennan 2013, Brownell 1983, Debar 2012, Ebbeling 2012, Hofsteenge 2014, Jiang 2005, Kong 2013, Kong 2014, Luna-Pech 2014, NCT00807560, Nguyen 2012, Patsopoulos 2017, Pitetti 2007, Saelens 2002, Savoye 2007, Schranz 2014, Sigal 2014, Toulabi 2012, Vissers 2008, Wengle 2011</i>; I²=88%; dowody umiarkowanej jakości); Wykazano, że ww. efekty utrzymywały się w ciągu 18 do 24 miesięcy okresu obserwacji, zarówno dla wartości BMI (MD [95% CI] = -1,49 kg/m² [-2,56; -0,41]; 760 uczestników, 6 badań: <i>Brownell 1983, Ebbeling 2012, Hofsteenge 2014, Jiang 2005, Nguyen 2012, Savoye 2007</i>; I²=77%; P=0,0069), jak i BMI z-score (MD [95% CI] = -0,34 [-0,66; -0,02]; 602 uczestników; 5 badań: <i>Ford 2010, Hofsteenge 2014, Jiang 2005, Nguyen 2012, Savoye 2007</i>; I²=95%; P=0,038). Wykazano występowanie różnic w obrębie podgrup. W badaniach, w których w grupie kontrolnej stosowano brak interwencji/ listy oczekujących lub standardową opiekę, wykazano większy wpływ zarówno na wartość BMI jak i BMI z-score w porównaniu z badaniami, w których interwencję dodatkową stosowano w obu grupach (badanej i kontrolnej). Nie stwierdzono natomiast różnic w obrębie podgrup, w odniesieniu do uczestnictwa rodziców w badaniu lub braku ich udziału, a także w przypadku różnych poziomów wdrażania interwencji (opieka zdrowotna, społeczność lokalna, szkoły) lub sposobu udzielania świadczeń (indywidualnie lub grupowo). Dane dotyczące ewentualnego wystąpienia zdarzeń niepożądanych raportowano jedynie w 5 badaniach (<i>Ebbeling 2012, Ford 2010, NCT00132132, NCT00807560, Sigal 2014</i>)(niska jakość dowodów) (uwaga analityka: autorzy przeglądu nie opisali rodzaju zdarzeń niepożądanych). Interwencje ukierunkowane na zmianę zachowań (w badaniach o najdłuższym okresie obserwacji) wpływały na umiarkowaną poprawę jakości życia związanej ze zdrowiem (MD [95% CI] = 0,44 [0,09; 0,79]; P=0,01; 972 uczestników; 5 badań: <i>Debar 2012, Hofsteenge 2014, Luna-Pech 2014, Nguyen 2012, Pakpour 2015, Patrick 2013, Vos 2011</i>; dowody niskiej jakości). Podsumowanie: Wykazano, że multikomponentowe interwencje, składające się z diety, aktywności fizycznej i interwencji behawioralnych, wpływają na redukcję BMI (dowody niskiej jakości) oraz masy ciała (dowody umiarkowanej jakości) wśród nastolatków z nadwagą i otyłością, w porównaniu z grupą kontrolną (brak leczenia lub listy oczekujących). Efekty te w niektórych badaniach utrzymywały się nawet do 24 miesięcy. Autorzy przeglądu wskazują jednak, że powyższe wyniki traktować należy z ostrożnością (ze względu m.in. na ich niespójność i ryzyko błędu systematycznego).
O'Connor, 2017¹⁴⁷	Cel: przegląd systematyczny dostępnych dowodów w zakresie korzyści i szkód wynikających z leczenia oraz z realizacji badań	Uwaga analityka: Niniejszy przegląd systematyczny przeprowadzony został na potrzeby przygotowania rekomendacji US <i>Preventive Services Task Force</i> (USPSTF 2017 opisaney w niniejszym raporcie). Należy zaznaczyć, że ze względu na tematykę niniejszego opracowania, poniżej odniesiono się jedynie do wyników i wniosków dotyczących interwencji niefarmakologicznych. Włączone badania:

¹⁴⁷ O'Connor, E. A., Evans, C. V., Burda, B. U., Walsh, E. S., Eder, M., & Lozano, P. (2017). Screening for obesity and intervention for weight management in children and adolescents: evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *Jama*, 317(23), 2427-2444.

	przesiewowych w kierunku nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do 22 stycznia 2016 r. Populacja: dzieci i młodzież (2-18 r.ż.) Interwencja: (1) badania przesiewowe w kierunku nadwagi i otyłości, (2) interwencje mające na celu kontrolę masy ciała Komparatory: (1) interwencje behawioralne: standardowa opieka, brak interwencji, listy oczekujących, kontrola uwagi lub interwencja minimalna; (2) leczenie farmakologiczne: placebo Punkty końcowe: (1) waga lub występowanie nadwagi (np. na podstawie pomiaru BMI, BMI z-score lub liczby odchyleń standardowych z mediany BMI dla danego wieku i płci), (2) wyniki kardiometaboliczne, (3) jakość życia, (4) inne zdrowotne punkty końcowe, (5) wystąpienie szkód Metodyka: przegląd systematyczny z metaanalizą	W ramach niniejszego przeglądu systematycznego zdefiniowano 5 pytań kluczowych dotyczących korzyści i szkód wynikających z wykonywania badań przesiewowych w kierunku nadwagi i otyłości oraz leczenia: (1) Czy realizacja programów badań przesiewowych w kierunku otyłości wśród dzieci i młodzieży prowadzi do redukcji nadmiernej masy ciała lub nadmiernego przyrostu masy ciała zależnego od wieku, poprawy zdrowotnych punktów końcowych w okresie dzieciństwa lub redukcji przypadków otyłości w życiu dorosłym. a. Czy skryning wpływa na wyniki kardiometaboliczne, tj. ciśnienie krwi, poziom lipidów oraz insulinooporność? b. Czy istnieją wspólne elementy skutecznych programów przesiewowych tego typu? c. Czy efektywność eksperymentalna programów różni się w zależności od charakterystyki pacjentów biorących w nich udział (tj. w zależności od wieku, rasy/pochodzenia etnicznego, płci, poziomu nadwagi oraz statusu socjoekonomicznego)? (2) Czy skryning w kierunku otyłości wśród dzieci i młodzieży wywołuje działania niepożądane? (3) Czy interwencje związane z kontrolą masy ciała realizowane w populacji dzieci i młodzieży na poziomie POZ, lub do których pacjenci kierowani są przez lekarzy POZ, wpływają na poprawę zdrowotnych punktów końcowych w okresie dzieciństwa lub redukcję przypadków otyłości w dorosłym życiu? a. Czy istnieją wspólne elementy skutecznych interwencji tego typu? b. Czy ich efektywność eksperymentalna różni się w zależności od charakterystyki pacjentów, którzy są im poddawani (tj. w zależności od wieku, rasy/pochodzenia etnicznego, płci, poziomu nadwagi oraz statusu socjoekonomicznego)? (4) Czy interwencje związane z kontrolą masy ciała w populacji dzieci i młodzieży, które realizowane są na poziomie POZ, lub pacjenci kierowani są przez lekarzy POZ, wpływają na redukcję nadmiernego przyrostu masy ciała zależnego od wieku? b. Czy tego typu interwencje wpływają na wyniki kardiometaboliczne, tj. ciśnienie krwi, poziom lipidów oraz insulinooporność? c. Czy istnieją wspólne elementy skutecznych interwencji tego typu? d. Czy ich efektywność eksperymentalna różni się w zależności od charakterystyki pacjentów, którzy są im poddawani (tj. w zależności od wieku, rasy/pochodzenia etnicznego, płci, poziomu nadwagi oraz statusu socjoekonomicznego)? (5) Czy interwencje związane z kontrolą masy ciała wśród dzieci i młodzieży wywołują działania niepożądane? Przeszukano bazy MEDLINE, PubMed, PsycINFO, Cochrane Collaboration Registry of Controlled Trials oraz Education Resources Information Center z datą odcięcia 22 stycznia 2016 r. (w przypadku badań dot. skryningu od 1 stycznia 2005 r., a w przypadku badań dot. leczenia od 1 stycznia 2010 r.). Ponadto zweryfikowano referencje bibliograficzne istotnych publikacji oraz strony rządowe. Nadzór w odniesieniu do nowych publikacji, które ukazały się po dacie wyszukiwania prowadzono do 5 grudnia 2016 r. Jako kryteria włączenia przyjęto: • badania o wystarczającej lub dobrej jakości, • publikowane w języku angielskim, • badania przeprowadzone w krajach członkowskich Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), • randomizowane lub nierandomizowane badania z grupą kontrolną, w których oceniano korzyści i szkody wynikające z realizacji badań przesiewowych lub interwencji mających na celu kontrolę masy ciała (konsultacje, stosowanie metforminy, orlistatu oraz strategię realizowaną na poziomie opieki zdrowotnej) w populacji dzieci i młodzieży (od 2 do 18 lat), • badania przeprowadzone w warunkach opieki zdrowotnej, bądź w których uczestników rekrutowano z poziomu opieki zdrowotnej, • badania, w których celem była redukcja nadwagi (poprzez redukcję masy ciała lub ograniczenie przyrostu masy ciała wraz ze wzrostem) lub utrzymanie uzyskanej wcześniej redukcji nadmiaru masy ciała, • badania skierowane do osób z nadwagą lub otyłością (zgodnie z kryteriami CDC lub innymi podobnymi kryteriami dla nadwagi i otyłości), osób, u których wcześniej stwierdzono występowanie nadmiernej masy ciała i które zachęcane do kontroli wagi, a także badania skierowane do populacji wysokiego ryzyka (z wysokim odsetkiem młodych ludzi z nadmierną masą ciała), • badania, w których przynajmniej połowa próby spełniała kryteria dla nadwagi lub otyłości oraz badania realizowane w populacjach
--	--	---

		o podwyższonym ryzyku wystąpienia otyłości (np. dzieci otyłych rodziców, odpowiednie pochodzenie etniczne) lub ze schorzeniami powiązanymi z otyłością (np. cukrzyca typu 2, zespół metaboliczny, nadciśnienie, zaburzenia lipidowe), • badania w których grupę kontrolną w przypadku interwencji behawioralnych stanowiły: standardowa opieka, brak interwencji, listy oczekujących, kontrola uwagi lub interwencja minimalna (np. broszury lub 1-2 krótkie spotkania z nie więcej niż 60 min. kontaktem bezpośrednim); w przypadku stosowania farmaceutyków: grupa kontrolna przyjmująca placebo, • badania dotyczące skryningu lub leczenia musiały raportować dane w zakresie co najmniej jednego punktu końcowego dotyczącego masy ciała; • punkty końcowe inne niż dot. szkód, musiały być raportowane minimum 6 miesięcy po randomizacji. Z przeglądu wyłączono natomiast badania realizowane w warunkach innych niż podstawowej opieki zdrowotnej (np. w szkołach lub ośrodkach leczenia uzależnień), a także badania uwzględniające wyłącznie populację młodych osób: z zaburzeniami odżywiania, w ciąży lub po porodzie, z wtórną nadwagą lub otyłością (wynikającą z innych schorzeń), niepełnosprawnych lub studentów. Weryfikacja odnalezionych publikacji (na podstawie abstraktów, a następnie pełnych tekstów) pod kątem spełniania kryteriów włączenia, przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. Wszystkie spory rozwiązywano w drodze dyskusji lub poprzez zaczerpnięcie opinii trzeciego badacza. Niezależni badacze ocenili jakość włączonych badań na podstawie kryteriów USPSTF. Przeprowadzono metaanalizę z wykorzystaniem modelu z efektem zmiennym (przy zastosowaniu metody <i>DerSimonian</i> i <i>Laird</i>). Ponadto przeprowadzono analizę wrażliwości. Zidentyfikowano 9 491 tytułów (9 216 w wyniku wyszukiwania i 275 z innych źródeł), z czego do przeglądu ostatecznie włączonych zostało 59 badań (opisanych w 102 publikacjach), w których udział brały 8 583 osoby, w tym: • 12 badań (opisanych w 23 publikacjach) odnosiło się do pytania nr 3, w tym: ○ 11 RCT (n=1 523) dot. interwencji behawioralnych, ○ 1 RCT (n=40) dot. interwencji farmakologicznych, • 56 badań (opisanych w 98 publikacjach) odnosiło się do pytania nr 4, w tym: ○ 3 badania z grupą kontrolą, ale bez randomizacji (CCT) oraz 39 RCT (n=6 956) dot. interwencji opartych na stylu życia, mających na celu redukcję masy ciała, ○ 8 RCT (n=616) dot. leczenia metforminą, ○ 3 RCT (n=779) dot. leczenia orlistatem, • 25 badań (opisanych w 33 publikacjach) odnosiło się do pytania nr 5, w tym: ○ 10 RCT (n=1 232) dot. interwencji behawioralnych, ○ 11 RCT (n=705) dot. leczenia metforminą, ○ 3 RCT (n=779) dot. leczenia orlistatem. Nie odnaleziono żadnych badań, które dotyczyły kluczowych pytań nr 1 i 2. W 49 badaniach (n=7 099) oceniano korzyści wynikające ze stosowania interwencji behawioralnych w porównaniu z grupą kontrolną. W 8 badano korzyści wynikające ze stosowania metforminy (n=616), a w 3 z orlistatu (n=779) w porównaniu z placebo. W 42 badaniach (n=6 956) stosowano konsultacje dietetyczne, aktywność fizyczną lub postępowanie mające na celu zmianę zachowań w celu redukcji nadmiernej masy ciała u młodych ludzi Ograniczenia włączonych badań: • Nie odnaleziono dowodów w zakresie korzyści i szkód wynikających z realizacji badań przesiewowych w kierunku otyłości (kluczowe pytania nr 1 i 2). • Badania dotyczące nadmiernej masy ciała przeprowadzane były na małej liczbie uczestników, posiadały ograniczenia metodologiczne oraz rzadko raportowano w nich zdrowotne punkty końcowe. Ponadto, uwzględniono w nich krótki okres obserwacji.
--	--	--

	• Ze względu na znaczne zróżnicowanie wyników, dokonanie interpretacji w zakresie średnich efektów badanych interwencji było utrudnione. Uzyskane wyniki rzadko umożliwiały określenie odsetka dzieci, które po wzięciu udziału w badaniu, znalazły się poniżej progu dla nadwagi i otyłości. • Nieznany jest stopień, w jakim uczestnicy w grupach kontrolnych, samodzielnie poszukiwali i uczestniczyli w programach mających na celu kontrolę masy ciała. Uzyskanie tych wyników mogłoby wpłynąć na osłabienie widocznych korzyści z udziału w badanej interwencji. • Różnice w odniesieniu do populacji, badań i stosowanych interwencji, a także brak spójnego raportowania, uniemożliwiły dokonanie oceny wpływu większości tych czynników na wyniki badania. • Nie we wszystkich badaniach przedstawiono szczegółowe informacje w zakresie liczby uwzględnionych godzin kontaktowych, dlatego w wielu przypadkach konieczne było oszacowanie czasu trwania sesji. Dane w zakresie faktycznej liczby godzin interwencji, z których skorzystali uczestnicy nie były dostępne. • Ze względu na ograniczenie przeglądu do badań realizowanych w warunkach opieki zdrowotnej, istnieje ryzyko, że wykluczone zostały istotne badania. Kluczowe wyniki i wnioski: <u>Dot. skryningu w kierunku otyłości (pytanie nr 1):</u> Nie odnaleziono badań spełniających kryteria włączenia, które dotyczyłyby korzyści wynikających z realizacji badań przesiewowych w kierunku otyłości. <u>Dot. niepożądanych efektów skryningu w kierunku otyłości (pytanie nr 2):</u> Nie odnaleziono badań spełniających kryteria włączenia, które dotyczyłyby szkód wynikających z realizacji badań przesiewowych w kierunku otyłości. <u>Dot. wpływu interwencji z zakresu kontroli masy ciała realizowanych na poziomie POZ, na poprawę zdrowotnych punktów końcowych w okresie dzieciństwa lub redukcję przypadków otyłości w dorosłym życiu (pytanie nr 3):</u> <i>Interwencje behawioralne:</i> Zdrowotne punkty końcowe w odniesieniu do interwencji behawioralnych raportowano w 11 RCT (wystarczająca [fair] jakość dowodów: <i>Vos 2011, Kalarchian 2009, Stark 2011, Sacher 2010, Hofsteenge 2014, Boudreau 2013</i>; dobra (good) jakość dowodów: <i>DeBar 2012, Taylor 2015, Wake 2013, McCallum 2007, Wake 2009</i>). Wszystkie ww. badania dotyczyły interwencji z zakresu modyfikacji stylu życia mających na celu redukcję masy ciała. Zdrowotne punkty końcowe raportowane w badaniach obejmowały: jakość życia lub funkcjonowania, poczucie własnej wartości lub zadowolenie ze swojego ciała oraz występowanie depresji. W żadnym z badań nie realizowano więcej niż 52 godzin kontaktowych. W kilku badaniach wskazywano na występowanie różnic w zakresie wartości punktów końcowych między grupami, ale we wszystkich badaniach, w których takie różnice występowały, oferowano 26 lub więcej godzin kontaktowych (dot. 5 badań, z czego tylko w jednym różnice były istotne statystycznie: <i>Stark 2011</i>, 38 godzin kontaktowych, ocena funkcjonowania fizycznego, na podstawie formularza <i>Pediatric Quality of Life</i> wypełnianego przez rodziców, MD [95% CI] = 16,50 [9,15; 23,85]; w pozostałych 4 badaniach oprócz ww. formularza, stosowano kwestionariusze <i>Child Health Questionnaire</i> oraz <i>DISAKIDS</i>, a punkty końcowe obejmowały również m.in. ogólne postrzeganie zdrowia i <i>global health score</i>). W 7 badaniach okres obserwacji wynosił ok. 12 miesięcy (od 1 do 45 godzin kontaktowych). W większości z tych badań nie odnotowano znaczącej poprawy w grupie badanej w porównaniu z grupą kontrolną. Jedynie w dwóch badaniach stwierdzono większą poprawę opisanych poniżej wskaźników w grupie badanej, niezależnie od okresu obserwacji. W małym badaniu (<i>Stark 2011</i>; n=18) realizowanym w warunkach POZ w USA, w którym przeprowadzono 38 godzin kontaktowych badanej interwencji behawioralnej w populacji od 2 do 5 r.ż., odnotowano większą poprawę (w grupie badanej) w zakresie funkcjonowania fizycznego w 6 i 12 miesiącu okresu obserwacji (poprawa o odpowiednio 10 i 14 punktów w grupie badanej, podczas gdy w grupie kontrolnej odnotowano spadek o kolejno 2 i 3 punkty w 100-punktowej skali). W drugim badaniu, również realizowanym w USA (<i>Kalarchian 2009</i>), wśród dzieci w wieku 8-12 lat przeprowadzano interwencję obejmującą 44 godziny kontaktowe. Wykazano większą poprawę w zakresie <i>global</i>
--	---

		health score raportowanego przez rodziców w 6 miesiącu obserwacji. Nie stwierdzono poprawy w 12 miesiącu okresu obserwacji. Wyniki w odniesieniu do poczucia własnej wartości raportowano w 5 badaniach (na podstawie <i>Harter Scale</i> oraz <i>Rosenburg Self-Esteem Scale</i>). Statystycznie istotne różnice w tym zakresie odnotowano tylko w jednym z nich – w <i>Sacher 2010</i>, w którym w ramach realizacji 36 godzin kontaktowych wykazano poprawę na poziomie 0,4 punktu w grupie badanej oraz 0,1 punktu w grupie kontrolnej (w 4-punktowej skali). Punkty końcowe odnoszące się do poczucia zadowolenia w wyglądzie swojego ciała raportowano również w 5 badaniach. Tylko w jednym z nich (<i>DeBar 2012</i>) wykazano większą poprawę w grupie badanej, tj. w populacji nastoletnich dziewcząt, którym oferowano 37 godzin interwencji. W odniesieniu do depresji, jako punktu końcowego, odnaleziono jedno badanie (<i>DeBar 2012</i>), w którym jednak na podstawie <i>Patient Health Questionnaire for Adolescents</i>, nie odnotowano znaczących różnic między grupami (7,3% w grupie badanej i 5,3% w grupie kontrolnej). Odnalezione dane nie były wystarczające, aby ocenić związek między wielkością efektu a komponentami uwzględnionymi w terapii (pytanie 3a) oraz charakterystyką pacjentów (pytanie 3b). <u>Dot. wpływu interwencji związanych z kontrolą masy ciała realizowanych na poziomie POZ na redukcję nadmiernej masy ciała (pytanie nr 4):</u> <i>Interwencje oparte na zmianie stylu życia</i> Spośród 42 badań, połowę z nich przeprowadzono w USA. Pozostałe realizowano na terenie Europy, Australii i w Izraelu. Większość (43%) przeprowadzono w warunkach POZ lub w ramach innych poziomów opieki zdrowotnej (43%). W pozostałych badaniach, uczestników rekrutowano w placówkach opieki zdrowotnej. Populację włączonych badań stanowiły głównie dzieci z otyłością lub dzieci z nadwagą lub otyłością. W 5 RCT grupę docelową stanowiły jedynie dzieci z nadwagą. W 33 badaniach raportowano wyjściowy poziom BMI z-score (od 0,94 do 4,3; średnia ważona: 2,3). Średnia ważona w odniesieniu do wyjściowego BMI wynosiła 18,7 kg/m² w badaniach realizowanych wśród dzieci w wieku przedszkolnym, 23,5 kg/m² wśród dzieci w wieku szkolnym oraz 32,2 kg/m² wśród młodzieży. Interwencje uwzględnione we włączonych badaniach obejmowały co najmniej konsultacje dietetyczne i udzielanie informacji nt. zasad wprowadzania koniecznych zmian behawioralnych. W większości również wyraźnie zaznaczano, że uczestnikom udzielono informacji w zakresie aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia. Liczba spotkań wynosiła od 1 do 122, natomiast liczba godzin kontaktowych wahała się od 0,25 do 122 godzin przez okres od 2,25 do 24 miesięcy. W ramach bardziej intensywnych interwencji przeprowadzano również nadzorowane sesje aktywności fizycznej i spotkania grupowe (z lub bez dodatkowych indywidualnych spotkań z rodzicami lub całą rodziną). Oprócz dostarczania informacji praktycznych w zakresie takich zagadnień jak zdrowe odżywianie, bezpieczna aktywność fizyczna oraz czytanie etykiet produktów żywnościowych, w ramach zintensyfikowanych interwencji często stosowano takie techniki zmiany zachowań jak: ustalanie celów, monitorowanie diety, aktywizacja oraz rozwiązywanie problemów. Interwencje o najniższym stopniu zintensyfikowania (<6 godzin kontaktowych) nie uwzględniały sesji grupowych. Były one najczęściej realizowane w ramach POZ. Do analizy wybrano badania, w których uwzględniono najbardziej zintensyfikowane i najbardziej kompleksowe interwencje. Interwencje z zakresu kontroli masy ciała z zastosowaniem powyżej 26 godzin kontaktowych charakteryzowały się ogólną skutecznością w odniesieniu do redukcji nadmiernej masy ciała u dzieci i młodzieży po 6-12 miesiącach obserwacji. Całkowita redukcja w zakresie BMI z-score wynosiła zazwyczaj ok. 0,20 lub więcej w porównaniu z brakiem lub minimalną redukcją w grupach kontrolnych. Wyniki metaanalizy w zakresie standaryzowanej średniej różnic (SMD) w zakresie zmian BMI z-score w porównaniu do wartości wyjściowej w zależności od liczby godzin kontaktowych przedstawiono w tabeli poniżej. <i>Tabela 16. Standaryzowana średnia różnic w zakresie BMI z-score w odniesieniu do wartości wyjściowych w zależności od liczby godzin kontaktowych</i> <table> <tr> <th>Liczba godzin kontaktowych</th><th>Uwzględnione badania</th><th>SMD w zakresie zmian BMI z-score w odniesieniu do wartości wyjściowej [95% CI]</th></tr> </table>	Liczba godzin kontaktowych	Uwzględnione badania	SMD w zakresie zmian BMI z-score w odniesieniu do wartości wyjściowej [95% CI]
Liczba godzin kontaktowych	Uwzględnione badania	SMD w zakresie zmian BMI z-score w odniesieniu do wartości wyjściowej [95% CI]			

		52+ godzin	Weigel 2008; Savoye 2014; Reinehr 2006; Reinehr 2009; Reinehr 2010;	-0,31 [-0,46; -0,16]; I ² =92,6%; p=0,000
		26-51 godzin	Vos 2011*; Kalavainen 2007*; Stark 2011; Croker 2012; DeBar 2012*; Sacher 2010; Stark 2014	-0,17 [-0,30; -0,05]; I ² =68,9%; p=0,004
		6-25 godzin	Bryant 2011; Golley 2007; Hofsteenge 2014; Gerards 2015; Nowicka 2008; Boudreau 2013; Norman 2015;	0,01 [-0,06; 0,08]; I ² = 34,8%; p=0,163
		0-5 godzin	Taylor 2015; Stettler 2014*; Saelens 2002*; Broccoli 2016; Sherwood 2015; Looney 2014; Wake 2013; Taveras 2015; McCallum 2007;	-0,09 [-0,14; -0,05]; I ² =0,0%; p=0,978
Tabela 17. Standaryzowana średnia różnica w zakresie zmiany masy ciała (BMI z-score, BMI, waga w kg, BMI w centylach) w odniesieniu do wartości wyjściowej w zależności od liczby godzin kontaktowych				
		Liczba godzin kontaktowych	Uwzględnione badania	SMD w zakresie zmiany masy ciała w odniesieniu do wartości wyjściowej [95% CI]
		52+ godzin	Weigel 2008; Savoye 2007; Savoye 2014; Reinehr 2006; Reinehr 2009; Reinehr 2010;	-1,10 [-1,30; -0,89]; I ² =43,4%; p=0,116
		26-51 godzin	Vos 2011*; Kalarchian 2009; Kalavainen 2007*; Stark 2011; Croker 2012; DeBar 2012*; Sacher 2010; Stark 2014	-0,34 [-0,52; -0,16]; I ² =24%; p=0,230
		6-25 godzin	Bryant 2011; Golley 2007; Hofsteenge 2014; Gerards 2015; Nowicka 2008; Norman 2015; Boudreau 2013;	-0,02 [-0,25; 0,21]; I ² = 37,4%; p = 0,143
		0-5 godzin	Taylor 2015; Kong 2013; Stettler 2014*; Saelens 2002*; Broccoli 2016; Sherwood 2015; Taveras 2011; Looney 2014; Resnicow 2015*; Wake 2013; Van Grieken 2013; Taveras 2015; McCallum 2007; Wake 2009;	-0,17 [-0,25; -0,08]; I ² =0,0%; p=0,913
*badania, w których wykazano różnice istotne statystycznie				
Generalnie, w przypadku programów, w których realizowano większą liczbę godzin kontaktowych, efekt był większy oraz istniało większe prawdopodobieństwo, że różnice będą statystycznie istotne. Pomimo iż kilka interwencji, w których zastosowano mniej niż 26 godzin kontaktowych wykazała się skutecznością, w większości z nich nie odnotowano statystycznie istotnych różnic między grupami, a standaryzowana wielkość efektu była zazwyczaj mała (całkowita redukcja BMI z-score ≤0,10 w grupach badanych), zwłaszcza w przypadku mniejszej liczby godzin kontaktowych. W przypadku 2 z 3 interwencji o mniejszej intensywności wykazano korzyści w zakresie leczenia w odniesieniu do dzieci z nadwagą, ale bez otyłości. Nawet jeżeli różnice nie były statystycznie istotne, w grupach badanych prawie zawsze wykazywano większą redukcję niż w grupach kontrolnych. Interwencje, w ramach których oferowano 52 lub więcej godzin kontaktowych, wykazywały się względnie stałym wpływem na poprawę ciśnienia krwi (łączna średnia różnica między grupami dla ciśnienia skurczowego: -6,4 mm Hg [95% CI: -8,6; -4,2], k=6, I²=51%; dla ciśnienia rozkurczowego: -4,0 mm Hg [95% CI: -5,6; -2,5], k=6; I²=17%) oraz wpływały na poprawę parametrów w odniesieniu do poziomu insuliny/glukozy (innych niż stężenie glukozy na czczo). Jednakże nawet interwencje z najwyższą liczbą godzin kontaktowych nie wpłynęły na poprawę w zakresie stężenia glukozy na czczo oraz poziomu lipidów w porównaniu do grup kontrolnych. Interwencje o mniejszej intensywności w większości nie wpływały na uzyskanie poprawy w odniesieniu do ciśnienia krwi, insuliny/glukozy lub poziomu lipidów. <u>Dot. możliwych działań niepożądanych w odniesieniu do interwencji związanych z kontrolą masy ciała wśród dzieci i młodzieży (pytanie nr 5):</u> <i>Interwencje oparte na zmianie stylu życia:</i> W 3 RCT (Croker 2012, Reinehr 2010, Sacher 2010) dotyczących interwencji opartych na zmianie stylu życia, nie odnotowano żadnych działań niepożądanych. Natomiast w 2 dodatkowych RCT (przedstawionych w tej samej publikacji – Raynor 2012), raportowano brak wystąpienia ciężkich zdarzeń niepożądanych. Podobnie w 5 innych badaniach (DeBar 2012, McCallum 2007, Saelens 2002, Wake 2009, Wake 2013) nie stwierdzono różnic między grupami, w odniesieniu do wyników mogących świadczyć o potencjalnych szkodach lub korzyściach wynikających z zastosowanej interwencji,				

		tj. wystąpienia zaburzeń odżywiania, czy też niezadowolenia z wyglądu własnego ciała. Podsumowanie: Nie odnaleziono bezpośrednich dowodów na występowanie korzyści bądź szkód wynikających z realizacji badań przesiewowych w kierunku nadwagi i otyłości (nadmiernej masy ciała) wśród dzieci i młodzieży. Wśród 42 badań (typu RCT oraz CCT) dotyczących interwencji ukierunkowanych na zmianę stylu życia, mających na celu redukcję nadmiernej masy ciała (n=6 956), w tych, w których w grupie badanej stosowano szacunkowo 26 lub więcej godzin kontaktowych, wykazywano umiarkowaną redukcję masy ciała (całkowita redukcja BMI z-score o 0,20 lub więcej) w porównaniu ze standardową opieką lub innymi grupami kontrolnymi po upływie 6 do 12 miesięcy, przy jednoczesnym braku dowodów na występowanie szkód związanych z przeprowadzoną interwencją.). W grupach otrzymujących interwencje ukierunkowane na zmianę stylu życia, które obejmowały 52 lub więcej godzin kontaktowych, wykazano większą poprawę w zakresie ciśnienia krwi w porównaniu z grupą kontrolną (dla ciśnienia skurczowego: -6,4 mmHg [95% CI: -8,6; -4,2]; na podstawie 6 badań; I²=51% oraz dla ciśnienia rozkurczowego: -4,0 mmHg [95% CI: -5,6; -2,5]; na podstawie 6 badań; I²=17%). W odniesieniu do poziomu insuliny lub glukozy, uzyskane wyniki były zróżnicowane, natomiast w przypadku poziomu lipidów nie stwierdzono występowania korzyści.
Heerman, 2017¹⁴⁸	Cel: określenie zależności między „dawką” interwencji a punktem końcowym w badaniach behawioralnych w otyłości wśród dzieci Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: 1990 r.–czerwiec 2017 r. Populacja: dzieci i młodzież między 2 a 18 r.ż. Interwencja: interwencje ukierunkowane na uzyskanie zmian behawioralnych Komparatory: nie ograniczono Punkty końcowe: wszystkie punkty końcowe związane z masą ciała (BMI, BMI z-score, masa ciała itp.)	Włączone badania: Przeprowadzono wyszukiwanie systematyczne w bazach <i>PubMed</i>, <i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i> (EBSCO), <i>PsycINFO</i> (Ovid) oraz EMBASE (Ovid) zgodnie z wytycznymi PRISMA. Przyjęto następujące kryteria włączenia: (1) RCT, (2) badania dotyczące interwencji mających na celu uzyskanie zmian behawioralnych, stosowane w celu leczenia lub prewencji otyłości wśród dzieci (skupiających się na zdrowych zachowaniach np. w zakresie diety, aktywności fizycznej, snu lub korzystania z mediów), (3) badania dotyczące dzieci między 2 a 18 r.ż. (w chwili randomizacji), (4) badania zawierające dane wystarczające do obliczenia „dawki” interwencji i punktów końcowych w zakresie masy ciała (np. BMI z-score), (5) badania opublikowane między styczniem 1990 r. a czerwcem 2017 r. W ramach kryteriów wykluczenia wskazano: (1) badania realizowane wśród kobiet w ciąży, (2) badania wśród dzieci z niedowagą, (3) badania dotyczące dzieci hospitalizowanych bądź przebywających w ośrodkach całodobowej opieki, (4) badania, w których interwencję badaną stanowiły interwencje farmakologiczne lub chirurgiczne,

¹⁴⁸ Heerman, W. J., JaKa, M. M., Berge, J. M., Trapl, E. S., Sommer, E. C., Samuels, L. R., ... & Hardin, H. K. (2017). The dose of behavioral interventions to prevent and treat childhood obesity: a systematic review and meta-regression. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 157.

	Metodyka: przegląd systematyczny, metaanaliza (analiza meta-regresji)	(5) badania, w których interwencję stanowiły wyłącznie dieta lub aktywność fizyczna, bez komponentu zmian behawioralnych, (6) badania, w których interwencje skierowane były do całej społeczności lokalnej (bez działań jednostkowych) lub realizowane były tylko w czasie zajęć w szkole. Weryfikacja odnalezionych badań pod kątem spełniania kryteriów włączenia, przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. W analizie meta-regresji zastosowano model z efektem zmiennym. Ryzyko błędów systematycznych oceniono zgodnie z <i>Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions</i>. Jakość badań oceniono zgodnie z kryteriami Delphi. Spośród 1 270 odnalezionych rekordów, do analizy meta-regresji ostatecznie włączono 133 RCT. Średnia liczba godzin kontaktowych wynosiła 18 godzin [IQR:10,0; 36,0] (z czego 23% <10 godzin – niska intensywność; 49% ≥10 godzin, ale <36 godzin – umiarkowana intensywność; 28% ≥ 36 godzin – wysoka intensywność), a czas trwania interwencji wynosił średnio 26 tygodni (SD=23,4; mediana: 17,3 tygodni [IQR: 12,0; 26,0]), z czego 37% < 3 miesiące, 41% ≥3 miesiące, ale < 6 miesięcy, 5% ≥6 miesięcy, ale <9 miesięcy oraz 17% ≥9 miesięcy. Analizę ITT przeprowadzono w 89 badaniach (67%). 52 badania dotyczyły wyłącznie populacji w wieku 2-11 lat (39%), a 22 wyłącznie populacji w wieku 12-18 lat (17%). Interwencje o charakterze wyłącznie kontaktu osobistego stosowano w przypadku 57 RCT (43%). W odniesieniu do warunków realizacji, 27 RCT realizowanych było wyłącznie w szkołach/ w społecznościach lokalnych (22%), a 55 na poziomie przychodni, bądź uniwersytetów (46%). Interwencje w formie wyłącznie indywidualnej, stosowano w 26 badaniach (20%), natomiast zajęcia grupowe lub oba w przypadku 106 badań (80%). 24 RCT skierowane były wyłącznie do populacji dzieci (18%), a w 109 (82%) udział brali rodzice lub rodzice i dzieci. 105 badań (79%) realizowanych było wyłącznie w populacji dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością, zaś pozostałe (28 RCT, 21%) niezależnie od masy ciała. Ograniczenia włączonych badań: • „Dawki” interwencji, jakie zastosowane zostały we włączonych badaniach były bardzo zróżnicowane, a w wielu badaniach nie przedstawiono wystarczających informacji w tym zakresie. W związku z tym autorzy nie byli w stanie przedstawić wielkości „dawek” interwencji rzeczywiście otrzymywanych przez uczestników włączonych badań. • Autorzy przeglądu wskazują na możliwość pominięcia istotnych badań, które mogłyby wpłynąć na wyniki analizy. Kluczowe wyniki i wnioski: Wielkość efektu we włączonych badaniach charakteryzowała się istotną zmiennością. W oparciu o wyniki metaanalizy z modelem efektów zmiennych stwierdzono znaczną heterogeniczność, na poziomie I²=93%. W 75 badaniach (56%) stwierdzono istotny statystycznie spadek w zakresie punktów końcowych związanych z masą ciała (np. BMI z-score). Natomiast w 53 RCT (40%), nie zaobserwowano istotnych zmian, a w 5 (4%) istotny wzrost wartości ocenianych wskaźników. W modelu podstawowym, testowano związek między wielkością uzyskanego efektu, a zastosowaną dawką interwencji. Nie stwierdzono występowania związku między standaryzowaną wielkością efektu, a całkowitą liczbą zastosowanych godzin kontaktowych (B [95% CI] = -0,001 [-0,003; 0,002], p=0,5), czasem trwania interwencji (B [95% CI] = 0,0003 [-0,002; 0,003], p=0,8), ani też wzajemnego oddziaływania powyższych (B [95% CI] = 0,00005 [-0,000008; 0,0001], p=0,09). Standaryzowana, ujemna wielkość efektu, oznaczała redukcję wyników związanych z masą ciała, natomiast wartość dodatnia oznaczała wzrost ich wartości. W pełnym modelu, który uwzględniał zarówno dawkę, jak i dodatkowe cechy badania, nie stwierdzono statystycznie istotnego związku między liczbą godzin kontaktowych, czasem trwania interwencji, lub ich wzajemnego oddziaływania, a wielkością efektu. Wyniki przedstawiono w tabeli poniżej. Tabela 18. Wyniki analizy meta-regresji porównującej „dawkę” zastosowanej interwencji i standaryzowaną wielkość efektu, w zależności od poszczególnych cech badania <table><tr><th></th><th>Współczynnik</th><th>95% CI</th><th>p-value</th></tr></table>		Współczynnik	95% CI	p-value
	Współczynnik	95% CI	p-value			

			godziny kontaktowe	0,000	[-0,003; 0,002]	0,79
			czas trwania	0,001	[-0,002; 0,003]	0,44
			godziny kontaktowe x czas trwania	0,000	[0,000; 0,000]	0,29
			rok publikacji	-0,007	[-0,025; 0,011]	0,46
			zastosowanie analizy ITT	-0,004	[-0,137; 0,129]	0,95
			wiek 2-11 lat	-	-	-
			wiek 12-18 lat	0,123	[-0,044; 0,290]	0,15
			inny wiek	0,032	[-0,098; 0,161]	0,63
			interwencje udzielane osobiście	-	-	-
			interwencje udzielane osobiście + inne	0,040	[-0,087; 0,116]	0,53
			interwencje udzielane na poziomie przychodni lub uniwersytetów	-	-	-
			interwencje udzielane na poziomie szkół lub społeczności lokalnych	0,107	[-0,053; 0,267]	0,19
			warunki mieszane	0,021	[-0,117; 0,159]	0,76
			wyłącznie interwencje indywidualne	-	-	-
			interwencje indywidualne +grupowe	-0,106	[-0,258; 0,045]	0,17
			interwencje skierowane wyłącznie do dzieci	-	-	-
			interwencje skierowane do rodziców lub do rodziców i dzieci	-0,083	[-0,239; 0,073]	0,30
			populacja z masą ciała w normie + z nadwagą lub otyłością	-	-	-
			wyłącznie populacja z nadwagą lub otyłością	-0,277	[-0,425; -0,130]	<0,001
		Podsumowanie: Na podstawie przeglądu systematycznego 133 RCT, zidentyfikowano szeroki zakres „dawek” interwencji (tj. liczby godzin kontaktowych lub czasu trwania) ukierunkowanych na uzyskanie zmian behawioralnych, w celu prewencji lub leczenia otyłości w populacji dzieci i młodzieży między 2 a 18 r.ż. Na podstawie analizy meta-regresji, nie było jednak możliwe ustalenie związku między zastosowaną „dawką”, a zmianami w zakresie punktów końcowych związanych z masą ciała. Tym samym, dostępne dowody były niewystarczające, aby można było określić minimalną „dawkę” interwencji behawioralnych, które byłyby skuteczne w profilaktyce lub leczeniu otyłości wśród dzieci i młodzieży.				
		Włączone badania: Przeszukano bazy CENTRAL, MEDLINE, Embase, PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov oraz ICTRP Search Portal. Dodatkowo sprawdzono referencje odnalezionych badań i przeglądów systematycznych. Przyjęto następujące kryteria włączenia: (1) Typ badania: RCT lub klasterowe RCT (cRCT) z co najmniej 6-miesięcznym okresem obserwacji; (2) Populacja: dzieci z nadwagą lub otyłością, w wieku między 6 a 11 r.ż. w momencie wdrożenia badanej interwencji. Dodatkowo włączano badania, które dotyczyły populacji z chorobami współistniejącymi, o ile głównym celem wdrażanych w nich interwencji było leczenie nadwagi i otyłości				
Mead, 2017¹⁴⁹	Cel: ocena skuteczności stosowania diety, aktywności fizycznej i interwencji behawioralnych (interwencji dot. zmiany zachowań) w leczeniu nadwagi i otyłości wśród dzieci w wieku 6-11 lat					

¹⁴⁹ Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D., ... & Beardsmore, E. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. Cochrane Database of Systematic Reviews, (6).

	Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do 14 lipca 2016 r. Populacja: dzieci między 6 a 11 r.ż. z nadwagą i otyłością Interwencja: interwencje dot. zmiany zachowań Komparatory: brak interwencji, standardowa opieka, inna interwencja (jeśli była stosowane również w grupie interwencyjnej) Punkty końcowe: <u>pierwotne:</u> zmiany BMI, BMI z-score, masy ciała; wystąpienie zdarzeń niepożądanych; <u>wtórne:</u> jakość życia związana ze zdrowiem; poczucie własnej wartości; umieralność ogólna; zachorowalność, pomiary antropometryczne (inne niż BMI i masa ciała); zmiana nawyków; postrzeganie interwencji przez pacjentów; skutki socjoekonomiczne; Metodyka: przegląd systematyczny RCT, metaanaliza	u dzieci. Rodzice mogli być uwzględniani w badaniach, jednak tylko, jeżeli uczestniczyły w nich również dzieci; (3) Interwencja: jakiejkolwiek interwencje dot. zmiany zachowań (co najmniej komponent behawioralny, żywieniowy lub aktywności fizycznej, bądź kombinacja ww. komponentów – w postaci interwencji pojedynczej lub multikomponentowej) ukierunkowane na leczenie otyłości w populacji pediatrycznej; (4) Komparatory: brak leczenia (w tym listy oczekujących), standardowa opieka lub inna interwencja (inne interwencje ukierunkowane na zmianę zachowań); (5) Punkty końcowe: • zmiany w zakresie pomiarów BMI, BMI z-score, masy ciała (nie dot. zmian raportowanych przez samych pacjentów) – pomiar wartości wyjściowej i w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6-miesięcznego okresu obserwacji; • wystąpienie zdarzeń niepożądanych (występujących w trakcie lub po przeprowadzeniu interwencji, ale niekoniecznie przez nią wywołane; mierzone w dowolnym punkcie czasowym po jej rozpoczęciu); • jakość życia związana ze zdrowiem (oceniana na podstawie zwalidowanego kwestionariusza <i>Paediatric Quality of Life Inventory</i> poprzez pomiar wartości wyjściowej oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji); • poczucie własnej wartości (oceniane na podstawie zwalidowanych narzędzi – wartość wyjściowa oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji); • umieralność ogólna (mierzona w jakimkolwiek punkcie czasowym po wdrożeniu interwencji); • zachorowalność (zdefiniowana jako wystąpienie choroby lub „szkody” związanej z wdrożeniem interwencji – wartość wyjściowa oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji); • pomiary antropometryczne (inne niż BMI, BMI z-score i masa ciała, mierzone przy pomocy zwalidowanych narzędzi – wartość wyjściowa i oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji); • zmiana nawyków (w zakresie diety lub aktywności fizycznej – wartość wyjściowa oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji); • postrzeganie interwencji przez pacjentów (udokumentowane, lub na podstawie informacji zwrotnej od uczestników – wartość wyjściowa oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji); • skutki socjoekonomiczne (definiowane jako zwalidowany pomiar statusu socjoekonomicznego, np. dochód rodziców lub poziom wykształcenia – wartość wyjściowa i co po co najmniej 6 miesiącach); W ramach kryteriów wykluczenia wskazano badania dotyczące: kobiet w ciąży, pacjentów krytycznie chorych, interwencji ukierunkowanych <i>stricte</i> na leczenie zaburzeń odżywiania lub cukrzycy typu 2 oraz osób, u których występuje otyłość wtórna. Weryfikacja odnalezionych badań (na podstawie tytułów i abstraktów) przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. Wszystkie spory rozwiązywano w drodze dyskusji lub poprzez zaczerpnienie opinii trzeciego badacza. Jeżeli w badaniach stwierdzono podobną charakterystykę w odniesieniu do populacji, interwencji, komparatorów lub punktów końcowych, przeprowadzano metaanalizę z zastosowaniem modelu z efektem zmiennym (zgodnie z rekomendacjami <i>Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions</i>). Jakość dowodów oceniono w skali GRADE.
--	--	---

		Spośród 25 483 odnalezionych rekordów (16 106 po eliminacji duplikatów) do przeglądu włączono 70 badań (opisanych w 164 publikacjach), w których udział brało łącznie 8 461 osób (od 16 do 686 osób w badaniu). Do metaanalizy włączonych zostało 55 RCT. W 55 badaniach porównywano interwencje dot. zmiany zachowań z brakiem leczenia lub standardową opieką, a w 15 oceniano efektywność praktyczną wynikającą z włączenia dodatkowego komponentu do interwencji behawioralnej. W 66 RCT stosowano interwencje multikomponentowe, w 2 wyłącznie dietę, a w 4 aktywność fizyczną. Czas trwania badań wynosił od 6 miesięcy do 3 lat. Średnia wieku uczestników wynosiła 10 lat, a średnie BMI z-score kształtowało się na poziomie 2,2. Ogólną jakość włączonych badań oceniono jako niską lub bardzo niską, a w 62 badaniach stwierdzono wysokie ryzyko wystąpienia błędu statystycznego. 33 badania pochodziły z USA, 6 z Wielkiej Brytanii, 5 z Niemiec, 4 z Australii, po 3 w Szwecji, Nowej Zelandii i Hiszpanii, po 2 w Izraelu i Włoszech. Pozostałe badania realizowane były w Austrii, Brazylii, Kanadzie, Danii, Finlandii, Grecji, Hong Kongu, Islandii, Japonii, Malesji, Meksyku i Holandii. 25 badań przeprowadzono w warunkach opieki ambulatoryjnej, 11 w POZ, 7 w przychodniach uniwersyteckich, 7 w warunkach lokalnych, 4 w warunkach domowych i 4 w szkołach. Ograniczenia włączonych badań: • Znaczna większość badań została przeprowadzona w krajach o wysokich dochodach (głównie USA), w związku z czym, autorzy przeglądu wskazują na potencjalne ryzyko wystąpienia błędu systematycznego w odniesieniu do kwestii możliwości przełożenia wyników na inne warunki. • Nie jest również jasne, czy uzyskane wyniki można przełożyć na inne grupy etniczne, czy też populacje o innym statusie socjoekonomicznym. • W znaczącej części badań, w grupie kontrolnej stosowano „standardową opiekę”, jednak warunki w jakich się odbywała, różniły się znacznie w zależności od badania. A niektórych przypadkach, autorzy sami dokonywali subiektywnej oceny, czy w grupie kontrolnej zastosowana została wspomniana „standardowa opieka”, gdyż nie zostało to jasno wskazane w badaniach. • W większości badań nie odnoszono się do kwestii zdarzeń niepożądanych. W celu uzyskania informacji w tym zakresie, autorzy przeglądu kontaktowali się z autorami włączonych badań, jednak w niektórych przypadkach nie otrzymali odpowiedzi. Kluczowe wyniki i wnioski: Wykazano, że interwencje dot. zmiany zachowań skutkowały redukcją BMI, BMI z-score i masy ciała, w porównaniu do braku leczenia lub standardowej opieki. Średnia ważona różnic (MD) wynosiła odpowiednio: • BMI: MD [95% CI] = -0,53 kg/m² [-0,82; -0,24] (P = 0,0004; 24 badania: <i>Alves 2008, Boutelle 2014, Croker 2012, Davoli 2013, Diaz 2010, Eddy Ives 2012, Faude 2010, Ho 2016, Kalarchian 2009, Kalavainen 2007, Lison 2012, Maddison 2011, Maddison 2014, McCallum 2007, Nemet 2005, Reinehr 2010, Sacher 2010, Siwik 2013, Taylor 2015, Wake 2009, Wake 2013, Waling 2012, Weigel 2008, Weintraub 2008</i>; 2 785 uczestników, w tym 1422 w grupie badanej i 1363 w kontrolnej; niska jakość dowodów; I²=65%; • BMI z-score: MD [95% CI] = -0,06 [-0,10; -0,02] (P=0,001; 37 badań: <i>Arauz Boudreau 2013, Boutelle 2014, Bryant 2011, Coppins 2011, Croker 2012, Davis 2013, Davoli 2013, Diaz 2010, Eddy Ives 2012, Epstein 2000a, Faude 2010, Gillis 2007, Gunnarsdottir 2011a, Ho 2016, Kalavainen 2007, Kirk 2012, Lison 2012, Looney 2014, Maddison 2011, Maddison 2014, Markert 2014, McCallum 2007, Mirza 2013, O'Connor 2013, Reinehr 2010, Reinehr 2010, Sacher 2010, Saelens 2013, Serra-Paya 2015, Siwik 2013, Taylor 2015, Wafa 2011, Wake 2013, Waling 2012, Warschburger 2016, Weigel 2008, Weintraub 2008</i>; 4 019 uczestników, w tym 2054 w grupie badanej i 1965 w kontrolnej; dowody niskiej jakości; I²=56%;
--	--	---

		masa ciała: MD [95% CI] = -1,45 kg [-1,88; -1,02] ($P < 0,00001$; 17 badań: <i>Alves 2008, Coppins 2011, Croker 2012, Diaz 2010, Eddy Ives 2012, Epstein 2000a, Faude 2010, Ho 2016, Kalarchian 2009, Kalavainen 2007, Maddison 2011, Maddison 2014, Nemet 2005, Siwik 2013, Taylor 2015, Wafa 2011, Waling 2012</i>; 1 774 uczestników, w tym 891 w grupie badanej i 883 w kontrolnej; dowody niskiej jakości; $I^2 = 0\%$). W 31 badaniach odnoszono się do ciężkich zdarzeń niepożądanych, z czego w 29 nie raportowano ich wystąpienia (RR [95% CI] = 0,57 [0,17; 1,93]; $P = 0,37$; 4/2105 osób w grupie interwencyjnej vs. 7/1991 w grupie kontrolnej; $I^2 = 0,0\%$). W badaniu <i>Maddison 2011</i> (uwzględnionym w metaanalizie) wskazano na wystąpienie przypadków grypy sezonowej wymagającej hospitalizacji (N=3), operacji biodra wynikającej z przewlekłej choroby (N=1), urazu kostki (N=1), diagnozy cukrzycy typu 1 (N=1), zakrzepu (N=1) oraz konieczności obserwacji po upadku (N=1). Żadne z ww. zdarzeń nie zostało uznane za związane z udziałem w badaniu. Niewielką liczbę ciężkich zdarzeń stwierdzono również w badaniu <i>Maddison 2014</i> (również uwzględnione w metaanalizie). 2 zdarzenia wystąpiły w grupie interwencyjnej (operacja transplantacji jelit oraz przemieszczenia biodra) oraz 3 w grupie kontrolnej (operacja usunięcia cysty, złamanie kostki oraz złamanie dwóch palców). Podobnie jak w przypadku poprzedniego badania, żadne ze zdarzeń nie zostało uznane za związane z uczestnictwem w badaniu. W kilku badaniach raportowano wyniki w odniesieniu do punktów końcowych dotyczących jakości życia związanej ze zdrowiem lub zmiany nawyków, jednak w żadnej z analiz nie przedstawiono różnic między grupą badaną a kontrolną. W 2 RCT odniesiono się do liczby minut poświęcanych w ciągu dnia na oglądanie telewizji. W grupie interwencyjnej wykazano niewielką redukcję, rzędu 6,6 minut/dziennie (MD [95% CI] = 6,6 [-12,88; -0,31]; $P = 0,04$; 2 badania: <i>O'Connor 2013, Weintraub 2008</i>; 55 uczestników, w tym 27 w grupie badanej i 28 w kontrolnej; $I^2 = 0,0\%$). W żadnym z badań nie przedstawiono wyników w odniesieniu do umieralności, zachorowalności, ani do wpływu socjoekonomicznego. W kilku badaniach odniesiono się do poglądów uczestników, jednak niemożliwe było przeprowadzenie metaanalizy w tym zakresie. Podsumowanie: Wdrażanie multikomponentowych interwencji dot. zmiany zachowań (jakiegokolwiek interwencje dot. zmiany zachowań zawierające co najmniej jeden komponent lub ich kombinacje – w postaci interwencji pojedynczej lub multikomponentowej), obejmujących dietę, aktywność fizyczną i zmianę nawyków, może przynosić korzyści w populacji dzieci w wieku 6-11 lat, w postaci małej, krótkoterminowej redukcji wartości BMI, BMI z-score oraz masy ciała. Zebrane dowody wskazują na bardzo rzadkie występowanie zdarzeń niepożądanych. Jakość odnalezionych dowodów była niska lub bardzo niska. Autorzy przeglądu zwracają uwagę na konieczność realizacji dalszych badań z dłuższym okresem obserwacji.
Rajjo 2017¹⁵⁰	Cel: ocena i podsumowanie dowodów w zakresie różnych interwencji stosowanych w leczeniu otyłości u dzieci Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do 12 lutego 2015 r.	Uwaga analityka: Niniejszy przegląd systematyczny przeprowadzony został na potrzeby przygotowania rekomendacji <i>Endocrine Society</i> (ES 2017), które opisane zostały w niniejszym raporcie. Należy zaznaczyć, że ze względu na tematykę niniejszego opracowania, poniżej odniesiono się jedynie do wyników i wniosków dotyczących interwencji niefarmakologicznych i niechirurgicznych. Włączone badania: Wyszukiwanie przeprowadzono w bazach <i>Medline In-Process and Other Non-Indexed Citations</i>, MEDLINE, EMBASE, <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> oraz Scopus zgodnie z wytycznymi PRISMA. Autorzy wskazali, że ze względu na dostępność licznych przeglądów systematycznych porównujących interwencje mające na celu redukcję masy ciała

¹⁵⁰ Rajjo, T., Mohammed, K., Alsawas, M., Ahmed, A. T., Farah, W., Asi, N., ... & Murad, M. H. (2017). Treatment of pediatric obesity: an umbrella systematic review. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 102(3), 763-775.

	Populacja: dzieci (od 2 r.ż.) i młodzież z nadwagą lub otyłością Interwencja: interwencje mające na celu leczenie otyłości Komparatory: standardowa opieka lub inna interwencja Punkty końcowe: zmiana: BMI, masy ciała, wyników metabolicznych (HbA1c, glikemia na czczo, OGTT, skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi, panel lipidowy, próby wątrobowe) Metodyka: przegląd systematyczny przeglądów systematycznych RCT, metaanaliza	u dzieci z nadwagą i otyłością, przeprowadzono tzw. przegląd „parasolowy” (<i>umbrella systematic review</i>), czyli przegląd systematyczny dobrze zaprojektowanych przeglądów systematycznych zawierających badania pierwotne spełniające kryteria włączenia. Jako kryteria włączenia dla badań przyjęto: RCT, w których udział brały dzieci z nadwagą bądź otyłością i w których oceniano interwencje mające na celu leczenie otyłości (leczenie farmakologiczne, chirurgiczne, interwencje ukierunkowane na zmianę stylu życia oraz interwencje realizowane na szczeblu lokalnym). Ponadto, RCT były włączane tylko wtedy, gdy porównywały badaną interwencję ze standardową opieką lub gdy porównywały interwencje między sobą oraz w których okres obserwacji wynosił 6 miesięcy lub więcej. Badań nie ograniczano do języka, w jakim zostały opublikowane. W odniesieniu do przeglądów systematycznych, jako kryteria włączenia przyjęto: wyraźnie określone kryteria włączenia i wykluczenia badań pierwotnych oraz wyszukiwanie w co najmniej 2 bazach. Tytuł lub metodologia musiała wyraźnie wskazywać na przegląd systematyczny. Ponadto włączano jedynie przeglądy w języku angielskim. Jeżeli dostępnych było wiele przeglądów dotyczących tej samej interwencji lub punktu końcowego, w pierwszej kolejności wybierano przeglądy najbardziej aktualne, a następnie te o największej wiarygodności ocenianej w skali AMSTAR. Włączono co najmniej 1 przegląd systematyczny dla każdej z interwencji. Weryfikacja odnalezionych tytułów i abstraktów pod kątem spełniania założonych kryteriów włączenia przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. Nieporozumienia rozwiązywano w drodze konsensusu, a w sytuacji gdy nie było to możliwe, trzeci badacz pełnił rolę mediatora. Jakość dowodów oceniano w skali GRADE. Tam, gdzie było to możliwe, przeprowadzono metaanalizę (przy zastosowaniu modelu z efektem zmiennym lub stałym). W wyniku wyszukiwania odnaleziono 1 225 potencjalnie istotnych referencji, z czego do przeglądu ostatecznie włączono 16 przeglądów systematycznych, w których w sumie opisano 133 RCT (n=30 445). Przeglądy charakteryzowały się ogólnie wysoką wiarygodnością (średni wynik w skali AMSTAR: 9,5 ± 0,8). Ograniczenia włączonych badań: - Ograniczenia wskazane przez autorów przeglądu dotyczyły głównie specyfiki interwencji (ćwiczeń, diety, interwencji behawioralnych), które zwykle badane są w ramach otwartych, niezaślepienych badań. Ponadto, ze względu na kompleksowy charakter oraz wielokomponentowość ww. interwencji, ich badanie oraz przełożenie na warunki praktyczne jest utrudnione. - Tzw. „przeglądy parasolowe” są ograniczone jakością przeglądów systematycznych, jakie zostały w nich uwzględnione. Większość wyników w niniejszym przeglądzie oszacowano na podstawie dowodów o niskiej i bardzo niskiej jakości. Kluczowe wyniki i wnioski: W tabeli poniżej przedstawiono ogólną charakterystykę włączonych przeglądów systematycznych (SR), z podziałem na rodzaj ocenianych interwencji (nie przedstawiono charakterystyki SR odnoszących się do leczenia farmakologicznego i chirurgicznego, tj. Czernichow, 2010¹⁵¹, McGovern, 2008¹⁵², McDonagh, 2014¹⁵³, Onakpoya, 2012¹⁵⁴, Black, 2013¹⁵⁵).
--	--	--

¹⁵¹ Czernichow, S., Lee, C. M. Y., Barzi, F., Greenfield, J. R., Baur, L. A., Chalmers, J., ... & Huxley, R. R. (2010). Efficacy of weight loss drugs on obesity and cardiovascular risk factors in obese adolescents: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity Reviews*, 11(2), 150-158.

¹⁵² McGovern, L., Johnson, J. N., Paulo, R., Hettinger, A., Singhal, V., Kamath, C., ... & Montori, V. M. (2008). Treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 93(12), 4600-4605.

¹⁵³ McDonagh, M. S., Selph, S., Ozpinar, A., & Foley, C. (2014). Systematic review of the benefits and risks of metformin in treating obesity in children aged 18 years and younger. *JAMA pediatrics*, 168(2), 178-184.

¹⁵⁴ Onakpoya, I. J., Posadzki, P. P., Watson, L. K., Davies, L. A., & Ernst, E. (2012). The efficacy of long-term conjugated linoleic acid (CLA) supplementation on body composition in overweight and obese individuals: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *European journal of nutrition*, 51(2), 127-134.

SR	Charakterystyka (liczba uczestników, liczba włączonych RCT, interwencja, komparator, okres obserwacji, punkty końcowe)
	<i>Dot. aktywności fizycznej</i>
Cesa, 2014 ¹⁵⁶	<u>Liczba uczestników</u>: 10 748 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 11 <u>Interwencja</u>: jakikolwiek program aktywności fizycznej trwający >6 miesięcy, ≥150 minut tygodniowo; RCT dotyczące pozaszkolnych zajęć sportowych i treningów piłki nożnej 3 razy w tygodniu (po 1 godzinie każdy) <u>Komparator</u>: mniej intensywne programy aktywności fizycznej lub brak interwencji <u>Okres obserwacji</u>: 6-24 miesięcy <u>Punkty końcowe</u>: BMI <u>AMSTAR</u>: 10
Kelley, 2014 ¹⁵⁷	<u>Liczba uczestników</u>: 835 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 2 <u>Interwencja</u>: ćwiczenia fizyczne (bez komponentu dietetycznego) trwające ≥4 tygodni, 60-90 minut, 3-4 razy w tygodniu <u>Komparatory</u>: grupa kontrolna (brak interwencji, kontrola uwagi, standardowa opieka, placebo) <u>Okres obserwacji</u>: 2-6 miesięcy <u>Punkty końcowe</u>: BMI z-score <u>AMSTAR</u>: 10
Garcia-Hermoso, 2013 ¹⁵⁸	<u>Liczba uczestników</u>: 410 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 9 <u>Interwencja</u>: ≥8 tygodni ćwiczeń fizycznych, głównie ćwiczenia aerobowe, ale nie jako część leczenia multikomponentowego obejmującego połączenie leczenia aerobowego i psychologicznego; RCT dotyczące aktywności wielosportowych <u>Komparatory</u>: grupa kontrolna nie otrzymująca żadnej formy aktywności fizycznej, żywienia, edukacji, ani ograniczeń żywieniowych <u>Okres obserwacji</u>: 2-6 miesięcy; <u>Punkty końcowe</u>: skurczowe ciśnienie krwi <u>AMSTAR</u>: 10
Garcia-Hermoso, 2014 ¹⁵⁹	<u>Liczba uczestników</u>: 367 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 9 <u>Interwencja</u>: ćwiczenia aerobowe nie będące częścią leczenia multikomponentowego obejmującego połączenie ćwiczeń aerobowych z edukacją i/lub leczeniem dietetycznym; RCT dotyczące aktywności wielosportowych oraz chodzenia <u>Komparatory</u>: grupa kontrolna, w której nie realizowano ćwiczeń fizycznych lub ograniczeń żywieniowych <u>Okres obserwacji</u>: 2-9 miesięcy <u>Punkty końcowe</u>: stężenie glukozy na czczo <u>AMSTAR</u>: 10
<i>Dot. interwencji dietetycznych</i>	
Gow, 2014 ¹⁶⁰	<u>Liczba uczestników</u>: 998 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 14

¹⁵⁵ Black, J. A., White, B., Viner, R. M., & Simmons, R. K. (2013). Bariatric surgery for obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, 14(8), 634-644.

¹⁵⁶ Cesa, C. C., Sbruzzi, G., Ribeiro, R. A., Barbiero, S. M., de Oliveira Petkowicz, R., Eibel, B., ... & Leiria, C. (2014). Physical activity and cardiovascular risk factors in children: meta-analysis of randomized clinical trials. *Preventive medicine*, 69, 54-62.

¹⁵⁷ Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2014). Effects of exercise on BMI z-score in overweight and obese children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. *BMC pediatrics*, 14(1), 225.

¹⁵⁸ García-Hermoso, A., Saavedra, J. M., & Escalante, Y. (2013). Effects of exercise on resting blood pressure in obese children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *obesity reviews*, 14(11), 919-928.

¹⁵⁹ García-Hermoso, A., Saavedra, J. M., Escalante, Y., Sánchez-López, M., & Martínez-Vizcaíno, V. (2014). Endocrinology and adolescence: aerobic exercise reduces insulin resistance markers in obese youth: a meta-analysis of randomized controlled trials. *European journal of endocrinology*, EJE-14.

¹⁶⁰ Gow, M. L., Ho, M., Burrows, T. L., Baur, L. A., Stewart, L., Hutchesson, M. J., ... & Garnett, S. P. (2014). Impact of dietary macronutrient distribution on BMI and cardiometabolic outcomes in overweight and obese children and adolescents: a systematic review. *Nutrition reviews*, 72(7), 453-470.

			<u>Interwencja</u>: interwencje dietetyczne o różnej zawartości makroskładników, mające na celu poprawę w zakresie masy ciała; dieta niskowęglowodanowa lub ze zwiększoną podażą białka <u>Komparatory</u>: standardowa dieta niskotłuszczowa lub standardowa dieta białkowa <u>Okres obserwacji</u>: 1-24 miesięcy <u>Punkty końcowe</u>: BMI <u>AMSTAR</u>: 9	
			<i>Dot. interwencji edukacyjnych</i>	
	Sbruzzi, 2013¹⁶¹	<u>Liczba uczestników</u>: 724 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 8 <u>Interwencja</u>: edukacja dotycząca nadwagi i otyłości, realizowana w ramach szkolnych programów; strategie behawioralne mające na celu podniesienie poziomu aktywności fizycznej, ograniczenie siedzącego trybu życia, poprawa zwyczajów żywieniowych <u>Komparatory</u>: brak interwencji lub standardowa opieka <u>Okres obserwacji</u>: 6-72 miesięcy <u>Punkty końcowe</u>: obwód talii, BMI, skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi <u>AMSTAR</u>: 11		
			<i>Dot. interwencji multikomponentowych</i>	
	Friedrich, 2012¹⁶²	<u>Liczba uczestników</u>: 9 097 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 19 <u>Interwencja</u>: ćwiczenia plus edukacja: interwencje z zastosowaniem edukacji żywieniowej lub aktywności fizycznej, bądź obu, trwające minimum 3 miesiące <u>Komparatory</u>: grupa kontrolna <u>Okres obserwacji</u>: 3-72 miesięcy <u>Punkty końcowe</u>: BMI <u>AMSTAR</u>: 10		
	Ho, 2012¹⁶³	<u>Liczba uczestników</u>: 683 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 5 <u>Interwencja</u>: połączenie diety, aktywności fizycznej, edukacji i terapii behawioralnej: dieta „świeatł drogowych” lub zmodyfikowana dieta „świeatł drogowych” lub dieta hipokaloryczna lub ograniczenie kalorii w połączeniu z nadzorowaną aktywnością fizyczną lub treningami ćwiczeń trwającymi od 20 minut/miesięcznie do 6 godzin tygodniowo <u>Komparatory</u>: grupa kontrolna/ brak leczenia <u>Okres obserwacji</u>: 2-120 miesięcy <u>Punkty końcowe</u>: BMI, skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi, HDL, LDL, trójglicerydy, stężenie glukozy na czczo <u>AMSTAR</u>: 9		
	Ho, 2013¹⁶⁴	<u>Liczba uczestników</u>: 574 <u>Liczba włączonych RCT</u>: 12 <u>Interwencja</u>: porównanie skuteczności programów żywieniowych oraz diety w połączeniu z ćwiczeniami fizycznymi lub samych ćwiczeń; RCT obejmujące 120-270 minut aktywności fizycznej tygodniowo, ćwiczenia aerobowe, trening oporowy przez 6-24 tygodnie w połączeniu z dietą <u>Komparatory</u>: sama dieta: dieta hipokaloryczna (900-1200 kcal dziennie) wraz z regularnymi wizytami u dietetyka lub specjalisty ds. żywienia (indywidualnymi lub grupowymi)		

¹⁶¹ Sbruzzi, G., Eibel, B., Barbiero, S. M., Petkowicz, R. O., Ribeiro, R. A., Cesa, C. C., ... & Schaan, B. D. (2013). Educational interventions in childhood obesity: a systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. Preventive medicine, 56(5), 254-264.

¹⁶² Friedrich, R. R., Schuch, I., & Wagner, M. B. (2012). Effect of interventions on the body mass index of school-age students. Revista de saude publica, 46(3), 551-560.

¹⁶³ Ho, M., Garnett, S. P., Baur, L., Burrows, T., Stewart, L., Neve, M., & Collins, C. (2012). Effectiveness of lifestyle interventions in child obesity: systematic review with meta-analysis. Pediatrics, 130(6), e1647-e1671.

¹⁶⁴ Ho, M., Garnett, S. P., Baur, L. A., Burrows, T., Stewart, L., Neve, M., & Collins, C. (2013). Impact of dietary and exercise interventions on weight change and metabolic outcomes in obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. JAMA pediatrics, 167(8), 759-768.

		Okres obserwacji: 2-24 miesiące Punkty końcowe: BMI, poziom tkanki tłuszczowej, trójglicerydy, LDL, HDL, stężenie glukozy na czczo, poziom glukozy AMSTAR: 9
	Jull, 2013¹⁶⁵	Liczba uczestników: 266 Liczba włączonych RCT: 4 Interwencja: kierowane do rodzin (rodzic-dziecko): interwencje oparte na modyfikację diety (zdrowe odżywianie, zmniejszenie ekspozycji na żywność sprzyjającą powstawaniu otyłości, wyznaczone pory posiłków, ≥ 1 posiłków rodzinnych dziennie, przydzielanie porcji posiłków) realizowane w formie cotygodniowych, codwutygodniowych lub comiesięcznych sesji po 40-120 minut, zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, ograniczenie siedzącego trybu życia, zmiana zachowań; dieta „światła drogowych”; zmiany zachowań, w tym samokontrola, pozytywne wzmocnienie, kontrola bodźców, wstępne planowanie, modelowanie; omówienie modelu leczenia i etiologii otyłości Komparatory: podobne interwencje skierowane wyłącznie do rodziców Okres obserwacji: 4-11 miesięcy Punkty końcowe: BMI AMSTAR: 10
	van Hoek, 2014¹⁶⁶	Liczba uczestników: 1 015 Liczba włączonych RCT: 11 Interwencja: połączenie diety, aktywności fizycznej, edukacji, terapii behawioralnej Komparatory: grupa kontrolna Okres obserwacji: 3-60 miesięcy Punkty końcowe: BMI AMSTAR: 8
		<u>Dot. interwencji z zakresu aktywności fizycznej:</u> Interwencje wielosportowe oraz ćwiczenia aerobowe wpływają na redukcję ciśnienia skurczowego (na podstawie dowodów o umiarkowanej jakości) oraz stężenia glukozy na czczo (na podstawie dowodów niskiej jakości). Wielkość efektu (ES) na podstawie metaanalizy dla wybranych punktów końcowych: <u>Ćwiczenia wielosportowe i aerobowe vs grupa kontrolna:</u> - BMI z-score ($2,4 \pm 0,2$): ES [95% CI] = -0,17 [-0,38; 0,03] nie wykazano istotności statystycznej, (na podstawie SR: Kelly 2014 oraz RCT: Meyer 2006, Weintraub 2008; n=88; bardzo niska jakość dowodów); - BMI ($27,1 \pm 1,1$ kg/m²): ES [95% CI] = -0,4 [-3,48; 2,63] nie wykazano istotności statystycznej, (na podstawie SR: Cesa 2014 oraz RCT: Weintraub 2008, Faude 2006; n=43; niska jakość dowodów); - skurczowe ciśnienie krwi (129 ± 4 mm Hg): ES [95% CI] = -0,77 [-1,26; 0,27], wykazano istotność statystyczną (nie podano wartości <i>p value</i>) (na podstawie SR: Garcia-Hermoso 2013 oraz RCT: Meyer 2006; n=67; umiarkowana jakość dowodów); - stężenie glukozy na czczo ($84,4 \pm 1,5$ mg/dL): ES [95% CI] = -0,99 [-1,5; 0,35], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: Garcia-Hermoso 2014; RCT: Carrel 2005; n=50; niska jakość dowodów). <u>Dot. interwencji dietetycznych:</u>

¹⁶⁵ Jull, A., & Chen, R. (2013). Parent-only vs. parent-child (family-focused) approaches for weight loss in obese and overweight children: a systematic review and meta-analysis. *obesity reviews*, 14(9), 761-768.

¹⁶⁶ van Hoek, E., Feskens, E. J., Bouwman, L. I., & Janse, A. J. (2014). Effective interventions in overweight or obese young children: systematic review and meta-analysis. *Childhood Obesity*, 10(6), 448-460.

		W wyniku porównania diety niskowęglowodanowej ze standardową dietą niskotłuszczową, nie wykazano istotnych statystycznie różnic w zakresie obniżenia wartości BMI ani BMI z-score (na podstawie dowodów o umiarkowanej jakości). Wielkość efektu (ES) na podstawie metaanalizy dla wybranych punktów końcowych: <i>Dieta niskowęglowodanowa vs standardowa dieta niskotłuszczowa:</i> - BMI ($34,1 \pm 0,8$ kg/m²): ES [95% CI] = 0,57 [-1,44; 2,58], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: Gow 2014 oraz RCT: Demol 2009, Figueroa-Colon 1993; n=66; umiarkowana jakość dowodów); - BMI z-score ($3,24 \pm 1$): ES [95% CI] = -0,06 [-0,15; 0,02] nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: Gow 2014 oraz RCT: Mirza 2013, Rolland-Cachera 2004; n=180; umiarkowana jakość dowodów). <u>Dot. interwencji edukacyjnych:</u> Interwencje edukacyjne (w porównaniu ze standardową opieką) wpływały na istotne zmniejszenie ciśnienia rozkurczowego (dowody umiarkowanej jakości), BMI (dowody niskiej jakości) oraz obwodu talii (dowody niskiej jakości) jednak nie wpływały znacząco na wartość ciśnienia skurczowego (dowody bardzo niskiej jakości). Wielkość efektu (ES) na podstawie metaanalizy dla wybranych punktów końcowych: - obwód talii ($79,7 \pm 8$ cm): ES [95% CI] = -3,21 [-6,34; -0,07], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: Sbruzzi 2013 oraz RCT: Croker 2012, Kalarchian 2009, Sacher 2010; n=380; niska jakość dowodów); - BMI ($27,9 \pm 3,8$ kg/m²): ES [95% CI] = -0,86 [-1,59; -0,14], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: Sbruzzi 2013 oraz RCT: Croker 2012, Kalarchian 2009, Sacher 2010, Kalavainen 2007, Waling 2010; n=507; niska jakość dowodów); - BMI z-score ($2,6 \pm 0,4$): ES [95% CI] = -0,06 [-0,16; 0,03], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: Sbruzzi 2013 oraz RCT: Croker 2012, Sacher 2010, Kalavainen 2007, Estabrooks 2009, Golley 2007, Wafa 2011; n=546; niska jakość dowodów); - Ciepłota (na podstawie SR: Sbruzzi 2013 oraz RCT: Kalarchian 2009; Sacher 2010; n=308): - skurczowe ($115,3 \pm 4,2$ mm Hg): ES [95% CI] = -3,74 [-8,04; 0,56], nie wykazano istotności statystycznej (bardzo niska jakość dowodów); - rozkurczowe ($68,3 \pm 1,4$ mm Hg): ES [95% CI] = -3,68 [-5,48; 1,88], wykazano istotność statystyczną (umiarkowana jakość dowodów). <u>Dot. interwencji łączonych:</u> Połączenie komponentu edukacyjnego i aktywności fizycznej wpływało na znaczącą redukcję BMI (dowody niskiej jakości). <i>Ćwiczenia i edukacja vs grupa kontrolna</i> - BMI ($19,5 \pm 1,2$ kg/m²): ES [95% CI] = -0,32 [-0,64; -0,001], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: Friedrich 2012 oraz RCT: Caballero 2003, Kafatos 2005, Haerens 2006, Singh 2007, Jiang 2007, Johnston 2007, Gentile 2009, Foster 2008, Peralta 2009, Johnston 2010, Singhal 2010; n=9 379; bardzo niska jakość dowodów). Modyfikacja diety w połączeniu z ćwiczeniami, w porównaniu do samej diety nie skutkowała statystycznie istotną różnicą w zakresie BMI (dowody niskiej jakości), poziomu HDL oraz trójglicerydów. Wpływała natomiast na redukcję tkanki tłuszczowej (dowody niskiej jakości). <i>Ćwiczenia i dieta vs wyłącznie dieta</i> - stężenie glukozy na czczo ($4,3 \pm 0,2$ mmol/L): ES [95% CI] = 0,01 [-0,11; 0,14], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: Ho 2013;
--	--	--

		RCT: <i>Shalitin 2009, Okely 2010</i>; n=212; bardzo niska jakość dowodów); - BMI ($25,1 \pm 0,7$ kg/m²): ES [95% CI] = 0,11 [-0,4; 0,62], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: <i>Ho 2013</i> oraz RCT: <i>Shalitin 2009, Okely 2010, Woo 2004</i>; n=275; niska jakość dowodów); - tkanka tłuszczowa (40,3%$\pm$3,9%): ES [95% CI] = -2,72 [-4,38; -1,09], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: <i>Ho 2013</i> oraz RCT: <i>Shalitin 2009, Okely 2010, Woo 2004</i>; n=173; bardzo niska jakość dowodów); - trójglicerydy ($2,7 \pm 1,9$ mmol/L): ES [95% CI] = 0,05 [-0,06; 0,16], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: <i>Ho 2013</i> oraz RCT: <i>Shalitin 2009, Okely 2010, Woo 2004</i>; n=275; bardzo niska jakość dowodów); - LDL ($3,07 \pm 1,5$ mmol/L): ES [95% CI] = 0,14 [0,03; 0,24], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: <i>Ho 2013</i> oraz RCT: <i>Shalitin 2009, Okely 2010, Woo 2004</i>; n=275; niska jakość dowodów); - poziom inuliny na czczo ($97,1 \pm 6,2$ pmol/L): ES [95% CI] = -7,5 [-7,36; 22,37], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: <i>Ho 2013</i> oraz RCT: <i>Shalitin 2009, Okely 2010, Woo 2004</i>; n=212; bardzo niska jakość dowodów); - HDL ($1,9 \pm 0,7$ mmol/L): ES [95% CI] = 0,17 [-0,07; 0,41], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: <i>Ho 2013</i> oraz RCT: <i>Shalitin 2009, Okely 2010, Woo 2004</i>; n=275; niska jakość dowodów). Połączenie modyfikacji diety, aktywności fizycznej, terapii behawioralnej oraz edukacji, skutkowało znaczącą redukcją ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, BMI oraz poziomu trójglicerydów. Nie stwierdzono poprawy w odniesieniu do poziomu LDL (na podstawie dowodów niskiej jakości). <i>Dieta, aktywność fizyczna, edukacji i terapia behawioralna vs grupa kontrolna</i> - BMI z-score ($1,96 \pm 0,2$): ES [95% CI] = -0,105 [-0,193; 0,018], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: <i>Van Hoek 2014</i> oraz RCT: <i>O'Connor 2013, Raynor 2012, Stark 2011, Taveras 2011</i>; n=565; niska jakość dowodów); - BMI ($21,1 \pm 5$ kg/m²): ES [95% CI] = -1,1 [-1,86; -0,35], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: <i>Ho 2012</i> oraz RCT: <i>Carrel 2005, Kalarchian 2009, Sacher 2010, Kalavainen 2007, Reinehr 2010, Wake 2009, McCallum 2007, Jiang 2005, Saelens 2002</i>; n=1 021; niska jakość dowodów); - ciśnienie (niska jakość dowodów, na podstawie SR: <i>Ho 2012</i> oraz RCT: <i>Kalarchian 2009, Johnston 2007, Reinehr 2010, Jiang 2005, Savoye 2007</i>; n=618): - skurczowe ($115,8 \pm 4,8$ mm Hg): ES [95% CI] = -3,64 [-5,74; -1,55], wykazano istotność statystyczną; - rozkurczowe ($67,6 \pm 3,9$ mm Hg): ES [95% CI] = -2,11 [-3,68; -0,54], nie wykazano istotności statystycznej; - trójglicerydy ($2,24 \pm 0,8$ mmol/L): ES [95% CI] = -0,09 [-0,11; -0,07], wykazano istotność statystyczną (na podstawie SR: <i>Ho 2012</i> oraz RCT: <i>Johnston 2007, Jiang 2005, Savoye 2007</i>; n=355; niska jakość dowodów); - HDL ($1,2 \pm 0,02$ mmol/L): ES [95% CI] = 0,03 [-0,03; 0,09], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: <i>Ho 2012</i> oraz RCT: <i>Johnston 2007; Savoye 2007</i>; n=280; bardzo niska jakość dowodów); - LDL ($2,3 \pm 0,14$ mmol/L): ES [95% CI] = -0,19 [-0,39; 0,01], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: <i>Ho 2012</i> oraz RCT: <i>Johnston 2007; Savoye 2007</i>; n=280; bardzo niska jakość dowodów); - stężenie glukozy na czczo ($2,3 \pm 0,1$): ES [95% CI] = -0,06 [-0,2; 0,08], nie wykazano istotności statystycznej (na podstawie SR: <i>Ho 2012</i> oraz RCT: <i>Johnston 2007; Savoye 2007</i>; n=212; bardzo niska jakość dowodów).
--	--	--

		Nie stwierdzono znaczących różnic w zakresie BMI w przypadku zastosowania interwencji kierowanych do rodzin (zarówno do rodziców jak i dzieci) w porównaniu z interwencjami realizowanymi wyłącznie wśród rodziców (dowody niskiej jakości). <i>Interwencje skierowane do dzieci i rodziców vs interwencje skierowane do rodziców</i> BMI z-score (2,2±0,1): ES [95% CI] = 0 [-0,10; 0,09], brak istotności statystycznej (na podstawie SR: <i>Jull 2013</i> oraz RCT: <i>Boutelle 2011, Janicke 2009</i>; n=102; niska jakość dowodów). Podsumowanie: W badaniach z co najmniej 6-miesięcznym okresem obserwacji, na podstawie dowodów umiarkowanej i niskiej jakości stwierdzono, że interwencje z zakresu aktywności fizycznej, skutkowały obniżeniem skurczowego ciśnienia krwi (ES [95% CI] = -0,77 [-1,26; -0,27]) oraz poziomu glukozy na czczo (ES [95% CI] = -0,99 [-1,5; 0,35]). W przypadku stosowania interwencji edukacyjnych, na podstawie dowodów niskiej jakości stwierdzono uzyskanie redukcji obwodu talii (ES [95% CI] = -3,21 [-6,34; -0,07], BMI (ES [95% CI] = -0,86 [-1,59; -0,14]) oraz rozkurczowego ciśnienia krwi (ES [95% CI] = -3,68 [-5,48; -1,88]). Wyniki były istotne statystycznie. W odniesieniu do interwencji multikomponentowych, wykazano, że połączenie ćwiczeń i edukacji, skutkowało redukcją BMI (dowody bardzo niskiej jakości, ES [95% CI] = -0,32 [-0,64; -0,001]), połączenie diety, aktywności fizycznej, edukacji i terapii behawioralnej, skutkowało redukcją BMI z-score (dowody niskiej jakości, ES [95% CI] = -105 [-0,193; -0,018]), BMI (dowody niskiej jakości, ES [95% CI] = -1,1 [-1,86; -0,35]), skurczowego ciśnienia krwi (dowody niskiej jakości, ES [95% CI] = -3,64 [-5,74; -1,55]) oraz poziomu trójglicerydów (dowody niskiej jakości, ES [95% CI] = -0,09 [-0,11; -0,07]). Wyniki były istotne statystycznie.
--	--	--

Tabela 19. Zestawienie odnalezionych dowodów naukowych dot. opodatkowania niezdrowych produktów (PK nr 3)

Autor	Metodyka	
Afshin, 2017¹⁶⁷	Cel: ocena wpływu wprowadzenia zmian w cenach żywności, na jej spożycie Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do czerwca 2014 r. Populacja: nie ograniczono Interwencja: zmiana cen żywności poprzez nałożenie podatku lub dotację	Włączone badania: Przeprowadzono wyszukiwanie systematyczne w bazach <i>PubMed</i>, <i>Econlit</i>, <i>Embase</i>, <i>Ovid</i>, <i>Cochrane Library</i>, <i>Web of Science</i> oraz <i>CINAHL</i> zgodnie z zaleceniami PRISMA i MOOSE (<i>Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology</i>). Do przeglądu włączano badania interwencyjne (z randomizacją lub bez) i obserwacyjne (prospektywne, kohortowe), które: (1) oceniały związek między zmianą cen produktów spożywczych, a ich konsumpcją lub występowaniem otyłości wśród ogólnie zdrowych osób (dorosłych i dzieci), (2) zawierały informacje w zakresie konkretnych wartości o jakie zmieniona została cena produktów, (3) dostarczały informacji w zakresie wartości zmian w zakresie konsumpcji lub występowania otyłości oraz miary niepewności dla raportowanej zmiany. Jako kryteria wykluczenia wskazano natomiast badania obejmujące modelowanie, przekrojowe, hipotetyczne. Ponadto, z przeglądu wykluczano

¹⁶⁷ Afshin, A., Peñalvo, J. L., Del Gobbo, L., Silva, J., Michaelson, M., O'Flaherty, M., ... & Mozaffarian, D. (2017). The prospective impact of food pricing on improving dietary consumption: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 12(3), e0172277.

	Komparatory: nie ograniczono Punkty końcowe: <i>pierwszorzędowe:</i> zmiana w zakresie konsumpcji żywności/napojów (%) w stosunku do % zmiany w zakresie ich ceny; <i>drugorzędowe:</i> zmiany w zakresie masy ciała oraz BMI Metodyka: przegląd systematyczny i metaanaliza (analiza meta-regresji)	badania, w których wszystkie dane w zakresie cen zabrane zostały przez rok 1990, w których punkty końcowe nie odnosiły się do poziomu spożycia lub otyłości, lub w których raportowano jedynie surowe dane (dot. badań obserwacyjnych). Weryfikacja odnalezionych publikacji pod względem spełniania kryteriów włączenia, przeprowadzona została przez dwóch niezależnych badaczy. Przeprowadzono metaanalizę z wykorzystaniem modelu z efektem zmiennym. Siłę dowodów oceniono na podstawie wytycznych <i>American Heart Association (AHA)</i>, <i>U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)</i> oraz <i>Centers for Disease Control and Prevention (CDC)</i>. Jakość dowodów oceniano w 5 stopniowej skali. Spośród 3 163 rekordów odnalezionych w wyniku wyszukiwania systematycznego, 22 badania spełniały kryteria włączenia do przeglądu. Dodatkowo, odnaleziono 8 badań z innych źródeł. W sumie do przeglądu włączonych zostało 30 badań (w tym 23 badania interwencyjne [6 z randomizacją i 16 bez] oraz 7 badań kohortowych, prospektywnych), z czego 26 uwzględniono w metaanalizie. Badania realizowane były głównie w USA (n=25), a także w Holandii (n=2), Afryce Południowej (n=1), Francji (n=1) i Nowej Zelandii (n=1). Tabela 20. Charakterystyka włączonych badań <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp.</th><th>Autor, rok</th><th>Charakterystyka badania</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>An, 2013</td><td>Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: Republika Południowej Afryki (9 prowincji) Poziom/metody realizacji: supermarket Populacja: członkowie ubezpieczenia zdrowotnego (<i>Discovery health insurance</i>) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 4 punkty</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Anderson, 2001</td><td>Rodzaj badania: RCT Kraj: USA Poziom/metody realizacji: bazar Populacja: uczestnicy programu WIC (<i>Woman, Infants and Children</i>) oraz <i>Community Action Agency Commodity Supplemental Food Program</i> w hrabstwie Genesee w Michigan Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>Anliker, 1992</td><td>Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: bazar Populacja: uczestnicy programu WIC w Connecticut Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>Bigan, 2012</td><td>Rodzaj badania: RCT Kraj: Francja Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: osoby poddawane badaniom zdrowotnym w centrum współpracującym z francuskim płatnikiem (<i>French National Insurance System</i>) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty</td></tr> <tr> <td>5.</td><td>Blakely, 2011</td><td>Rodzaj badania: RCT Kraj: Nowa Zelandia Poziom/metody realizacji: supermarket Populacja: osoby regularnie robiące zakupy w supermarkecie</td></tr> </tbody> </table>	Lp.	Autor, rok	Charakterystyka badania	1.	An, 2013	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: Republika Południowej Afryki (9 prowincji) Poziom/metody realizacji: supermarket Populacja: członkowie ubezpieczenia zdrowotnego (<i>Discovery health insurance</i>) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 4 punkty	2.	Anderson, 2001	Rodzaj badania: RCT Kraj: USA Poziom/metody realizacji: bazar Populacja: uczestnicy programu WIC (<i>Woman, Infants and Children</i>) oraz <i>Community Action Agency Commodity Supplemental Food Program</i> w hrabstwie Genesee w Michigan Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty	3.	Anliker, 1992	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: bazar Populacja: uczestnicy programu WIC w Connecticut Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty	4.	Bigan, 2012	Rodzaj badania: RCT Kraj: Francja Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: osoby poddawane badaniom zdrowotnym w centrum współpracującym z francuskim płatnikiem (<i>French National Insurance System</i>) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty	5.	Blakely, 2011	Rodzaj badania: RCT Kraj: Nowa Zelandia Poziom/metody realizacji: supermarket Populacja: osoby regularnie robiące zakupy w supermarkecie
Lp.	Autor, rok	Charakterystyka badania																		
1.	An, 2013	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: Republika Południowej Afryki (9 prowincji) Poziom/metody realizacji: supermarket Populacja: członkowie ubezpieczenia zdrowotnego (<i>Discovery health insurance</i>) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 4 punkty																		
2.	Anderson, 2001	Rodzaj badania: RCT Kraj: USA Poziom/metody realizacji: bazar Populacja: uczestnicy programu WIC (<i>Woman, Infants and Children</i>) oraz <i>Community Action Agency Commodity Supplemental Food Program</i> w hrabstwie Genesee w Michigan Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty																		
3.	Anliker, 1992	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: bazar Populacja: uczestnicy programu WIC w Connecticut Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty																		
4.	Bigan, 2012	Rodzaj badania: RCT Kraj: Francja Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: osoby poddawane badaniom zdrowotnym w centrum współpracującym z francuskim płatnikiem (<i>French National Insurance System</i>) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty																		
5.	Blakely, 2011	Rodzaj badania: RCT Kraj: Nowa Zelandia Poziom/metody realizacji: supermarket Populacja: osoby regularnie robiące zakupy w supermarkecie																		

				Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		6.	<i>Block, 2010</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: kawiarnia przy jednym ze szpitali w Bostonie Populacja: klienci kawiarni (personel szpitala, pacjenci, osoby odwiedzające) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 5 punkty
		7.	<i>Brown, 2009</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: automaty z przekąskami Populacja: uczniowie z obszaru stanu Mississippi (tzw. „K-12”, czyli od przedszkola do 12 klasy) Grupa wiekowa: dzieci Ocena jakości: 3 punkty
		8.	<i>Duffey, 2012</i>	Rodzaj badania: badanie kohortowe, prospektywne Kraj: USA Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: osoby biorące udział w badaniu CARDIA (18-30 lat) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 4 punkty
		9.	<i>Elbel, 2013</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: kawiarnia Populacja: klienci sklepu zlokalizowanego przy jednym ze szpitali Nowym Jorku (głównie osoby o niskich dochodach, mniejszości oraz imigranci) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 4 punkty
		10.	<i>Fletcher, 2010</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: cały stan Populacja: losowa próba populacji zamieszkującej jeden ze stanów Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		11.	<i>French, 1997a</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: automaty z przekąskami Populacja: osoby korzystające z automatów na jednym z uniwersytetów Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		12.	<i>French, 1997b</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: kawiarnia Populacja: uczniowie dwóch szkół średnich

				Grupa wiekowa: dzieci Ocena jakości: 3 punkty
		13.	<i>French, 2001</i>	Rodzaj badania: RCT Kraj: USA Poziom/metody realizacji: automaty z przekąskami Populacja: osoby korzystające z automatów (uczniowie i pracownicy) Grupa wiekowa: dzieci/ osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		14.	<i>French, 2010</i>	Rodzaj badania: RCT Kraj: USA Poziom/metody realizacji: automaty z przekąskami Populacja: osoby korzystające z automatów (pracownicy warsztatu samochodowego i kierowcy) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 2 punkty
		15.	<i>Gordon-Larsen, 2011</i>	Rodzaj badania: badanie kohortowe, prospektywne Kraj: USA Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: reprezentatywna próba amerykańskiej młodzieży (klasy 7-12) Grupa wiekowa: dzieci Ocena jakości: 4 punkty
		16.	<i>Herman, 2008</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez grupy kontrolnej Kraj: USA Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: kobiety uczestniczące w programie WIC (w ramach świadczeń udzielanych po porodzie) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty Włączono do metaanalizy?:
		17.	<i>Horgen, 2002</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: restauracje Populacja: klienci jednej z restauracji w stosunkowo zamożnej dzielnicy Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		18.	<i>Jeffery, 1994</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: kafeeteria Populacja: klienci jednej z uniwersyteckich kafeteri Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		19.	<i>Jue, 2012</i>	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: kafeeteria Populacja: klienci trzech kafeteri przyszpitalnych (Filadelfia, Detroit, Evanston)

				Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		20.	Khan, 2012	Rodzaj badania: badanie kohortowe, prospektywne Kraj: USA Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: dzieci biorące udział w badaniu <i>Early Childhood Longitudinal Study</i> (dzieci uczęszczające do przedszkoli w latach 1998-1999) Grupa wiekowa: dzieci Ocena jakości: 4 punkty
		21.	Kocken, 2012	Rodzaj badania: RCT Kraj: Holandia Poziom/metody realizacji: automaty z przekąskami Populacja: uczniowie korzystający z automatów Grupa wiekowa: dzieci Ocena jakości: 3 punkty
		22.	Kottke, 2013	Rodzaj badania: badania interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: kafeterie Populacja: klienci Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		23.	Lowe, 2010	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: kafeterie Populacja: klienci dwóch przyszpitalnych kafeterii w Filadelfii Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		24.	Meyer, 2014	Rodzaj badania: badanie kohortowe, prospektywne Kraj: USA Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: uczestnicy badania CARDIA Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 4 punkty
		25.	Michels, 2008	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: kafeteria Populacja: klienci kafeterii (studenci, wykładowcy i personel) Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
		26.	Paine-Andrews, 1996	Rodzaj badania: badanie interwencyjne bez randomizacji Kraj: USA Poziom/metody realizacji: supermarket Populacja: klienci supermarketu

			Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
27.	Powell, 2009		Rodzaj badania: badanie kohortowe, prospektywne Kraj: USA Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: dzieci i ich matki, biorące udział w badaniu <i>National Longitudinal Survey of Youth (NLSY97)</i> Grupa wiekowa: dzieci Ocena jakości: 4 punkty
28.	Powell, 2011		Rodzaj badania: badanie kohortowe, prospektywne Kraj: USA Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: kobiety i mężczyźni biorący udział w badaniu <i>Panel Study of Income Dynamics (PSID)</i> Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 4 punkty
29.	Waterlander, 2013		Rodzaj badania: RCT Kraj: Holandia Poziom/metody realizacji: supermarket Populacja: klienci supermarketu Grupa wiekowa: osoby dorosłe Ocena jakości: 3 punkty
30.	Wendt, 2011		Rodzaj badania: badanie kohortowe, prospektywne Kraj: USA Poziom/metody realizacji: społeczność lokalna Populacja: dzieci biorące udział w badaniu <i>Early Childhood Longitudinal Study</i> (dzieci uczęszczające do przedszkoli w latach 1998-1999) Grupa wiekowa: dzieci Ocena jakości: 4 punkty

Ograniczenia włączonych badań:

- Pomimo iż dane w zakresie sprzedaży wydają się być bardziej obiektywnym źródłem informacji niż poziom spożycia oceniany na podstawie deklaracji uczestników, sprzedaż nie zawsze jest tożsama z konsumpcją.
- Większość dowodów dotyczących związku między opodatkowaniem pewnych produktów, a ich konsumpcją, pochodziła z longitudinalnych badań obserwacyjnych, w przypadku których niemożliwe jest wykluczenie wystąpienia czynników zakłócających (społecznych lub środowiskowych).
- W wielu badaniach dotyczących przyznawania dopłat do określonych produktów spożywczych, stosowano również interwencje dodatkowe, które mogły mieć wpływ na ostateczny wynik.
- Większość badań realizowano w USA i innych państwach o wysokich dochodach.

Kluczowe wyniki i wnioski:

Dot. wpływu obniżenia cen zdrowych produktów na poziom ich konsumpcji:

Wpływ obniżenia cen zdrowych produktów (głównie w formie zniżek w sklepach lub kuponów rabatowych) oceniano w 22 badaniach. W metaanalizie wykazano, że każde obniżenie cen zdrowej żywności o 10%, skutkowało wzrostem konsumpcji tego rodzaju produktów o 12% ([95% CI = 10%; 15%];

		$I^2=98,8\%$). Warzywa i owoce stanowiły najczęstszy obiekt zainteresowań badaczy. W większości pojedynczych badań wykazano istotny wpływ interwencji na konsumpcję warzyw i owoców. W metaanalizie wykazano natomiast, że obniżenie cen warzyw i owoców o 10%, zwiększa ich spożycie o 14% ([95% CI = 11%; 17%]; $I^2=99,1\%$). W metaanalizie badań oceniających wpływ obniżenia cen innego rodzaju zdrowych produktów, wykazano wzrost konsumpcji o 16% ([95% CI = 10%; 23%]; $I^2=98,4\%$) za każde 10%. Jedynie w 3 badaniach interwencyjnych (bez randomizacji) oceniano wpływ obniżenia cen w stosunku do pojedynczych rodzajów napojów (mleka z obniżoną zawartością tłuszczu, napojów bezkalorycznych), jednak nie stwierdzono znaczącego oddziaływania na poziom ich konsumpcji (zarówno w wynikach poszczególnych badań jak i w metaanalizie). <u>Dot. podniesienia cen niezdrowej żywności na poziom jej spożycia:</u> Wpływ podniesienia cen niezdrowych produktów na ich konsumpcję oceniano w 15 badaniach (wszystkie realizowane na terenie USA). W wyniku metaanalizy wykazano, że podniesienie cen produktów o 10% skutkowało zmniejszeniem ich konsumpcji o 6% ([95% CI = -8%; -4%]; $I^2=65\%$). Znaczącą redukcję poziomu spożycia odnotowano również w przypadku żywności typu <i>fast food</i>, innych niezdrowych typów żywności, słodzonych i innych niezdrowych napojów. <u>Dot. wpływu regulacji cen produktów na występowanie otyłości:</u> W jednym nierandomizowanym badaniu z Afryki Południowej i 3 badaniach kohortowych z USA oceniano wpływ zmian w zakresie cen warzyw i owoców na występowanie otyłości. W ramach przeprowadzonej metaanalizy ww. badań wykazano, że obniżenie cen warzyw i owoców o 10% wpływa na obniżenie BMI o 0,04 kg/m² ([95% CI = -0,08; 0,00]; $I^2=64,4\%$). W dwóch prospektywnych badaniach kohortowych oceniano związek między zmianą cen żywności typu <i>fast food</i> a wartością BMI wśród dzieci i osób dorosłych z USA, natomiast w jednym badaniu bez randomizacji i jednym prospektywnym badaniu kohortowym, badano związek między podniesieniem ceny słodzonych napojów a ich konsumpcją, również wśród dzieci i dorosłych z USA. W wyniku metaanalizy ww. badań zaobserwowano tendencję spadkową w odniesieniu do BMI, podobną do stwierdzonej w przypadku obniżenia cen (tj. -0,06 kg/m² przy każdym podniesieniu cen o 10% [95% CI = -0,16; 0,03]; $I^2=78,1\%$), zmiany te nie były jednak istotne. Podsumowanie: Do przeglądu systematycznego włączone zostały 23 badania interwencyjne oraz 7 prospektywnych badań kohortowych. W wyniku przeprowadzonej metaanalizy, wykazano zależności między zmianą cen żywności, a poziomem jej spożycia. Zgodnie z otrzymanymi wynikami, obniżenie cen zdrowej żywności o 10% (np. poprzez dopłaty), skutkowało zwiększeniem poziomu jej konsumpcji o 12% ([95% CI = 10%;15%], n=22), natomiast podniesienie cen żywności niezdrowej o 10% (np. w poprzez jej opodatkowanie), zmniejszyło poziom jej spożycia o 6% ([95% CI = -8%; -4%], n=15). W przypadku podziału na poszczególne grupy żywności, w wyniku dotacji, zwiększono spożycie warzyw i owoców o 14% ([95% CI = 11%; 17%], n=9) i innej zdrowej żywności o 16% ([95% CI = 10%; 23%], n=10). Nie stwierdzono istotnego wpływu w odniesieniu do bardziej zdrowych napojów (-3% [95% CI = -16%; 11%], n=3). Każdorazowe podniesienie cen o 10%, wpływało na redukcję spożycia słodzonych napojów o 7% ([95% CI = -10%; -3%], n=5), żywności typu <i>fast food</i> o 3% ([95% CI = -5%; -1%], n=3) oraz innych rodzajów niezdrowej żywności o 9% ([95% CI = -12%; -6%], n=3). Zmiany cen warzyw i owoców wpływały na redukcję BMI (-0,04 kg/m² za każde obniżenie cen o 10% [95% CI = -0,08; 0,00], n=4). Zmiany cen słodzonych napojów lub żywności typu <i>fast food</i>, nie wpłynęło znacząco na modyfikację wartości BMI (n=4). We wnioskach autorzy przeglądu wskazują, że wyniki analizy potwierdzają efektywność kliniczną stosowania dopłat do zdrowej żywności w celu zwiększenia poziomu jej spożycia oraz stosowania podatków, w celu redukcji konsumpcji niezdrowych napojów i żywności. Stosowanie dopłat w połączeniu z interwencjami multikomponentowymi wydaje się być najbardziej efektywną strategią.
--	--	--

Tabela 21. Zestawienie odnalezionych dowodów naukowych dot. działań edukacyjnych z zakresu nadwagi/otyłości kierowanych do populacji dzieci/młodzieży (PK nr 4)

Autor	Metodyka	
-------	----------	--

Wang 2018¹⁶⁸	Cel: przeprowadzenie metaanalizy mającej na celu podsumowanie dowodów pochodzących z RCT badających skutki interwencji edukacyjnych wdrażanych w populacji dzieci/młodzieży Przedział czasu objętego wyszukiwaniem: do kwietnia 2018 r. Populacja: dzieci/młodzież (średni wiek: 2,5-11,8 lat) Interwencja: interwencje edukacyjne Komparatory: standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych Punkty końcowe: BMI, BMI z <i>score</i>, WC, fałd skórno-tłuszczowy nad mięśniami triceps, WTHR, SBP, DBP, LDL, HDL, TC, TG Metodyka: przegląd systematyczny z metaanalizą RCT	Włączone badania: Wyszukiwanie przeprowadzono w bazach <i>PubMed</i>, <i>Embase</i> oraz <i>Cochrane Library</i> (uwzględniono okres do kwietnia 2018 r.), zgodnie z wytycznymi PRISMA, <i>Cochrane Handbook</i> (wersja 5.1.0) oraz <i>Center for Reviews and Dissemination</i> (CRD). Wyszukiwanie oraz weryfikacja odnalezionych publikacji zostały przeprowadzone przez dwóch niezależnych badaczy. Wszystkie spory rozwiązywano w drodze dyskusji, do momentu uzyskania konsensusu. Kryteria włączenia oraz wyłączenia: • wykluczano publikacje, które nie posiadały pełnego tekstu, nie uwzględniano m.in. abstraktów konferencyjnych; • celem ograniczenia ryzyka błędu systematycznego włączano jedynie RCT, wykluczając tym samym badania obserwacyjne; • wszyscy uczestnicy badań musieli być dziećmi; • badania musiały porównywać skutki interwencji edukacyjnych względem standardowej opieki w ramach programów zdrowotnych; • badanie musiało obejmować populację >100 osób, celem zapewnienia wiarygodności zbiorczych wyników; • badanie musiało uwzględniać co najmniej jeden z następujących punktów końcowych: BMI, BMI z <i>score</i>, obwód talii (WC), fałd skórno-tłuszczowy nad mięśniami triceps, wskaźnik talia-biodra (WTHR), ciśnienie tętnicze skurczowe (SBP), ciśnienie tętnicze rozkurczowe (DBP), LDL, HDL, cholesterol całkowity (TC), trójglicerydy (TG); Jakość włączonych badań została oceniona z wykorzystaniem skali Jadad. Zakres punktacji wahał się od 0 do 5, badania które uzyskały wynik ≥ 4 punktów uznawano za badania o wysokiej jakości. Badane punkty końcowe zostały wyodrębnione z każdego badania celem wyliczenia średniej ważonej różnicy (<i>weighted mean difference</i> – WMD). Zbiorcza WMD pomiędzy interwencjami edukacyjnymi a standardową opieką w ramach programów zdrowotnych została porównana przy użyciu odpowiedniego modelu z efektem stałym oraz modelu z efektem zmiennym, a zaprezentowane zostały wyniki modelu z efektem zmiennym (przy zastosowaniu metody <i>DerSimonian</i> i <i>Laird</i>). Ograniczenia włączonych badań: • analiza podgrup pod względem płci była dostępna tylko w kilku badaniach, zatem precyzja oceny interwencji edukacyjnych w zależności od płci była ograniczona; • niemal wszystkie badania przeprowadzono w krajach zachodnich, dlatego też styl życia uczestników włączonych badań mógł mieć wpływ na efekty lecznicze interwencji edukacyjnych; • różnice w modelach interwencyjnych oraz programach edukacyjnych mogły spowodować niekontrolowany błąd systematyczny; • błąd systematyczny związany z wybiórczym publikowaniem (<i>publication bias</i>); • analiza wykorzystywała dane zbiorcze, co wiązało się z ograniczeniami względem przeprowadzenia bardziej szczegółowej analizy oraz uzyskaniem bardziej kompleksowych wyników; • zaobserwowano znaczną heterogeniczność w zakresie badanych punktów końcowych oraz analiz podgrup, co mogło wpłynąć na dokładność wyników zbiorczych; • różnice w stylach prowadzonych interwencji edukacyjnych mogły wpłynąć na efekty lecznicze; W wyniku wyszukiwania odnaleziono 26 453 potencjalnie istotnych referencji, do metaanalizy włączono ostatecznie 30 RCT (n = 35 296; 17 przeprowadzonych w Europie, 11 w Stanach Zjednoczonych oraz 2 badania wielokrajowe). Średni wiek uczestników wahał się od 2,5 do 11,8 lat. Okres obserwacji wynosił od 6 do 72 miesięcy. Zgodnie ze skalą Jadad (zakres 0-5 pkt) jakość włączonych badań wyglądała następująco: dwa badania
---------------------------------------	--	---

¹⁶⁸ Wang, X., Zhou, G., Zeng, J., Yang, T., Chen, J., & Li, T. (2018). Effect of educational interventions on health in childhood: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Public health*, 164, 134-147.

		uzyskały 5 pkt, siedem badań – 4 pkt, siedem badań – 3 pkt, sześć badań – 2 pkt, sześć badań – 1 pkt, pozostałe 2 badania – 0 pkt. Szczegółową charakterystykę badań włączonych do przeglądu systematycznego i metaanalizy przedstawiono poniżej.							
		Autor (Kraj)	Punktacja w skali Jadad	Wielkość próby	Średni wiek [lata]	Grupa interwencyjna	Charakterystyka interwencji	Grupa kontrolna	Czas trwania [miesiące]
		<i>James</i> ¹⁶⁹ (Anglia)	1	644	8,7	Dzieci w wieku szkolnym	Skupienie programu edukacyjnego na tematyce zdrowego odżywiania – prowadzenie 1-godzinnych sesji w każdej klasie co semestr (1 prowadzący); stosowano proste przekazy, które zdaniem autorów były najodpowiedniejsze dla adresatów (dzieci 7-11 lat) – wskazywano, że zmniejszenie spożycia cukru poprawia ogólny stan zdrowia, a zmniejszenie spożycia napojów gazowanych przyczynia się do poprawy zdrowia jamy ustanej. W sesjach asystowali nauczyciele, którzy zachęcani byli do powtarzania treści na lekcjach. Początkowa sesja skupiała się na zachęcaniu do picia wody oraz zdrowego stylu życia. Dzieci uczestniczyły w degustacji owoców, pokazach wpływu napojów słodzonych na stan uzębienia, prowadzono zajęcia muzyczne i artystyczne, a także quizy związane z tematyką zdrowego odżywiania.	Brak zmian w odniesieniu do interwencji wdrażanych w środowisku szkolnym	12
		<i>Muckelbauer</i> ¹⁷⁰ (Niemcy)	4	2 950	8,3	Dzieci w wieku szkolnym	Pojedyncza interwencja (dietetyczna) realizowana w środowisku szkolnym – promocja picia wody, realizowana poprzez instalowanie w szkołach dystrybutorów z wodą, rozdawanie dzieciom wody butelkowanej, prowadzenie przez nauczycieli lekcji zachęcających do picia wody. Dzieci	Brak interwencji	12

¹⁶⁹ James J, Thomas P, Cavan D, et al. (2004). Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. BMJ;328:1237.

¹⁷⁰ Muckelbauer R, Libuda L, Clausen K, et al. (2009). A simple dietary intervention in the school setting decreased incidence of overweight in children. Obes Facts;2:282–5.

							samodzielnie monitorowały spożywane przez siebie napoje przy użyciu przypominających kwestionariuszy (raz na 24 h), wypełnianych przed oraz po wdrożeniu interwencji.		
		Luepker¹⁷¹ (USA)	2	5 106	8,8	Dzieci w wieku szkolnym oraz ich rodzice	Multikomponentowa interwencja wdrażana w środowisku szkolnym – program CATCH, obejmujący modyfikację szkolnych usług gastronomicznych, ulepszone zajęcia wychowania fizycznego, programy nauczania prowadzone w warunkach klasowych oraz edukację ukierunkowaną na rodziny.	Standardowe programy zdrowotne, wychowanie fizyczne, usługi żywieniowe, które nie uwzględniają żadnej z interwencji programu CATCH	36
		Bush¹⁷² (USA)	0	1 041	10,5	Dzieci w wieku szkolnym oraz ich rodzice	Interwencje multikomponentowe wdrażane w środowisku szkolnym – program „ <i>Know Your Body</i> ” – KYB; w szkołach podstawowych był on nauczany przez nauczycieli (bez określania ich specjalizacji), w przypadku gimnazjów byli to nauczyciele przedmiotów ścisłych. Nauczyciele przeszli cztery 3-godzinne szkolenia (rozłożone na cały rok szkolny) ukierunkowane na wdrażanie KYB (prowadzone przez personel badawczy). Program był realizowany przez cały rok szkolny – dwa 45-minutowe zajęcia tygodniowo. Nauczyciele wyposażeni zostali w przewodniki wdrażające w nauczanie programu. Program	Osoby z grupy kontrolnej nie otrzymały programu nauczania KYB	48

¹⁷¹ Luepker RV, Perry CL, McKinlay SM, et al. (1996). Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. CATCH collaborative group. JAMA;275:768–76.

¹⁷² Bush, P. J., Zuckerman, A. E., Taggart, V. S., Theiss, P. K., Peleg, E. O., & Smith, S. A. (1989). Cardiovascular risk factor prevention in black school children: the "Know Your Body" evaluation project. Health education quarterly, 16(2), 215-227.

						angażował także rodziców, organizując m.in. spotkania kierowane do nauczycieli i rodziców.			
		Jansen ¹⁷³ (Holandia)	4	2 622	9,2	Dzieci w wieku szkolnym z prawidłową masą ciała, nadwaga oraz otyłością	Interwencja multikomponentowa, oparta o modele behawioralne oraz ekologiczne – <i>Lekker Fit! (Enjoy being fit!)</i> . Głównym komponentem interwencji była realizacja trzech sesji wychowania fizycznego tygodniowo, prowadzonych przez profesjonalnego nauczyciela WF-u. Realizowano także dodatkowe zajęcia sportowe, zachęcano do podejmowania aktywności poza zajęciami szkolnymi, prowadzono program edukacyjny.	Szkoły kontrolne kontynuujące swój standardowy program nauczania	9
		Manios ¹⁷⁴ (Kreta)	2	1 043	5,5-6,5	Dzieci w wieku szkolnym oraz ich rodzice	Interwencja multikomponentowa realizowana w środowisku szkolnym – działania edukacyjne, pomiary antropometryczne, komponent aktywności fizycznej, komponent dietetyczny, badania biochemiczne.	Niejasne	72
		Robinson ¹⁷⁵ (USA)	1	227	8,9	Dzieci w wieku szkolnym	Pojedyncza interwencja (behawioralna) realizowana w środowisku szkolnym – 18-lekcyjny program nauczania, realizowany przez okres 6 miesięcy, mający na celu ograniczenie czasu spędzanego przed telewizorem (uwzględnienie telewizji, kaset wideo oraz gier wideo). Lekcje trwały 30-50 minut i były prowadzone przez nauczycieli przeszkolonych przez personel badawczy) – większość z lekcji odbywała się w ciągu dwóch	Tylko ocena, bez prowadzenia interwencji	7

¹⁷³ Jansen, W., Borsboom, G., Meima, A., Zwanenburg, V. J. V., Mackenbach, J. P., Raat, H., & Brug, J. (2011). Effectiveness of a primary school-based intervention to reduce overweight. *International journal of pediatric obesity*, 6(sup3), e70-77.

¹⁷⁴ Manios, Y., Moschandreas, J., Hatzis, C., & Kafatos, A. (2002). Health and nutrition education in primary schools of Crete: changes in chronic disease risk factors following a 6-year intervention programme. *British Journal of Nutrition*, 88(3), 315-324.

¹⁷⁵ Robinson, T. N. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *Jama*, 282(16), 1561-1567.

							pierwszych miesięcy roku szkolnego. Wczesne lekcje angażowały dzieci w samodzielne monitorowanie i zapisywanie czasu spędzanego przez nie na oglądaniu telewizji czy graniu w gry wideo, celem zmotywowania uczniów do ograniczenia czasu poświęcanego na ww. czynności.		
		Siegrist¹⁷⁶ (Niemcy)	1	724	8,4	Dzieci z prawidłową masą ciała oraz dzieci z nadwagą lub otyłością	Multikomponentowa interwencja JuvenTUM, polegająca na bezpośrednim kształceniu i zachęcaniu dzieci, nauczycieli i rodziców do prowadzenia aktywnego i zdrowego trybu życia. Wdrażano: 2-3x45 min./tydzień lekcje wychowania fizycznego (prowadzone standardowo przez nauczyciela), 45 min./miesięcznie lekcji wychowania fizycznego prowadzonych przez wyszkolonego nauczyciela WF-u, 3 sesje szkoleniowe dla nauczycieli odnoszące się do zagadnień związanych ze zdrowiem, gram, przykładami aktywnego spędzania przerw, 2 sesje szkoleniowe dla rodziców (podobnie jak powyżej: zagadnienia związane ze zdrowiem, gram, przykładami aktywnego spędzania czasu wolnego, zajęć sportowych dla rodzin), 10 czasopism o tematyce związanej ze zdrowiem, z informacjami dla rodzin dotyczącymi aktywności fizycznej, możliwości sportowych, niewielkich prac domowych dla rodzin.	Standardowe działania, bez zmiany polityki związanej z aktywnością fizyczną lub odżywianiem w okresie prowadzenia badania	12
		Alexandrov¹⁷⁷	3	1 005	11,9	Dzieci	Prowadzona interwencja była	Dzieci	12

¹⁷⁶ Siegrist, M., Lammel, C., Haller, B., Christle, J., & Halle, M. (2013). Effects of a physical education program on physical activity, fitness, and health in children: The Juven TUM project. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 23(3), 323-330.

		(Rosja)				w wieku szkolnym oraz ich rodzice	ukierunkowana głównie na zapobieganie zaburzeniom gospodarki lipidowej, była skierowana do wszystkich uczestników, ze zintensyfikowaniem prowadzonych działań wśród osób z wyraźnymi dyslipidemiami. Dzieciom bez zaburzeń (oraz ich rodzicom) oferowane było poradnictwo grupowe. Dzieci z dyslipidemią, podwyższonym ciśnieniem krwi, otyłością były zapraszane wraz z rodzicami na indywidualne sesje konsultacyjne. Dzieciom zalecano spożywanie większej ilości warzyw i owoców (odpowiednio 300g i 500g), wszystkie dzieci były również zachęcane do stosowania oleju roślinnego (15-20g/dzień), ograniczenia spożywania tłustego mięsa i ryb).	otrzymujące poradnictwo grupowe	
		Dzewaltowski ¹⁷⁸ (USA)	3	273	9,3	Dzieci w wieku szkolnym z nadwagą/otyłością, ich rodzice	Interwencja multikomponentowa realizowana w środowisku szkolnym – HOP’N. Obejmowała ona 3 poziomy. Pierwszy poziom interwencji ukierunkowany był na agencje społeczne/rządowe/zasobów ludzkich (biuro <i>County Cooperative Extension</i>), koordynujące poprawę programów realizowanych po czasie spędzanym w szkołach, drugi poziom – szkolenia personelu (prowadzone przez biuro <i>Cooperative Extension</i>) – 3 sesje szkoleniowe rocznie (łącznie 6 sesji), comiesięczne spotkania, kontynuowanie wsparcia	Brak otrzymania wytycznych CATCH	36

¹⁷⁷ Alexandrov, A. A., Maslennikova, G. Y., Kulikov, S. M., Propirnu, G. A., & Perova, N. V. (1992). Primary prevention of cardiovascular disease: 3-year intervention results in boys of 12 years of age. *Preventive medicine*, 21(1), 53-62.

¹⁷⁸ Dzewaltowski, D. A., Rosenkranz, R. R., Geller, K. S., Coleman, K. J., Welk, G. J., Hastmann, T. J., & Milliken, G. A. (2010). HOP’N after-school project: an obesity prevention randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 90.

						z wykorzystaniem materiałów zamieszczanych na stronach internetowych, trzeci poziom – wdrożenie zajęć pozalekcyjnych (30 minut zorganizowanej aktywności fizycznej (PA) dziennie zgodnie z zasadami <i>CATCH Kids Club PA</i> . W ramach projektu udostępniono zestaw programów nauczania <i>CATCH Kids Club</i> oraz sprzęt do prowadzenia zajęć PA. Uwaga skupiona była także na dostępnych przekąskach (nie były one zakupywane w ramach programu). Częścią trzeciego poziomu był także cotygodniowy program nauczania oparty na teorii społeczno-poznawczej (60 min.)			
		<i>Gentile</i> ¹⁷⁹ (USA)	1	1 323	9,6	Dzieci w wieku szkolnym oraz ich rodzice	Promocja zdrowego i aktywnego trybu życia poprzez zachęcanie do podejmowania co najmniej 60-min. aktywności fizycznej dziennie, ograniczenie czasu spędzanego przed TV do max. 2 godz. dziennie, jedzenia co najmniej 5 porcji warzyw/owoców dziennie. Interwencja nie była realizowana w środowisku szkolnym, dlatego też nauczyciele nie byli jej uczestnikami. Rodzicom oraz dzieciom rozdawano materiały informacyjne nt. zmiany zachowań.	Brak otrzymywania jakichkolwiek materiałów	7
		<i>Kriemler</i> ¹⁸⁰ (Szwajcaria)	5	502	6,9	Dzieci w wieku szkolnym oraz ich rodzice	Multikomponentowy program aktywności fizycznej obejmujący ustrukturyzowanie 3 istniejących zajęć wychowania fizycznego w każdym tygodniu oraz dodanie	Dzieci i rodzice w grupie kontrolnej nie zostali poinformowani	9

¹⁷⁹ Gentile, D. A., Welk, G., Eisenmann, J. C., Reimer, R. A., Walsh, D. A., Russell, D. W., ... & Fritz, K. (2009). Evaluation of a multiple ecological level child obesity prevention program: Switch® what you Do, View, and Chew. BMC medicine, 7(1), 49.

¹⁸⁰ Kriemler, S., Zahner, L., Schindler, C., Meyer, U., Hartmann, T., Hebestreit, H., ... & Puder, J. J. (2010). Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial. Bmj, 340, c785.

							2 dodatkowych lekcji na tydzień, wdrażanie codziennych, krótkich, spędzanych aktywnie przerw oraz prac domowych, które miały na celu podnoszenie poziomu aktywności fizycznej.	o grupie interwencyjnej	
		Graf¹⁸¹ (Niemcy)	0	651	6,9	Dzieci w wieku szkolnym	Multikomponentowa interwencja realizowana w środowisku szkolnym, obejmująca edukację zdrowotną (trwające 20-30 min. lekcje, realizowane raz w tygodniu przez nauczycieli – zakres tematyczny obejmował m.in.: odżywianie, samoocenę, aspekty psychospołeczne, radzenie sobie z reklamami produktów spożywczych, unikanie siedzącego trybu życia. W ramach lekcji edukacyjnych wdrażane były poranne ćwiczenia fizyczne trwające co najmniej 5 minut. Przerwy spędzane były w sposób aktywny, m.in. na placach zabaw. Prowadzono także szkolenia dla nauczycieli (1-2 razy w roku).	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	20,8
		Williamson¹⁸² (USA)	2	2 060	10,5	Dzieci z prawidłową masą ciała oraz dzieci z nadwagą lub otyłością	Wdrażanie programu prewencji pierwotnej (PPP) oraz połączenie PPP z programem prewencji drugorzędowej (PPD). PPP ukierunkowany był na modyfikację środowiska szkolnego. PPP+PPD opierał się na wdrożeniu dodatkowych działań edukacyjnych oraz wsparcia społecznego ukierunkowanych na zmianę zachowań związanych z kalorycznością spożywanych	Brak interwencji prewencyjnych ukierunkowanych na zapobieganie wzrostowi masy ciała	28

¹⁸¹ Graf, C., Koch, B., Falkowski, G., Jouck, S., Christ, H., Stauenmaier, K., ... & Predel, H. G. (2005). Effects of a school-based intervention on BMI and motor abilities in childhood. Journal of sports science & medicine, 4(3), 291.

¹⁸² Williamson, D. A., Champagne, C. M., Harsha, D. W., Han, H., Martin, C. K., Newton Jr, R. L., ... & Ryan, D. H. (2012). Effect of an environmental school-based obesity prevention program on changes in body fat and body weight: a randomized trial. Obesity, 20(8), 1653-1661.

							produktów, szczególnie w przypadku dzieci z nadwagą. PPP wdrażana była w środowisku szkolnym (warunki zajęć klasowych), PPP w połączeniu z PPD wykorzystywała także konsultacje internetowe i komunikaty (e-maile) kierowane do dzieci oraz ich rodziców.		
		Sichieri ¹⁸³ (Brazylia)	3	1 134	10,9	Dzieci w wieku szkolnym	Pojedyncza interwencja (dietetyczna) realizowana w środowisku szkolnym – działania edukacyjne, bazujące na prostych przekazach zachęcających do wyboru wody zamiast słodzonych napojów gazowanych (działania realizowane poprzez zajęcia klasowe, banery, przekazywanie dzieciom i nauczycielom wody butelkowanej z logo kampanii). W każdej klasie przeprowadzono dziesięć 1-godzinnych sesji zajęciowych (prowadzący: przeszkoleni asystenci badawczy), nauczyciele zachęceni byli do dalszego przekazywania treści podczas lekcji. Przeprowadzono także trzy 1-godzinne sesje zajęć muzycznych związanych z tematyką zdrowia.	Dwie 1-godzinne sesje poświęcone tematyce zdrowia, ogólne porady dot. zdrowej diety (w formie papierowej)	7
		Yilmaz ¹⁸⁴ (Turcja)	4	412	3,5	Dzieci w wieku przedszkolnym oraz ich rodzice	Wizyty domowe (2, 6 i 9 miesiąc, szczebel POZ) mające na celu redukcję czasu spędzanego przed ekranami, BMI z <i>score</i> oraz agresywnych zachowań wśród dzieci.	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	9
		Natale ¹⁸⁵ (USA)	3	307	3,9	Dzieci w wieku przedszkolnym	Szkolenia nauczycieli, comiesięczne edukacyjne obiady kierowane do rodziców, na których omawiano	Program kontroli uwagi (<i>attention control program</i>)	12

¹⁸³ Sichieri, R., Trotte, A. P., de Souza, R. A., & Veiga, G. V. (2009). School randomised trial on prevention of excessive weight gain by discouraging students from drinking sodas. *Public health nutrition*, 12(2), 197-202.

¹⁸⁴ Yilmaz, G., Demirli Caylan, N., & Karacan, C. D. (2015). An intervention to preschool children for reducing screen time: a randomized controlled trial. *Child: care, health and development*, 41(3), 443-449.

¹⁸⁵ Natale, R. A., Lopez-Mitnik, G., Uhlhorn, S. B., Asfour, L., & Messiah, S. E. (2014). Effect of a child care center-based obesity prevention program on body mass index and nutrition practices among preschool-aged children. *Health promotion practice*, 15(5), 695-705.

						oraz ich rodzice	kwestie związane z odżywianiem oraz aktywnością fizyczną – były one prowadzone przez dietetyków (spotkania dostosowane do preferencji oraz stylu gotowania danych rodziców), comiesięczne biuletyny. Rozwój działań ukierunkowanych na wzrost poziomu aktywności fizycznej (>1 godz./dzień), zmniejszenia czasu spędzanego przed telewizorem (<60 min. 2 razy w tygodniu), wyboru zdrowszych przekąsek (warzywa, owoce).		
		Sacchetti¹⁸⁶ (Włochy)	3	497	8-9	Dzieci w wieku szkolnym	Program aktywności fizycznej dostosowany do <i>International Guidelines European Youth Heart study</i> oraz <i>Helena study</i> pod względem czasu jego trwania, intensywności oraz częstotliwości.	Standardowy program wychowania fizycznego (2 lekcje trwające po 50 min, prowadzone przez nauczyciela)	24
		Johnston¹⁸⁷ (USA)	4	835	7,8	Dzieci w wieku szkolnym	Rozpowszechnienie w szkołach materiałów edukacyjnych, bazujących na 7 głównych wiadomościach: jedz więcej warzyw i owoców, pij więcej wody, mniej napojów słodzonych, wybieraj zdrowe przekąski, zwiększ czas spędzany aktywnie i zmniejsz czas spędzany przed ekranami, spożywaj 3 porcje nabiału o niskiej zawartości tłuszczu dziennie, jedz zdrowe śniadania, wybieraj odpowiednie porcje. Materiały edukacyjne dostarczane nauczycielom	Kontrola samopomocy (<i>self-help control</i>)	24

¹⁸⁶ Sacchetti, R., Ceciliani, A., Garulli, A., Dallolio, L., Beltrami, P., & Leoni, E. (2013). Effects of a 2-year school-based intervention of enhanced physical education in the primary school. *Journal of School Health*, 83(9), 639-646.

¹⁸⁷ Johnston, C. A., Moreno, J. P., El-Mubasher, A., Gallagher, M., Tyler, C., & Woehler, D. (2013). Impact of a school-based pediatric obesity prevention program facilitated by health professionals. *Journal of School Health*, 83(3), 171-181.

							zawierały pomysły oraz plany lekcji zintegrowane z ww. komunikatami zdrowotnymi. Każdego miesiąca jedna z siedmiu wiadomości była promowana w klasie i szkole. Wdrażano 1-2-dniowe szkolenia dla nauczycieli. Specjalista (wymagany stopień naukowy z dziedziny związanej ze zdrowiem, np. żywienie, kinezyjologia, co najmniej roczne doświadczenie w prowadzeniu opartych na badaniach interwencji z zakresu kontroli masy ciała dzieci oraz ich rodzin) asystowali przy integracji materiałów z komunikatami zdrowotnymi. Przeszli oni szkolenia prowadzone przez psychologów klinicznych. Specjaliści wizytowali szkoły 3 razy w tygodniu celem spotkań z nauczycielami, personelem szkolnym (pielęgniarki, administracja, osoby zajmujące się gastronomią). Poradnictwo żywieniowe (niesformalizowane) udzielane było przez pielęgniarkę szkolną. Przed udziałem w programie szkoły brały udział w 1-dniowym szkoleniu.		
		McFarlin ¹⁸⁸ (USA)	1	221	13	Dzieci w wieku szkolnym	Interwencje realizowane w środowisku szkolnym – 45 minut ćwiczeń dziennie (4 razy w tygodniu) oraz poradnictwo żywieniowe (1 konsultacja tygodniowo) przez okres 6 miesięcy.	Kontrola samopomocy (<i>self-help control</i>)	12
		Coen ¹⁸⁹	3	1 102	2,5-6,5	Dzieci w wieku	Interwencja oparta na „ <i>Nutrition and Physical Activity Health Targets</i> ”	Standardowa opieka w ramach	24

¹⁸⁸ McFarlin, B. K., Johnston, C. J., Carpenter, K. C., Davidson, T., Moreno, J. L., Strohacker, K., ... & Foreyt, J. P. (2013). A one-year school-based diet/exercise intervention improves non-traditional disease biomarkers in Mexican-American children. *Maternal & child nutrition*, 9(4), 524-532.

¹⁸⁹ De Coen, V., De Bourdeaudhuij, I., Vereecken, C., Verbestel, V., Haerens, L., Huybrechts, I., ... & Maes, L. (2012). Effects of a 2-year healthy eating and physical activity intervention for 3–6-year-olds in communities of high and low socio-economic status: the POP (Prevention of Overweight among Pre-school and school children) project. *Public health nutrition*, 15(9), 1737-1745.

		(Belgia)				przedszkolnym oraz szkolnym	Flamandzkiej Wspólnoty Belgii – 5 głównych komunikatów: zwiększenie dziennej konsumpcji wody przy jednoczesnym obniżeniu spożywania napojów, zwiększenie dziennego spożycia mleka, zwiększenie dziennej konsumpcji warzyw i owoców, zmniejszenie dziennej konsumpcji słodkich oraz pikantnych przekąsek, zwiększenie dziennego poziomu aktywności fizycznej przy jednoczesnym ograniczeniu czasu spędzanego przed ekranami. Realizacja spotkań organizacyjnych (2), rozpowszechnianie materiałów informacyjno-edukacyjnych (broszury, plakaty, listy dla rodziców). W przypadku każdego z 5 komunikatów organizowano „zdrowy tydzień” poświęcony wybranemu zagadnieniu (z minimum 1 godz. zajęć poświęconych wybranemu zagadnieniu, wraz z zajęciami pozalekcyjnymi). Za opracowanie metod, koncepcji interwencji, materiałów dla rodziców, nadzór nad regionalnymi decydentami z zakresu zdrowia odpowiedzialny był zespół badaczy.	programów zdrowotnych	
		Keszytus ¹⁹⁰ (Niemcy)	1	719	7,6	Dzieci w wieku szkolnym	Interwencja składała się z 28 jednostek w ramach regularnego czasu nauczania, rozłożonych na 36 tygodni w ciągu roku szkolnego, regularnych spędzanych aktywnie przerw, 6 rodzinnych zadań domowych, które musiały być realizowane, zarówno przez dzieci,	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	22

¹⁹⁰ Keszytus, D., Schreiber, A., Wirt, T., Wiedom, M., Dreyhaupt, J., Brandstetter, S., ... & Kilian, R. (2013). Economic evaluation of URMEL-ICE, a school-based overweight prevention programme comprising metabolism, exercise and lifestyle intervention in children. The European Journal of Health Economics, 14(2), 185-195.

						jak i rodziców oraz materiałów informacyjnych skierowanych do rodziców.			
		Willi¹⁹¹ (USA)	4	4 363	11,8	Dzieci w wieku szkolnym	Program interwencyjny składający się ze zmian z zakresu żywienia w ogólnym środowisku szkolnym oraz zmian w zajęciach wychowania fizycznego, wzmocniony działaniami edukacyjnymi oraz działaniami zmierzającymi do zmiany zachowań; promowany przez społeczną kampanię marketingową.	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	8
		Llargués¹⁹² (Hiszpania)	2	426	6	Dzieci w wieku szkolnym	Interwencja oparta na promocji zdrowych nawyków żywieniowych oraz aktywności fizycznej z wykorzystaniem metody IVAC (<i>Investigation, Vision, Action and Change</i> – Badania, Wizja, Działania i Zmiany). Nauczyciele odgrywali funkcję moderatorów w rozmowach między dziećmi w wieku szkolnym oraz pomagali im rozwijać umiejętności, których potrzebują do zmiany stylu życia. Nauczyciele zostali przeszkoleni przez edukatorów specjalizujących się w projektach kierowanych do społeczności lokalnych. W trakcie 2 lat realizacji programu zorganizowano 6 wspólnych spotkań skierowanych do badaczy, specjalistów oraz nauczycieli.	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	24
		Kain¹⁹³	4	1 474	6,6	Dzieci w wieku	Interwencja multikomponentowa – zbieranie danych: pomiary antropometryczne (wzrost, masa	Standardowa opieka w ramach programów	15

¹⁹¹ Willi, S. M., Hirst, K., Jago, R., Buse, J., Kaufman, F., El Ghormli, L., ... & HEALTHY Study Group. (2012). Cardiovascular risk factors in multi-ethnic middle school students: the HEALTHY primary prevention trial. *Pediatric obesity*, 7(3), 230-239.

¹⁹² Llargués, E., Recasens, A., Franco, R., Nadal, A., Vila, M., Pérez, M. J., ... & Castell, C. (2012). Medium-term evaluation of an educational intervention on dietary and physical exercise habits in schoolchildren: the Avall 2 study. *Endocrinología y Nutrición (English Edition)*, 59(5), 288-295.

¹⁹³ Kain, J., Concha, F., Moreno, L., & Leyton, B. (2014). School-based obesity prevention intervention in Chilean children: effective in controlling, but not reducing obesity. *Journal of obesity*, 2014.

		(Chile)				szkolnym	ciała), kwestionariusz badający poziom wiedzy dzieci nt. zdrowego odżywiania, typ produktów, które dzieci kupują w szkołach. Prowadzono szkolenia dla nauczycieli z zakresu zdrowego odżywiania dzieci (8 sesji po 90 min., prowadzone przez 2 dietetyków), szkolenia dla nauczycieli WF (6 godz.), szkolenia dla właścicieli sklepików szkolnych (4 godz.). Przeprowadzono 8 wizyt sprawdzających jak dobrze nauczyciele wdrażają program edukacji żywieniowej. Działania informacyjne kierowane były do rodziców podczas zebrań szkolnych.	zdrowotnych	
		Bonvin ¹⁹⁴ (Szwajcaria)	2	648	3,3	Dzieci w wieku przedszkolnym oraz ich rodzice	Szkolenia dla wychowawców, adaptacja do koncepcji budowy bezpiecznego środowiska dla dzieci, zaangażowanie rodziców (sesje dyskusyjne), codzienna aktywność fizyczna.	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	Nie dotyczy
		Llauradó ¹⁹⁵ (Hiszpania)	4	690	8,1	Dzieci w wieku szkolnym	Interwencja skupiała się na ośmiu tematach związanych ze stylem życia, obejmujących 12 działań (1h/działanie/sesja) realizowanych przez osoby zajmujące się promocją zdrowia.	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	22
		Puder ¹⁹⁶ (Europa)	5	652	5,1	Dzieci w wieku przedszkolnym	Dostosowana kulturowo interwencja obejmująca ustrukturyzowany program aktywności fizycznej (cztery 45-minutowe sesje w tygodniu, mające na celu zwiększenie	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	10

¹⁹⁴ Bonvin, A., Barral, J., Kakebeeke, T. H., Kriemler, S., Longchamp, A., Schindler, C., ... & Puder, J. J. (2013). Effect of a governmentally-led physical activity program on motor skills in young children attending child care centers: a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 90.

¹⁹⁵ Llauradó, E., Tarro, L., Moríña, D., Queral, R., Giral, M., & Solà, R. (2014). EdAl-2 (Educacio en Alimentacio) programme: reproducibility of a cluster randomised, interventional, primary-school-based study to induce healthier lifestyle activities in children. *BMJ open*, 4(11), e005496.

¹⁹⁶ Puder, J. J., Marques-Vidal, P., Schindler, C., Zahner, L., Niederer, I., Bürgi, F., ... & Kriemler, S. (2011). Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomised controlled trial. *Bmj*, 343, d6195.

							wydolności tlenowej, koordynacji ruchowej), 22 lekcje nt. odżywiania (oparte na zaleceniach <i>Swiss Society for Nutrition</i>), korzystanie z mediów (telewizja, wideo, gry komputerowe), sen, adaptacja środowiska przedszkolnego. Wyszukani promotorzy zdrowia w przypadku nauczycieli prowadzili 2 warsztaty, 1 spotkanie, wizytacje prowadzonych lekcji oraz pomagali w adaptacji sal lekcyjnych, w przypadku rodziców – 3 informacje interaktywne oraz wieczory dyskusyjne, we współpracy z nauczycielami, w przypadku dzieci prowadzono lekcje. Skupiano się na zmianach w edukacji, postawach i zachowaniach oraz na zapewnianiu wsparcia społecznego. Dzieci otrzymały również karty z ćwiczeniami fizycznymi oraz działaniami żywieniowymi, do realizacji w warunkach domowych.		
		Grydeland¹⁹⁷ (Norwegia)	3	1 324	11,2	Dzieci w wieku szkolnym	Kluczowymi osobami wdrażającymi interwencje byli nauczyciele szkolni. Działania realizowane w warunkach klasowych obejmowały m.in. lekcje o tematyce związanej ze zdrowym stylem życia (1 na miesiąc), tworzenie plakatów (comiesięcznie), przerwy na spożywanie owoców i warzyw (cotygodniowe), przerwy na ćwiczenia fizyczne (10 minut raz w tygodniu, z zapewnieniem sprzętu sportowego do ćwiczeń), kampanie dot. docierania do/ze szkoły w sposób aktywny (5 kampanii). Rodzicom udostępniano broszury informacyjne,	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	20

¹⁹⁷ Grydeland, M., Bjelland, M., Anderssen, S. A., Klepp, K. I., Bergh, I. H., Andersen, L. F., ... & Lien, N. (2014). Effects of a 20-month cluster randomised controlled school-based intervention trial on BMI of school-aged boys and girls: the HEIA study. *Br J Sports Med*, 48(9), 768-773.

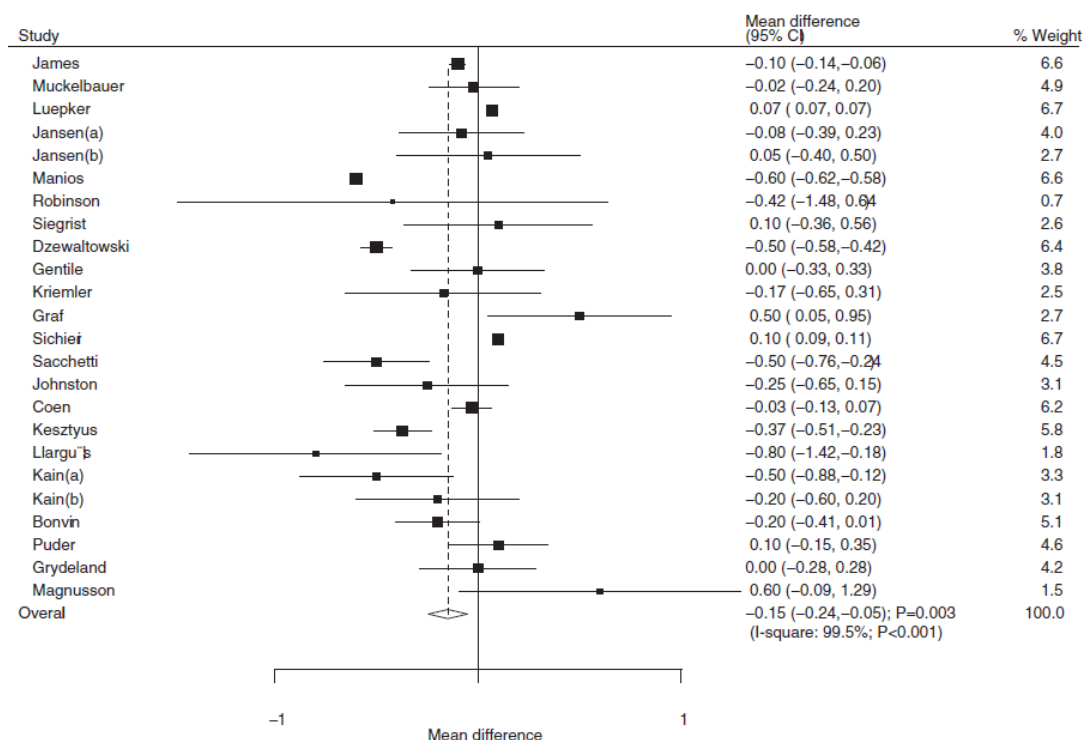
						raz w roku organizowano spotkania inauguracyjne z prezentacjami dot. m.in. sprawdzonych ćwiczeń praktycznych.			
		Magnusson¹⁹⁸ (Islandia)	2	321	7,4	Dzieci w wieku szkolnym	Interwencja skupiała się przede wszystkim na zwiększenie poziomu aktywności fizycznej w godzinach szkolnych oraz promocji zdrowych nawyków żywieniowych zarówno w szkole, jak i w warunkach domowych. Była to prowadzona przez nauczyciela codzienna implementacja różnych taktyk interwencyjnych, które zostały wprowadzone i omówione podczas dwumiesięcznych spotkań (prowadzonych przez zespół badaczy). Prowadzone częstsze nauczanie na świeżym powietrzu, zorganizowane wycieczki terenowe, promocję aktywnego docierania do i ze szkoły, jedną dodatkową lekcję wychowania fizycznego (trzy 40-minutowe zajęcia WF, zamiast dwóch 40-minutowych zajęć w grupie kontrolnej).	Standardowa opieka w ramach programów zdrowotnych	24

Kluczowe wyniki i wnioski:

BMI

Dane nt. wpływu interwencji edukacyjnych na BMI były dostępne w 22 badaniach. Na podstawie zbiorczej analizy włączonych badań, stwierdzono że dzieci, które otrzymały interwencje edukacyjne mają niższe BMI [WMD: -0,15; 95% CI: -0,24;-0,05; P=0,003]. Jednak zaobserwowano znaczną heterogeniczność wśród włączonych badań ($I^2=99,5\%$; $P<0,001$). Analiza wrażliwości wykazała, że na wnioski nie wpłynęło wyłączenie żadnego konkretnego badania. Ponadto, heterogeniczność między podgrupami była istotna statystycznie dla średniego wieku oraz długości okresu obserwacji. Analiza podgrup wykazała, że interwencje edukacyjne znacząco zmniejszyły BMI, jeśli średni wiek dzieci był wyższy niż 8 lat [WMD: -0,08; 95% CI: -0,13;-0,03; P=0,004].

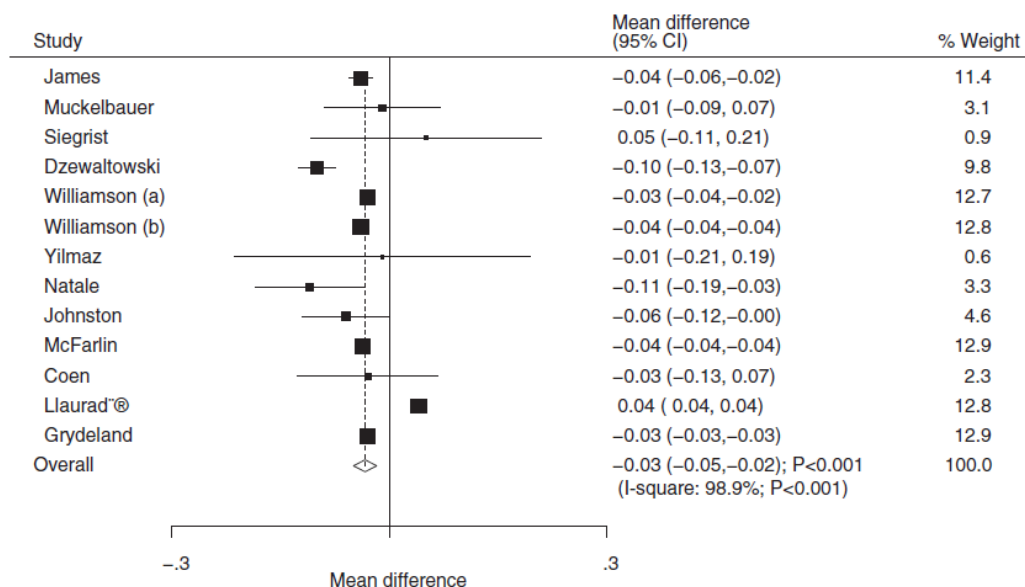
¹⁹⁸ Magnusson, K. T., Hrafnkelsson, H., Sigurgeirsson, I., Johannsson, E., & Sveinsson, T. (2012). Limited effects of a 2-year school-based physical activity intervention on body composition and cardiorespiratory fitness in 7-year-old children. Health education research, 27(3), 484-494.



Mając na uwadze powyższy wykres, należy zauważyć, że istotne statystycznie zmiany zaobserwowano w badaniach: *James* (wpływ na wielkość efektu: 6,6%), *Manios* (wpływ na wielkość efektu: 6,6%), *Dzewaltowski* (wpływ na wielkość efektu: 6,4%), *Sichier* (wpływ na wielkość efektu: 6,7%), *Sacchetti* (wpływ na wielkość efektu: 4,5%), *Keszytus* (wpływ na wielkość efektu: 5,8) oraz *Llargués* (wpływ na wielkość efektu: 1,8%). Zakres interwencji uwzględnionych w ww. badaniach jest zróżnicowany, obejmując zarówno interwencje multikomponentowe, jak i wyodrębnione działania z danego obszaru (np. pojedyncza interwencja dietetyczna). Interwencje uwzględniały komponent dietetyczny, komponent aktywności fizycznej, działania edukacyjne, pomiary antropometryczne, badania biochemiczne, a także działania szkoleniowe i promocyjne. Interwencje skierowane były przede wszystkim do dzieci, ich rodziców/opiekunów oraz kadry nauczycielskiej. Charakterystyka prowadzonych interwencji przedstawiona została w tabeli powyżej.

BMI z score

Dane nt. wpływu interwencji edukacyjnych na BMI z score były dostępne w 12 badaniach. Stwierdzono, że interwencje edukacyjne były związane ze zmniejszeniem BMI z score [WMD: -0,03; 95% CI: -0,05;-0,02; P<0,001]. Zaobserwowano jednak znaczną heterogeniczność ($I^2=98,9\%$; P<0,001). Wykluczenie poszczególnych badań nie miało wpływu na wnioski. Ponadto, heterogeniczność między podgrupami była istotna statystycznie dla średniego wieku oraz długości okresu obserwacji. Analiza podgrup wykazała, że interwencje edukacyjne nie wpłynęły na BMI z score, jeśli średni wiek uczestników był mniejszy niż 8 lat [WMD: -0,03; 95% CI: -0,11;0,04; P=0,386], podczas gdy istotne różnice zaobserwowano w innych podgrupach.



Mając na uwadze powyższy wykres, należy zauważyć, że istotne statystycznie zmiany zaobserwowano w badaniach: *James* (wpływ na wielkość efektu: 11,4%), *Dziewaltowski* (wpływ na wielkość efektu: 9,8%), *Williamson* (a, wpływ na wielkość efektu: 12,7%), *Williamson* (b, wpływ na wielkość efektu: 12,8%), *Natale* (wpływ na wielkość efektu: 3,3%), *McFarlin* (wpływ na wielkość efektu: 12,9%), *Llaurad@* (wpływ na wielkość efektu: 12,8%), *Grydeland* (wpływ na wielkość efektu: 12,9%). Zakres interwencji uwzględnionych w ww. badaniach również był zróżnicowany – odnosił się on zarówno do prewencji pierwotnej, jak i wtórnej. Interwencje skierowane były przede wszystkim do dzieci, ich rodziców/opiekunów oraz kadry nauczycielskiej. Charakterystyka prowadzonych interwencji przedstawiona została w tabeli powyżej.

Obwód talii (WC)

Dane nt. wpływu interwencji edukacyjnych na WC były dostępne w 8 badaniach. Zaobserwowano, że interwencje edukacyjne wdrażane wśród dzieci wiązały się z obniżeniem WC w porównaniu ze standardową opieką w ramach programów zdrowotnych [WMD: -0,97; 95% CI: -1,95; -0,00; P=0,050]. Zaobserwowano znaczną heterogeniczność włączonych badań ($I^2=88,6\%$; $P<0,001$). Heterogeniczność między podgrupami była istotna statystycznie dla średniego wieku. Analiza podgrup wykazała, że interwencje edukacyjne istotnie zmniejszyły poziom WC [WMD: -1,11; 95% CI: -1,53; -0,68; $P=0,001$], gdy długość okresu obserwacji wynosiła ≤ 12 miesięcy.

Fałd skórno-tłuszczowy nad mięśniami tricepsa oraz wskaźnik talia-biodra (WTHR)

Dane nt. wpływu interwencji edukacyjnych na fałd skórno-tłuszczowy nad mięśniami tricepsa oraz WTHR były dostępne odpowiednio w 7 oraz 3 badaniach. Sumaryczna WMD wykazała, że u dzieci, które uczestniczyły w interwencjach edukacyjnych nastąpiła poprawa wyników w zakresie fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniami tricepsa [WMD: -1,39; 95% CI: -2,41; -0,37; $P=0,008$], przy jednoczesnym braku istotnego wpływu interwencji edukacyjnych na WTHR [WMD: -0,01; 95% CI: -0,03; 0,01; $P=0,522$]. Zaobserwowano istotną heterogeniczność badań dot. fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniami tricepsa ($I^2=99,8\%$; $P<0,001$) oraz WTHR ($I^2=97,3\%$; $P<0,001$). Ponadto heterogeniczność pomiędzy podgrupami była istotna statystycznie dla średniego wieku oraz długości okresu obserwacji w przypadku fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniami tricepsa. Analiza

	warstwowa (<i>stratified analysis</i>), wykazała że interwencje edukacyjne były związane z poprawą wyników w zakresie fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniami tricepsem, w przypadku średniego wieku poniżej 8 lat [WMD: -2,03; 95% CI: -3,30;-0,75; P=0,002] lub długości okresu obserwacji ≤12 miesięcy [WMD: -2,44; 95% CI: -3,69;-1,20; P<0,001]. <u>Ciśnienie tętnicze skurczowe (SBP) oraz ciśnienie tętnicze rozkurczowe (DBT)</u> Dane nt. wpływu interwencji edukacyjnych na DBP oraz SBP były dostępne odpowiednio w 5 oraz 5 badaniach. Podczas gdy interwencje edukacyjne nie miały istotnego statystycznie wpływu na DBT [WMD: -0,81; 95% CI: -1,71;0,08; P=0,074], zaobserwowano istotny wpływ na SBP [WMD: -1,13; 95% CI: -2,20;-0,07; P=0,037]. Zaobserwowano znaczącą heterogeniczność badań, zarówno w przypadku DBP (I²=88,0%; P<0,001), jak i SBP (I²=88,0%; P<0,001). W odniesieniu do DBP oraz SBP heterogeniczność pomiędzy podgrupami była istotna statystycznie dla średniego wieku oraz długości okresu obserwacji. Analiza podgrup wykazała, że interwencje edukacyjne były związane z obniżeniem DBP, jeśli średnia wieku wynosiła poniżej 8 lat [WMD: -2,00; 95% CI: -3,34;-0,66; P=0,004]. SBP było istotnie obniżone wśród dzieci uczestniczących w interwencjach edukacyjnych, gdy średni wiek wynosił mniej niż 8 lat [WMD: -2,00; 95% CI: -3,55;-0,45; P=0,012] lub długość okresu obserwacji wynosiła ≤12 miesięcy [WMD: -1,82; 95% CI: -3,21;-0,44; P=0,010]. <u>LDL oraz HDL</u> Dane nt. wpływu interwencji edukacyjnych na HDL oraz LDL były dostępne odpowiednio w 6 oraz 2 badaniach. Brak było istotnych różnic pomiędzy interwencjami edukacyjnymi a standardową opieką w ramach programów zdrowotnych w odniesieniu do HDL [WMD: 0,69; 95% CI: -1,23;2,60; P=0,481; znaczna heterogeniczność] oraz LDL [WMD: -2,89; 95% CI: -9,70;3,92; P=0,406; znaczna heterogeniczność]. Ponadto, heterogeniczność między podgrupami była istotna statystycznie dla średniego wieku oraz długości okresu obserwacji w odniesieniu do HDL. Wyniki w zakresie HDL były zbliżone do wyników ogólnej analizy. <u>Cholesterol całkowity (TC) oraz trójglicerydy (TG)</u> Dane nt. wpływu interwencji edukacyjnych na TC oraz TG były dostępne odpowiednio w 6 oraz 3 badaniach. Zaobserwowano, że dzieci uczestniczące w interwencjach edukacyjnych miały niższy poziom TC [WMD: -4,04; 95% CI: -7,18;-0,90; P=0,012; znaczna heterogeniczność] oraz TG [WMD: -2,62; 95% CI: -4,33;-0,90; P=0,003; umiarkowana heterogeniczność] w porównaniu ze standardową opieką w ramach programów zdrowotnych. Ponadto, heterogeniczność między podgrupami była istotna statystycznie dla średniego wieku oraz długości okresu obserwacji w odniesieniu do TC. Analiza warstwowa (<i>stratified analysis</i>) wykazała, że interwencje edukacyjne były związane z niższym poziomem TC, gdy średni wiek dzieci był niższy niż 8 lat [WMD: -5,80; 95% CI: -5,90;-5,61; P<0,001]. Analiza podgrup <table><tr><th>Punkty końcowe</th><th>Podgrupa</th><th>WMD 95% CI</th><th>P value</th><th>Heterogeniczność [%]</th><th>P value dla heterogeniczności między podgrupami</th></tr><tr><td rowspan="6">BMI</td><td>Średni wiek [lata]</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3"><0,001</td></tr><tr><td>≥8</td><td>-0,08 (-0,13;-0,03)</td><td>0,004</td><td>97,3</td></tr><tr><td><8</td><td>-0,17 (-0,39;0,04)</td><td>0,115</td><td>94,8</td></tr><tr><td>Długość okresu obserwacji [miesiące]</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3"><0,001</td></tr><tr><td>>12</td><td>-0,21 (-0,48;0,05)</td><td>0,112</td><td>99,7</td></tr><tr><td>≤12</td><td>-0,03 (-0,14;0,09)</td><td>0,651</td><td>90,7</td></tr><tr><td rowspan="3">BMI z score</td><td>Średni wiek [lata]</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3"><0,001</td></tr><tr><td>≥8</td><td>-0,04 (-0,04;-0,03)</td><td><0,001</td><td>89,7</td></tr><tr><td><8</td><td>-0,03 (-0,11;0,04)</td><td>0,386</td><td>85,5</td></tr></table>	Punkty końcowe	Podgrupa	WMD 95% CI	P value	Heterogeniczność [%]	P value dla heterogeniczności między podgrupami	BMI	Średni wiek [lata]				<0,001	≥8	-0,08 (-0,13;-0,03)	0,004	97,3	<8	-0,17 (-0,39;0,04)	0,115	94,8	Długość okresu obserwacji [miesiące]				<0,001	>12	-0,21 (-0,48;0,05)	0,112	99,7	≤12	-0,03 (-0,14;0,09)	0,651	90,7	BMI z score	Średni wiek [lata]				<0,001	≥8	-0,04 (-0,04;-0,03)	<0,001	89,7	<8	-0,03 (-0,11;0,04)	0,386	85,5
Punkty końcowe	Podgrupa	WMD 95% CI	P value	Heterogeniczność [%]	P value dla heterogeniczności między podgrupami																																											
BMI	Średni wiek [lata]				<0,001																																											
	≥8	-0,08 (-0,13;-0,03)	0,004	97,3																																												
	<8	-0,17 (-0,39;0,04)	0,115	94,8																																												
	Długość okresu obserwacji [miesiące]				<0,001																																											
	>12	-0,21 (-0,48;0,05)	0,112	99,7																																												
	≤12	-0,03 (-0,14;0,09)	0,651	90,7																																												
BMI z score	Średni wiek [lata]				<0,001																																											
	≥8	-0,04 (-0,04;-0,03)	<0,001	89,7																																												
	<8	-0,03 (-0,11;0,04)	0,386	85,5																																												

			Długość okresu obserwacji [miesiące]				
			>12	-0,03 (-0,06;-0,01)	0,013	99,4	<0,001
			≤12	-0,04 (-0,04;-0,03)	<0,001	6,2	
		WC	Średni wiek [lata]				
			≥8	-0,83 (-2,33;0,66)	0,274	82,6	<0,001
			<8	-1,10 (-2,24;0,05)	0,061	87,6	
			Długość okresu obserwacji [miesiące]				
			>12	-0,44 (-3,29;2,41)	0,761	97,1	0,813
			≤12	-1,11 (-1,53;-0,68)	<0,001	0,0	
		Fałd skórno-tłuszczowy nad mięśniami tricepsu	Średni wiek [lata]				
			≥8	-0,62 (-1,86;0,62)	0,324	63,5	<0,001
			<8	-2,03 (-3,30;-0,75)	0,002	59,8	
			Długość okresu obserwacji [miesiące]				
			>12	-0,74 (-2,04;0,57)	0,269	99,9	<0,001
			≤12	-2,44 (-3,69;-1,20)	<0,001	31,0	
		DBP	Średni wiek [lata]				
			≥8	-0,56 (-1,45;0,33)	0,214	86,9	0,001
			<8	-2,00 (-3,34; -0,66)	0,004	-	
			Długość okresu obserwacji [miesiące]				
			>12	-1,54 (-5,54;2,46)	0,450	89,7	<0,001
			≤12	-0,83 (-1,85;0,18)	0,106	77,0	
		SBP	Średni wiek [lata]				
			≥8	-0,98 (-2,11;0,16)	0,093	88,7	0,012
			<8	-2,00 (-3,55;-0,45)	0,012	-	
			Długość okresu obserwacji [miesiące]				
			>12	0,03 (-0,43;0,49)	0,888	3,9	<0,001
			≤12	-1,82 (-3,21;-0,44)	0,010	83,2	
		HDL	Średni wiek [lata]				
			≥8	1,27 (-0,66;3,20)	0,196	95,4	<0,001
			<8	-0,50 (-7,30;6,31)	0,886	96,8	
			Długość okresu obserwacji [miesiące]				
			>12	-1,31 (-4,26;1,63)	0,382	100,0	<0,001
			≤12	2,15 (-0,01;4,30)	0,051	90,3	
		TC	Średni wiek [lata]				
			≥8	-3,53 (-7,34;0,28)	0,069	92,8	<0,001
			<8	-5,80 (-5,99;-5,61)	<0,001	0,0	

			Długość okresu obserwacji [miesiące]				
			>12	-2,89 (-7,73;1,95)	0,242	99,9	0,042
			≤12	-5,21 (-11,66;1,23)	0,113	94,3	

Podsumowanie:

Wyniki wskazują, że interwencje edukacyjne mają pozytywny wpływ na zmiany w obrębie BMI, BMI z *score*, WC, fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniami tricepsem, SBP, TC oraz TG. Interwencje te nie mają jednak istotnego wpływu na WTHR, DBP, HDL oraz LDL. Ponadto wyniki analizy podgrup wskazują, że efekty interwencji różnią się w zależności od średniego wieku uczestników (interwencje edukacyjne zmniejszyły BMI, BMI z *score*, jeśli średni wiek dzieci był wyższy niż 8 lat; z kolei interwencje edukacyjne wiązały się z poprawą wyników w zakresie fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniami tricepsem, obniżeniem DBP oraz niższym poziomem TC, gdy średni wiek uczestników był niższy niż 8 lat) oraz długości okresu obserwacji (interwencje edukacyjne były związane z poprawą wyników z zakresu WC, fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniami tricepsem, SBP, gdy długość okresu obserwacji wynosiła ≤12 miesięcy). Interwencje edukacyjne, zarówno indywidualne, rodzinne, realizowane w środowisku szkolnym czy lokalnym powinny być prowadzone w celu poprawy nawyków związanych ze stylem życia wśród dzieci.

PK 1: Czy programy badań przesiewowych w kierunku nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży prowadzą do poprawy wyników zdrowotnych w dzieciństwie lub zmniejszenia częstości występowania otyłości w wieku dorosłym?

Narzędzia przesiewowe wykorzystywane w celu wykrywania nadwagi/otyłości wśród dzieci/młodzieży:

- W wyniku przeprowadzonego przeglądu systematycznego z metaanalizą *O'Connor 2017* (przegląd USPSTF; włączono 59 badań – 3 CCT, pozostałe – RCT) nie odnaleziono bezpośrednich dowodów na występowanie korzyści bądź szkód wynikających z realizacji badań przesiewowych w kierunku nadwagi i otyłości (nadmiernej masy ciała) wśród dzieci i młodzieży.
- Zgodnie z odnalezionymi dowodami, BMI uznane zostało za stosunkowo dobry oraz prosty test diagnostyczny w kierunku wykrywania dziecięcej otyłości oraz otyłości. Brak było jednoznacznych dowodów, że jakiegokolwiek inny prosty test powinien być preferowany przed BMI (*Simmonds 2016*).
- Zgodnie z wynikami odnalezionych przeglądów systematycznych z metaanalizami:
 - BMI prawidłowo wykrywało 75% (*Simmonds 2015*) – 81,9% (*Simmonds 2016*) otyłych dzieci;
 - czułość jaką charakteryzowało się BMI w przypadku wykrywania otyłości/zwiększonego otyłości ciała w populacji dzieci i młodzieży wahała się od 23% (*Simmonds 2015*) do 96% (*Simmonds 2015*); swoistość natomiast od 89,4% (*Simmonds 2015*) do 100% (*Simmonds 2015*);
 - czułość jaką charakteryzowało się BMI w przypadku wykrywania nadwagi w odniesieniu do populacji dzieci i młodzieży wahała się od 19% (*Simmonds 2015*) do 94% (*Simmonds 2015*); swoistość natomiast od 82% (*Simmonds 2015*) do 100% (*Simmonds 2015*).

Szczegółowe zakresy przedstawione zostały w tabeli poniżej:

Autor	Analizowane punkty końcowe	Czułość	Swoistość
Simmonds 2016	nadwaga	76,3%	92,1%
	otyłość	81,9%	96%
Simmonds 2015*	nadwaga	19%-94%	82%-100%
	otyłość	23%-96%	89,4%-100%
Javed 2014	otyłość	73%	93%

*Należy zauważyć, że czułość BMI w diagnozowaniu zarówno otyłości, jak i nadwagi w populacji dzieci i młodzieży zgodnie z wynikami przeglądu systematycznego z metaanalizą *Simmonds 2015* prezentowała znaczne zróżnicowanie – autorzy przeglądu podkreślają, że do analizy włączono badania o niskiej jakości (tylko jedno z włączonych badań prezentowało wysoką jakość – *Himes 1989*). Pozostałe dwa przeglądy systematyczne z metaanalizami (*Simmonds 2016*, *Javed 2014*) prezentowały mniejsze zróżnicowanie uzyskanych wyników.

Zależność pomiędzy prowadzeniem skryningu w wieku dziecięcym, a występowaniem nadwagi/otyłości w wieku dorosłym

- Zgodnie z wynikami przeglądu systematycznego z metaanalizą *Simmonds 2015* (włączono 95 badań, głównie prospektywnych longitudinalnych) w odniesieniu do występowania otyłości w wieku dorosłym:
 - związek pomiędzy otyłością (≥ 95 centyla) występującą w okresie dzieciństwa oraz otyłością występującą w dorosłości (wiek: ≥ 20 lat) był silny – w przypadku otyłych dzieci, utrzymanie się otyłości również w wieku dorosłym jest 5 razy bardziej prawdopodobne niż w przypadku dzieci nieotyłych;
 - otyłość w sposób umiarkowanie skuteczny utrzymuje się od okresu dzieciństwa do wieku młodzieńczego – w przypadku około połowy otyłych dzieci, otyłość występowała także w wieku młodzieńczym. Otyłość w sposób skuteczny utrzymuje się także od okresu młodzieńczego do wieku dorosłego – około 80% otyłych nastolatków było nadal otyłych w okresie dorosłości, ok. 70% było otyłych także po 30. r.ż. Brak było danych nt. utrzymywania się otyłości po 40. r.ż.;
 - w odniesieniu do wykrywania otyłości występującej w dorosłości, BMI mierzone w dzieciństwie charakteryzuje się słabą czułością – u 70% otyłych dorosłych otyłość nie występowała w dzieciństwie/młodości, a u 80% otyłych osób w wieku powyżej 30 lat, otyłość nie występowała w okresie młodości (analiza dotycząca wpływu nadwagi (≥ 85 centyla) u dzieci na wystąpienie otyłości lub nadwagi w wieku dorosłym dały podobne rezultaty);
- W odniesieniu do przewidywania zachorowalności występującej w wieku dorosłym (na podstawie wyników *Simmonds 2015*), należy zaznaczyć, że podwyższone BMI w okresie dzieciństwa miało niewielki związek ze zwiększeniem zachorowalności występującej w okresie dorosłości (u 40% dorosłych, którzy w dzieciństwie mieli nadwagę/otyłość wystąpiłaby cukrzyca, u 20% - nowotwory oraz u 20% - choroba wieńcowa);

- wykazano związek pomiędzy wzrostem BMI w wieku młodzieńczym (1-SD) a wzrostem ryzyka wystąpienia cukrzycy w wieku dorosłym (ok. 24%); [uwaga analityka: +1 SD definiowane jako granica nadwagi w wieku rozwojowym wg WHO];
- wykazano związek pomiędzy wzrostem BMI w wieku młodzieńczym (1-SD) a wzrostem ryzyka wystąpienia choroby wieńcowej w wieku dorosłym (ok. 8%); [uwaga analityka: +1 SD definiowane jako granica nadwagi w wieku rozwojowym wg WHO];
- brak było bądź istniały bardzo ograniczone dowody dotyczące związku pomiędzy otyłością dziecięcą a wystąpieniem: udaru, raka piersi, nadciśnienia tętniczego, hipercholesterolemii.

PK 2: Czy interwencje multikomponentowe dot. profilaktyki nadwagi i otyłości stosowane u dzieci i młodzieży wpływają na poprawę wyników zdrowotnych w dzieciństwie lub czy zmniejszają częstość występowania otyłości w wieku dorosłym?

- W ramach przeglądu systematycznego z metaanalizą *Specchia 2018* oceniano wpływ realizacji wysoce zintegrowanych programów profilaktycznych, w redukcji występowania nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży. W metaanalizie wyników pochodzących z 11 programów, wykazano statystycznie istotne różnice w zakresie występowania nadwagi/otyłości u uczestników ww. programów w porównaniu z grupami kontrolnymi. W wyniku analizy wrażliwości stwierdzono stabilność ogólnej wielkości efektu, niezależnie od tego, które badanie zostało wyłączone. Zgodnie z wnioskami przedstawionymi przez autorów przeglądu, wysiłki decydentów akademickich, społecznych i politycznych powinny koncentrować się na realizacji programów zgodnie z podejściem „MMM”:
 - opartych na podejściu multikomponentowym (*Multicomponent*) (przy uwzględnieniu zachowań żywieniowych, bilansu energetycznego, aktywności fizycznej i braku aktywności),
 - w których wysiłki podejmowane są wielostopniowo (*Multi-level*) (ukierunkowane na dzieci indywidualnie, grupowo, w całych rodzinach, na lekarzy POZ, na społeczności lokalne, w tym również organizacje udzielających różnego rodzaju świadczeń/usług młodym osobom),
 - realizowanych na wielu poziomach (*Multiple setting*) (w poradniach POZ, w społeczności lokalnej, w domach).
- Celem przeglądu systematycznego RCT *Al-Khudairy 2017* była ocena skuteczności stosowania interwencji obejmującej co najmniej jeden komponent spośród: diety, aktywności fizycznej i interwencji behawioralnych w leczeniu nadwagi i otyłości w populacji młodzieży między 12 a 17 r.ż. W wyniku przeprowadzonej metaanalizy wykazano, że interwencje multikomponentowe (składające się z diety, aktywności fizycznej i interwencji behawioralnych) wpływają na redukcję BMI (dowody niskiej jakości) oraz masy ciała (dowody umiarkowanej jakości) wśród nastolatków z nadwagą i otyłością, w porównaniu z grupą kontrolną (brak leczenia lub listy oczekujących). Efekty te w niektórych badaniach utrzymywały się nawet do 24 miesięcy. Autorzy przeglądu wskazują jednak, że powyższe wyniki traktować należy z ostrożnością (ze względu m.in. na ich niespójność i ryzyko błędu systematycznego).
- Również w przeglądzie systematycznym RCT z metaanalizą *Mead 2017* wykazano, że wdrażanie multikomponentowych interwencji dot. zmiany zachowań (jakiegokolwiek interwencji dot. zmiany zachowań zawierające co najmniej jeden komponent lub ich kombinacje – w postaci interwencji pojedynczej lub multikomponentowej), obejmujących dietę, aktywność fizyczną i zmianę nawyków, może przynosić korzyści w populacji dzieci w wieku 6-11 lat, w postaci małej, krótkoterminowej redukcji wartości BMI, BMI z-score oraz masy ciała. Zebrane dowody wskazują na bardzo rzadkie występowanie zdarzeń niepożądanych. Jakość odnalezionych dowodów była niska lub bardzo niska. Autorzy przeglądu zwracają uwagę na konieczność realizacji dalszych badań z dłuższym okresem obserwacji.
- W ramach przeglądu systematycznego RCT *Elvsaas 2017* oceniano wpływ interwencji multikomponentowych ukierunkowanych na zmianę stylu życia na wartość BMI oraz BMI z-score w populacji dzieci i młodzieży w zależności od okresu obserwacji. W wyniku metaanalizy 39 RCT wykazano, że multikomponentowe interwencje ukierunkowane na zmianę stylu życia (składające się co najmniej z dwóch komponentów spośród: zwiększenia aktywności fizycznej, redukcji aktywności sedentarnych, zmiany nawyków żywieniowych oraz strategii behawioralnych) w porównaniu z grupą kontrolną (standardowa opieka, minimalna opieka lub brak leczenia) wykazują statystycznie istotny wpływ na zmianę wartości BMI oraz BMI z-score w populacji dzieci i młodzieży między 2 a 18 r.ż. zarówno po 6 miesiącach, 12 miesiącach jak i 24 miesiącach okresu obserwacji.
- Do przeglądu systematycznego *Rajjo 2017* włączano przeglądy systematyczne oraz RCT porównujące różne interwencje mające na celu redukcję masy ciała u dzieci i młodzieży (między 2 a 18 r.ż.) z nadwagą i otyłością. W wyniku przeprowadzonej metaanalizy, na podstawie badań z co najmniej 6-miesięcznym okresem obserwacji stwierdzono, że:

- interwencje z zakresu aktywności fizycznej, skutkowały obniżeniem skurczowego ciśnienia krwi oraz poziomu glukozy na czczo (dowody umiarkowanej i niskiej jakości),
 - interwencje edukacyjne skutkowały uzyskaniem redukcji obwodu talii oraz rozkurczowego ciśnienia krwi (dowody niskiej jakości),
 - połączenie ćwiczeń i edukacji, skutkowało redukcją BMI (dowody bardzo niskiej jakości),
 - połączenie diety, aktywności fizycznej, edukacji i terapii behawioralnej, skutkowało redukcją BMI z-score (dowody niskiej jakości), BMI (dowody niskiej jakości), skurczowego ciśnienia krwi (dowody niskiej jakości) oraz poziomu trójglicerydów (dowody niskiej jakości).
- Przegląd systematyczny RCT *Heerman 2017* miał na celu określenie zależności między „dawką” interwencji a punktem końcowym w badaniach behawioralnych w otyłości wśród dzieci i młodzieży (między 2 a 18 r.ż.). Zidentyfikowano szeroki zakres „dawek” interwencji (tj. liczby godzin kontaktowych lub czasu trwania) ukierunkowanych na uzyskanie zmian behawioralnych, w celu prewencji lub leczenia otyłości w populacji dzieci i młodzieży między 2 a 18 r.ż. Na podstawie analizy meta-regresji, nie było jednak możliwe ustalenie związku między zastosowaną „dawką”, a zmianami w zakresie punktów końcowych związanych z masą ciała. Tym samym, dostępne dowody były niewystarczające, aby można było określić minimalną „dawkę” interwencji behawioralnych, które byłyby skuteczne w profilaktyce lub leczeniu otyłości wśród dzieci i młodzieży.
 - W ramach przeglądu systematycznego *O'Connor 2017* (przeprowadzonego na potrzeby rekomendacji USPSTF 2017) oceniano m.in. wpływ interwencji z zakresu kontroli masy ciała realizowanych na poziomie POZ, na poprawę zdrowotnych punktów końcowych w okresie dzieciństwa lub redukcję przypadków otyłości w wieku dorosłym. W badaniach, w których w grupie badanej stosowano szacunkowo 26 lub więcej godzin kontaktowych, wykazywano umiarkowaną redukcję masy ciała (całkowita redukcja BMI z-score o 0,20 lub więcej) w porównaniu ze standardową opieką lub innymi grupami kontrolnymi po upływie 6 do 12 miesięcy (przy jednoczesnym braku dowodów na występowanie szkód związanych z przeprowadzoną interwencją). W grupach otrzymujących interwencje ukierunkowane na zmianę stylu życia, które obejmowały 52 lub więcej godzin kontaktowych, wykazano większą poprawę w zakresie ciśnienia krwi w porównaniu z grupą kontrolną. W odniesieniu do poziomu insuliny lub glukozy, uzyskane wyniki były zróżnicowane, natomiast w przypadku poziomu lipidów nie stwierdzono występowania korzyści.
 - Do przeglądu systematycznego *Garcia-Hermoso 2019* włączano przeglądy systematyczne z metaanalizami dotyczące wpływu stosowania interwencji opartych na aktywności fizycznej w populacji dzieci i młodzieży (między 6 a 18 r.ż.) z nadwagą lub otyłością na zdrowotne punkty końcowe. W ramach przeprowadzonej metaanalizy wykazano, że w porównaniu z grupą kontrolną (brak interwencji, kontrola uwagi, standardowa opieka lub placebo), w grupach, w których stosowano ćwiczenia fizyczne uzyskano redukcję masy ciała, BMI oraz redukcję zawartości procentowej tkanki tłuszczowej. W odniesieniu do punktu końcowego, jakim było występowanie otyłości brzusznej (obwód talii i/lub stosunek obwodu talii do obwodu bioder), na podstawie dwóch metaanaliz, również wykazano jej zmniejszenie w wyniku stosowania aktywności fizycznej. W przypadku ćwiczeń aerobowych wykazano niewielką poprawę w zakresie wartości BMI i zawartości tłuszczu wisceralnego, jednak nie odnotowano poprawy w odniesieniu do otyłości brzusznej i masy ciała wolnej od tkanki tłuszczowej. Natomiast w przypadku ćwiczeń oporowych lub zbieżnych programów ćwiczeń, poprawę uzyskano tylko w przypadku wartości BMI oraz BMI z-score. Stwierdzono, że czas trwania sesji ćwiczeń oraz częstość ich realizacji w ciągu tygodnia, nie miały wpływu na oceniane punkty końcowe, z wyjątkiem masy ciała i masy ciała wolnej od tkanki tłuszczowej. Poprawa tych parametrów była niezależna od charakterystyki wdrożonych programów ćwiczeń. Dla samego czasu trwania sesji, wykazano poprawę w zakresie BMI, BMI z-score, zawartości tkanki tłuszczowej (%), zawartości tłuszczu wisceralnego i podskórnego, niezależnie od tego czy sesje trwały powyżej czy poniżej 60 minut. Programy trwające od 4 do 12 tygodni okazały się skuteczne jedynie w odniesieniu do poprawy BMI, BMI z-score, zawartości tłuszczu wisceralnego i podskórnego. W celu uzyskania poprawy w zakresie pozostałych parametrów, konieczna była realizacja interwencji trwającej powyżej 12 tygodni. Programy, w których sesje trwały co najmniej 1500 minut, skutkowały poprawą w zakresie BMI, BMI z-score, zawartości tkanki tłuszczowej (%), tłuszczu wisceralnego i podskórnego.

PK3: Czy wyższe podatki na niezdrowe produkty wpływają na zmniejszenie występowania nadwagi i otyłości?

- W przeglądzie systematycznym *Afshin 2017* oceniano wpływ wprowadzenia zmian cen żywności na poziom jej spożycia. W wyniku przeprowadzonej metaanalizy wykazano, że:
 - obniżenie cen zdrowej żywności o 10% (np. poprzez dopłaty), skutkowało zwiększeniem poziomu jej konsumpcji o 12%,

- podniesienie cen żywności niezdrowej o 10% (np. w poprzez jej opodatkowanie), zmniejszyło poziom jej spożycia o 6%,
- w wyniku dotacji, zwiększono spożycie warzyw i owoców o 14% i innej zdrowej żywności o 16%,
- podniesienie cen o 10%, wpływało na redukcję spożycia słodzonych napojów o 7%, żywności typu *fast food* o 3% oraz innych rodzajów niezdrowej żywności o 9%,
- zmiany cen warzyw i owoców wpływały na redukcję BMI (w przeciwieństwie do zmian cen słodzonych napojów lub żywności typu *fast food*).

We wnioskach autorzy przeglądu wskazują, że wyniki analizy potwierdzają efektywność kliniczną stosowania dopłat do zdrowej żywności w celu zwiększenia poziomu jej spożycia oraz stosowania podatków, w celu redukcji konsumpcji niezdrowych napojów i żywności. Stosowanie dopłat w połączeniu z interwencjami multikomponentowymi wydaje się być najbardziej efektywną strategią.

PK 4: Jakie są najskuteczniejsze formy oraz źródła edukacyjne i informacyjne nt. zdrowego stylu życia sprzyjającemu utrzymaniu prawidłowej masy ciała?

- Zgodnie z wynikami metaanalizy oraz przeglądu systematycznego Wang 2018 (włączono 30 RCT) interwencje edukacyjne* mają pozytywny wpływ na zmiany w obrębie:

**Poniżej przedstawiono zakres interwencji edukacyjnych będących przedmiotem RCT włączonych do opisywanego przeglądu systematycznego i metaanalizy: lekcje edukacyjne prowadzone przez nauczycieli dot. m.in.: odżywiania, aspektów związanych z samooceną, aspektów psychospołecznych, radzenia sobie z reklamami produktów spożywczych, unikania siedzącego trybu życia, sesje edukacyjne realizowane w środowisku szkolnym (z asystą nauczycieli), spotkania edukacyjno-informacyjne kierowane do rodziców i nauczycieli ukierunkowane m.in. na zdrowe odżywianie, aktywne spędzanie przerw, szkolenia kadry pedagogicznej i pomocniczej (w tym szkolenia dla nauczycieli, z wyróżnieniem nauczycieli WF-u, wychowawców, właścicieli sklepików szkolnych) z zakresu zdrowego odżywiania (prowadzone przez dietetyków), poradnictwo grupowe i indywidualne (w tym poradnictwo żywieniowe udzielane przez pielęgniarkę), sesje konsultacyjne, sesje szkoleniowe/dyskusyjne dla rodziców, zajęcia muzyczne, artystyczne oraz quizy związane z tematyką zdrowego odżywiania, kwestionariusze do samodzielnego monitorowania przez dzieci spożywanych przez nie napojów, konsultacje internetowe i komunikaty (e-maile) kierowane do dzieci oraz ich rodziców, comiesięczne edukacyjne obiady kierowane do rodziców, na których omawiano kwestie związane z odżywianiem oraz aktywnością fizyczną, materiały informacyjne nt. zmiany zachowań (kierowane do dzieci i rodziców, np. biuletyny, czasopisma), wizyty sprawdzające wdrażanie przez nauczycieli programu edukacji żywieniowej. Co istotne we wnioskach płynących z przeprowadzonej analizy autorzy nie określają jaką strategię edukacyjną uznać można za najbardziej skuteczną.*

- BMI – przy czym interwencje edukacyjne znacząco zmniejszyły BMI, jeśli średni wiek dzieci był wyższy niż 8 lat;
 - BMI z-score – przy czym interwencje edukacyjne nie wpłynęły na BMI z-score, jeśli średni wiek uczestników był mniejszy niż 8 lat;
 - obwodu talii (WC), przy czym interwencje edukacyjne istotnie zmniejszyły poziom WC, gdy długość okresu obserwacji wynosiła ≤ 12 miesięcy;
 - fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniem tricepsem, przy czym interwencje edukacyjne były związane z poprawą wyników w zakresie fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniem tricepsem, w przypadku średniego wieku poniżej 8 lat lub długości okresu obserwacji ≤ 12 miesięcy;
 - ciśnienia tętniczego skurczowego (SBP) – przy czym SBP było istotnie obniżone wśród dzieci uczestniczących w interwencjach edukacyjnych, gdy średni wiek wynosił mniej niż 8 lat lub długość okresu obserwacji wynosiła ≤ 12 miesięcy;
 - cholesterolu całkowitego (TC) – przy czym interwencje edukacyjne były związane z niższym poziomem TC, gdy średni wiek dzieci był niższy niż 8 lat;
 - trójglicerydów (TG);
- Interwencje edukacyjne nie mają jednak istotnego wpływu na: wskaźnik talia-biodra (WTHR), ciśnienie tętnicze rozkurczowe (DBT), HDL oraz LDL;

6.3. Ograniczenia analizy klinicznej

<Jeżeli w odnalezionych badaniach określone były ograniczenia należy je opisać>

- Uwzględniono publikacje w j. angielskim i polskim;
- Zawężony okres wyszukiwania (2009-2019);
- Mimo, że wyszukiwanie przeprowadzone było zgodnie z zasadami systematyczności i rzetelności, ze względu na ograniczony czas na przygotowanie niniejszego opracowania oraz ze względu na obszerność zgromadzonego materiału dowodowego, strategia wyszukiwania oraz ocena wiarygodności badań (selekcja publikacji na podstawie tytułu, abstraktu) dokonana została przez jednego analityka; natomiast selekcja na podstawie pełnego tekstu dokonana była przez dwóch analityków;
- Do analizy włączono wyłącznie rekomendacje/wytyczne o jasno określonej metodologii ich przygotowania (na podstawie przeglądu systematycznego literatury);
- Należy mieć na uwadze, że w przypadku przeglądów systematycznych uwzględniających badania obserwacyjne, nie można wnioskować o wpływie ocenianych interwencji na jakiegokolwiek punkty końcowe, a jedynie o zaobserwowanej korelacji;
- Odnaleziony przegląd systematyczny, który dotyczył programów w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci, stanowił przegląd badań innych niż RCT (badania longitudinalne, epidemiologiczne, przekrojowe, *quasi*-eksperymentalne);
- Badania uwzględnione w ramach odnalezionych wtórnych dowodów naukowych dotyczyły zróżnicowanej populacji pod względem położenia etnicznego i geograficznego, jednak w dużej mierze były to badania amerykańskie lub australijskie;
- Większość badań RCT uwzględnionych w odnalezionych przeglądach systematycznych nie była wolna od ryzyka błędu systematycznego ocenianego za pomocą *Cochrane risk of bias*. W większości badań ryzyko błędu systematycznego było niejasne lub od umiarkowanego do wysokiego – wpływało to na obniżenie jakości dowodów. Autorzy przeglądów zwracali uwagę na niekompletne/nieprecyzyjne dane w zakresie wyników/punktów końcowych. Błędy systematyczne wynikały głównie z niewystarczających informacji nt. opisu metod randomizacji, utajenia randomizacji (*selection bias*), mechanizmu zaślepienia (*performance bias*) – zaślepienia próby w stosunku do osób oceniających wystąpienie punktu końcowego (*detection bias*);
- Odnalezione przeglądy systematyczne nie zawierały szczegółowej charakterystyki interwencji z określeniem rodzaju, częstotliwości, intensywności poszczególnych składowych interwencji multikomponentowych oraz interwencji prewencyjnych. W większości przeglądów autorzy odnosili się ogólnie do poszczególnych komponentów tj. dietetycznego, aktywności fizycznej, psychologicznego, bez wyszczególniania jakie dokładnie interwencje wchodzi w ich skład (np. rodzaje ćwiczeń wraz z częstotliwością ich wykonywania, personel prowadzący daną interwencję, składowe komponentu dietetycznego – czy były to porady dietetyka o określonym czasie trwania i liczbie, warsztaty dietetyczne itp., konkretne interwencje w ramach komponentu psychologicznego – czy były to terapie poznawczo-behawioralne, konsultacje psychologiczne o określonym czasie trwania i liczbie sesji). W dużej mierze wnioskowanie dot. szczegółów składowych poszczególnych komponentów (rodzaj interwencji, czas trwania, częstotliwość, intensywność) zostało oparte o odnalezione rekomendacje (opracowane w oparciu o jasną metodologię);
- Odnalezione przeglądy różniły się istotnie w obszarach populacji, interwencji oraz okresu obserwacji, zatem w ramach niniejszej analizy klinicznej nie można było przeprowadzić formalnego porównania pomiędzy ocenianymi interwencjami. W ramach analizy klinicznej przeprowadzono jedynie jakościowe zestawienie wyników otrzymanych w przeglądach i metaanalizach;
- Odnalezione przeglądy systematyczne w większości nie zawierały informacji dot. personelu medycznego ani warunków realizacji poszczególnych komponentów interwencji multikomponentowej ani działań prowadzonych w ramach prewencji. Wnioskowanie dot. tych kwestii zostało oparte o odnalezione rekomendacje (opracowane w oparciu o jasną metodologię) i obowiązujące przepisy prawne dot. świadczeń gwarantowanych;
- Okres stosowania interwencji różnił się pomiędzy badaniami uwzględnionymi w poszczególnych przeglądach, co utrudniało lub uniemożliwiało porównawczą ocenę badanych punktów końcowych/zdarzeń;
- We wnioskach odpowiadającej na PK nr 4 metaanalizy z przeglądem systematycznym (zakres: edukacja), nie określono jaką strategię edukacyjną uznać można za najbardziej skuteczną. Zakres interwencji włączonych do

analizy badań, w których zaobserwowano istotne statystycznie zmiany charakteryzowało znaczne zróżnicowanie – obejmował on zarówno interwencje multikomponentowe, jak i wyodrębnione działania z danego obszaru (np. pojedyncza interwencja dietetyczna/pojedyncza interwencja behawioralna). Interwencje uwzględniały komponent dietetyczny, komponent aktywności fizycznej, działania edukacyjne, pomiary antropometryczne, badania biochemiczne, a także działania szkoleniowe i promocyjne, kierowane do następujących adresatów: dzieci, ich rodzice/opiekunowie prawni, kadra nauczycielska;

- W odniesieniu do przeglądów z metaanalizami dot. PK nr 1 (zakres: skryning) kluczowym ograniczeniem była heterogeniczność badań – prowadzono je na różnych populacjach, w zróżnicowanych przedziałach wiekowych, w różnych grupach etnicznych; badania znacznie różniły się także pod względem definiowania nadwagi i otyłości – stosowano różne progi oraz różne krajowe lub międzynarodowe standaryzacje BMI;
- Odnaleziono niewielką liczbę dowodów, które uwzględniały metody inne niż BMI – ograniczało to zdolność do porównywania testów przesiewowych w kierunku wykrywania nadwagi i otyłości w populacji dzieci oraz młodzieży oraz wyciągnięcia jakichkolwiek jednoznacznych wniosków odnośnie ich potencjalnych zalet;
- Nie odnaleziono opracowań wtórnych oceniających bezpieczeństwo interwencji multikomponentowych; w większości odnalezionych przeglądów pobieżnie odnoszono się do kwestii bezpieczeństwa (nie stanowiło ono punktów końcowych przeglądów);
- W większości odnalezionych przeglądów charakterystyka włączonej populacji nie została precyzyjnie opisana tj. nie podawano informacji nt. średniej wartości BMI dzieci na początku badania (podawano jedynie ogólną informację, że były to dzieci z nadwagą lub otyłością). Utrudniało to wnioskowanie dot. wielkości zmiany w zakresie BMI uzyskanej po zastosowaniu interwencji;
- W większości odnalezionych przeglądów przedstawiano jedynie ogólną charakterystykę grupy kontrolnej i interwencji w niej stosowanych;
- W odnalezionych przeglądach nie odnoszono się do odsetka uczestników nieuwzględnionych w końcowych pomiarach ani nie opisywano sposobu postępowania w przypadku osób nieodpowiadających na interwencje – nie jest jasne czy uznano, że w ich przypadku miało miejsce niepowodzenie leczenia, czy też zostały uwzględnione w oddzielnych analizach;
- Autorzy przeglądów nie dokonywali krytycznej oceny czy uzyskane przez nich wyniki, które były istotne statystycznie były istotne klinicznie – czy w znaczący sposób wpływały na stan zdrowia pacjenta.

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 opracowane na podstawie wykazu świadczeń gwarantowanych:

Interwencja	Warunki realizacji
testy przesiewowe mające na celu monitorowanie rozwoju dziecka oraz wykrywanie odchyleń od normy rozwojowej pomiary: masy i długości ciała, w tym określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI)	Wymagania dot. personelu: - lekarz podstawowej opieki zdrowotnej; posiadający kwalifikacje określone w art. 5 pkt 13 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2008 r. Nr 164, poz. 1027, z późn. zm.) oraz w art. 14 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 2007 r. o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 166, poz. 1172); - pielęgniarka podstawowej opieki zdrowotnej; posiadająca kwalifikacje określone w art. 5 pkt 25 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych; - pielęgniarka lub higienistka szkolna planuje i realizuje profilaktyczną opiekę zdrowotną nad świadczeniobiorcami na terenie szkoły lub w placówce, o której mowa w art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty; Świadczenia pielęgniarki lub higienistki szkolnej obejmują: 1) wykonywanie i interpretowanie testów przesiewowych; 2) kierowanie postępowaniem poprzemieszowym oraz sprawowanie opieki nad uczniami z dodatnimi wynikami testów; 3) czynne poradnictwo dla uczniów z problemami zdrowotnymi; 4) doradztwo dla dyrektora szkoły w sprawie warunków bezpieczeństwa uczniów, organizacji posiłków i warunków sanitarnych w szkole; 5) udział w planowaniu, realizacji i ocenie edukacji zdrowotnej. Wymagania sprzętowe i lokalowe: - gabinet, - pomieszczenie lub szafa przystosowana do przechowywania dokumentacji medycznej, - tablice – siatki centylowe wzrostu i masy ciała oraz inne pomoce do wykonywania testów przesiewowych i interpretacji ich wyników, - waga medyczna ze wzrostomierzem.
interwencje z dziedziny promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	Wymagania dot. personelu: Tytuł zawodowy magistra lub magistra inżyniera lub równorzędny uzyskany na kierunku studiów w zakresie: biologii, dietetyki, farmacji, fizjoterapii (rehabilitacji ruchowej), biotechnologii, pedagogiki, pedagogiki specjalnej, psychologii, socjologii, technologii żywności i żywienia człowieka, zdrowia publicznego, pielęgniarstwa, położnictwa, po odbytych szkoleniu specjalizacyjnym oraz uzyskaniu pozytywnej oceny z Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego w dziedzinie ochrony zdrowia, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 czerwca 2017 r. w sprawie specjalizacji w dziedzinach mających zastosowanie w ochronie zdrowia (Dz.U. 2017 poz. 1217)
interwencje psychologiczne	Wymagania dot. personelu: - psycholog, który spełnia wymagania określone ustawą z dnia 8 czerwca 2001 r. o zawodzie psychologa i samorządzie zawodowym psychologów (Dz.U. 2001 nr 73 poz. 763), - psycholog, który odbył szkolenie specjalizacyjne oraz uzyskał pozytywną ocenę z Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego w dziedzinie ochrony zdrowia (psychologia kliniczna), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 czerwca 2017 r. w sprawie specjalizacji w dziedzinach mających zastosowanie w ochronie zdrowia (Dz.U. 2017 poz. 1217).
interwencje z zakresu	Wymagania dot. personelu:

dietetyki	Klasyfikacja zawodu dietetyk zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2014 poz. 1145): Struktura klasyfikacji zawodów i specjalności - Specjaliści ✓ Specjaliści do spraw zdrowia ✓ Inni specjaliści ochrony zdrowia ✓ Dietetycy i specjaliści do spraw żywienia ✓ Specjalista do spraw dietetyki ✓ Pozostali dietetycy i specjaliści do spraw żywienia - Technicy i inny średni personel ✓ Średni personel do spraw zdrowia ✓ Dietetycy i żywieniowcy ✓ Dietetyk ✓ Pozostali dietetycy i żywieniowcy Obecnie kwalifikacje pracowników zatrudnianych na stanowisku dietetyka w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie kwalifikacji wymaganych od pracowników na poszczególnych rodzajach stanowisk pracy w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami (Dz.U. 2011 nr 151 poz. 896):		
	Stanowisko	Wymagane kwalifikacje	Liczba lat pracy*
	Starszy asystent dietetyki	— tytuł zawodowy magistra na kierunku dietetyka lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych w specjalności dietetyka obejmujących co najmniej 1784 godziny kształcenia w zakresie dietetyki i uzyskanie tytułu magistra, lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka o specjalności żywienie człowieka i uzyskanie tytułu magistra lub magistra inżyniera na tym kierunku	7 lat pracy w zawodzie dietetyka lub co najmniej stopień naukowy doktora z zakresu dietetyki
	Asystent dietetyki	— tytuł zawodowy magistra lub licencjata na kierunku dietetyka lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych w specjalności dietetyka obejmujących co najmniej 1784 godziny kształcenia w zakresie dietetyki i uzyskanie tytułu magistra, lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka o specjalności żywienie człowieka i uzyskanie tytułu magistra lub magistra inżyniera na tym kierunku	5 lat pracy w zawodzie dietetyka
	Młodszy asystent dietetyki	— tytuł zawodowy magistra lub licencjata na kierunku dietetyka lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych w specjalności dietetyka obejmujących co najmniej 1784 godziny kształcenia w zakresie dietetyki i uzyskanie tytułu magistra, lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka o specjalności żywienie człowieka i uzyskanie tytułu magistra lub magistra inżyniera na tym kierunku	3 lata pracy w zawodzie dietetyka
	Starszy	— ukończenie szkoły policealnej publicznej lub niepublicznej o uprawnieniach szkoły publicznej	3 lata pracy w zawodzie

	dietetyk	— uzyskanie tytułu zawodowego dietetyk lub dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie dietetyk lub ukończenie technikum lub szkoły policealnej i uzyskanie tytułu zawodowego technika technologii żywienia w specjalności dietetyka, lub tytuł zawodowy magistra lub licencjata na kierunku dietetyka, lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych w specjalności dietetyka obejmujących co najmniej 1784 godziny kształcenia w zakresie dietetyki i uzyskanie tytułu magistra, lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka o specjalności żywienie człowieka i uzyskanie tytułu magistra lub magistra inżyniera na tym kierunku	dietetyka
	Dietetyk	— ukończenie szkoły policealnej publicznej lub niepublicznej o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskanie tytułu zawodowego dietetyk lub dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie dietetyk lub ukończenie technikum lub szkoły policealnej i uzyskanie tytułu zawodowego technika technologii żywienia w specjalności dietetyka, lub tytuł zawodowy magistra lub licencjata na kierunku dietetyka, lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych w specjalności dietetyka obejmujących co najmniej 1784 godziny kształcenia w zakresie dietetyki i uzyskanie tytułu magistra, lub — rozpoczęcie przed dniem 1 października 2007 r. studiów wyższych na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka o specjalności żywienie człowieka i uzyskanie tytułu magistra lub magistra inżyniera na tym kierunku	—

Warunki realizacji opracowane na podstawie opinii ekspertów:

Warunki lokalowe realizatora:
Realizator w podstawowej opiece zdrowotnej (lekarz, pielęgniarka): gabinet do udzielania porad, pomieszczenie do przeprowadzenia edukacji zbiorowej dla małych grup Realizator – dietetyk, psycholog, fizjoterapeuta (najlepiej współpracujący z danym POZ): gabinet do udzielania porad Dostęp do kuchni, gdzie uczestnicy mogą sami przygotować zdrowe produkty Pomieszczenie wraz z zapleczem do przeprowadzenia warsztatów edukacyjnych i praktycznych, np. przygotowywania zdrowych posiłków/zajęć sportowych Gabinet/pomieszczenie w szkole, w którym odbędą się badania przesiewowe w kierunku otyłości oraz udzielone zostaną profesjonalne porady dietetyczne dzieciom i/lub rodzicom Możliwość dostępu do badań lekarskich (współpraca z POZ), konsultacja z lekarzem Miejsca łatwo dostępne dla uczestników, zapewniające poczucie bezpieczeństwa i z zachowaniem prawa do intymności (pomiar antropometryczne, konsultacje z lekarzem, psychologiem) Organizacja konsultacji z profesjonalistami (lekarz, psycholog, dietetyk) wymaga zapewnienia odpowiednich pomieszczeń do rozmów indywidualnych i/lub spotkań grupowych. Z kolei w programach obejmujących poprawę sposobu żywienia poprzez organizację zajęć praktycznych w postaci warsztatów żywieniowych, należy zapewnić pomieszczenie, w którym możliwe jest np. praktyczne przygotowanie potraw i posiłków oraz ich degustacja. Natomiast w odniesieniu do działań na rzecz poprawy aktywności fizycznej, w zależności od zaplanowanych interwencji, konieczne jest zapewnienie dostępu do odpowiedniej infrastruktury np. sal gimnastycznych, basenu, pomieszczeń do prowadzenia rehabilitacji.
Wymagania sprzętowe:
Realizator w podstawowej opiece zdrowotnej: waga z zakresem do 180 kg, wzrostomierz sprzęt audiowizualny (np. komputer, tablica interaktywna), telefon

Realizator - dietetyk, psycholog, fizjoterapeuta: waga z zakresem do 180 kg, wzrostomierz, komputer, telefon
Sprzęt gospodarstwa domowego
Sprzęt do prezentacji materiałów szkoleniowych, Internet
Sprzęt do pomiarów antropometrycznych (wzrostomierz, waga lekarska, analizator składu ciała)
Ciśnieniomierz
Sprzęt do gimnastyki
Stadiometr
Taśma centymetrowa
W ramach monitorowania aktywności fizycznej można wyposażać uczestników programu np. w krokomierze i/lub aplikacje mobilne (dla posiadaczy smartfonu, smartwatcha czy opaski monitorującej aktywność)
Kwalifikacje personelu:
• lekarz specjalista medycyny rodzinnej, pediatra, który zapoznał się z wytycznymi „Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego” Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Towarzystwa Badań nad Otyłością i Towarzystwa Medycyny Rodzinnej z 2018 roku) • pielęgniarka ze specjalizacją z medycyny rodzinnej, z kursem kwalifikacyjnym z dziedziny medycyny rodzinnej, pielęgniarka z tytułem magistra pielęgniarstwa • interdyscyplinarny zespół dietetyk-psycholog • mgr dietetyki • mgr psychologii • mgr fizjoterapii • pielęgniarka/higienistka szkolna

Warunki realizacji opracowane na podstawie odnalezionych rekomendacji:

Sposób organizacji interwencji profilaktycznych
• <u>Opracowanie zrównoważonego podejścia do otyłości w całej społeczności</u> (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: przedstawicieli władz lokalnych, decydentów z zakresu zdrowia publicznego, lokalnych świadczeniodawców, liderów lokalnych organizacji wolontariackich i społecznych oraz lokalne komitety ds. edukacji i szkoleń). Działania powinny być zintegrowane w ramach szerszych strategii środowiskowych. Prowadzone działania powinny być również dostosowane do innych działań profilaktycznych – inicjatyw ukierunkowanych na zapobieganie cukrzycy typu 2, nowotworów, chorób sercowo-naczyniowych promowanie zdrowego odżywiania matek oraz dzieci, programy z zakresu zdrowia psychicznego czy szkodliwego wpływu alkoholu. • <u>Przywództwo strategiczne</u> (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, liderów lokalnych organizacji wolontariackich i społecznych, lokalne komitety ds. edukacji i szkoleń oraz – jeśli istnieją – grupy prowadzące badania kliniczne nad otyłością). • <u>Wspieranie przywództwa na wszystkich poziomach</u> (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, grupy prowadzące badania kliniczne nad otyłością, przedstawicieli władz lokalnych, dyrektorów naczelnych lokalnych komitetów ds. edukacji i szkoleń). • <u>Koordynowanie akcji na szczeblu lokalnym</u> (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, wolontariuszy, trenerów zdrowia) – na danym szczeblu powinien funkcjonować efektywnie działający zespół składający się ze specjalistów zdrowia publicznego, którego zadaniem będzie opracowanie skoordynowanego podejścia do zapobiegania otyłości. • <u>Komunikacja</u> (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego oraz szczebel samorządu lokalnego) – wszyscy powinni być świadomi znaczenia działań prewencyjnych z zakresu otyłości, programy powinny być widoczne i łatwe do rozpoznania, istotna jest wspólna wizja realizacji tych programów, wyniki prowadzonego monitorowania oraz wykonanej ewaluacji powinny być dostępne dla wszystkich. • <u>Zaangażowanie społeczności</u> (prowadzone m.in. przez: przedstawicieli władz lokalnych, decydentów z zakresu zdrowia publicznego, lokalne organizacje wolontariackie i społeczne) – należy angażować społeczność lokalną w identyfikację posiadanych przez nich priorytetów w odniesieniu do problemów związanych z masą ciała (lokalizacja punktów z gorącymi posiłkami na wynos, lokalizacja punktów z dostępem do alkoholu). • <u>Zintegrowane wdrażanie programu</u> (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli

władz lokalnych) – należy wspierać zintegrowane, długoterminowe (ponad 5-letnie) strategie obejmujące wszystkie poniższe obszary: podnoszenie świadomości nt. problemów zdrowotnych związanych z otyłością; szkolenia dla pracowników oraz wolontariuszy; poprawa infrastruktury: zapewnienie dostępu do niedrogiej, zdrowszej żywności i napojów, przestrzeni zielonej oraz obiektów zachęcających do podejmowania aktywności fizycznej; szeroka grupa odbiorców: dorośli i dzieci; zapewnienie usług dot. kontroli masy ciała oraz leczenie otyłości dorosłym, dzieciom oraz całym rodzinom.

- Zaangażowanie przedsiębiorstw działających na obszarze lokalnym (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, izby handlowe, departamenty zdrowia środowiskowego) – należy wypracować metody angażowania przedsiębiorstw w realizację lokalnych strategii ukierunkowanych na zwalczanie otyłości (np. sprzedawcy żywności, izby handlowe, dostawcy usług wypoczynkowych).
- Władze lokalne oraz płatnik usług zdrowotnych jako wzorce dobrych praktyk (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych) – promowanie zdrowych wyborów w zakresie żywności i napojów i zniechęcanie do mniej zdrowych.
- Zaplanowanie systemu monitorowania oraz ewaluacji (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych) – należy zapewnić odpowiednie środki na planowanie, monitorowanie i ewaluację. Należy zapewnić wystarczające zasoby wykorzystane do dokładnej oceny nowych lub innowacyjnych elementów pracy (np. 10% budżetu projektu).
- Wdrażanie monitorowania i ewaluacji (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, instytucje akademickie, dostawców usług zdrowotnych).
- Efektywność kosztów (prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, instytucje akademickie, dostawców usług zdrowotnych) – należy korzystać z prostych testów oceniających opłacalność lokalnych działań ukierunkowanych na zwalczanie otyłości (czy poprzez pracę w partnerstwie udało się zaoszczędzić pewne środki, bądź zmierzenie czy korzyści odniesione w jednym sektorze (takie jak zdrowie) wyrównują koszty poniesione w innym sektorze (np. usługi transportowe).
- Rozwój organizacyjny oraz szkolenia (prowadzone m.in. przez: lokalne komitety ds. edukacji i szkoleń, decydentów z zakresu zdrowia publicznego, instytucje akademickie, profesjonalne jednostki zapewniające szkolenia z zakresu kontroli masy ciała, diety lub aktywności fizycznej).
- Prowadzone działania powinny zapewnić odpowiedniej kadrze – w skład której nie wchodzi specjaliści z zakresu kontroli masy ciała lub zmian zachowań – informacji nt. lokalnych usług, które mogą być pomocne (i skuteczne) w utrzymaniu prawidłowej masy ciała.
- Kontrola oraz odpowiedzialność (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez organy lokalne pełniące funkcję kontrolną) – organy te powinny oceniać lokalne działania z zakresu zapobiegania otyłości, zapewniając, że spełniają one kryteria wspólnej strategii. (NICE 2017)

Warunki realizacji interwencji mających zastosowanie w prewencji nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży

- Rekomenduje się uwzględnianie szkół (ISPED, ISP 2018, ES 2017), przedszkoli i żłobków (NICE 2015a) w programach prewencji otyłości (ISPED, ISP 2018, ES 2017). Wszystkie działania ukierunkowane na zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała, poprawę diety oraz poziomu aktywności fizycznej wśród dzieci powinny angażować ich rodziców oraz opiekunów (NICE 2015a). W szkołach powinny być prowadzone następujące interwencje (ISPED, ISP 2018):
 - ✓ Wspieranie strategii personelu szkoły w zakresie wdrażania programów promocji zdrowia.
 - ✓ Poprawa ogólnego środowiska dot. produktów żywnościowych w szkole:
 - Usuwanie automatów sprzedających słodzone napoje lub przekąski o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli; zakaz sprzedaży tego rodzaju żywności; zmiany szkolnych obiadów w celu ograniczenia niezdrowej żywności o wysokiej kaloryczności (ISPED, ISP 2018, NICE 2015a).
 - Zapewnienie zdrowego śniadania.
 - Zapewnienie bezpłatnych lub tanih owoców.
 - Zapewnienie bezpłatnej/taniej wody.
 - Dzieci i młodzież powinni spożywać posiłki (w tym przyniesione z domu drugie śniadania) w przyjemnym otoczeniu (NICE 2015a).
 - ✓ Poprawa ogólnego środowiska aktywności fizycznej w szkole:
 - Zwiększenie dziennych formalnych zajęć (lekcji) aktywności fizycznej zorganizowanych w trakcie i po godzinach lekcyjnych (ISPED, ISP 2018, NICE 2015a).
 - Dostępność szkolnych placów zabaw dla zorganizowanych lub dowolnych aktywności fizycznych podczas i po godzinach lekcyjnych.
- Sugeruje się, aby lekarze (szczególnie na szczeblu POZ) oraz władze lokalne promowali i uczestniczyli w edukacji dzieci,

- młodzieży, ich rodziców oraz całych społeczności nt. zdrowego żywienia oraz aktywności fizycznej, a także zachęcali szkoły do zapewnienia odpowiedniej edukacji nt. zdrowego odżywiania (ES 2017, NICE 2015a, MoH NZ 2016).
- Rekomenduje się wdrażanie kompleksowych interwencji behawioralnych w celu zapobiegania otyłości (ES 2017, NICE 2015a). Programy te powinny być zintegrowane z programami realizowanymi w warunkach szkolnych lub środowiskowych (ES 2017). Powinny być one realizowane jako część długoterminowej, multikomponentowej interwencji, a nie w formie jednorazowych działań (NICE 2015a).
- Wszystkie działania ukierunkowane na zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała, poprawę diety oraz poziomu aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży powinny aktywnie angażować ich rodziców oraz opiekunów (NICE 2015a, MoH NZ 2016).
- Rodziny dzieci i młodzieży będących w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia otyłości (np. dzieci/młodzież z co najmniej jednym otyłym rodzicem) powinny otrzymywać stałe wsparcie ze strony odpowiednio wyszkolonego pracownika medycznego (NICE 2015a).

Warunki realizacji leczenia nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży

- Leczenie otyłości powinno być prowadzone w różnych warunkach na różnych poziomach leczenia. Usługi zdrowotne powinny być zorganizowane w sieć usług. (ISPED, ISP 2018, NICE 2017, CTFPHC 2015)
- Pediatrzy opieki podstawowej powinni stanowić pierwszy poziom leczenia. Wskazane jest aby pediatrzy byli wspomagani przez innych specjalistów doświadczonych w otyłości dziecięcej (dietetycy, psychologowie) i przeszkoleni w zakresie edukacji rodzinnej i pracy interdyscyplinarnej. (ISPED, ISP 2018, MQIC 2018b, WHO 2017, CTFPHC 2015)
- Zalecany zakres obowiązków pediatry (ISPED, ISP 2018):

Warunki	Zakres odpowiedzialności
Czynniki ryzyka: Okres prenatalny: występowanie otyłości w rodzinie, niski status społeczno-ekonomiczny Okres noworodkowy: niska masa ciała noworodka lub makrosomia Życie w okresie poporodowym: brak karmienia piersią, wczesne żywienie uzupełniające, nadmierny przyrost masy ciała w pierwszych dwóch latach życia, wczesne nagromadzenie tkanki tłuszczowej	Monitorowanie masy ciała i długości dziecka (WHO 2017; dzieci do 5 r.ż., CTFPHC 2015) Edukacja nt. zrównoważonej diety i zdrowego stylu życia od najwcześniejszych lat życia (WHO 2017; dzieci do 5 r.ż.) Zapewnienie odpowiedniego czasu karmienia uzupełniającego (WHO 2017)
Dzieci nastolatki z nadwagą lub umiarkowaną niepowikłaną otyłością	Wczesne rozpoznanie nadmiernej masy ciała Promowanie u rodziców świadomości nadwagi u ich dzieci Motywowanie i wspieranie rodziny w celu zmiany; prawdopodobnie z udziałem innych specjalistów przeszkolonych w zakresie otyłości dziecięcej
Ciężka otyłość lub współistniejąca choroba psychiczna lub dodatkowe czynniki ryzyka, zmiany biochemiczne lub niepowodzenie leczenia w ciągu 4-6 miesięcy	Identyfikacja ciężkiej otyłości Promowanie rodzicielskiej świadomości nadwagi u dzieci Motywowanie i wspieranie rodziny na bardziej intensywnym poziomie opieki
Podejrzenie otyłości wtórnej	Kierowanie do specjalistycznych ośrodków (CTFPHC 2015)

- Poradnia ambulatoryjna lub szpitalna stanowią drugi poziom opieki. W ośrodkach drugiego poziomu zespół interdyscyplinarny (pediatra, dietetyk i psycholog) doświadczony w otyłości dziecięcej definiuje stan kliniczny dzieci kierowanych przez pediatrów opieki podstawowej i prowadzi multidyscyplinarną interwencję skoncentrowaną na edukacji dietetycznej i modyfikacji stylu życia. (ISPED, ISP 2018, ES 2017, USPSTF 2017, CTFPHC 2015) Dziecko z rozpoznaniem nadwagi lub otyłości, u którego występują związane z tym powikłania, należy skonsultować we właściwej poradni specjalistycznej (kardiologicznej, diabetologicznej, endokrynologicznej, ortopedycznej, psychologicznej). (KLRwP/ PTMR/ PTBO 2018)
- Pacjent jest kierowany do ośrodka opieki zdrowotnej trzeciego poziomu w przypadku braku odpowiedzi na leczenie, ciężkich chorób współistniejących, zaburzonej równowagi psychicznej lub znacząco pogorszonej jakości życia. Wyspecjalizowane centra otyłości pediatrycznej reprezentują trzeci poziom opieki. Centra te zajmują się pacjentami z podejrzeniem otyłości wtórnej lub wymagających bardziej specjalistycznej oceny diagnostycznej i/lub wdrożenia programów intensywnej opieki, w tym chirurgii bariatrycznej. (KLRwP/ PTMR/ PTBO 2018, ISPED, ISP 2018) Ośrodki te

powinny być odpowiedzialne za szkolenia operatorów i promować działania badawcze i badania dot. określonych interwencji zgodnie z opracowanym protokołem. (ISPED, ISP 2018)

- Ćwiczenia aerobowe oraz oporowe stosowane jako interwencja u dzieci z otyłością, powinny być wykonywane pod nadzorem wykwalifikowanej osoby. (ISPED, ISP 2018)
- Terapie poznawczo-behawioralne oraz rodzinne terapie behawioralne realizowane u dzieci z otyłością wymagają zaangażowania profesjonalisty w ich prowadzeniu. (ISPED, ISP 2018)
- Specjaliści, którzy mogą być zaangażowani w prowadzenie interwencji wielokomponentowych: lekarze POZ, fizjoterapeuci, dietetycy, asystenci dietetyczni, psychologowie oraz pracownicy społeczni. Bardziej zintensyfikowane interwencje mogą wymagać skierowania poza poziom POZ (USPSTF 2017).

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>

Sposób monitorowania i ewaluacji na podstawie odnalezionych rekomendacji:

Tabela 22. Przykładowe wskaźniki przedstawione w odnalezionych oraz włączonych do analizy rekomendacjach klinicznych wraz ze sposobem monitorowania i ewaluacji

Organizacja, rok	Rekomendowane wskaźniki
Wskaźniki monitorowania i ewaluacji	
Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskie Towarzystwo Medycyny Rodzinnej, Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością - KLRwP/ PTMR/ PTBO 2018¹⁹⁹ (Polska) U.S. Preventive Service Task Force – USPSTF 2017²⁰⁰ (USA) New Zealand Ministry of Health – MoH NZ 2016²⁰¹ (Nowa Zelandia) Endocrine Society – ES 2017²⁰² (UE) National Institute for Health and Care Excellence – NICE 2017²⁰³, 2015 a²⁰⁴ oraz b²⁰⁵ (Wielka Brytania) Canadian Task Force on Preventive Health Care – CTFPHC 2015²⁰⁶ (Kanada)	BMI jako wskaźnik oceny stanu odżywienia u dzieci, młodzieży oraz dorosłych.
Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology, Italian Society of Pediatrics – ISPED, ISP 2018²⁰⁷ (Włochy)	Rekomenduje się wyliczanie odchylenia standardowego BMI (BMI-SDS) w celu oszacowania utraty wagi. Zmiany w BMI SDS jako miernik skuteczności programów terapeutycznych bazujących na diecie i zmianie stylu życia. Obwód talii i stosunek talia/wzrost, a także grubość fałd skórnych mogą być używane do monitorowania zmian ilości tkanki tłuszczowej w obrębie brzucha, ale są obarczone błędem i nie przewyższają wykorzystania BMI. Inne wskaźniki behawioralne (związane z dietą, stylem życia, sprawnością fizyczną lub jakością życia) mogą być brane pod uwagę, jeśli nie występuje istotne zmniejszenie BMI-SDS.
Endocrine Society – ES 2017²⁰⁸ (UE)	BMI jako wskaźnik monitorowania prawidłowej masy ciała u dzieci i nastolatków.

¹⁹⁹ Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskie Towarzystwo Medycyny Rodzinnej, Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością (2018). Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego. Pozyskano z: <https://www.klrwp.pl/strona/494/zasady-postepowania-w-nadwadze-i-otylosci-2017/pl>, dostęp z 27.12.2018.

²⁰⁰ US Preventive Services Task Force (2017). Screening for Obesity in Children and Adolescents. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA;317(23):2417-2426.

²⁰¹ Ministry of Health (2016). Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People. Wellington: Ministry of Health.

²⁰² Styne, D. M., Arslanian, S. A., Connor, E. L., Farooqi, I. S., Murad, M. H., Silverstein, J. H., & Yanovski, J. A. (2017). Pediatric obesity—assessment, treatment, and prevention: an Endocrine Society Clinical Practice guideline. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 102(3), 709-757..

²⁰³ National Institute for Health and Care Excellence (2012). Obesity: working with local communities (PH42). Ostatnia aktualizacja - rok 2017. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph42>, dostęp z 10.01.2019.

²⁰⁴ National Institute for Health and Care Excellence (2006). Obesity prevention (CG43). Ostatnia aktualizacja - rok 2015. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg43>, dostęp z 14.01.2019.

²⁰⁵ National Institute for Health and Care Excellence (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes (QS94). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs94>, dostęp z 16.01.2019.

²⁰⁶ Canadian Task Force on Preventive Health Care (2015). Recommendations for growth monitoring, and prevention and management of overweight and obesity in children and youth in primary care. CMAJ, April 7, 2015, 187(6).

²⁰⁷ Valerio, G., Maffei, C., Saggese, G., Ambruzzi, M. A., Balsamo, A., Bellone, S., ... & Canali, T. (2018). Diagnosis, treatment and prevention of pediatric obesity: consensus position statement of the Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology and the Italian Society of Pediatrics. Italian journal of pediatrics, 44(1), 88.

	BMI lub BMI z-score w monitorowaniu leczenia farmakologicznego.
<i>National Institute for Health and Care Excellence</i> – NICE 2017 ²⁰⁹ , 2015 a ²¹⁰ oraz b ²¹¹ (Wielka Brytania)	• pomiary antropometryczne takie jak BMI lub obwód talii; • wskaźniki związane ze spożywanym pokarmem – np. spożycie owoców i warzyw czy spożycie napojów słodzonych; aktywność fizyczna – np. czas spędzony na umiarkowanie intensywnych interwencjach takich jak energiczny chód; lub siedzący tryb życia – np. czas spędzany przed ekranami, korzystanie z samochodu; • wskaźniki dot. rozpowszechnienia chorób związanych z otyłością; • wskaźniki związane ze zdrowiem psychicznym; • punkty końcowe dot. procesu, takie jak korzystanie z usług, angażowanie grup defaworyzowanych (wykluczonych); • wskaźniki zmian strukturalnych, takie jak zmiany w zamówieniach publicznych
<i>New Zealand Ministry of Health</i> – MoH NZ 2016 ²¹² (Nowa Zelandia)	W celu utrzymania osiągniętych wyników należy prowadzić długoterminową obserwację oraz monitorowanie wzrostu/rozwoju są ważne dla utrzymania pozytywnych zmian stylu życia. Należy nadal monitorować wzrost, masę ciała oraz BMI dziecka/nastolatka – najlepiej co 3 do 6 miesięcy, aby upewnić się że nadal utrzymuje prawidłową masę ciała.
<i>Canadian Task Force on Preventive Health Care</i> – CTFPHC 2015 ²¹³ (Kanada)	Pomiar wysokości lub długości oraz masy ciała , wyliczenie BMI lub masy ciała według długości ciała (weight-for-length) w zależności od wieku, stosując siatki wzrostu WHO.
Sposób monitorowania i ewaluacji	
<i>National Institute for Health and Care Excellence</i> – NICE 2017 ²¹⁴ , 2015 a ²¹⁵ oraz b ²¹⁶ (Wielka Brytania)	Należy zaplanować system monitorowania oraz ewaluacji (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych) – należy zapewnić odpowiednie środki na planowanie, monitorowanie i ewaluację. Monitorowanie i ewaluacja powinny uwzględniać wpływ wdrażanych strategii oraz podejmowanych działań na nierówności w zakresie otyłości oraz powiązane problemy zdrowotne. Należy zapewnić wystarczające zasoby wykorzystane do dokładnej oceny nowych lub innowacyjnych elementów pracy (np. 10% budżetu projektu). Należy wykorzystywać proste testy, aby ocenić stosunek wartości do ceny (np. środki zaoszczędzone dzięki współpracy partnerskiej). Należy zapewnić, aby prowadzone monitorowanie odpowiadało potrzebom informacyjnym i oczekiwaniom np. poprzez: ocenę szerokiej gamy wskaźników procesu takich jak opinie oraz doświadczenia osób, które uczestniczyły w programie profilaktyki otyłości, informacje zwrotne od organizacji partnerskich, wysokość stawek związanych z kierowaniem do programu, wpływ na dobrostan społeczeństwa. Wyniki monitorowania powinny być przekazane zespołom realizującym projekty w celu poprawy ich wdrażania. Wdrażanie monitorowania i ewaluacji (działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego,

²⁰⁸ Styne, D. M., Arslanian, S. A., Connor, E. L., Farooqi, I. S., Murad, M. H., Silverstein, J. H., & Yanovski, J. A. (2017). Pediatric obesity—assessment, treatment, and prevention: an Endocrine Society Clinical Practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 102(3), 709-757..

²⁰⁹ National Institute for Health and Care Excellence (2012). Obesity: working with local communities (PH42). Ostatnia aktualizacja - rok 2017. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph42>, dostęp z 10.01.2019.

²¹⁰ National Institute for Health and Care Excellence (2006). Obesity prevention (CG43). Ostatnia aktualizacja - rok 2015. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg43>, dostęp z 14.01.2019.

²¹¹ National Institute for Health and Care Excellence (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes (QS94). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs94>, dostęp z 16.01.2019.

²¹² Ministry of Health (2016). Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People. Wellington: Ministry of Health.

²¹³ Canadian Task Force on Preventive Health Care (2015). Recommendations for growth monitoring, and prevention and management of overweight and obesity in children and youth in primary care. *CMAJ*, April 7, 2015, 187(6).

²¹⁴ National Institute for Health and Care Excellence (2012). Obesity: working with local communities (PH42). Ostatnia aktualizacja - rok 2017. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph42>, dostęp z 10.01.2019.

²¹⁵ National Institute for Health and Care Excellence (2006). Obesity prevention (CG43). Ostatnia aktualizacja - rok 2015. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg43>, dostęp z 14.01.2019.

²¹⁶ National Institute for Health and Care Excellence (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes (QS94). Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs94>, dostęp z 16.01.2019.

	przedstawicieli władz lokalnych, instytucje akademickie, dostawców usług zdrowotnych) - zachęca się do stworzenia ram dla monitorowania i ewaluacji zintegrowanych strategii społecznościowych wobec otyłości, celem zapewnienia ich spójności i porównywalności na wszystkich szczeblach lokalnych. Ewaluacja wydatkowanych środków – działania w tym kierunku powinny być prowadzone m.in. przez: decydentów z zakresu zdrowia publicznego, przedstawicieli władz lokalnych, instytucje akademickie, dostawców usług zdrowotnych – należy korzystać z prostych testów oceniających opłacalność lokalnych działań ukierunkowanych na zwalczanie otyłości. Powyższe może obejmować ustalenie czy poprzez pracę w partnerstwie udało się zaoszczędzić pewne środki, bądź zmierzenie czy korzyści odniesione w jednym sektorze (takie jak zdrowie) wyrównują koszty poniesione w innym sektorze (np. usługi transportowe). Należy ocenić aspekty współpracy/partnerstwa, które mogą przynieść korzyści zdrowotne przy znikomym lub niskim koszcie.
New Zealand Ministry of Health – MoH NZ 2016 ²¹⁷ (Nowa Zelandia)	Jeśli dążenie do odpowiedniej masy ciała nie jest utrzymywane należy przeprowadzić ponowną ocenę pacjenta oraz ewaluację wdrożonego postępowania.

Sposób monitorowania i ewaluacji na podstawie odnalezionych przeglądów systematycznych i metaanaliz dot. monitorowania i ewaluacji interwencji profilaktycznych stosowanych w nadwadze i otyłości:

Tabela 23. Charakterystyka przeglądów systematycznych dot. monitorowania i ewaluacji interwencji profilaktycznych stosowanych w nadwadze i otyłości wraz z uwzględnionymi w nich miernikami

Autor	Metodyka							
Bryant 2014 ²¹⁸	Cel: opracowanie ram zalecanych wskaźników mających zastosowanie w ewaluacji wyników leczenia otyłości u dzieci. Punkty końcowe: antropometryczne, związane z dietą, zachowaniami dot. odżywiania, aktywności fizycznej, siedzącego trybu życia, fizjologii, środowiskowe, aspektów psychologicznych, jakości życia zależnej od zdrowia. Punkty końcowe oceniane były przez wewnętrzny zespół ekspertów za pomocą systemu opracowanego na podstawie międzynarodowych wytycznych, po którym nastąpiła ocena przez zewnętrznych ekspertów. Włączone badania: RCT, badania pilotażowe i badania typu studium wykonalności obejmujące punkty końcowe stosowane w badaniach oraz manuskrypty opisujące sposób opracowywania i ewaluacji punktów końcowych wykorzystywanych w ewaluacji interwencji wykorzystywanych w otyłości u dzieci. Wyszukiwanie badań: przegląd systematyczny obejmował identyfikację istniejących badań uwzględniających badane punkty końcowe oraz publikacji opisujących sposób opracowywania i oceny punktów końcowych stosowanych w leczeniu otyłości u dzieci. Wyszukiwanie zostało przeprowadzone w następujących bazach: MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, HMC, AMED, Global Health, Maternity and Infant Care, Cinahl (EbscoHost), Science Citation Index (WoS), Cochrane Library (Wiley); dodatkowo przeszukano źródła z szarą literaturą. Włączano badania obejmujące dzieci i młodzież do 18 r.ż., w których jako pierwszorzędowy punkt końcowy uwzględniano redukcję otyłości np. spadek wagi, BMI. Do przeglądu włączono 376 publikacji, które uwzględniały 180 różnych punktów końcowych. <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Główne domeny oraz punkty końcowe rekomendowane na podstawie przeglądu systematycznego</th></tr> <tr> <th>Główne domeny punktów końcowych</th><th>Przykład punktu końcowego z metodą jego pomiaru</th></tr> <tr> <td>Pierwszorzędowe</td><td rowspan="2">BMI*, obwód w talii, stosunek obwodu talii do obwodu bioder (waist-hip ratio, WHR), grubość fałdów skóry mierzona za pomocą suwmiarki, obwód ramienia, wynik badania DXA, wynik impedancji bioelektrycznej (BIA), waga hydrostatyczna, zawartość tkanki tłuszczowej metodą fotometryczną (near infrared interactance - NIR),</td></tr> <tr> <td>Otyłość</td></tr> </table>	Główne domeny oraz punkty końcowe rekomendowane na podstawie przeglądu systematycznego		Główne domeny punktów końcowych	Przykład punktu końcowego z metodą jego pomiaru	Pierwszorzędowe	BMI*, obwód w talii, stosunek obwodu talii do obwodu bioder (waist-hip ratio, WHR), grubość fałdów skóry mierzona za pomocą suwmiarki, obwód ramienia, wynik badania DXA, wynik impedancji bioelektrycznej (BIA), waga hydrostatyczna, zawartość tkanki tłuszczowej metodą fotometryczną (near infrared interactance - NIR),	Otyłość
Główne domeny oraz punkty końcowe rekomendowane na podstawie przeglądu systematycznego								
Główne domeny punktów końcowych	Przykład punktu końcowego z metodą jego pomiaru							
Pierwszorzędowe	BMI*, obwód w talii, stosunek obwodu talii do obwodu bioder (waist-hip ratio, WHR), grubość fałdów skóry mierzona za pomocą suwmiarki, obwód ramienia, wynik badania DXA, wynik impedancji bioelektrycznej (BIA), waga hydrostatyczna, zawartość tkanki tłuszczowej metodą fotometryczną (near infrared interactance - NIR),							
Otyłość								

²¹⁷ Ministry of Health (2016). Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People. Wellington: Ministry of Health.

²¹⁸ Bryant, M., Ashton, L., Nixon, J., Jebb, S., Wright, J., Roberts, K., ... & CoOR Scientific Advisory Group. (2014). Framework of outcome measures recommended for use in the evaluation of childhood obesity treatment interventions: the CoOR framework. *Pediatric obesity*, 9(6), e116-e131.

		gęstość ciała metodą BOD POD, całkowite przewodnictwo elektryczne (TOBEC), wynik badania MRI i TK * w 57% włączonych badań uwzględniono BMI jako pierwszorzędowy punkt końcowy; BMI odpowiednie do ustalenia efektywności kosztowej tj. koszt jednostkowy redukcji BMI
	Drugorzędowe	- Częstość i rodzaj przyjmowanych posiłków: dzienniczek posiłków, kwestionariusz częstości posiłków, 24-godzinna kontrola diety z wykorzystaniem przypomnień (24-h dietary recall), lista spożywanych produktów (określone grupy produktów np. owoce/warzywa), historia diety - Ilość wypijanej wody
	Dieta	
	Zachowania związane z odżywianiem	- Charakter zachowań odżywiania: checklista, kwestionariusz dot. zachowań odżywiania, ankieta dot. stylu przyjmowania posiłków - Zaburzenia odżywiania: z wykorzystaniem ankiety/obserwacji
	Aktywność fizyczna	Częstość i rodzaj podejmowanej aktywności: monitorowanie aktywności/sensory aktywności/ruchu, dziennik aktywności, retrospektywne ankiety, przypomnienia dot. wykonywania aktywności, ankiety dot. czasu spędzanego przed monitorami, bezpośrednie obserwacje (rejestrowane lub prowadzone przez badacza)
	Zachowania obejmujące siedzący tryb	Częstość i czas spędzany przed ekranami: pomiar z wykorzystaniem akcelerometru, ankiety dot. oglądania telewizji, ankiety dot. czasu spędzanego przed monitorem, monitorowanie aktywności/sensory aktywności/ruchu, obserwacje bezpośrednie
	Kondycja	- Tętno, wydolność aerobowa: test krokowy, biegi interwałowe, sprinty, biegi czasowe/ wytrzymałościowe/ spacer/ rower - Współczynnik wymiany oddechowej (RER), siła mięśniowa, wytrzymałość mięśni, elastyczność
	Psychologiczne (związane z samopoczuciem)	- Samooceńca, autopercepcja - Depresja, niepokój - Zaburzenia psychiatryczne
	Jakość życia związana ze zdrowiem	Skale jakości życia
	Środowisko	Czynniki środowiskowe, wpływ otoczenia/ infrastruktury: dostępność do sklepów, najbliższe otoczenie życia, środowisko domowe (fizyczne [dostępność do żywności], społeczne [zasady, polityka])
	Fizjologiczne	Parametry fizjologiczne**: ciśnienie krwi, markery metaboliczne (poziom lipidów, glukozy, leptyny), kalorymetria bezpośrednia lub wymiana gazów oddechowych (kalorymetria pośrednia) ** mogą one być potencjalnie pierwszorzędnymi punktami, pod warunkiem, że są wskaźnikami stanu sercowo-naczyniowego związanego z otyłością
Zalecenia i uzasadnienie dla wskazanych w przeglądzie punktów końcowych wraz z ich ograniczeniami: Pierwszorzędowe punkty końcowe: W 57% włączonych badań uwzględniono BMI jako pierwszorzędowy punkt końcowy. Mimo, że dowody dostarczone przez odnalezione badania metodologiczne były niespójne dla BMI, eksperci (powołani w ramach		

	przeglądu) zgodzili się, że parametr ten można wiarygodnie zmierzyć, pod warunkiem, że osoby wykonujące pomiary są dobrze wyszkolone, a sprzęt jest regularnie kalibrowany. Wskazano również ograniczenia w pomiarze BMI tj. BMI nie dostarcza żadnych informacji na temat składu ciała (w tym tkanki tłuszczowej) [zastrzeżenie należy rozważyć szczególnie w badaniach oceniających interwencje ukierunkowane na aktywność fizyczną] (szczególnie te skoncentrowane na treningu siłowym). Jeśli jest to wykonalne, eksperci (powołani w ramach przeglądu) zalecają stosowanie badania DXA, którego wynik może stanowić pośrednią miarę otyłości; DXA jest w stanie dostarczyć dane szacunkowe, które rozróżniają tkanki tłuszczowe i beztłuszczowe. Jednak trzeba brać pod uwagę, że dostęp do DXA może być ograniczony w warunkach innych niż szpitalne. Drugorzędowe punkty końcowe: Autorzy przeglądu oraz eksperci rekomendują aby uwzględniać jedynie te punkty końcowe, które odnoszą się do stosowanych interwencji i do zmian jakich można się spodziewać po przeprowadzeniu tych interwencji. Dlatego przy ewaluacji programów nie jest konieczne uwzględnianie punktów końcowych ze wszystkich domen. Zaznacza się, że jeżeli jest to możliwe to należy stosować obiektywne metody pomiaru w odniesieniu do wszystkich domen punktów końcowych tj. monitory aktywności zamiast samodzielnie raportowanych danych. Należy mieć jednak na uwadze, że dla niektórych punktów końcowych w określonych domenach nie można zastosować obiektywnych metod pomiarowych np. dot. aspektów psychologicznych, samopoczucia. W odniesieniu do punktów końcowych oceniających zachowania siedzące (czas, częstotliwość oglądania TV), czas braku aktywności, eksperci zalecają pomiar z wykorzystaniem akcelerometru. Jednak należy pamiętać, że metoda ta rejestruje jedynie czas a nie rodzaj zachowania. W odniesieniu do punktów końcowych dot. diety zaobserwowano ograniczenia prawie do wszystkich punktów końcowych. Wszystkie punkty końcowe oparte były o kwestionariusze. Dowody dot. tych punktów końcowych w odniesieniu do interwencji dietetycznych stosowanych u otyłych dzieci oceniono jako słabe. Wskazano również na braki w dowodach odnoszących się do prowadzenia dzienniczków odżywiania. W odniesieniu do fizjologicznych punktów końcowych, na podstawie odnalezionych dowodów eksperci zaznaczyli, że mogą one być potencjalnie pierwszorzędnymi punktami, pod warunkiem, że są wskaźnikami stanu sercowo-naczyniowego związanego z otyłością. Dodatkowo są to punkty końcowe, które można zmierzyć obiektywnymi metodami pomiarowymi (np. badania laboratoryjne). Autorzy przeglądu wskazują również na brak zdefiniowanych znaczących klinicznie zmian fizjologicznych miar oceny leczenia otyłości u dzieci. Jednak eksperci zwracają szczególną uwagę na punkt końcowy dot. insulinooporności w populacji pediatrycznej, jako mający znaczenie i zastosowanie w ewaluacji interwencji leczniczych w otyłości. W odniesieniu do punktów końcowych związanych z jakością życia, zidentyfikowane wskaźniki nie mogą być wykorzystane do wyliczenia QALY. Oceniają natomiast różne stany zdrowia. Wskaźniki te nie powinny być zakładane jako punkty końcowe przeznaczone do oceny ekonomicznej, chyba że zostaną użyte w ocenie efektywności interwencji do opłacalności, której głównym celem będzie jakość życia. Jednak w przypadku oceny interwencji związanych z otyłością u dzieci, bardziej adekwatnym punktem końcowym służącym do ustalenia efektywności kosztowej jest pierwszorzędowy punkt końcowy (tj. koszt jednostkowy redukcji BMI).
Bennett 2018 ²¹⁹	Cel: identyfikacja badań, które opisują efekty programów, polityki lub zmian w środowisku obejmujące zapobieganie i kontrolę otyłości oraz opisują ich metody. Punkty końcowe: dot. otyłości oraz zachowań zdrowotnych. Włączone badania: eksperymenty prowadzone w naturalnych warunkach i badania eksperymentalne oceniające program, politykę lub zmiany środowiska w populacjach USA lub spoza USA za pomocą punktów końcowych związanych z otyłością lub zachowań zdrowotnych związanych z otyłością. Wyszukiwanie badań: przeszukano PubMed, CINAHL, PsycINFO i EconLit. Do przeglądu włączono 294 badania, w tym 156 stanowiły eksperymenty w warunkach naturalnych, 118 badania eksperymentalne i 20 o niejasnym typie badania. Zidentyfikowano 152 punkty końcowe, które odnosiły się do aktywności fizycznej i 148 do pomiarów związanych z dietą. W przypadku eksperymentów w warunkach naturalnych większość miała charakter przekrojowych porównań z grupą poddaną i niepoddaną interwencji. Większość badań miała wysokie ryzyko błędu systematycznego. Punkty końcowe dot. pomiaru aktywności fizycznej i zachowań dot. odżywiania u dzieci w prewencji nadwagi i otyłości zidentyfikowane w przeglądzie: • Zmiany w BMI z-score • Zmiany w BMI (centyle)

²¹⁹ Bennett, W. L., Wilson, R. F., Zhang, A., Tseng, E., Knapp, E. A., Kharrazi, H., ... & Cheskin, L. J. (2018). Methods for Evaluating Natural Experiments in Obesity: A Systematic Review. *Annals of internal medicine*, 1-10.

	- Zmiany wagi ciała W 55,6-100% odnalezionych badań (w zależności czy był to eksperyment w warunkach naturalnych, badanie eksperymentalne, inny typ badania), pomiary powyższych punktów końcowych dokonywane były przez wykwalifikowany personel, w 13-22,2% badań było to autoraportowanie, w 4,3% badań opierało się o pomiar elektroniczny, w 12,5-22,2% badań – inny sposób. - Ilość spożytych kcal - Spożycie produktów typu fast food - Spożycie słodzonych napojów - Spożycie owoców i warzyw - Spożycie błonnika Powyższe punkty końcowe dot. odżywiania mierzone były następującymi sposobami (od najczęściej występujących w badaniach): 24-godzinne przypomnienia (24-hour recall; najczęstsze u dzieci), kwestionariusze, ankiety dot. częstotliwości spożywania produktów (FFQ <i>food-frequency questionnaire</i>), metoda obserwacji. - Aktywność fizyczna W 32 z 106 badań przeprowadzonych u dzieci zastosowano elektroniczne monitorowanie aktywności, takie jak akcelerometry, podczas gdy tylko wśród 10 badań na populacji osób dorosłych. Kolejną metodą pomiaru aktywności fizycznej były kwestionariusze i obserwacje.
--	--

Sposób monitorowania i ewaluacji na podstawie odnalezionych przeglądów systematycznych i metaanaliz uwzględnionych w analizie skuteczności niniejszego raportu w rozdziale 6.2. :

Tabela 24. Punkty końcowe uwzględniane w przeglądach systematycznych i metaanalizach

Punkt końcowy/ wskaźnik	Metoda pomiaru
Pierwszorzędowe	
Zmiana w masie ciała (zmiana BMI z-score, zmiana BMI, zmiana masy ciała w kg, BMI w centylach)	mierzone przy pomocy zwalidowanych narzędzi; pomiar wartości wyjściowej i w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie co najmniej 6-miesięcznego okresu obserwacji
Wystąpienie zdarzeń niepożądanych	występujące w trakcie lub po przeprowadzeniu interwencji, ale niekoniecznie przez nią wywołane; mierzone w dowolnym punkcie czasowym po jej rozpoczęciu
Drugorzędowe	
Jakość życia/ jakość funkcjonowania	kwestionariusze PediatricQuality of Life Inventory, Child HealthQuestionnaire, DISABKIDS, PaediatricQuality of Life Inventory
Poczucie własnej wartości, poczucie zadowolenia z wyglądu swojego ciała	oceniane na podstawie zwalidowanych narzędzi np. kwestionariusze HarterScale oraz RosenbergSelf-EsteemScale
Umieralność z ogółu przyczyn	mierzona w jakimkolwiek punkcie czasowym po wdrożeniu interwencji
Zachorowalność	zdefiniowana jako wystąpienie choroby lub „szkody” związanej z wdrożeniem interwencji – wartość wyjściowa oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji
Pomiary antropometryczne (inne niż BMI, BMI z-score i masa ciała) np. obwód talii	mierzone przy pomocy zwalidowanych narzędzi; wartość wyjściowa i oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji
Zmiana nawyków	w zakresie diety lub aktywności fizycznej – wartość wyjściowa oraz w jakimkolwiek punkcie czasowym po upływie 6 miesięcy okresu obserwacji
Skutki socjoekonomiczne	definiowane jako zwalidowany pomiar statusu socjoekonomicznego, np. dochód rodziców lub poziom wykształcenia – wartość wyjściowa i co po co najmniej 6 miesiącach
Liczba godzin spędzanych przed ekranami	
Zmiana skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi	z co najmniej 6 miesięcznym okresem obserwacji
Stężenie glukozy na czczo	z co najmniej 6 miesięcznym okresem obserwacji

Poziom tkanki tłuszczowej	z co najmniej 6 miesięcznym okresem obserwacji
Poziom trójglicerydów	z co najmniej 6 miesięcznym okresem obserwacji
Poziom LDL	z co najmniej 6 miesięcznym okresem obserwacji
Poziom HDL	z co najmniej 6 miesięcznym okresem obserwacji
Poziom inuliny na czczo	z co najmniej 6 miesięcznym okresem obserwacji
Postrzeganie interwencji przez pacjentów	udokumentowane, lub na podstawie informacji zwrotnej od uczestników – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy
Relacje z rodzicami i ich umiejętności	oceniane przy pomocy zwalidowanych narzędzi – pomiar wartości wyjściowej i po upływie co najmniej 6 miesięcy

9. Podsumowanie

9.1. Kluczowe wnioski wynikające z zebranych danych w odniesieniu do pytań klinicznych

PK 1: Czy programy badań przesiewowych w kierunku nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży prowadzą do poprawy wyników zdrowotnych w dzieciństwie lub zmniejszenia częstości występowania otyłości w wieku dorosłym?

Narzędzia przesiewowe wykorzystywane w celu wykrywania nadwagi/otyłości wśród dzieci/młodzieży:

- W wyniku przeprowadzenia przeglądu systematycznego z metaanalizą *O'Connor 2017* (włączono 59 badań – 3 CCT, pozostałe – RCT) nie odnaleziono bezpośrednich dowodów na występowanie korzyści bądź szkód wynikających z realizacji badań przesiewowych w kierunku nadwagi i otyłości (nadmiernej masy ciała) wśród dzieci i młodzieży.
- Rekomendacje podkreślają z kolei, że pomiary antropometryczne stanowią integralną część oceny rozwoju somatycznego dzieci (KLRwP/PTMR/PTBO 2018). Wywiad poprzedzający badania fizykalne powinien uwzględniać takie aspekty jak: historia rodziny, troska rodziców o masę ciała dziecka, wzorce żywieniowe (częstość spożywania posiłków poza domem, jedzenie śniadań, dobór odpowiednich warzyw i owoców, nadmierne porcje jedzenia, itp.), poziom aktywności fizycznej, aktualna kondycja psychiczna, sen, zażywanie leków, w tym suplementów diety (MQIC 2018b, MoH NZ 2016).
- Zgodnie z odnalezionymi dowodami, BMI uznane zostało za stosunkowo dobry oraz prosty test diagnostyczny w kierunku wykrywania dziecięcej otyłości oraz otyłości. Również odnalezione rekomendacje zaznaczają, że u dzieci i młodzieży do oceny prawidłowej masy ciała stosuje się BMI (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, MQIC 2018a, MQIC 2018b, ISPED, ISP 2018, USPSTF 2017, AAFP 2017, ES 2017, MoH NZ 2016, CTFPHC 2015). Brak było jednoznacznych dowodów, że jakikolwiek inny prosty test powinien być preferowany przed BMI (*Simmonds 2016*). Rekomendacje zaznaczały natomiast, że diagnostyka nadwagi i otyłości powinna być oparta dodatkowo na wartościach centylowych współczynnika stosunku wagi do wzrostu (*weight to-height ratio*) (ISPED, ISP 2018).
- Zgodnie z wynikami odnalezionych przeglądów systematycznych z metaanalizami:
 - BMI prawidłowo wykrywało 75% (*Simmonds 2015*) – 81,9% (*Simmonds 2016*) otyłych dzieci;
 - czułość jaką charakteryzowało się BMI w przypadku wykrywania otyłości/zwiększonego otyłości ciała w populacji dzieci i młodzieży wahała się od 23% (*Simmonds 2015*) do 96% (*Simmonds 2015*); swoistość natomiast od 89,4% (*Simmonds 2015*) do 100% (*Simmonds 2015*);
 - czułość jaką charakteryzowało się BMI w przypadku wykrywania nadwagi w odniesieniu do populacji dzieci i młodzieży wahała się od 19% (*Simmonds 2015*) do 94% (*Simmonds 2015*); swoistość natomiast od 82% (*Simmonds 2015*) do 100% (*Simmonds 2015*).

Szczegółowe zakresy przedstawione zostały w tabeli poniżej:

Autor	Analizowane punkty końcowe	Czułość	Swoistość
Simmonds 2016	nadwaga	76,3%	92,1%
	otyłość	81,9%	96%
Simmonds 2015*	nadwaga	19%-94%	82%-100%
	otyłość	23%-96%	89,4%-100%
Javed 2014	otyłość	73%	93%

**Należy zauważyć, że czułość BMI w diagnozowaniu zarówno otyłości, jak i nadwagi w populacji dzieci i młodzieży zgodnie z wynikami przeglądu systematycznego z metaanalizą Simmonds 2015 prezentowała znaczne zróżnicowanie – autorzy przeglądu podkreślają, że do analizy włączono badania o niskiej jakości (tylko jedno z włączonych badań prezentowało wysoką jakość – Himes 1989). Pozostałe dwa przeglądy systematyczne z metaanalizami (Simmonds 2016, Javed 2014) prezentowały mniejsze zróżnicowanie uzyskanych wyników.*

- Odnosząc się do innych testów przesiewowych – na podstawie wyników przeglądu systematycznego z metaanalizą *Simmonds 2016* (włączono 25 badań kohortowych):
 - pomiar grubości fałdu skórno-tłuszczowego prawidłowo wykrył 72,5% otyłych dzieci (w porównaniu ze standardami referencyjnymi) z odsetkiem wyników fałszywie dodatnich wynoszącym 6,3% (swoistość – 93,7%); zastosowanie ww. pomiaru pominęło niemal ¼

- otyłych dzieci; wykrywał więcej dzieci, u których występowała nadwaga (78% czułość), ale charakteryzował się wyższym odsetkiem wyników fałszywie dodatnich (90,3% swoistość);
- pomiar obwodu talii wykazywał wartość podobną do BMI – prawidłowo identyfikował 83,8% otyłych dzieci (w porównaniu ze standardami referencyjnymi); z odsetkiem wyników fałszywie dodatnich wynoszącym 3,5% (96,5% swoistość); podobnie jak w przypadku BMI, obwód talii wydaje się gorzej wykrywać nadwagę (wykrywanie mniejszej liczby dzieci z nadwagą (73,4% czułość), przy wyższym odsetku wyników fałszywie dodatnich wynoszącym 5,3%);
 - Z kolei wyniki przeglądu systematycznego z metaanalizą *Javed 2014* (włączono 37 badań, głównie obserwacyjnych) wskazują, że BMI jest metodą oceny zwiększonego otluszczenia ciała wśród dzieci, która charakteryzuje się dużą swoistością: 0,93 [95% CI: 0,88;0,96], ale mniejszą czułością: 0,73 [95% CI: 0,67;0,79]; zawodzi ona w rozpoznawaniu nadmiernego otluszczenia ciała u znacznego odsetka dzieci - ponad 25% dzieci z nadmiernym otluszczeniem ciała, może nie zostać uznanych za otyłe przy wykorzystaniu BMI.
 - Odnalezione rekomendacje sugerują wyliczenie oraz ocenę wartości BMI dziecka/nastolatka przynajmniej raz w roku (ES 2017, MoH NZ 2016). Ponadto każde dziecko z BMI ≥ 85 . centyla powinno być monitorowane m.in. pod względem powikłań nadwagi lub otyłości (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, MQIC 2018a, ES 2017).

Zależność pomiędzy prowadzeniem skryningu w wieku dziecięcym, a występowaniem nadwagi/otyłości w wieku dorosłym

- Zgodnie z wynikami przeglądu systematycznego z metaanalizą *Simmonds 2015* (włączono 95 badań, głównie prospektywnych longitudinalnych) w odniesieniu do występowania otyłości w wieku dorosłym:
 - związek pomiędzy otyłością występującą w okresie dzieciństwa (≥ 95 centyla) oraz otyłością występującą w dorosłości (wiek: ≥ 20 lat) był silny – w przypadku otyłych dzieci, utrzymanie się otyłości również w wieku dorosłym jest 5 razy bardziej prawdopodobne niż w przypadku dzieci nieotyłych (oszacowane w analizie łączonych danych ryzyko względne (RR)=5,21 [95% CI: 4,50;6,02]. Nie było widocznej różnicy w ww. RR pomiędzy młodszymi oraz starszymi grupami wiekowymi;
 - otyłość w sposób umiarkowanie skuteczny utrzymuje się od okresu dzieciństwa do wieku młodzieńczego – w przypadku około połowy otyłych dzieci, otyłość występowała także w wieku młodzieńczym. Otyłość w sposób skuteczny utrzymuje się także od okresu młodzieńczego do wieku dorosłego – około 80% otyłych nastolatków było nadal otyłych w okresie dorosłości, ok. 70% było otyłych także po 30. r.ż. Brak było danych nt. utrzymywania się otyłości po 40. r.ż.;
 - w odniesieniu do wykrywania otyłości występującej w dorosłości, BMI mierzone w dzieciństwie charakteryzuje się słabą czułością - u 70% otyłych dorosłych otyłość nie występowała w dzieciństwie/młodości, a u 80% otyłych osób w wieku powyżej 30 lat, otyłość nie występowała w okresie młodości (analiza dotycząca wpływu nadwagi (≥ 85 centyla) u dzieci na wystąpienie otyłości lub nadwagi w wieku dorosłym dały podobne rezultaty);
- W odniesieniu do przewidywania zachorowalności występującej w wieku dorosłym (na podstawie wyników *Simmonds 2015*), należy zaznaczyć, że podwyższone BMI w okresie dzieciństwa miało niewielki związek ze zwiększeniem zachorowalności występującej w okresie dorosłości (u 40% dorosłych, którzy w dzieciństwie mieli nadwagę/otyłość wystąpiłaby cukrzyca, u 20% - nowotwory oraz u 20% - choroba wieńcowa):
 - wykazano związek pomiędzy wzrostem BMI w wieku młodzieńczym (1-SD) a wzrostem ryzyka wystąpienia cukrzycy w wieku dorosłym (ok. 24%), OR=1,7 [95% CI: 1,30;2,22]; [uwaga analityka: +1 SD definiowane jako granica nadwagi w wieku rozwojowym wg WHO];
 - wykazano związek pomiędzy wzrostem BMI w wieku młodzieńczym (1-SD) a wzrostem ryzyka wystąpienia choroby wieńcowej w wieku dorosłym (ok. 8%), OR=1,2 [95% CI: 1,20;1,31]; [uwaga analityka: +1 SD definiowane jako granica nadwagi w wieku rozwojowym wg WHO];
 - brak było bądź istniały bardzo ograniczone dowody dotyczące związku pomiędzy otyłością dziecięcą a wystąpieniem: udaru, raka piersi, nadciśnienia tętniczego, hipercholesterolemii.

PK 2: Czy interwencje multikomponentowe dot. profilaktyki nadwagi i otyłości stosowane u dzieci i młodzieży wpływają na poprawę wyników zdrowotnych w dzieciństwie lub czy zmniejszają częstość występowania otyłości w wieku dorosłym?

Interwencje prowadzone w celu zapobiegania wystąpienia nadwagi/otyłości oraz ich adresaci:

- W odnalezionych wytycznych w zakresie profilaktyki nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży, wymienia się działania obejmujące właściwą dietę, odpowiedni poziom aktywności fizycznej, działania edukacyjne oraz odpowiednią ilość snu. Ponadto, w zaleceniach podkreśla się konieczność zaangażowania szkół w realizację interwencji prewencyjnych.

Dieta:

- Rekomenduje się, aby dziecko w każdym okresie życia spożywało 3–5 posiłków o stałych porach, w tym codziennie śniadania (przy jednoczesnym braku podjadania między posiłkami). Zalecenia żywieniowe dotyczące zapobiegania rozwojowi nadwagi i otyłości wśród dzieci od momentu urodzenia oraz u dzieci po 1. roku życia są takie same, jak zalecenia żywieniowe dotyczące prawidłowego rozwoju i wzrastania zdrowych dzieci i młodzieży. Należy:
 - zachęcić matkę do karmienia dziecka wyłącznie piersią do ukończenia 6. miesiąca życia;
 - dostosowywać energetyczność posiłków do potrzeb adekwatnych dla wieku;
 - zalecać odpowiednio do wieku dziecka codzienne spożywanie warzyw i owoców oraz ograniczenie picia soków owocowych, zwłaszcza dosładzanych;
 - odpowiednio do wieku dziecka zalecać, aby co najmniej połowę spożywanych produktów zbożowych stanowiły pokarmy pełnoziarniste;
 - odpowiednio do wieku dziecka zalecać spożywanie roślin strączkowych;
 - zalecać ograniczenie spożycia słodczy i słodzonych napojów oraz niedosładzanie potraw (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, ISPED, ISP 2018);
- We wszystkich grupach wiekowych zalecane jest promowanie zdrowego stylu życia oraz diety z uwzględnieniem dziennego modelu 5-2-1-0: ≥ 5 porcji warzyw i owoców, do 2 godzin poświęconych na rekreacyjny przebywanie przed ekranami np. telewizora, ≥ 1 godziny aktywności fizycznej, 0 napojów słodzonych (MQIC 2018a, MQIC 2018b). Należy promować jedzenie w domu (ISPED, ISP 2018).
- Interwencje służące poprawie diety powinny być multikomponentowe (uwzględniając modyfikację diety, poradnictwo, zaangażowanie rodziny, wyznaczanie celów). Dodatkowo powinny być dostosowane do danej osoby oraz zapewniać ciągłe wsparcie (NICE 2015a).
- Należy zachęcać do wypracowywania odpowiednich nawyków żywieniowych – schematu żywieniowego opartego głównie na warzywach, owocach, fasoli i roślinach strączkowych, produktach pełnoziarnistych i rybach. Może to obejmować: zmniejszenie kaloryczności diety, ograniczenie konsumpcji posiłków typu *fast food*, posiłków 'na wynos', unikanie napojów słodzonych, zmniejszenie całkowitego spożycia tłuszczu, jedzenie śniadań (bez jednoczesnego zwiększenia przyjmowanej dziennie porcji kalorii), zwiększenie spożywania produktów bogatych w błonnik lub produktów pełnoziarnistych, ograniczenie spożycia mięsa i produktów mięsnych (średnio nie więcej niż 70g czerwonego i przetworzonego mięsa dziennie) (NICE 2015b).

Aktywność fizyczna:

- W zapobieganiu rozwojowi nadwagi i otyłości bardzo ważną rolę odgrywa kształtowanie właściwych nawyków związanych z aktywnością fizyczną. Optymalnym czasem poświęcanym na aktywność fizyczną wynosi 60 minut; rekomendacje wskazują, że aktywność ta powinna być podejmowana codziennie lub niemal codziennie (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, MQIC 2018a, ES 2017, MoH NZ 2016). Szczególnie zalecane formy ruchu to: szybki marsz, jazda na rowerze, pływanie i ćwiczenia w wodzie (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, ISPED, ISP 2018). Zwiększenie poziomu aktywności fizycznej można osiągnąć od 2-3 roku życia poprzez aktywną zabawę, spacerowanie, korzystanie z roweru trójkołowego i po 5-6 r.ż., promując także udział w zajęciach sportowych 2/3 razy w tygodniu (ISPED, ISP 2018).
- Interwencje ukierunkowane na zwiększenie poziomu aktywności fizycznej powinny skupiać się na działaniach, które łatwo wdrożyć w codziennym życiu (np. poruszanie się pieszo). Powinny być one dostosowane do indywidualnych preferencji, warunków życia, a ich celem powinna być poprawa wiary ludzi w ich zdolność do zmiany (np. przez perswazję werbalną, modelowanie zachowań związanych z podejmowaną aktywnością fizyczną, omawianie pozytywnych efektów) (NICE 2015a).
- Rekomenduje się zbilansowanie związanego z rozwojem technologicznym wydłużającego się czasu spędzanego przed ekranami przez dzieci i młodzież zwiększoną aktywnością fizyczną (ES 2017). Czas spędzany przed ekranami nie powinien przekraczać 2 godzin dziennie w odniesieniu do dzieci >2 . r.ż. (MQIC

2018a, MQIC 2018b, ISPED, ISP 2018, ES 2017, NICE 2015b). Odradza się oglądanie TV i gry elektroniczne dzieciom <2. roku życia (ISPED, ISP 2018, MQIC 2018a).

Działania edukacyjne:

- Wszystkie działania ukierunkowane na zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała, poprawę diety oraz poziomu aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży powinny aktywnie angażować ich rodziców oraz opiekunów (ES 2017, MoH NZ 2016, NICE 2015a, NICE 2015b);
- Zakres tematyczny edukacji powinien obejmować: przyczyny otyłości u dzieci i młodzieży (z naciskiem na emocjonalne przyczyny otyłości tzw. „zajadanie stresu” czy nadmierowe jedzenie jako objaw depresji u dzieci i młodzieży); skutki otyłości, braku aktywności fizycznej i niezdrowej diety; promowanie zdrowego stylu życia – prawidłowej diety (w tym ograniczenia pokarmów bogatych w tłuszcze, cukier oraz sól) i większej aktywności fizycznej oraz zmiany wzorców zachowań; zindywidualizowane poradnictwo specjalistyczne dietetyczne, psychologiczne, fizjoterapeutyczne; promowanie aktywnego udziału rodziców w zmianach nawyków dzieci (KW w dz. psychologii klinicznej, KW w dz. medycyny rodzinnej, KK w dz. psychologii klinicznej, KK w dz. zdrowia publicznego);
- Odbiorcami działań edukacyjnych powinni być: rodzice i dzieci oraz młodzież, szczególnie z grup ryzyka nadwagi i otyłości (niemowlęta, dzieci i młodzież w wieku przedszkolnym i szkolnym); rodzice i dzieci oraz młodzież ze stwierdzoną nadwagą lub otyłością (dzieci i młodzież w wieku przedszkolnym i szkolnym), a także nauczyciele (KW w dz. psychologii klinicznej, KW w dz. medycyny rodzinnej, KK w dz. psychologii klinicznej, KK w dz. zdrowia publicznego);
- Sugeruje się, aby zespół specjalistów identyfikował nieodpowiednie wzorce wychowawcze związane z dietą i aktywnością fizyczną oraz edukował rodziny nt. zdrowego odżywiania i nawyków związanych z podejmowaniem aktywności fizycznej. Rekomendacje wskazują, że multidyscyplinarny zespół specjalistów powinien obejmować dietetyków, psychiatrów oraz pielęgniarki (ES 2017).
- Edukacja kierowana do rodziców powinna podkreślać znaczenie roli modelowania przez nich zachowań zdrowotnych (dieta, ćwiczenia) oraz kontroli rodzicielskiej (MQIC 2018a).
- Działania o charakterze informacyjnym oraz interwencje ukierunkowane na podnoszenie świadomości powinny być realizowane jako część długoterminowej, multikomponentowej interwencji, a nie w formie jednorazowych działań (powinna im towarzyszyć ukierunkowana na różne grupy obserwacja) (NICE 2015a).
- Należy dostosowywać przekazywane treści do odbiorców – ich wieku, statusu socjoekonomicznego, grupy etnicznej – oraz zapewnić, aby były one jasne, spójne, specyficzne i nikogo nie oceniały. Ponadto należy zapewnić, aby podejmowane interwencje były zintegrowane z lokalnymi strategiami w zakresie otyłości (NICE 2015b).
- Sugeruje się, aby lekarze promowali i uczestniczyli w edukacji dzieci, młodzieży, ich rodziców oraz całych społeczności nt. zdrowego żywienia oraz aktywności fizycznej, a także zachęcali szkoły do zapewnienia odpowiedniej edukacji nt. zdrowego odżywiania (ES 2017).
- Każdy program mający na celu zapobieganie otyłości wśród dzieci w wieku przedszkolnym, w środowisku rodzinnym powinien obejmować szereg komponentów (zamiast skupiać się wyłącznie na edukacji rodziców), takich jak:
 - dieta – interaktywne pokazy gotowania, filmy oraz dyskusje grupowe dot. praktycznych kwestii związanych z planowaniem posiłków, zakupem żywności, napojów;
 - aktywność fizyczna – pokazy interaktywne, filmy oraz dyskusje grupowe dot. praktycznych kwestii związanych z pomysłami na rodzaj podejmowanej aktywności, okazjami do aktywnego spędzania czasu, bezpieczeństwem oraz lokalnymi udogodnieniami (NICE 2015a);

Odpowiednia ilość snu:

- Sugeruje się sprzyjanie zdrowym wzorcom snu dzieci i młodzieży w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia otyłości spowodowanej zmianami w spożyciu kalorii oraz zmianami metabolicznymi związanymi z zaburzeniami snu (ES 2017).
- Rekomendowany czas snu: 0-3 miesiące – 14-17 godzin, 4-12 miesięcy – 12-16 godzin, 1-2 lata – 11-14 godzin, 3-5 lata – 10-13 godzin, 6-12 lat – 9-12 godzin, 13-17 lat – 8-10 godzin, 18-25 lat – 7-9 godzin (ISPED, ISP 2018, MoH NZ 2016).

Zaangażowanie szkół w realizację interwencji prewencyjnych:

- Rekomenduje się uwzględnianie szkół w programach prewencji otyłości. Następujące działania jakie powinny być prowadzone w warunkach szkolnych to:
 - Wspieranie strategii personelu szkoły w zakresie wdrażania programów promocji zdrowia.
 - Poprawa ogólnego środowiska dot. produktów żywnościowych w szkole:
 - Usuwanie automatów sprzedających słodzone napoje lub przekąski o wysokiej zawartości tłuszczu, cukru lub soli; zakaz sprzedaży tego rodzaju żywności; zmiany szkolnych obiadów w celu ograniczenia niezdrowej żywności o wysokiej kaloryczności.
 - Zapewnienie zdrowego śniadania.
 - Zapewnienie bezpłatnych lub tanich owoców.
 - Zapewnienie bezpłatnej/taniej wody.
 - Poprawa ogólnego środowiska aktywności fizycznej w szkole:
 - Zwiększenie dziennych formalnych zajęć (lekcji) aktywności fizycznej zorganizowanych w trakcie i po godzinach lekcyjnych.
 - Dostępność szkolnych placów zabaw dla zorganizowanych lub dowolnych aktywności fizycznych podczas i po godzinach lekcyjnych (ISPED, ISP 2018).
- Ponadto, w przeglądzie systematycznym z metaanalizą *Specchia 2018* (włączono 14 programów, z czego 11 uwzględniono w metaanalizie), oceniano wpływ wysoce zintegrowanych programów prewencyjnych realizowanych wśród osób <18 r.ż., na występowanie nadwagi i/lub otyłości. Zaobserwowano następujące wyniki:
 - Autorzy przeglądu wskazali na zasadność realizacji programów profilaktycznych zgodnie z podejściem „MMM”: (1) opartych na podejściu multikomponentowym (*Multicomponent*) (przy uwzględnieniu zachowań żywieniowych, bilansu energetycznego, aktywności fizycznej i braku aktywności), (2) w których wysiłki podejmowane są wielostopniowo (*Multi-level*) (ukierunkowane na dzieci indywidualnie, grupowo, w całych rodzinach, na lekarzy POZ, na społeczności lokalne, w tym również organizacji udzielających różnego rodzaju świadczeń/usług młodym osobom) oraz (3) realizowanych na wielu poziomach (*Multiple setting*) (w poradniach POZ, w społeczności lokalnej, w domach);
 - W metaanalizie wyników pochodzących z 11 programów, wykazano statystycznie istotne różnice w zakresie występowania nadwagi/otyłości u uczestników ww. programów w porównaniu z grupami kontrolnymi (MD [95% CI] = -0,03 [-0,04; -0,01]; P<0,0001; I²=1%).
 - Największy wpływ (41%) na wielkość uzyskanego w metaanalizie efektu, miały wyniki otrzymane w ramach realizacji australijskiego programu *Romp & Chomp* (MD [95% CI] = -0,04 [-0,06; -0,02]). Program trwał przez 4 lata i kierowany był do dzieci poniżej 5 r.ż. i obejmował działania ukierunkowane na rodziny, realizowane w żłobkach, przedszkolach itp. W ramach programu m.in. przeprowadzano szkolenia dla personelu medycznego i stomatologicznego (mające na celu wdrożenie zintegrowanego podejścia do promocji zdrowia w przedszkolach), dla osób pracujących z małymi dziećmi (mające na celu wzmocnienie działań z zakresu zdrowego żywienia i podejmowania aktywnych zabaw). Ponadto program obejmował m.in. dystrybucję materiałów akcydensowych, działania wspierające promocję zdrowia (e-maile, telefony i wizyty), włączenie szkoleń z zakresu realizacji aktywnych zabaw w ramach szkoleń zawodowych dla pracowników placówek sprawujących opiekę nad małymi dziećmi i współpracy międzysektorową. W wyniku przeprowadzonych interwencji zaobserwowano:
 - znaczące zmniejszenie spożycia niezdrowej żywności²²⁰:
 - dzienne spożycie pakowanych przekąsek grupa badana vs. kontrolna = -0,23 [95% CI = -0,44; -0,33], p=0,03;

²²⁰ Zgodnie z „Piramidą Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży” Instytutu Żywności i Żywienia (Pozyskano z: <https://ncez.pl/abc-zywienia-zasady-zdrowego-zywienia/piramida-zdrowego-zywienia-i-stylu-zycia-dzieci-i-młodzieży>, dostęp z 09.07.2019), do produktów, których należy unikać w codziennej diecie należą m.in. słodzone, produkty typu *fast food* oraz słodkie napoje, a wśród niepożyczanych przekąsek IŻŻ wymienia takie produkty jak np.: kabanosy, orzeszki ziemne w panierce, paluszki solone, chipsy, batony czekoladowe, parówki, żelki, orzeszki w karmelu (Pozyskano z: <https://ncez.pl/upload/kalorycznosc-popularnych-przekasek-763.pdf>, dostęp z 09.07.2019).

- dzienne spożycie syropów cukrowych grupa badana vs. kontrolna = -0,43 [95% CI = -0,73; -0,13], $p=0,005$;
- znaczące zwiększenie konsumpcji zdrowych produktów²²¹:
 - dzienne spożycie warzyw na początku badania vs. po 3 latach w grupie badanej = 0,41 [95% CI = 0,30; 0,51], $p<0,001$;
 - dzienne spożycie owoców na początku badania vs. po 3 latach w grupie badanej = 0,52 [95% CI = 0,42; 0,61], $p<0,001$;
 - dzienne spożycie wody na początku badania vs. po 3 latach w grupie badanej = 0,11 [95% CI = 0,02; 0,20], $p=0,02$
- istotny, pozytywny wpływ na czas spędzany przed TV (-0,03 minut/dziennie [95% CI = -0,04; -0,02], $p<0,001$ w grupie badanej w porównaniu z kontrolną w 3 roku realizacji).
- W ramach programu APPLE (*A Pilot Programme for Lifestyle and Exercise*) realizowanego w populacji między 5 a 12 r.ż., do każdej ze szkół stanowiących grupę interwencyjną, przypisano tzw. koordynatorów aktywności społecznej (*Community Activity Coordinators*), którzy odpowiedzialni byli m.in. za opracowanie tzw. „programu aktywności” dla danej społeczności lokalnej, celem zachęcenia wszystkich dzieci do podejmowania nieznacznie większej aktywności fizycznej niż dotychczas, poprzez poszerzenie zakresu form aktywności dostępnych w szkołach. W wyniku realizacji ww. programu odnotowano:
 - znaczącą redukcję spożycia przez dzieci napojów gazowanych (redukcja o 33% w porównaniu z grupą kontrolną [$P=0,04$]), soków owocowych i napojów (redukcja o 30% w porównaniu z grupą kontrolną [$P=0,03$]),
 - większe spożycie owoców (różnica między grupą badaną a kontrolną [95% CI] = 0,8 [0,5; 1,1], $P<0,01$),
 - zwiększenie czasu spędzanego na aktywności fizycznej w pierwszym roku okresu obserwacji (różnica [95% CI] między grupą badaną a kontrolną wynosiła:
 - -0,91 [-0,85; -0,97], $p=0,007$ – czas spędzany na aktywnościach sedentarnych,
 - 1,07 [1,03; 1,12], $p=0,001$ – czas spędzany na umiarkowanej aktywności,
 - 1,10 [1,02; 1,18], $p=0,01$ – czas spędzany na umiarkowanej/energicznej aktywności).
- 3-letni program HYHC (*Healthy Youth Healthy Communities*) skierowany był do młodzieży (12-18 lat) z wybranych gimnazjów na Fidżi. Obejmował m.in. działania z zakresu promowania spożywania śniadań skierowane do uczniów i rodziców (zdrowe śniadania, broszury, łączenie organizacji śniadań z różnego rodzaju eventami szkolnymi, wcześniejsze otwieranie stołówek serwujących śniadania), rozwój polityki szkolnej w ramach stołówek szkolnych, mające na celu zwiększenie spożycia warzyw, owoców i wody (audyt, szkolenia dla pracowników stołówek, dystrybucja zaleceń dla stołówek, programy podnoszące świadomość, zdrowe drugie śniadania, tworzenie szkolnych ogródków, obchody tzw. „dni światowego jedzenia”, dystrybucja butelek do wody z logo szkoły, zabezpieczenie funduszy na utworzenie zbiorników wodnych i dodatkowych kranów do wody pitnej), marketing społeczny (promowanie spożywania warzyw i owoców w ramach różnego rodzaju eventów organizowanych w szkołach, plakaty), tzw. „walking buddies” oraz nabywanie umiejętności bezpiecznego zachowania na drodze (piesze przychodzenie do szkoły oraz zaangażowanie kontrolerów ruchu drogowego), tworzenie szkolnej polityki w zakresie zajęć wychowania fizycznego i partnerstwo z organizacjami dostarczającymi wyposażenie sportowe (szkolenia dla nauczycieli wychowania fizycznego, tworzenie klubów sportowych, dostarczanie sprzętu, rozdawanie nagród za osiągnięcia sportowe), działania mające na celu wprowadzenie zasad domowych dotyczących czasu spędzanego przed telewizorem i komputerem i zabaw na świeżym powietrzu (programy edukacyjne skierowane do rodziców, uczniów i członków społeczności lokalnej), organizację szkolnych spacerów (tzw. walkathonów), szkolenia z zakresu uprawy warzyw, roślin doniczkowych, przygotowywania zdrowych posiłków. Zaobserwowano obiecujące zmiany zarówno w grupie badanej jak i w kontrolnej

²²¹ Zgodnie z „Piramidą Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży” IŻŻ do produktów, które należy jeść regularnie, należą warzywa i owoce, produkty zbożowe (zwłaszcza pełnoziarniste), chude mięso, jaja, ryby, nasiona roślin strączkowych (Pozyskano z: <https://ncez.pl/abc-zywienia/-zasady-zdrowego-zywienia/piramida-zdrowego-zywienia-i-stylu-zycia-dzieci-i-mlodziezy>, dostęp z 09.07.2019). Wśród polecanych przekąsek, IŻŻ wymienia m.in.: orzechy i nasiona (bez soli i cukru), musy jogurtowo-owocowe, wafle ryżowe lub kukurydziane (bez soli i cukru), batony muesli, warzywa i owoce (Pozyskano z: <https://ncez.pl/upload/kalorycznosc-popularnych-przekasek-763.pdf>, dostęp z 09.07.2019).

- w odniesieniu do podejmowanych zachowań oraz istotne różnice między ww. grupami w zakresie dziennego spożycia warzyw (grupa badana – dane wyjściowe: nieskorygowany odsetek [95% CI] = 43,9 [40,3; 47,4]; dane po 2 latach: 48,0 [44,4; 51,6]; grupa kontrolna – dane wyjściowe: nieskorygowany odsetek [95% CI] = 44,2 [41,8; 46,6]; dane po 2 latach: 43,0 [40,7; 45,4]; różnica = 0,22; $p=0,02$).
- W ramach 6-miesięcznego programu POZ (*Program Obesity Zero*) realizowanego w Portugalii, w populacji dzieci między 6 a 10 r.ż., przeprowadzono m.in. indywidualne, 60-minutowe konsultacje z dietetykiem (dla rodziców wraz z dziećmi), warsztaty z zakresu „zdrowego gotowania” dla rodzin (jednodniowe, 3-godzinne warsztaty przeprowadzane przez certyfikowanego, znanego kucharza w szkolnej kuchni), interwencje realizowane w szkołach (działania skierowane do dzieci w szkołach [po 6 godzin] i do rodziców [po 3 godziny]: zachęcanie przez dietetyka do zdrowego odżywiania i podejmowania aktywności fizycznej w szkole i poza nią, skierowane do wszystkich dzieci uczestniczących w zajęciach w danej szkole [będących uczestnikami programu bądź nie], przygotowanie broszur skierowanych do nauczycieli, dotyczących dodatkowych inicjatyw z zakresu zdrowego żywienia i aktywności fizycznej, jakie mogą być przez nich realizowane w ramach zajęć szkolnych). Wykazano, że większość dzieci (71,2%) w momencie rozpoczęcia realizacji programu, nie była zapisana do żadnego klubu sportowego. Po przeprowadzeniu interwencji, 5% z nich zapisało się do klubu sportowego, a zebrane dane wskazywały również na wzrost aktywności fizycznej w grupie badanej (stosowanie energicznych ćwiczeń fizycznych po przeprowadzeniu interwencji [po 6 miesiącach], w porównaniu z wartościami wyjściowymi: MD [95% CI] = 0,3 dni/tydzień [0,1; 0,5], $P=0,008$). Ponadto, w wyniku realizacji programu uzyskano wzrost odsetka dzieci spędzających czas na oglądaniu TV, graniu w gry komputerowe, itd. poniżej 2 godzin dziennie po 6 miesiącach w porównaniu z wartościami wyjściowymi: MD = 8,8%, ($P=0,001$). Po 6 miesiącach realizacji interwencji, stwierdzono również poprawę poziomu wiedzy dzieci w zakresie zdrowego odżywiania w porównaniu z wartościami wyjściowymi (wzrost o 5,8 punktów [95% CI = 4,6; 7,1], $P<0,001$).
 - W ramach australijskiego programu BAEW (*Be Active Eat Well*), wśród dzieci w wieku 4-12 lat przeprowadzano interwencje z zakresu zdrowego odżywiania (wizyty u szkolnego dietetyka, wprowadzenie szkolnej polityki dotyczącej odżywiania [w tym m.in. w odniesieniu do picia wody, spożywania owoców w czasie przerw], szkolenia dla pracowników stołówek szkolnych, zmiany w jadłospisach szkolnych stołówek, zdrowe drugie śniadanie [zdrowe zestawy żywności w specjalnym opakowaniu], szkolenia dla nauczycieli w zakresie programu zdrowego żywienia, jednorazowe zajęcia z dietetykiem [realizowane w klasach], „testy smaku” nowych pozycji w jadłospisie stołówek szkolnych, dni „zdrowego śniadania”, interaktywne biuletyny dla dzieci, ulotki dla nauczycieli, materiały promocyjne [balony, przypinki], program „*happy healthy families*” [małe grupy, 6 tygodni], broszury z poradami dla rodziców [w tym dot. komponowania zdrowych posiłków]), z zakresu aktywności fizycznej (program aktywności pozaszkolnych, program „*Be Active Arts*”, dni przychodzenia do szkoły pieszo, materiały promocyjne, szkolenie dla trenera klubu sportowego, wyposażenie klubu sportowego, zakup krokomierzy) oraz z zakresu redukcji czasu spędzanego przed TV (interaktywne biuletyny dla dzieci, ulotki dla nauczycieli, tydzień „*ograniczonego oglądania TV*”). W ramach przeprowadzonych w programie badań, zaobserwowano istotny związek między zmianami w BMI z-score, a zmianami w zakresie spożywania słodkich napojów (zwiększenie liczby spożywanych słodkich napojów o 1 szklankę skutkowało wzrostem BMI z-score o 0,015; $P=0,02$) i czasie spędzaniem na oglądaniu TV (zwiększenie dziennego czasu oglądania TV o 1 godzinę, skutkowało zwiększeniem wartości BMI z-score o 0,017; $P=0,03$).
 - Program SUS (*Shape Up Somerville*) realizowano przez okres 3-lat w populacji dzieci między 6 a 8 r.ż. w jednym ze stanów w USA. Interwencje w ww. populacji realizowane były na kilku poziomach: przed szkołą (śniadania – działania mające na celu zwiększenie spożycia świeżych owoców, odtłuszczonego mleka, produktów pełnoziarnistych, organizacja „testów smaku”, nadzór rodzicielski, kampania dotycząca chodzenia do szkoły pieszo), w szkole (profesjonalny rozwój personelu szkolnego z zakresu odżywiania i aktywności fizycznej, funkcjonowanie gabinetów zdrowia w szkołach, zdrowa żywność w szkołach [zwiększenie udziału produktów pełnoziarnistych, warzyw i owoców, nabiał z niską zawartością tłuszczu, wybór zdrowszych przekąsek, comiesięczne „testy smaku”, nowe przepisy wegetariańskie, lody sprzedawane tylko raz w tygodniu], program nauczania w klasach biorących udział w SUS [codzienne, 10-minutowe ćwiczenia „*cool moves*”, 30-minutowe zajęcia dot. diety i aktywności fizycznej organizowane raz w tygodniu, zabawne prezenty], urozmaicenie przerw w zajęciach [zakup nowych gier], rozwój szkolnej polityki zdrowotnej), po szkole (przygotowanie programu aktywności pozaszkolnych [zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, lekcje gotowania, promowanie zdrowych przekąsek, wycieczki do gospodarstw]), w domu (edukacja rodziców [biuletyny, kupony na zdrową żywność], organizacja eventów dla rodzin, fora

dot. odżywiania dla rodziców, coroczne wysyłanie „kart zdrowia dziecka” drogą mailową), a także w społeczności lokalnej (wsparcie ze strony lokalnych decydentów, artykuły w lokalnych mediach, wyznaczanie restauracji „zaaprobowanych przez SUS”, szkolenia dla lokalnych lekarzy i personelu medycznego). W wyniku przeprowadzonych działań, uzyskano istotny wzrost liczby organizowanych działań z zakresu aktywności fizycznej (rocznie) (skorygowana różnica między wartościami wyjściowymi a wartościami po 2 latach realizacji interwencji [95% CI] = 0,20 [0,006; 0,33], $p=0,02$) oraz redukcję czasu spędzanego przed TV (całkowita liczba godzin spędzanych dziennie przed TV skorygowana różnica między wartością wyjściową a po 2 latach realizacji interwencji [95% CI] = -0,24 [0,42; 0,06] [sic], $p=0,03$).

- 5-letni program *Let's go! 5-2-1-0* realizowano wśród dzieci i młodzieży w wieku 6-15 lat w USA. Interwencje realizowane w ramach programu obejmowały szeroką kampanię informacyjno-promocyjną (m.in. reklamy telewizyjne, reklamy na autobusach, reklamy wyświetlane w lokalnych kinach itp., w których udział brali członkowie lokalnej społeczności, maskotka programu), wybór koordynatora projektu w danej placówce, implementację celów programu na różnych poziomach, w tym w szkołach, w ramach zajęć pozaszkolnych, w placówkach opieki nad dziećmi, w placówkach opieki zdrowotnej, w miejscach pracy i w społeczności lokalnej oraz pomiary poziomu świadomości, wiedzy i zachowań poprzez wywiady telefoniczne z rodzicami w 2007, 2009 i 2011 r. Na podstawie danych uzyskanych z ankiet, wykazano statystycznie istotny wzrost odsetka rodziców raportujących posiadanie świadomości w zakresie zaleceń programu oraz przestrzegania ich przez dzieci (10% vs. 47%, $p<0,001$).

Interwencje wdrażane w przypadku zdiagnozowania nadwagi/otyłości wraz z ich oczekiwanymi efektami:

Kryteria rozpoznania nadwagi i otyłości:

- W odnalezionych wytycznych wskazuje się następujące kryteria rozpoznania dla nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży:
 - Nadwaga – wartość BMI w zakresie:
 - >97 centyla (ISPED, ISP 2018*);
 - 90-97 centyla dla płci i wieku (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018);
 - ≥ 85 centyla dla wieku i płci (APA 2018, ES 2017);
 - >85 centyla (CTFPHC 2015**);
 - Otyłość – wartość BMI w zakresie:
 - >97. centyla dla wieku i płci (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, CTFPHC 2015**);
 - ≥ 95 centyla dla wieku i płci (APA 2018, ES 2017, USPSTF 2017, AAFP 2017);
 - >98. centyla dla wieku i płci (MoH NZ 2016);
 - >99. centyla dla wieku i płci – ciężka otyłość (ISPED, ISP 2018*).

**w przypadku dzieci 0-2 r.ż. >85 centyla definiowane jest jako „ryzyko nadwagi”, >97 centyla jako nadwaga, >99 jako otyłość. U dzieci 2-5 lat BMI>85 centyla definiowane jako „ryzyko nadwagi”, BMI>97 nadwaga i BMI>99 otyłość. U dzieci 5-18 lat BMI>85 centyla definiowane jako nadwaga, BMI>97 otyłość i BMI>99 ciężka otyłość.*

***w odniesieniu do dzieci w przedziale wiekowym od 5. do 19. r.ż. (dzieci do 5. r.ż. nadwaga: >97 centyla, otyłość: 99,9 centyla)*

- Sugeruje się wyliczenie oraz ocenę wartości BMI dziecka/nastolatka przynajmniej raz w roku (ES 2017, MoH NZ 2016).
- Każde dziecko z BMI ≥ 85 . centyla powinno być monitorowane m.in. pod względem powikłań nadwagi lub otyłości (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018, MQIC 2018a, ES 2017).

Strategie multikomponentowe:

- Głównym celem działań w zakresie leczenia nadwagi i otyłości jest stała zmiana w nawykach żywieniowych dziecka i stylu życia. Niezbędne jest zaangażowanie całej rodziny i wyznaczanie realistycznych celów. Cele długoterminowe powinny obejmować:
 - utrzymywanie odpowiedniego tempa wzrostu i osiągnięcie prawidłowego (zdrowszego) stosunku masy ciała do wzrostu (weight-to-height ratio);
 - zmniejszenie masy ciała (niekoniecznie osiągnięcia idealnej wagi), w szczególności tkanki tłuszczowej, przy jednoczesnym zachowaniu beztłuszczowej masy;

- utrzymywanie lub promowanie dobrego zdrowia psychicznego (samoocena, prawidłowe nastawienie do jedzenia i wyglądu ciała, jakość życia związana ze zdrowiem);
- leczenie powikłań, jeśli są obecne, w możliwie najkrótszym czasie;
- osiągnięcie i utrzymanie zdrowszego stosunku masy ciała do wzrostu i zapobieganie ponownemu przybieraniu nadmiernej masy ciała (ISPED, ISP 2018).
- U dzieci z rozpoznaniem nadwagi oraz u dzieci otyłych rodziców, należy wdrożyć działania, których celem jest utrzymanie stałej masy ciała w miarę zwiększania się wzrostu u młodszych dzieci oraz ułatwienie powolnej redukcji masy ciała u nastolatków (ok. 0,5 kg/mies.) (KLRwP/ PTMR/PTBO 2018).
- Rekomenduje się wyliczanie odchylenia standardowego BMI w celu oszacowania utraty wagi. Zmniejszenie odchylenia standardowego BMI (BMI-SDS) jest najlepszym wskaźnikiem wielkości utraty wagi, biorąc pod uwagę wiek i płeć pacjenta. Zmniejszenie $>0,5$, ale nawet $> 0,25$ (zgodnie z redukcją BMI 1 kg/m² lub stabilną wagą przez ponad 1 rok u rosnącego dziecka) wiązało się z poprawą składu ciała i zmniejszeniem ryzyka sercowo-metabolicznego (na podstawie 1 badania obserwacyjnego) (ISPED, ISP 2018).
- Inne wskaźniki behawioralne (związane z dietą, stylem życia, sprawnością fizyczną lub jakością życia) mogą być brane pod uwagę, jeśli nie występuje istotne zmniejszenie BMI-SDS (ISPED, ISP 2018).
- Należy rozważyć wdrożenie strategii multikomponentowych o umiarkowanej lub dużej intensywności w leczeniu otyłości wśród dzieci i młodzieży (APA 2018, MQIC 2018b, ES 2017, USPSTF 2017, AAFP 2017):
 - w przypadku stwierdzenia otyłości należy oferować dzieciom/młodzieży (≥ 6 r.ż.) bądź kierować je na kompleksowe, zintensyfikowane interwencje behawioralne mające na celu redukcję masy ciała (≥ 26 godzin kontaktowych), obejmujące m.in. sesje skierowane zarówno do rodziców, jak i dzieci (prowadzone oddzielnie, razem lub w obu ww. trybach), oferowanie indywidualnych sesji (zarówno rodzinnych, jak i grupowych), dostarczanie informacji nt. zdrowego odżywiania, bezpiecznego wykonywania ćwiczeń, czytania etykiet produktów spożywczych zachęcanie do wykorzystywania kontroli bodźców (np. ograniczanie dostępu do kuszących produktów spożywczych, ograniczenie czasu spędzanego przed ekranami) (USPSTF 2017, AAFP 2017);
 - w przypadku dzieci oraz młodzieży w przedziale wiekowym 2-18 lat z nadwagą lub otyłością silnie rekomenduje się przeprowadzenie multikomponentowych interwencji behawioralnych kierowanych do rodziny, składających się z co najmniej 26 godzin kontaktowych – interwencja ta powinna być inicjowana tak szybko, jak jest to możliwe (APA 2018).
- Kompleksowe interwencje behawioralne powinny być zintegrowane z programami realizowanymi w warunkach szkolnych lub środowiskowych (ES 2017). Krótkoterminowe interwencje i jednorazowe akcje/wydarzenia są niewystarczające – powinny one stanowić część długoterminowego, zintegrowanego programu (NICE 2015a).
- Zarówno terapie behawioralne, jak i rodzinne terapie behawioralne są rekomendowane w celu poprawy utrzymania prawidłowej diety i aktywności fizycznej. Terapie te wymagają zaangażowania profesjonalisty w ich prowadzenie. Najbardziej efektywne techniki to ustanawianie celów, samokontrola (z wykorzystaniem dzienniczków diety i aktywności), trening uważności, kontrola bodźców, pozytywne wzmocnienie, restrukturyzacja poznawcza, rozwiązywanie problemów (ISPED, ISP 2018).
- Programy kierowane do rodzin, których celem jest zapobieganie otyłości, poprawa diety i/lub zwiększenie poziomu aktywności fizycznej powinny zapewniać stałe wsparcie, dostosowane do potrzeb adresatów oraz obejmować szereg technik behawioralnych. Programy powinny mieć także wyraźnie zdefiniowany cel ukierunkowany na poprawę kontroli masy ciała (NICE 2015a).
- Rodziny dzieci i młodzieży będących w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia otyłości (np. dzieci/młodzież z co najmniej jednym otyłym rodzicem) powinny otrzymywać stałe wsparcie ze strony odpowiednio wyszkolonego pracownika medycznego. Rozważone powinno zostać wdrożenie zarówno indywidualnych, jak i rodzinnych interwencji (w zależności od wieku oraz dojrzałości dziecka) (NICE 2015a).
- Wpływ realizacji interwencji ukierunkowanych na zmianę zachowań (składające się z komponentów terapii behawioralnej, żywieniowego lub aktywności fizycznej – pojedynczego komponentu bądź ich kombinacji) w populacji dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością oceniano w 3 przeglądach systematycznych RCT z metaanalizą (Al-Khudairy 2017; Elvsas 2017; Mead 2017). Wyniki w odniesieniu do BMI, BMI z-score oraz masy ciała (różnice w porównaniu z grupą kontrolną) przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Porównanie wyników metaanaliz RCT dot. wpływu interwencji ukierunkowanych na zmianę zachowań realizowanych w populacji dzieci/młodzieży z nadwagą/otyłością, na wybrane punkty końcowe i wiek dzieci

Autor, rok	Al-Khudairy 2017	Elvsas 2017	Mead 2017
liczba i rodzaj włączonych badań	44 RCT, z czego 39 w metaanalizie	64 RCT, z czego 39 w metaanalizie	70 RCT, z czego 55 w metaanalizie
wiek populacji	12-17 r.ż.	2-18 r.ż.	6-11 r.ż.
interwencje	co najmniej jeden komponent spośród: terapii behawioralnej, komponentu żywieniowego i/lub aktywności fizycznej	co najmniej 2 komponenty spośród: terapii behawioralnej, zmiany diety i/lub aktywności fizycznej; w 33 RCT oceniano realizację 3 komponentów;	co najmniej jeden komponent spośród: terapii behawioralnej, komponentu żywieniowego i/lub aktywności fizycznej; w 66 RCT oceniano interwencje multikomponentowe
okres obserwacji/czas realizacji interwencji	od 6 do 24 miesięcy	interwencje realizowane przez okres od 10 tygodni do 24 miesięcy, z czego większość przez 6 (n=16) lub 12 miesięcy (n=12);	czas trwania badań od 6 miesięcy do 3 lat
MD [95% CI]			
BMI	-1,18 kg/m² [-1,67; -0,69] (28 badań, w tym 22 dot. interwencji multikomponentowych)	<i>po 6 miesiącach:</i> -0,99 kg/m² [-1,36; -0,61] (14 RCT) (w tym: -0,74 [-1,26; -0,22] dla osób <12 r.ż. [6 badań]; oraz -1,26 [-1,85; -0,68] dla osób ≥12 r.ż. [8 badań]) <i>po 12 miesiącach:</i> -0,67 kg/m² [-1,01; -0,32] (19 RCT) (w tym: -0,31 [-0,45; -0,17] <12 r.ż. [10 badań]; oraz -1,02 [-1,95; -0,10] ≥12 r.ż. [9 badań]) <i>po 24 miesiącach:</i> -0,96 kg/m² [-1,63; -0,29] (8 RCT) (w tym: -1,58 [-2,33; -0,83] ≥12 r.ż. [5 badań])	-0,53 kg/m² [-0,82; -0,24] (24 badania)
BMI z-score²²²	-0,13 [-0,21; -0,05] (20 badań, w tym 17 dot. interwencji multikomponentowych)	<i>po 6 miesiącach:</i> -0,12 [-0,17; -0,06] (18 RCT) (w tym: -0,16 [-0,27; -0,05] <12 r.ż. [9 badań]; -0,10 [-0,16; -0,03] ≥12 r.ż. [9 badań]) <i>po 12 miesiącach:</i> -0,16 [-0,21; -0,10] (22 RCT) (w tym: -0,17 [-0,26; -0,07] <12 r.ż. [11 badań]; -0,16 [-0,23; -0,09] ≥12 r.ż. [11 badań]) <i>po 24 miesiącach:</i> -0,16 [-0,21; -0,10] (8 RCT) (w tym -0,17 [-0,23; -0,11] ≥12 r.ż. [5 badań])	-0,06 [-0,10; -0,02] (37 badań)
masa ciała	-3,67 kg [-5,21; -2,13] (20 badań)	-	-1,45 kg [-1,88; -1,02] (17 badań)
dodatkowe uwagi	ww. efekty utrzymywały się w badaniach z 18-24 miesięcznym okresem obserwacji, zarówno dla wartości BMI (MD [95% CI] = -1,49 kg/m ² [-2,56; -0,41]), jak i BMI z-score (MD [95% CI] = -0,34 [-0,66; -0,02]).	wielkość efektu w odniesieniu do wartości BMI była większa w przypadku młodzieży w porównaniu z dziećmi, jednak istotność statystyczną dla ww. różnic wykazano jedynie w 24-miesięcznym okresie obserwacji; w przypadku BMI z-score, nie wykazano istotnych statystycznie różnic między populacją dzieci i populacją młodzieży, niezależnie od długości okresu obserwacji	w 2 RCT odniesiono się do liczby minut poświęconych w ciągu dnia na oglądanie telewizji.; w grupie interwencyjnej wykazano niewielką redukcję, rzędu 6,6 minut/dziennie (MD [95% CI] = -6,6 [-12,88; -0,31])

²²² Średnia z-score równa się „0”, a odchylenie standardowe wynosi „1”. W zależności od BMI SDS można wyszczególnić trzy podgrupy: dzieci z prawidłową masą ciała (BMI SDS < 1,341), z nadwagą (BMI SDS 1,341–2,054) i z otyłością (BMI SDS ≥ 2,054). Wartość 1,341 BMI SDS odpowiada 91. percentylowi BMI, a wartość 2,054 – 98. percentylowi BMI.

- Na podstawie wyników metaanaliz RCT uwzględnionych w powyższej tabeli (*Al-Khudairy 2017, Elvsaas 2017, Mead 2017*) można wnioskować, że multikomponentowe interwencje, obejmujące terapię behawioralną, komponent żywieniowy i/lub aktywności fizycznej wpływają na redukcję wskaźników związanych z masą ciała (waga, BMI, BMI z-score) w populacji dzieci i młodzieży (powyżej 2 r.ż.). W metaanalizie *Elvsaas 2017* wykazano, że wielkość efektu w odniesieniu do wartości BMI w 24 miesiącu okresu obserwacji, była istotnie wyższa w populacji ≥ 12 r.ż. w porównaniu z populacją między 2 a 12 r.ż. W przypadku wartości BMI z-score, nie wykazano statystycznie istotnych różnic między ww. grupami.
- Na podstawie przeglądu systematycznego RCT (133 RCT) *Heerman 2017*, zidentyfikowano szeroki zakres „dawek” interwencji (tj. liczby godzin kontaktowych lub czasu trwania) ukierunkowanych na uzyskanie zmian behawioralnych, w celu prewencji lub leczenia otyłości w populacji dzieci i młodzieży między 2 a 18 r.ż. Średnia liczba godzin kontaktowych wynosiła 18 godzin [IQR:10,0; 36,0] (z czego 23% <10 godzin – niska intensywność; 49% ≥ 10 godzin, ale <36 godzin – umiarkowana intensywność; 28% ≥ 36 godzin – wysoka intensywność), a czas trwania interwencji wynosił średnio 26 tygodni (SD=23,4; mediana: 17,3 tygodni [IQR: 12,0; 26,0]), z czego 37% < 3 miesięcy, 41% ≥ 3 miesięcy, ale < 6 miesięcy, 5% ≥ 6 miesięcy, ale < 9 miesięcy oraz 17% ≥ 9 miesięcy. Interwencje w formie wyłącznie indywidualnej, stosowano w 26 badaniach (20%), natomiast zajęcia grupowe lub oba w przypadku 106 badań (80%). 24 RCT skierowane były wyłącznie do populacji dzieci (18%), a w 109 (82%) udział brali rodzice lub rodzice i dzieci. Na podstawie przeprowadzonej analizy meta-regresji, nie było jednak możliwe ustalenie związku między zastosowaną „dawką”, a zmianami w zakresie punktów końcowych związanych z masą ciała. Tym samym, dostępne dowody były niewystarczające, aby można było określić minimalną „dawkę” interwencji behawioralnych, które byłyby skuteczne w profilaktyce lub leczeniu otyłości wśród dzieci i młodzieży.
- Natomiast w przeglądzie systematycznym z metaanalizą *O'Connor 2017* (przeprowadzonym na potrzeby przygotowania rekomendacji USPSTF 2017), oceniano m.in. wpływ interwencji z zakresu kontroli masy ciała realizowanych na poziomie POZ, na poprawę zdrowotnych punktów końcowych w okresie dzieciństwa lub redukcję przypadków otyłości w wieku dorosłym. Zdrowotne punkty końcowe w odniesieniu do interwencji behawioralnych raportowano w 11 RCT. Zmiany w zakresie wartości punktów końcowych między grupą badaną a kontrolną, odnotowano wyłącznie w badaniach, w których realizowano powyżej 26 godzin kontaktowych, jednak wyłącznie w 1 z 5 RCT (*Stark 2011*), różnice te były istotne statystycznie (MD [95% CI] = 16,50 [9,15; 23,85]). W badaniu tym, realizowano 38 godzin kontaktowych interwencji behawioralnej w populacji od 2 do 5 r.ż., oraz oceniano funkcjonowanie fizyczne dzieci, na podstawie formularza *Pediatric Quality of Life* wypełnianego przez rodziców (ocena w 6 i 12 miesiącu okresu obserwacji, poprawa o odpowiednio 10 i 14 punktów w grupie badanej, podczas gdy w grupie kontrolnej odnotowano spadek o kolejno 2 i 3 punkty w 100-punktowej skali).
- W opisanym wyżej przeglądzie *O'Connor 2017*, oceniano również wpływ interwencji związanych z kontrolą masy ciała realizowanych na poziomie POZ na redukcję nadmiernej masy ciała (na podstawie 3 badań z grupą kontrolą, ale bez randomizacji (CCT) oraz 39 RCT). Interwencje uwzględnione we włączonych badaniach obejmowały co najmniej konsultacje dietetyczne i udzielanie informacji nt. zasad wprowadzania koniecznych zmian behawioralnych. W większości również wyraźnie zaznaczano, że uczestnikom udzielono informacji w zakresie aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia. Liczba spotkań wynosiła od 1 do 122, natomiast liczba godzin kontaktowych wahała się od 0,25 do 122 godzin przez okres od 2,25 do 24 miesięcy. W ramach bardziej intensywnych interwencji przeprowadzano również nadzorowane sesje aktywności fizycznej i spotkania grupowe (z lub bez dodatkowych indywidualnych spotkań z rodzicami lub całą rodziną). Oprócz dostarczania informacji praktycznych w zakresie takich zagadnień jak zdrowe odżywianie, bezpieczna aktywność fizyczna oraz czytanie etykiet produktów żywnościowych, w ramach zintensyfikowanych interwencji często stosowano takie techniki zmiany zachowań jak: ustalanie celów, monitorowanie diety, aktywizacja oraz rozwiązywanie problemów. Interwencje o najniższym stopniu zintensyfikowania (<6 godzin kontaktowych) nie uwzględniały sesji grupowych. Były one najczęściej realizowane w ramach POZ. Do analizy wybrano badania, w których uwzględniono najbardziej zintensyfikowane i najbardziej kompleksowe interwencje. Interwencje z zakresu kontroli masy ciała z zastosowaniem powyżej 26 godzin kontaktowych charakteryzowały się ogólną skutecznością w odniesieniu do redukcji nadmiernej masy ciała u dzieci i młodzieży po 6-12 miesiącach obserwacji. Całkowita redukcja w zakresie BMI z-score wynosiła zazwyczaj ok. 0,20 lub więcej w porównaniu z brakiem lub minimalną redukcją w grupach kontrolnych. Generalnie, w przypadku programów, w których realizowano większą liczbę godzin kontaktowych, efekt był większy oraz istniało większe prawdopodobieństwo, że różnice będą statystycznie istotne:

Tabela 26. Standaryzowana średnia różnica w zakresie wybranych punktów końcowych w odniesieniu do wartości wyjściowych w zależności od liczby godzin kontaktowych (różnice istotne statystycznie), zgodnie z *O'Connor 2017*

Liczba godzin kontaktowych	Punkt końcowy	Liczba badań	SMD [95% CI] w zakresie zmian BMI z-score w odniesieniu do wartości wyjściowej
----------------------------	---------------	--------------	--

52+ godzin	BMI z-score ²²³	5 badań	-0,31 [-0,46; -0,16]; I ² =92,6%; p=0,000
26-51 godzin	BMI z-score	7 badań	-0,17 [-0,30; -0,05]; I ² =68,9%; p=0,004

- W przeglądzie systematycznym przeglądów systematycznych RCT (16 przeglądów, w których opisano 133 RCT) *Rajjo 2017*, oceniano skuteczność różnych interwencji stosowanych w leczeniu otyłości w populacji dzieci i młodzieży powyżej 2 r.ż. w porównaniu z grupą kontrolną, w której stosowano inną interwencję lub standardową opiekę. W wyniku przeprowadzonej metaanalizy wykazano, że:
 - znamienne statystycznie różnice w grupie badanej, w której realizowano ćwiczenia wielosportowe i aerobowe w porównaniu z grupą kontrolną, uzyskano w odniesieniu do ciśnienia skurczowego krwi (ES [95% CI] = -0,77 [-1,26; 0,27]) oraz stężenia glukozy na czczo (ES [95% CI] = -0,99 [-1,5; 0,35]);
 - analogicznie, w grupach, w których stosowano ćwiczenia w połączeniu z edukacją, w porównaniu z grupą kontrolną, istotne statystycznie zmiany odnotowano w przypadku BMI (ES [95% CI] = -0,32 [-0,64; -0,001]);
 - w grupach, w których realizowano interwencje w postaci ćwiczeń i diety w porównaniu z grupą kontrolną, w której stosowano wyłącznie dietę, istotne różnice zauważono w odniesieniu do zawartości tkanki tłuszczowej (ES [95% CI] = -2,72 [-4,38; -1,09]) oraz poziomu LDL (ES [95% CI] = 0,14 [0,03; 0,24]);
 - znamienne statystycznie różnice w grupie, w której stosowane były interwencje multikomponentowe w postaci diety, aktywności fizycznej, edukacji i terapii behawioralnej, w porównaniu z grupą kontrolną, zaobserwowano w przypadku BMI z-score (ES [95% CI] = -0,105 [-0,193; 0,018]), BMI (ES [95% CI] = -1,1 [-1,86; -0,35]), ciśnienia skurczowego (ES [95% CI] = -3,64 [-5,74; -1,55]) oraz poziomu trójglicerydów (ES [95% CI] = -0,09 [-0,11; -0,07]).
- W odniesieniu do komponentu dietetycznego, rekomendowana jest zbalansowana i urozmaicona dieta. Proces edukacyjny rozpoczyna się od oceny nawyków żywieniowych dziecka i rodziny (ocena składu posiłków, porcji, częstotliwości przyjmowania pokarmów, preferencji, metod gotowania). W tym celu wskazuje się na korzystanie z dzienniczka żywieniowego prowadzonego wspólnie z rodzicami (ISPED, ISP 2018).
- Zalecenia dietetyczne powinny obejmować: spożywanie 5 posiłków dziennie, spożywanie odpowiedniego śniadania, unikanie podjadania między posiłkami, unikanie produktów wysokoenergetycznych i o niskiej wartości odżywczej (słodzone lub energetyzujące napoje, soki owocowe, produkty typu fast food, wysokoenergetyczne przekąski), zwiększenie spożywania owoców, warzyw i produktów bogatych w błonnik, spożywanie mniejszych porcji (ISPED, ISP 2018).
- Ogólne zalecenia dla diety niskokalorycznej: białko 1g/kg/dzień, węglowodany 45-60% całkowitej liczby kalorii, cukry proste <15% wszystkich kalorii, tłuszcze 20-35% wszystkich kalorii począwszy od 4 roku życia, nasycone kwasy tłuszczowe <10% całkowitej liczby kalorii (ISPED, ISP 2018).
- W ramach aktywności fizycznej, w rekomendacjach sugeruje się wykonywanie ćwiczeń oporowych co najmniej 3 razy w tygodniu, adekwatnych do fizycznych możliwości otyłego dziecka. Przykłady aerobowych i oporowych aktywności dla otyłych dzieci to odpowiednio: ćwiczenia na bieżni, rowerku treningowym, na trenażerze eliptycznym, zajęcia wodne (pływanie, aerobik wodny); pompki, przysiady, brzuszki, podnoszenie ciężarów, ćwiczenia z wykorzystaniem maszyn do ćwiczeń siłowych i elastycznych taśm oporowych, trening obwodowy (ISPED, ISP 2018).
- W przeglądzie systematycznym z metaanalizą *Garcia-Hermoso 2019* (do metaanalizy włączono 17 metaanaliz) oceniano wpływ stosowania interwencji opartych wyłącznie na aktywności fizycznej na zdrowotne punkty końcowe w populacji dzieci i młodzieży z nadwagą lub otyłością, między 6 a 18 r.ż. (na podstawie wyników innych przeglądów systematycznych z metaanalizą). Wyniki RCT włączonych do uwzględnionych metaanaliz charakteryzowały się heterogenicznością, co ograniczało możliwość podjęcia decyzji, co do wskazania optymalnego zakresu i rodzaju ćwiczeń, jakie powinny być zalecane w celu poprawy zdrowotnych punktów końcowych wśród dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością. W większości włączonych metaanaliz (10/18) nie sprecyzowano rodzaju wykonywanych ćwiczeń. Pozostałe metaanalizy (8/18) oceniały interwencje z zakresu aktywności fizycznej obejmujące: ćwiczenia aerobowe i/lub mieszane (3/18), aerobowe,

²²³ Średnia z-score równa się „0”, a odchylenie standardowe wynosi „1”. W zależności od BMI SDS można wyszczególnić trzy podgrupy: dzieci z prawidłową masą ciała (BMI SDS < 1,341), z nadwagą (BMI SDS 1,341–2,054) i z otyłością (BMI SDS ≥ 2,054). Wartość 1,341 BMI SDS odpowiada 91. percentylowi BMI, a wartość 2,054 – 98. percentylowi BMI.

siłowe i/lub mieszane (3/18), aerobowe (1/18) oraz mieszane (1/18). W wyniku metaanalizy 17 metaanaliz wykazano, że:

- realizacja nie więcej niż 3 sesji ćwiczeń w tygodniu była bardziej skuteczna niż w przypadku realizacji większej liczby sesji:
 - BMI (g [95% CI]): -0,57 [-0,88; -0,26] vs. -0,47 [-0,75; -0,19],
 - BMI z-score²²⁴ (g [95% CI]): -0,73 [-1,09; -0,36] vs. -0,43 [-0,63; -0,22];
- sesje trwające ≥ 60 minut skutkowały uzyskaniem większej redukcji BMI z-score niż sesje krótsze, (-0,66 [-0,95; -0,36] vs. -0,43 [-0,66; -0,20]); odwrotnie, niż w przypadku wskaźnika BMI (-0,53 [-0,92; -0,14] vs. -0,55 [-0,83; -0,28]);
- biorąc pod uwagę całkowity czas trwania ćwiczeń, bardziej skuteczne były ćwiczenia trwające dłużej, tj. ≥ 1500 minut:
 - BMI (g [95% CI]): -0,46 [-0,57; -0,34] vs. -0,27 [-0,45; -0,09],
 - BMI z-score (g [95% CI]): -0,74 [-0,97; -0,50] vs. -0,34 [-0,57; -0,10].

W odniesieniu do szczegółowych wyników poszczególnych metaanaliz włączonych do przeglądu *Garcia-Hermoso 2019*, w których sprecyzowano rodzaj badanych ćwiczeń można wskazać, że istotne statystycznie różnice w porównaniu z grupą kontrolną uzyskano w odniesieniu do:

- ćwiczeń aerobowych:
 - redukcja poziomu glukozy na czczo (*Garcia-Hermoso 2014*: g [95% CI] = -0,39 [-0,68; -0,14], 7 badań, n=260),
 - redukcja poziomu insuliny na czczo (*Garcia-Hermoso 2014*: g [95% CI] = -0,40 [-0,63; -0,17], 7 badań, n=307; *Marson 2016*: g [95% CI] = -0,56 [-0,90; -0,21], 10 badań, n=391),
 - redukcja poziomu LDL (*Escalante 2012*: g [95% CI] = -0,49 [-0,76; -0,21], na podstawie 4 badań, n=232),
 - redukcja poziomu trójglicerydów (*Escalante 2012*: g [95% CI] = -0,55 [-0,83; -0,27], na podstawie 4 badań, n=210),
 - redukcja wartości BMI z-score (*Kelley 2017*: g [95% CI] = -0,21 [-0,31; -0,10], 20 badań, n=1 451),
 - redukcja wskaźnika insulinooporności HOMA-IR (*Marson 2016*: g [95% CI] = -0,56 [-1,01; -0,11], 5 badań, n=211),
 - poprawa wydolności krążeniowo-oddechowej (*Saavedra 2011*: [95% CI] = 0,46 [0,12; 0,79], 6 badań, n=203);
- ćwiczeń siłowych:
 - redukcja wartości BMI z-score (*Kelley 2017*: g [95% CI] = -0,27 [-0,47; -0,07], 5 badań, n=250);
- ćwiczeń aerobowych i/lub mieszanych:
 - redukcja skurczowego ciśnienia krwi (*Garcia-Hermoso 2013*: g [95% CI] = -0,46 [-0,66; -0,24], na podstawie 9 badań, n=410),
 - redukcja rozkurczowego ciśnienia krwi (*Garcia-Hermoso 2013*: g [95% CI] = -0,28 [-0,55; 0,00], 7 badań, n=254);
- ćwiczeń aerobowych/ siłowych i/lub mieszanych:
 - redukcja BMI z-score (*Kelley 2014*: g [95% CI] = -0,51 [-0,68; -0,34], 10 badań, n=835);
- ćwiczeń mieszanych:

²²⁴ Średnia z-score równa się „0”, a odchylenie standardowe wynosi „1”. W zależności od BMI SDS można wyszczególnić trzy podgrupy: dzieci z prawidłową masą ciała (BMI SDS < 1,341), z nadwagą (BMI SDS 1,341–2,054) i z otyłością (BMI SDS $\geq 2,054$). Wartość 1,341 BMI SDS odpowiada 91. percentylowi BMI, a wartość 2,054 – 98. percentylowi BMI.

- wzrost poziomu HDL (Escalante 2012: g [95% CI] = 0,50 [0,88; 0,11] [sic!], na podstawie 3 badań, n=106).

Metaanalizę przygotowano dla populacji dzieci i młodzieży, pomimo iż istnieją dowody na to, że odpowiedź fizjologiczna na ćwiczenia bardzo różni się w zależności od wieku (6-17 lat). Ponadto do analizy przeprowadzanej w podgrupach uwzględniono zarówno RCT jak i badania bez randomizacji, co w przypadku niektórych punktów końcowych mogło skutkować wystąpieniem błędów systematycznych.

Warunki realizacji działań z zakresu leczenia otyłości:

- Leczenie powinno być prowadzone w różnych warunkach na różnych poziomach leczenia.
- Pediatrzy opieki podstawowej powinni stanowić pierwszy poziom leczenia. Skuteczność leczenia otyłości w placówkach podstawowej opieki zdrowotnej ocenia się na niewielką (na podstawie 2 metaanaliz), ale może się poprawić, jeśli pediatrzy będą wspomagani przez innych specjalistów doświadczonych w otyłości dziecięcej (dietetycy, psychologowie) i przeszkoleni w zakresie edukacji rodzinnej i pracy interdyscyplinarnej.
- Poradnia ambulatoryjna lub szpitalna stanowią drugi poziom opieki. W ośrodkach drugiego poziomu zespół interdyscyplinarny (pediatra, dietetyk i psycholog) doświadczony w otyłości dziecięcej definiuje stan kliniczny dzieci kierowanych przez pediatrów opieki podstawowej i prowadzi multidyscyplinarną interwencję skoncentrowaną na edukacji dietetycznej i modyfikacji stylu życia. Pacjent jest kierowany do ośrodka opieki zdrowotnej trzeciego poziomu w przypadku braku odpowiedzi na leczenie, ciężkich chorób współistniejących, zaburzonej równowagi psychicznej lub znacząco pogorszonej jakości życia.
- Opieka zdrowotna w zakresie otyłości u dzieci powinna uwzględniać ścieżkę przejścia od opieki pediatrycznej do opieki dla dorosłych. Konieczne jest przetestowanie modelu przejściowego dla nastolatków z ciężką otyłością i/lub powikłaniami, szczególnie z zespołem metabolicznym, niealkoholową stłuszczeniową chorobą wątroby - NAFLD, nadciśnieniem tętniczym (ISPED, ISP 2018).
- Należy wspierać zintegrowane, długoterminowe (ponad 5-letnie) strategie na rzecz zdrowia. Wskazane jest skupienie się na wszystkich następujących obszarach (skupienie uwagi wyłącznie na jednej ze wskazanych kwestii, kosztem pozostałych, może wpływać na zmniejszenie skuteczności):
 - podnoszenie świadomości nt. problemów zdrowotnych powodowanych przez otyłość oraz korzyści związanych z poprawą stanu zdrowia;
 - szkolenia dla pracowników oraz wolontariuszy, które odpowiadają ich potrzebom (priorytetowe traktowanie osób pracujących bezpośrednio ze społecznościami lokalnymi);
 - wpływ na szersze uwarunkowania zdrowia: zapewnienie dostępu do niedrogiej, zdrowszej żywności i napojów, przestrzeni zielonej oraz obiektów zachęcających do podejmowania aktywności fizycznej;
 - ukierunkowanie szerokiego zakresu działań zarówno na osoby dorosłe, jak i dzieci;
 - świadczenie usług z zakresu kontroli masy ciała dorosłym, dzieciom oraz całym rodzinom;
 - świadczenie usług w zakresie leczenia otyłości (NICE 2017).
- Część posiadanego budżetu powinna być przeznaczona na wdrażanie innowacyjnego podejścia w zakresie profilaktyki otyłości, opartego na rozsądnych zasadach, wspieranych przez lokalną społeczność i prawdopodobnie skutecznych (ale w przypadku których istniejące dowody są ograniczone). Wymagane jest regularne monitorowanie prowadzonych działań oraz ich ewaluacja – szczególnie w przypadku wdrażania nowych strategii (NICE 2017).
- Należy zapewnić, aby prowadzone monitorowanie odpowiadało potrzebom informacyjnym i oczekiwaniom np. poprzez: ocenę szerokiej gamy wskaźników procesu takich jak opinie oraz doświadczenia osób, które uczestniczyły w programie profilaktyki otyłości, informacje zwrotne od organizacji partnerskich, wysokość stawek związanych z kierowaniem do programu, wpływ na dobrostan społeczeństwa (NICE 2017).
- Warunki lokalowe realizatora: gabinet do udzielania porad przez lekarza, pielęgniarkę, pomieszczenie do przeprowadzenia edukacji zbiorowej dla małych grup; gabinet do udzielania porad przed dietetyka, psychologa i fizjoterapeutę; kuchnia, gdzie uczestnicy mogliby sami przygotowywać zdrowe produkty, pomieszczenie do przeprowadzenia zajęć sportowych (KW w dz. psychologii klinicznej, KW w dz. medycyny rodzinnej, KK w dz. zdrowia publicznego).
- Wymagania sprzętowe: waga z zakresem do 180 kg, wzrostomierz, analizator składu ciała, ciśnieniomierz, sprzęt audiowizualny (np. komputer, tablica interaktywna, sprzęt do prezentacji materiałów szkoleniowych), telefon (KW w dz. psychologii klinicznej, KW w dz. medycyny rodzinnej, KK w dz. zdrowia publicznego).

- Kwalifikacje personelu: lekarz specjalista medycyny rodzinnej, pediatra, pielęgniarka ze specjalizacją z medycyny rodzinnej, z kursem kwalifikacyjnym z dziedziny medycyny rodzinnej, pielęgniarka z tytułem magistra pielęgniarstwa, mgr dietetyki, mgr psychologii, mgr fizjoterapii (KW w dz. psychologii klinicznej, KW w dz. medycyny rodzinnej, KK w dz. zdrowia publicznego).

Realizacja szkoleń:

- Lokalne organizacje, decydenci, lokalni przedstawiciele zarówno organów publicznych, prywatnych, społecznych, jak i ochotniczych działających w sektorze zdrowia, planowania, transportu, kształcenia czy regeneracji powinni przejść szkolenia w celu:
 - zwiększenia świadomości w zakresie lokalnych wyzwań w dziedzinie zdrowia publicznego oraz prewencji otyłości;
 - zrozumienia działania lokalnych systemów oraz tego, jak ich własna praca może przyczynić się do zapobiegania otyłości lub odpowiedniego postępowania w przypadku jej wystąpienia;
 - rozwijania umiejętności angażowania społeczności lokalnej;
 - zrozumienia znaczenia monitorowania oraz ewaluacji (NICE 2017).
- Należy zapewnić, aby promocja zdrowia, zapobieganie chorobom przewlekłym oraz wczesne podjęcie interwencji były częścią podstawowej i ponadpodstawowej edukacji oraz szkoleń dla pracowników sektora opieki zdrowotnej. Prowadzone szkolenia powinny obejmować:
 - zrozumienie szerszych uwarunkowań otyłości (takich jak wpływ środowiska lokalnego czy statusu społeczno-ekonomicznego);
 - zrozumienie działania lokalnego systemu w odniesieniu do programów z zakresu otyłości (np. kim są kluczowi partnerzy);
 - zrozumienie metod współpracy ze społecznością lokalną;
 - znajomość odpowiedniego języka/właściwej terminologii (np. osiągnięcie lub utrzymanie ‘właściwej masy ciała’ może być w niektórych społecznościach bardziej akceptowalne niż określenie ‘zapobieganie otyłości’);
 - zrozumienie dlaczego niektórym osobom może być trudno uniknąć przyrostu masy ciała lub osiągnąć i utrzymać utratę masy ciała;
 - świadomość nt. strategii, które ludzie mogą wykorzystać do rozwiązania problemów związanych z masą ciała;
 - świadomość nt. lokalnych usług, które mogą skutecznie pomagać ludziom utrzymać prawidłową masę ciała (NICE 2017).
- Prowadzone działania powinny zapewnić odpowiedniej kadrze – w skład której nie wchodzi specjaliści z zakresu kontroli masy ciała lub zmian zachowań – informacji nt. lokalnych usług, które mogą być pomocne (i skuteczne) w utrzymaniu prawidłowej masy ciała. Powinny one także zachęcać do korzystania ze stosownych informacji dostępnych online (NICE 2017).
- Szczebel POZ powinien zapewnić:
 - zaspokojenie potrzeb szkoleniowych personelu zaangażowanego w zapobieganie otyłości oraz postępowanie w przypadku jej wystąpienia;
 - przeznaczenie odpowiedniej ilości czasu oraz stosowanej przestrzeni dla działań podejmowanych przez ww. personel;
 - zwiększenie możliwości personelu medycznego, ukierunkowanych na nawiązywanie współpracy z licznymi organizacjami oraz rozwój interdyscyplinarnych zespołów (NICE 2015a).
- Lokalne agencje ds. zdrowia powinny zidentyfikować odpowiednich pracowników i zapewnić im odbycie szkoleń nt.:
 - korzyści zdrowotnych oraz możliwej skuteczności interwencji z zakresu prewencji otyłości, zwiększenia poziomu aktywności fizycznej oraz poprawy stosowanej diety;
 - najlepszych strategii w zakresie realizacji ww. interwencji, w tym dostosowania wsparcia do potrzeb danych osób w perspektywie długoterminowej;
 - wykorzystywania technik motywacyjnych, technik z zakresu doradztwa (NICE 2015a).

- Szkolenie musi odnosić się również do barier na jakie pracownicy medyczni udzielający wsparcia oraz porad mogą natrafić, odnosi się to przede wszystkim do obaw dot. skuteczności interwencji, otwartości danych osób oraz ich zdolności do zmian, a także wpływu porad na relacje z pacjentami (NICE 2015a).

PK3: Czy wyższe podatki na niezdrowe produkty wpływają na zmniejszenie występowania nadwagi i otyłości?

- Zgodnie z wynikami metaanalizy przeprowadzonej w ramach przeglądu systematycznego *Afshin 2017* (30 badań, w tym 6 badań interwencyjnych z randomizacją, 16 nierandomizowanych oraz 7 prospektywnych badań kohortowych), istnieje zależność między zmianą cen żywności, a poziomem jej konsumpcji. Zgodnie z otrzymanymi wynikami:
 - obniżenie cen zdrowej żywności (w tym m.in. świeżych warzyw, owoców, sałatek, produktów niskotłuszczowych) o 10% (np. poprzez dopłaty), skutkowało zwiększeniem poziomu jej konsumpcji o 12% [95% CI = 10%;15%], n=22),
 - podniesienie cen żywności niezdrowej (m.in. słodzonych napojów i produktów typu *fast food*) o 10% (np. w poprzez jej opodatkowanie), zmniejszyło poziom jej spożycia o 6% [95% CI = -8%; -4%], n=15),
 - w wyniku dotacji, uzyskano zwiększenie spożycia warzyw i owoców o 14% [95% CI = 11%; 17%], n=9) i innej zdrowej żywności o 16% [95% CI = 10%; 23%], n=10), jednak nie stwierdzono istotnego wpływu w odniesieniu do bardziej zdrowych napojów (-3% [95% CI = -16%; 11%], n=3),
 - każdorazowe podniesienie cen o 10%, wpływało na redukcję spożycia słodzonych napojów o 7% [95% CI = -10%, -3%], n=5), żywności typu *fast food* o 3% [95% CI = -5%; -1%], n=3) oraz innych rodzajów niezdrowej żywności o 9% [95% CI = -12%; -6%], n=3),
 - zmiany cen warzyw i owoców wpływały na redukcję BMI (-0,04 kg/m² za każde obniżenie cen o 10% [95% CI = -0,08; 0,00], n=4), natomiast zmiany cen słodzonych napojów lub żywności typu *fast food*, nie wpłynęło znacząco na modyfikację wartości BMI (n=4).

We wnioskach autorzy przeglądu wskazują, że wyniki analizy potwierdzają efektywność kliniczną stosowania dopłat do zdrowej żywności w celu zwiększenia poziomu jej spożycia oraz stosowania podatków, w celu redukcji konsumpcji niezdrowych napojów i żywności. Stosowanie dopłat w połączeniu z interwencjami multikomponentowymi wydaje się być najbardziej efektywną strategią.

PK 4: Jakie są najskuteczniejsze formy oraz źródła edukacyjne i informacyjne nt. zdrowego stylu życia sprzyjającemu utrzymaniu prawidłowej masy ciała?

- Zgodnie z wynikami metaanalizy oraz przeglądu systematycznego *Wang 2018* (włączono 30 RCT) interwencje edukacyjne* mają pozytywny wpływ na zmiany w obrębie:

**Poniżej przedstawiono zakres interwencji edukacyjnych będących przedmiotem RCT włączonych do opisywanego przeglądu systematycznego i metaanalizy: lekcje edukacyjne prowadzone przez nauczycieli dot. m.in.: odżywiania, aspektów związanych z samooceną, aspektów psychospołecznych, radzenia sobie z reklamami produktów spożywczych, unikania siedzącego trybu życia, sesje edukacyjne realizowane w środowisku szkolnym (z asystą nauczycieli), spotkania edukacyjno-informacyjne kierowane do rodziców i nauczycieli ukierunkowane m.in. na zdrowe odżywianie, aktywne spędzanie przerw, szkolenia kadry pedagogicznej i pomocniczej (w tym szkolenia dla nauczycieli, z wyróżnieniem nauczycieli WF-u, wychowawców, właścicieli sklepików szkolnych) z zakresu zdrowego odżywiania (prowadzone przez dietetyków), poradnictwo grupowe i indywidualne (w tym poradnictwo żywieniowe udzielane przez pielęgniarkę), sesje konsultacyjne, sesje szkoleniowe/dyskusyjne dla rodziców, zajęcia muzyczne, artystyczne oraz quizy związane z tematyką zdrowego odżywiania, kwestionariusze do samodzielnego monitorowania przez dzieci spożywanych przez nie napojów, konsultacje internetowe i komunikaty (e-maile) kierowane do dzieci oraz ich rodziców, comiesięczne edukacyjne obiady kierowane do rodziców, na których omawiano kwestie związane z odżywianiem oraz aktywnością fizyczną, materiały informacyjne nt. zmiany zachowań (kierowane do dzieci i rodziców, np. biuletyny, czasopisma), wizyty sprawdzające wdrażanie przez nauczycieli programu edukacji żywieniowej. Co istotne we wnioskach płynących z przeprowadzonej analizy autorzy nie określają jaką strategię edukacyjną uznać można za najbardziej skuteczną.*

- BMI [WMD: -0,15; 95% CI: -0,24;-0,05; P=0,003], przy czym interwencje edukacyjne znacząco zmniejszyły BMI, jeśli średni wiek dzieci był wyższy niż 8 lat [WMD: -0,08; 95% CI: -0,13;-0,03; P=0,004];
- BMI z *score* [WMD: -0,03; 95% CI: -0,05;-0,02; P<0,001], przy czym interwencje edukacyjne nie wpłynęły na BMI z *score*, jeśli średni wiek uczestników był mniejszy niż 8 lat [WMD: -0,03; 95% CI: -0,11;0,04; P=0,386];
- obwodu talii (WC) [WMD: -0,97; 95% CI: -1,95;-0,00; P=0,050], przy czym interwencje edukacyjne istotnie zmniejszyły poziom WC [WMD: -1,11; 95% CI: -1,53;-0,68; P=0,001], gdy długość okresu obserwacji wynosiła ≤12 miesięcy;

- fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniem tricepsem [WMD: -1,39; 95% CI: -2,41;-0,37; P=0,008], przy czym interwencje edukacyjne były związane z poprawą wyników w zakresie fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniem tricepsem, w przypadku średniego wieku poniżej 8 lat [WMD: -2,03; 95% CI: -3,30;-0,75; P=0,002] lub długości okresu obserwacji ≤ 12 miesięcy [WMD: -2,44; 95% CI: -3,69;-1,20; P<0,001];
- ciśnienia tętniczego skurczowego (SBP) [WMD: -1,13; 95% CI: -2,20;-0,07; P=0,037], przy czym SBP było istotnie obniżone wśród dzieci uczestniczących w interwencjach edukacyjnych, gdy średni wiek wynosił mniej niż 8 lat [WMD: -2,00; 95% CI: -3,55;-0,45; P=0,012] lub długość okresu obserwacji wynosiła ≤ 12 miesięcy [WMD: -1,82; 95% CI: -3,21;-0,44; P=0,010];
- cholesterolu całkowitego (TC) [WMD: -4,04; 95% CI: -7,18;-0,90; P=0,012], przy czym interwencje edukacyjne były związane z niższym poziomem TC, gdy średni wiek dzieci był niższy niż 8 lat [WMD: -5,80; 95% CI: -5,90;-5,61; P<0,001];
- trójglicerydów (TG) [WMD: -2,62; 95% CI: -4,33;-0,90; P=0,003];
- Interwencje edukacyjne nie mają jednak istotnego wpływu na:
 - wskaźnik talia-biodra (WTHR) [WMD: -0,01; 95% CI: -0,03;0,01; P=0,522];
 - ciśnienie tętnicze rozkurczowe (DBP) [WMD: -0,81; 95% CI: -1,71;0,08; P=0,074];
 - HDL [WMD: 0,69; 95% CI: -1,23;2,60; P=0,481];
 - LDL [WMD: -2,89; 95% CI: -9,70;3,92; P=0,406];
- Interwencje we włączonych do analizy badaniach (30 RCT, zgodnie z Wang 2018) kierowane były przede wszystkim do dzieci, ich rodziców/opiekunów oraz kadry nauczycielskiej. Również odnalezione rekomendacje podkreślają, że wszystkie działania ukierunkowane na zapobieganie nadmiernemu przyrostowi masy ciała, poprawę diety oraz poziomu aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży powinny aktywnie angażować ich rodziców oraz opiekunów (ES 2017, MoH NZ 2016, NICE 2015a, NICE 2015b). Edukacja kierowana do rodziców powinna podkreślać znaczenie roli modelowania przez nich zachowań zdrowotnych (dieta, ćwiczenia) oraz kontroli rodzicielskiej (MQIC 2018a).
- Działania o charakterze informacyjnym oraz interwencje ukierunkowane na podnoszenie świadomości powinny być realizowane jako część długoterminowej, multikomponentowej interwencji, a nie w formie jednorazowych działań (powinna im towarzyszyć ukierunkowana na różne grupy obserwacja) (NICE 2015a).
- Należy dostosowywać przekazywane treści do odbiorców – ich wieku, statusu socjoekonomicznego, grupy etnicznej – oraz zapewnić, aby były one jasne, spójne, specyficzne i nikogo nie oceniały. Ponadto należy zapewnić, aby podejmowane interwencje były zintegrowane z lokalnymi strategiami w zakresie otyłości (NICE 2015b).
- Sugeruje się, aby lekarze promowali i uczestniczyli w edukacji dzieci, młodzieży, ich rodziców oraz całych społeczności nt. zdrowego żywienia oraz aktywności fizycznej, a także zachęcali szkoły do zapewnienia odpowiedniej edukacji nt. zdrowego odżywiania (ES 2017).
- Odnalezione rekomendacje podkreślają także rolę szkoleń – prowadzone działania powinny zapewnić odpowiedniej kadrze – w skład której nie wchodzi specjaliści z zakresu kontroli masy ciała lub zmian zachowań – informacji nt. lokalnych usług, które mogą być pomocne (i skuteczne) w utrzymaniu prawidłowej masy ciała. Powinny one także zachęcać do korzystania ze stosownych informacji dostępnych online (NICE 2017)
- Szkolenie musi odnosić się również do barier na jakie pracownicy medyczni udzielający wsparcia oraz porad mogą natrafić, odnosi się to przede wszystkim do obaw dot. skuteczności interwencji, otwartości danych osób oraz ich zdolności do zmian, a także wpływu porad na relacje z pacjentami (NICE 2015a).

10. 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.>

Badania pierwotne i wtórne	
Afshin 2017	Afshin, A., Peñalvo, J. L., Del Gobbo, L., Silva, J., Michaelson, M., O'Flaherty, M., ... & Mozaffarian, D. (2017). The prospective impact of food pricing on improving dietary consumption: a systematic review and meta-analysis. PLoS one, 12(3), e0172277.
Al-Khudairy 2017	Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J. L., Mead, E., Johnson, R. E., Fraser, H., ... & Azevedo, L. B. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. Cochrane database of systematic reviews, (6).
Black 2010	Black, M. M., Hager, E. R., Le, K., Anliker, J., Arteaga, S. S., DiClemente, C., ... & Treuth, M. S. (2010). Challenge! Health promotion/obesity prevention mentorship model among urban, black adolescents. Pediatrics, peds-2009.
Borys 2013	Borys, J. M., Valdeyron, L., Levy, E., Vinck, J., Edell, D., Walter, L., ... & Barriguette, A. (2013). EPODE—a model for reducing the incidence of obesity and weight-related comorbidities. European Endocrinology, 9(2), 116.
de Silva-Sanigorski 2010	de Silva-Sanigorski, A. M., Bell, A. C., Kremer, P., Nichols, M., Crellin, M., Smith, M., ... & Robertson, N. (2010). Reducing obesity in early childhood: results from Romp & Chomp, an Australian community-wide intervention program—. The American journal of clinical nutrition, 91(4), 831-840.
de Silva-Sanigorski 2012	de Silva-Sanigorski, A. M., Bell, A. C., Kremer, P., Park, J., Demajo, L., Smith, M., ... & Swinburn, B. (2012). Process and impact evaluation of the Romp & Chomp obesity prevention intervention in early childhood settings: lessons learned from implementation in preschools and long day care settings. Childhood Obesity (Formerly Obesity and Weight Management), 8(3), 205-215.
Economos 2007	Economos, C. D., Hyatt, R. R., Goldberg, J. P., Must, A., Naumova, E. N., Collins, J. J., & Nelson, M. E. (2007). A community intervention reduces BMI z-score in children: Shape Up Somerville first year results. Obesity, 15(5), 1325-1336.
Economos 2013	Economos, C. D., Hyatt, R. R., Must, A., Goldberg, J. P., Kuder, J., Naumova, E. N., ... & Nelson, M. E. (2013). Shape Up Somerville two-year results: a community-based environmental change intervention sustains weight reduction in children. Preventive medicine, 57(4), 322-327.
Elvsaaas 2017	Elvsaaas, I. K., Giske, L., Fure, B., & Juvet, L. K. (2017). Multicomponent Lifestyle Interventions for Treating Overweight and Obesity in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analyses. Journal of obesity, 2017.
Folta 2013	Folta, S. C., Kuder, J. F., Goldberg, J. P., Hyatt, R. R., Must, A., Naumova, E. N., ... & Economos, C. D. (2013). Changes in diet and physical activity resulting from the Shape Up Somerville community intervention. BMC pediatrics, 13(1), 157.
Fotu 2011	Fotu, K. F., Moodie, M. M., Mavoa, H. M., Pomana, S., Schultz, J. T., & Swinburn, B. A. (2011). Process evaluation of a community-based adolescent obesity prevention project in Tonga. BMC public health, 11(1), 284.
Garcia-Hermoso 2019	García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., & Saavedra, J. M. (2019). Exercise, health outcomes, and paediatric obesity: A systematic review of meta-analyses. Journal of science and medicine in sport. Journal of Science and Medicine in Sport, 22, 6-84.
Graça 2018	Graça, P., Gregório, M. J., de Sousa, S. M., Brás, S., Penedo, T., Carvalho, T., ... Araújo, F. F. (2018). A new interministerial strategy for the promotion of healthy eating in Portugal: implementation and initial results. Health Research Policy and Systems, 16(1).
Heerman 2017	Heerman, W. J., JaKa, M. M., Berge, J. M., Trapl, E. S., Sommer, E. C., Samuels, L. R., ... & Hardin, H. K. (2017). The dose of behavioral interventions to prevent and treat childhood obesity: a systematic review and meta-regression. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 14(1), 157.
Javed 2014	Javed, A., Jumeana, M., Murad, M. H., Okorodudu, D., Kumar, S., Somers, V. K., ... & Lopez-Jimenez, F. (2015). Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity in children and

	adolescents: a systematic review and meta-analysis. <i>Pediatric obesity</i> , 10(3), 234-244.
Johnson 2012	Johnson, B. A., Kremer, P. J., Swinburn, B. A., & de Silva-Sanigorski, A. M. (2012). Multilevel analysis of the Be Active Eat Well intervention: environmental and behavioural influences on reductions in child obesity risk. <i>International Journal of Obesity</i> , 36(7), 901.
Kremer 2011	Kremer, P., Waqa, G., Vanualailai, N., Schultz, J. T., Roberts, G., Moodie, M., ... & Swinburn, B. A. (2011). Reducing unhealthy weight gain in Fijian adolescents: results of the Healthy Youth Healthy Communities study. <i>obesity reviews</i> , 12, 29-40.
Mathews 2009	Mathews, L. B., Moodie, M. M., Simmons, A. M., & Swinburn, B. A. (2010). The process evaluation of It's Your Move!, an Australian adolescent community-based obesity prevention project. <i>BMC Public Health</i> , 10(1), 448.
Mead 2017	Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D., ... & Beardsmore, E. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , (6).
Millar 2011	Millar, L., Kremer, P., de Silva-Sanigorski, A., McCabe, M. P., Mavoa, H., Moodie, M., ... & Roberts, G. (2011). Reduction in overweight and obesity from a 3-year community-based intervention in Australia: the 'It's Your Move!' project. <i>obesity reviews</i> , 12, 20-28.
Millar 2013	Millar, L., Robertson, N., Allender, S., Nichols, M., Bennett, C., & Swinburn, B. (2013). Increasing community capacity and decreasing prevalence of overweight and obesity in a community based intervention among Australian adolescents. <i>Preventive medicine</i> , 56(6), 379-384.
Moodie 2013	Moodie, M. L., Herbert, J. K., de Silva-Sanigorski, A. M., Mavoa, H. M., Keating, C. L., Carter, R. C., ... & Swinburn, B. A. (2013). The cost-effectiveness of a successful community-based obesity prevention program: The be active eat well program. <i>Obesity</i> , 21(10), 2072-2080.
Mura 2015	Mura, G., Rocha, N. B., Helmich, I., Budde, H., Machado, S., Wegner, M., ... & Guicciardi, M. (2015). Physical activity interventions in schools for improving lifestyle in European countries. <i>Clinical practice and epidemiology in mental health: CP & EMH</i> , 11(Suppl 1 M5), 77.
O'Connor 2017	O'Connor, E. A., Evans, C. V., Burda, B. U., Walsh, E. S., Eder, M., & Lozano, P. (2017). Screening for obesity and intervention for weight management in children and adolescents: evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. <i>Jama</i> , 317(23), 2427-2444.
Rajjo 2017	Rajjo, T., Mohammed, K., Alsawas, M., Ahmed, A. T., Farah, W., Asi, N., ... & Murad, M. H. (2017). Treatment of pediatric obesity: an umbrella systematic review. <i>The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism</i> , 102(3), 763-775.
Rito 2013	Rito, A. I., Carvalho, M. A., Ramos, C., & Breda, J. (2013). Program Obesity Zero (POZ)—a community-based intervention to address overweight primary-school children from five Portuguese municipalities. <i>Public health nutrition</i> , 16(6), 1043-1051.
Rogers 2013	Rogers, V. W., Hart, P. H., Motyka, E., Rines, E. N., Vine, J., & Deatrick, D. A. (2013). Impact of let's go! 5-2-1-0: a community-based, multisetting childhood obesity prevention program. <i>Journal of pediatric psychology</i> , 38(9), 1010-1020.
Romon 2009	Romon, M., Lommez, A., Tafflet, M., Basdevant, A., Oppert, J. M., Bresson, J. L., ... & Borys, J. M. (2009). Downward trends in the prevalence of childhood overweight in the setting of 12-year school-and community-based programmes. <i>Public health nutrition</i> , 12(10), 1735-1742.
Sanigorski 2008	Sanigorski, A. M., Bell, A. C., Kremer, P. J., Cuttler, R., & Swinburn, B. A. (2008). Reducing unhealthy weight gain in children through community capacity-building: results of a quasi-experimental intervention program, Be Active Eat Well. <i>International Journal of Obesity</i> , 32(7), 1060.
Simmonds 2015	Simmonds, M., Burch, J., Llewellyn, A., Griffiths, C., Yang, H., Owen, C., ... & Woolacott, N. (2015). The use of measures of obesity in childhood for predicting obesity and the development of obesity-related diseases in adulthood: a systematic review and meta-analysis. <i>Health Technology Assessment (Winchester, England)</i> , 19(43), 1-336.
Simmonds 2016	Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Simple tests for the diagnosis of childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. <i>Obesity reviews</i> , 17(12), 1301-1315.
Specchia 2018	Specchia, M. L., Barbara, A., Campanella, P., Parente, P., Mogini, V., Ricciardi, W., & Mariani, G. (2018). Highly-integrated programs for the prevention of obesity and overweight in children and adolescent: results from

	a systematic review and meta-analysis. Annali dell'Istituto superiore di sanita, 54(4), 332-339.
Swinburn 2014	Swinburn, B., Malakellis, M., Moodie, M., Waters, E., Gibbs, L., Millar, L., ... & de Silva-Sanigorski, A. (2014). Large reductions in child overweight and obesity in intervention and comparison communities 3 years after a community project. <i>Pediatric obesity</i> , 9(6), 455-462.
Taylor 2006	Taylor, R. W., McAuley, K. A., Williams, S. M., Barbezat, W., Nielsen, G., & Mann, J. I. (2006). Reducing weight gain in children through enhancing physical activity and nutrition: the APPLE project. <i>International Journal of Pediatric Obesity</i> , 1(3), 146-152.
Taylor 2007	Taylor, R. W., McAuley, K. A., Barbezat, W., Strong, A., Williams, S. M., & Mann, J. I. (2007). APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school-age children-. <i>The American journal of clinical nutrition</i> , 86(3), 735-742.
Utter 2011	Utter, J., Scragg, R., Robinson, E., Warbrick, J., Faeamani, G., Foroughian, S., ... & Swinburn, B. A. (2011). Evaluation of the Living 4 Life project: a youth-led, school-based obesity prevention study. <i>Obesity reviews</i> , 12, 51-60.
Vinck 2015	Vinck, J., Brohet, C., Roillet, M., Dramaix, M., Borys, J. M., Beysens, J., ... & Nève, J. (2015). Downward trends in the prevalence of childhood overweight in two pilot towns taking part in the VIASANO community-based programme in Belgium: data from a national school health monitoring system. <i>Pediatric obesity</i> , 11(1), 61-67.
Wang 2018	Wang, X., Zhou, G., Zeng, J., Yang, T., Chen, J., & Li, T. (2018). Effect of educational interventions on health in childhood: a meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Public health</i> , 164, 134-147.
Rekomendacje kliniczne i finansowe	
AAFP 2017	American Academy of Family Physicians (2017). Screening for Obesity in Children and Adolescents: Recommendation Statement. <i>Am Fam Physician</i> . 2017 Oct 15;96(8):online. Pozyskano z: https://www.aafp.org/afp/2017/1015/od4.html , dostęp z 28.12.2018.
APA 2018	American Psychological Association (2018). Clinical Practice Guideline on Multicomponent Behavioral Treatment of Obesity and Overweight in Children and Adolescents: Current State of the Evidence and Research Needs. Pozyskano z: https://www.apa.org/about/offices/directorates/guidelines/development-panels.aspx , dostęp z 28.12.2018.
CTFPHC 2015	Canadian Task Force on Preventive Health Care (2015). Recommendations for growth monitoring, and prevention and management of overweight and obesity in children and youth in primary care. <i>CMAJ</i> , April 7, 2015, 187(6).
ES 2017	Endocrine Society (2017). Pediatric Obesity - Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. <i>The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism</i> .
ISPED_ISP 2018	Valerio, G., Maffei, C., Saggese, G., Ambruzzi, M. A., Balsamo, A., Bellone, S., ... & Canali, T. (2018). Diagnosis, treatment and prevention of pediatric obesity: consensus position statement of the Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology and the Italian Society of Pediatrics. <i>Italian journal of pediatrics</i> , 44(1), 88.
KLRwP/PTMR/PTBO 2018	Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, Polskie Towarzystwo Medycyny Rodzinnej, Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością (2018). Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego. Pozyskano z: https://www.klrwp.pl/strona/494/zasady-postepowania-w-nadwadze-i-otylosci-2017/pl , dostęp z 27.12.2018.
MoH NZ 2016	Ministry of Health (2016). Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People. Wellington: Ministry of Health.
MQIC 2018a	Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2018). Prevention and Identification of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: https://www.uofmhealth.org/provider/clinical-care-guidelines , dostęp z 03.01.2019.
MQIC 2018b	Michigan Quality Improvement Consortium Guideline (2018). Treatment of Childhood Overweight and Obesity. Pozyskano z: https://www.uofmhealth.org/provider/clinical-care-guidelines , dostęp z 04.01.2019.
NICE 2017	National Institute for Health and Care Excellence (2012). Obesity: working with local communities (PH42). Ostatnia aktualizacja - rok 2017. Pozyskano z: https://www.nice.org.uk/guidance/ph42 , dostęp z 10.01.2019.
NICE 2015a	National Institute for Health and Care Excellence (2006). Obesity prevention (CG43). Ostatnia aktualizacja - rok 2015. Pozyskano z: https://www.nice.org.uk/guidance/cg43 , dostęp z 14.01.2019.

NICE 2015b	National Institute for Health and Care Excellence (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes (QS94). Pozyskano z: https://www.nice.org.uk/guidance/qs94 , dostęp z 16.01.2019.
USPSTF 2017	US Preventive Services Task Force (2017). Screening for Obesity in Children and Adolescents. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA;317(23):2417-2426.
WHO 2017	World Health Organization. (2017). Guideline: assessing and managing children at primary health-care facilities to prevent overweight and obesity in the context of the double burden of malnutrition. Pozyskano z: https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/children-primaryhealthcare-obesity-dbm/en/ , dostęp z 07.01.2019.
Pozostałe publikacje	
Abarca-Gomez 2017	Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., ... & Agyemang, C. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. The Lancet, 390(10113), 2627-2642.
Borek 2017	Borek E., Brzeziński M., Faluta T., Perendyk T., Sitek A., Wojtaszczyk K. (2017). Profilaktyka otyłości dzieci – priorytet zdrowia publicznego. Pozyskano z: https://razemdlazdrowia.pl/media/W1siZiIsIjIwMTgvMDEvMjIvODdudnVvbmZnX1JhcG9ydF9wcm9maWxha3R5a2FfX290eWxvc2NpXzVfMTJfMjAxN19maW5hbC5wZGYiXV0/Raport_profilaktyka%20_otylosci_5_12_2017_final.pdf?sha=003947070068535c , dostęp z 23.01.2019.
Budzyński 2016	Budzyński, A., Major, P., Głuszek, S., Kaseja, K., Koszutski, T., & Leśniak, S. (2016). Polskie rekomendacje w zakresie chirurgii bariatrycznej i metabolicznej. Med Prakt-Chir, 6, 13-25.
Cole 1992	Cole, T. J., & Green, P. J. (1992). Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. Statistics in medicine, 11(10), 1305-1319
Drewa 2017	Drewa, A., & Zorena, K. (2017). Profilaktyka nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży w krajach europejskich. Pediatr Endocrinol Diabetes Metab 2017;23,3:152-158.
HBSC 2010	Currie, C., Levin, K. A., Kirby, J. L. M., Currie, D. B., van der Sluijs, W., & Inchley, J. C. (2010). Health behaviour in school-aged children: World Health Organization collaborative cross-national study (HBSC): Findings from the 2010 HBSC survey in Scotland.
HBSC 2016	Inchley, J., & Currie, D. (2016). Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the, 2013/2014 Survey.
IMD 2015	Mazur, J. (Ed.). (2015). Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce: na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Raport z badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka.
Kułaga 2010	Kułaga, Z., Różdżyńska, A., Palczewska, I., Grajda, A., Gurzkowska, B., Napieralska, E., ... & Grupa Badaczy, O. L. A. F. (2010). Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce–wyniki badania OLAF. Standardy Medyczne, 7, 690-700
MPZ 2018	Ministerstwo Zdrowia. (2018). Mapy dla 30 grup chorób. Choroby metaboliczne. Pozyskano z: http://www.mpz.mz.gov.pl/mapy-dla-30-grup-chorob-2018/ , dostęp z 23.01.2019.
Oblacińska	Oblacińska A. Standardy i normy do oceny rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży. Doskonałe narzędzia czy pułapki diagnostyczne? Pozyskano z: http://www.imid.med.pl/images/do-pobrania/KonferencjaIMiD_Standardy_i_normy_do_oceny_rozwoju_somatycznego_dzieci_i_mlodziezy.pdf dostęp z 26.02.2019
OECD 2017A	Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). Obesity Update 2017. Pozyskano z: http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm , dostęp z 23.01.2019.
OECD 2017B	Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). Health at a Glance 2017: OECD Indicators. Overweight and obesity among children. Pozyskano z: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017_health_glance-2017-en , dostęp z 23.01.2019.
Onis 2007	Onis, M. D., Onyango, A. W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World health Organization, 85, 660-667

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Rózdżyńska 2013	Rózdżyńska, A., Kułaga, Z., & Grajda, A. (2013). Wartości referencyjne wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dla oceny wzrastania i stanu odżywienia dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat. <i>Standardy Medyczne. Pediatria</i> , 1, 11-21
Szczeklik 2018	Szczeklik, A. (2018). <i>Interna Szczeklika 2018</i> . Medycyna Praktyczna
Świąderek-Leśniak 2015	Świąderek-Leśniak, A., Kułaga, Z., & Grajda, A. (2015). Wartości referencyjne obwodu talii i bioder polskich dzieci i młodzieży w wieku 3-18 lat. <i>Standardy Med Ped</i> , 12, 137-50
WHO 2017a	World Health Organization (2017). Reducing childhood obesity in Poland by effective policies. Pozyskano z: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/350030/Reducing-childhood-obesity-in-Poland_final_WEB.pdf?ua=1 , dostęp z 23.01.2019.
WHO 2018A	World Health Organization. (2018). Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Factsheet. Highlights 2015-17. Pozyskano z: http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi/cosi-publications/childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi-factsheet-highlights-2015-17-2018 , dostęp z: 23.10.2019.
WHO 2018B	World Health Organization. (2018). Noncommunicable diseases country profiles 2018. Pozyskano z: https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/ , dostęp z 24.01.2019.
Wojtyniak 2018	A. Poznańska, D. Rabczenko, B. Wojtyniak. Rozdział 11. Wybrane czynniki ryzyka zdrowotnego związane ze stylem życia. Wojtyniak B. (2018). Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania. B. Wojtyniak, & P. Goryński (Eds.). Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego-Państwowy Zakład Higieny

11. 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 Weryfikacja założeń zgromadzonych projektów programów polityki zdrowotnej z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości wśród dzieci.
- Zal 2 Opinia eksperta dr. n. med. Elżbiety Tomiak
- Zal 3 Opinia eksperta Ewy Koziątek-Maślanka
- Zal 4 Opinia eksperta dr hab. Bernadetty Izydorczyk
- Zal 5 Opinia eksperta dr hab. n. med. Jarosława Pinkasa
- Zal 6 Opinia eksperta dr Małgorzaty Gajewskiej
- Zal 7 Strategia wyszukiwania do PK nr 1 – baza Medline (PubMed), data wyszukiwania: 17.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#26	Search (((((((("child"[Title/Abstract] OR "teen"[Title/Abstract] OR "adolescen"[Title/Abstract] OR "youth"[Title/Abstract] OR "young people"[Title/Abstract] OR "pediatric"[Title/Abstract] OR "paediatric"[Title/Abstract] OR "schoolchildren"[Title/Abstract] OR "school children"[Title/Abstract] OR "preschool"[Title/Abstract] OR "pre school"[Title/Abstract]))) OR "Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR "Child, Preschool"[Mesh])) AND (((((((("obes"[Title/Abstract] OR "overweight"[Title/Abstract] OR "over weight"[Title/Abstract] OR "weight gain"[Title/Abstract] OR "weight loss"[Title/Abstract] OR "weight maintenance"[Title/Abstract] OR "weight manage"[Title/Abstract] OR "weight control"[Title/Abstract] OR "weight change"[Title/Abstract])) OR "Obesity"[Mesh]) OR "Overweight"[Mesh]) OR "Pediatric Obesity"[Mesh]) OR "Weight Loss"[Mesh]) OR "Weight Gain"[Mesh]) OR "Body Weight Changes"[Mesh]) OR ("Body Weights and Measures"[Mesh])) AND (((((((("screening"[Title/Abstract] OR "mass screening"[Title/Abstract] OR "early detect"[Title/Abstract] OR "examin"[Title/Abstract] OR "diagnos"[Title/Abstract])) OR "Mass Screening"[Mesh]) OR "Early Diagnosis"[Mesh])) AND (((((((("BMI"[Title/Abstract] OR "BMI gain"[Title/Abstract] OR "BMI loss"[Title/Abstract] OR "BMI change"[Title/Abstract] OR "body mass ind"[Title/Abstract] OR "body mass ind* gain"[Title/Abstract] OR "body mass ind* loss"[Title/Abstract] OR "body mass ind* change"[Title/Abstract] OR anthropometr*[Title/Abstract] OR "waist circumference"[Title/Abstract] OR "waist to height ratio"[Title/Abstract] OR "waist-height ratio"[Title/Abstract] OR "waist height ratio"[Title/Abstract] OR "waist to hip ratio"[Title/Abstract] OR "waist-hip ratio"[Title/Abstract] OR "waist hip ratio"[Title/Abstract] OR "weight for height"[Title/Abstract] OR "height for weight"[Title/Abstract] OR "weight for age"[Title/Abstract])) OR "Body Mass Index"[Mesh]) OR "Waist Circumference"[Mesh]) OR "Waist-Hip Ratio"[Mesh])) Filters: Guideline; Meta-Analysis; Systematic Reviews; Consensus Development Conference; Government Document; Practice Guideline; published in the last 10 years; Humans; English; Polish	28
#25	Search (((((((("child"[Title/Abstract] OR teen*[Title/Abstract] OR adolescen*[Title/Abstract] OR youth*[Title/Abstract] OR "young people"[Title/Abstract] OR pediatric*[Title/Abstract] OR paediatric*[Title/Abstract] OR schoolchildren[Title/Abstract] OR "school children"[Title/Abstract] OR preschool*[Title/Abstract] OR "pre school"[Title/Abstract]))) OR "Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR "Child, Preschool"[Mesh])) AND (((((((("obes*[Title/Abstract] OR overweight[Title/Abstract] OR "over weight"[Title/Abstract] OR "weight gain"[Title/Abstract] OR "weight loss"[Title/Abstract] OR "weight maintenance"[Title/Abstract] OR "weight manage*[Title/Abstract] OR "weight control*[Title/Abstract] OR "weight change*[Title/Abstract])) OR "Obesity"[Mesh]) OR "Overweight"[Mesh]) OR "Pediatric Obesity"[Mesh]) OR "Weight Loss"[Mesh]) OR "Weight Gain"[Mesh]) OR "Body Weight Changes"[Mesh]) OR ("Body Weights and Measures"[Mesh])) AND (((((((("screening[Title/Abstract] OR "mass screening"[Title/Abstract] OR "early detect*[Title/Abstract] OR examin*[Title/Abstract] OR diagnos*[Title/Abstract])) OR "Mass Screening"[Mesh]) OR "Early Diagnosis"[Mesh])) AND (((((((("BMI[Title/Abstract] OR "BMI gain*[Title/Abstract] OR "BMI loss*[Title/Abstract] OR "BMI change*[Title/Abstract] OR "body mass ind*[Title/Abstract] OR "body mass ind* gain*[Title/Abstract] OR "body mass ind* loss*[Title/Abstract] OR "body mass ind* change*[Title/Abstract] OR anthropometr*[Title/Abstract] OR "waist circumference*[Title/Abstract] OR "waist to height ratio*[Title/Abstract] OR "waist-height ratio*[Title/Abstract] OR "waist height ratio*[Title/Abstract] OR "waist to hip ratio*[Title/Abstract] OR "waist-hip ratio*[Title/Abstract] OR "waist hip ratio*[Title/Abstract] OR "weight for height"[Title/Abstract] OR "height for weight"[Title/Abstract] OR "weight for age"[Title/Abstract])) OR "Body Mass Index"[Mesh]) OR "Waist Circumference"[Mesh]) OR "Waist-Hip Ratio"[Mesh]))	2095

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#24	Search ((((((screening[Title/Abstract] OR "mass screening"[Title/Abstract] OR "early detect*[Title/Abstract] OR examin*[Title/Abstract] OR diagnos*[Title/Abstract]))) OR "Mass Screening"[Mesh]) OR "Early Diagnosis"[Mesh])) AND ((((((BMI[Title/Abstract] OR "BMI gain*[Title/Abstract] OR "BMI loss*[Title/Abstract] OR "BMI change*[Title/Abstract] OR "body mass ind*[Title/Abstract] OR "body mass ind* gain*[Title/Abstract] OR "body mass ind* loss*[Title/Abstract] OR "body mass ind* change*[Title/Abstract] OR anthropometr*[Title/Abstract] OR "waist circumference*[Title/Abstract] OR "waist to height ratio*[Title/Abstract] OR "waist-height ratio*[Title/Abstract] OR "waist height ratio*[Title/Abstract] OR "waist to hip ratio*[Title/Abstract] OR "waist-hip ratio*[Title/Abstract] OR "waist hip ratio*[Title/Abstract] OR "weight for height"[Title/Abstract] OR "height for weight"[Title/Abstract] OR "weight for age"[Title/Abstract]))) OR "Body Mass Index"[Mesh]) OR "Waist Circumference"[Mesh]) OR "Waist-Hip Ratio"[Mesh])	9528
#23	Search ((((((BMI[Title/Abstract] OR "BMI gain*[Title/Abstract] OR "BMI loss*[Title/Abstract] OR "BMI change*[Title/Abstract] OR "body mass ind*[Title/Abstract] OR "body mass ind* gain*[Title/Abstract] OR "body mass ind* loss*[Title/Abstract] OR "body mass ind* change*[Title/Abstract] OR anthropometr*[Title/Abstract] OR "waist circumference*[Title/Abstract] OR "waist to height ratio*[Title/Abstract] OR "waist-height ratio*[Title/Abstract] OR "waist height ratio*[Title/Abstract] OR "waist to hip ratio*[Title/Abstract] OR "waist-hip ratio*[Title/Abstract] OR "waist hip ratio*[Title/Abstract] OR "weight for height"[Title/Abstract] OR "height for weight"[Title/Abstract] OR "weight for age"[Title/Abstract]))) OR "Body Mass Index"[Mesh]) OR "Waist Circumference"[Mesh]) OR "Waist-Hip Ratio"[Mesh])	230713
#22	Search "Waist-Hip Ratio"[Mesh]	3808
#21	Search "Waist Circumference"[Mesh]	9006
#20	Search "Body Mass Index"[Mesh]	114666
#19	Search (BMI[Title/Abstract] OR "BMI gain*[Title/Abstract] OR "BMI loss*[Title/Abstract] OR "BMI change*[Title/Abstract] OR "body mass ind*[Title/Abstract] OR "body mass ind* gain*[Title/Abstract] OR "body mass ind* loss*[Title/Abstract] OR "body mass ind* change*[Title/Abstract] OR anthropometr*[Title/Abstract] OR "waist circumference*[Title/Abstract] OR "waist to height ratio*[Title/Abstract] OR "waist-height ratio*[Title/Abstract] OR "waist height ratio*[Title/Abstract] OR "waist to hip ratio*[Title/Abstract] OR "waist-hip ratio*[Title/Abstract] OR "waist hip ratio*[Title/Abstract] OR "weight for height"[Title/Abstract] OR "height for weight"[Title/Abstract] OR "weight for age"[Title/Abstract])	177672
#18	Search (((screening[Title/Abstract] OR "mass screening"[Title/Abstract] OR "early detect*[Title/Abstract] OR examin*[Title/Abstract] OR diagnos*[Title/Abstract]))) OR "Mass Screening"[Mesh]) OR "Early Diagnosis"[Mesh]	541610
#17	Search "Early Diagnosis"[Mesh]	43295
#16	Search "Mass Screening"[Mesh]	118976
#15	Search (screening[Title/Abstract] OR "mass screening"[Title/Abstract] OR "early detect*[Title/Abstract] OR examin*[Title/Abstract] OR diagnos*[Title/Abstract])	473556
#14	Search (((((((obes*[Title/Abstract] OR overweight[Title/Abstract] OR "over weight"[Title/Abstract] OR "weight gain*[Title/Abstract] OR "weight loss*[Title/Abstract] OR "weight maintenance"[Title/Abstract] OR "weight manage*[Title/Abstract] OR "weight control*[Title/Abstract] OR "weight change*[Title/Abstract]))) OR "Obesity"[Mesh]) OR "Overweight"[Mesh]) OR "Pediatric Obesity"[Mesh]) OR "Weight Loss"[Mesh]) OR "Weight Gain"[Mesh]) OR "Body Weight Changes"[Mesh]) OR ("Body Weights and Measures"[Mesh])	678889
#13	Search "Body Weights and Measures"[Mesh]	565326
#12	Search "Body Weight Changes"[Mesh]	65550
#11	Search "Weight Gain"[Mesh]	29386
#10	Search "Weight Loss"[Mesh]	38034
#9	Search "Pediatric Obesity"[Mesh]	6097
#8	Search "Overweight"[Mesh]	198108
#7	Search "Obesity"[Mesh]	192695
#6	Search (obes*[Title/Abstract] OR overweight[Title/Abstract] OR "over weight"[Title/Abstract] OR "weight gain*[Title/Abstract] OR "weight loss*[Title/Abstract] OR "weight maintenance"[Title/Abstract] OR "weight manage*[Title/Abstract] OR "weight control*[Title/Abstract] OR "weight	186840

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
	change*[Title/Abstract])	
#5	Search ((((((child*[Title/Abstract] OR teen*[Title/Abstract] OR adolescen*[Title/Abstract] OR youth*[Title/Abstract] OR "young people"[Title/Abstract] OR pediatric*[Title/Abstract] OR paediatric*[Title/Abstract] OR schoolchildren[Title/Abstract] OR "school children"[Title/Abstract] OR preschool*[Title/Abstract] OR "pre school"[Title/Abstract]))) OR "Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR "Child, Preschool"[Mesh])	3069596
#4	Search "Child, Preschool"[Mesh]	868749
#3	Search "Adolescent"[Mesh]	1906842
#2	Search "Child"[Mesh]	1805510
#1	Search (child*[Title/Abstract] OR teen*[Title/Abstract] OR adolescen*[Title/Abstract] OR youth*[Title/Abstract] OR "young people"[Title/Abstract] OR pediatric*[Title/Abstract] OR paediatric*[Title/Abstract] OR schoolchildren[Title/Abstract] OR "school children"[Title/Abstract] OR preschool*[Title/Abstract] OR "pre school"[Title/Abstract])	727067

Zal 8 Strategia wyszukiwania do PK nr 1 Cochrane Library, data wyszukiwania 17.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#26	#25 with Cochrane Library publication date from Jan 2009 to Jan 2019, in Cochrane Reviews	27
#25	#5 AND #14 AND #24	1514
#24	#18 AND #23	11476
#23	#19 OR #20 OR #21 OR #22	35666
#22	MeSH descriptor: [Waist-Hip Ratio] explode all trees	247
#21	MeSH descriptor: [Waist Circumference] explode all trees	915
#20	MeSH descriptor: [Body Mass Index] explode all trees	9292
#19	(BMI OR "BMI gain*" OR "BMI loss*" OR "BMI change*" OR "body mass ind*" OR "body mass ind* gain*" OR "body mass ind* loss*" OR "body mass ind* change*" OR "anthropometr*" OR "waist circumference*" OR "waist to height ratio*" OR "waist-height ratio*" OR "waist height ratio*" OR "waist to hip ratio*" OR "waist-hip ratio*" OR "waist hip ratio*" OR "weight for height" OR "height for weight" OR "weight for age"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	30805
#18	#15 OR #16 OR #17	299871
#17	MeSH descriptor: [Early Diagnosis] explode all trees	1448
#16	MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees	3528
#15	(screening OR "mass screening" OR "early detect*" OR examin* OR diagnos*):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	299668
#14	#6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13	57443
#13	MeSH descriptor: [Body Weights and Measures] explode all trees	27891
#12	MeSH descriptor: [Body Weight Changes] explode all trees	7440
#11	MeSH descriptor: [Weight Gain] explode all trees	2237
#10	MeSH descriptor: [Weight Loss] explode all trees	5402
#9	MeSH descriptor: [Pediatric Obesity] explode all trees	759
#8	MeSH descriptor: [Overweight] explode all trees	13488
#7	MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees	11610
#6	(obes* OR overweight OR "over weight" OR "weight gain*" OR "weight loss*" OR "weight maintenance" OR "weight manage*" OR "weight control*" OR "weight change*"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	45866
#5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	202090
#4	MeSH descriptor: [Child, Preschool] explode all trees	494

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#3	MeSH descriptor: [Adolescent] explode all trees	97943
#2	MeSH descriptor: [Child] explode all trees	1417
#1	(child* OR teen* OR adolescen* OR youth* OR "young people" OR pediatric* OR paediatric* OR schoolchildren OR "school children" OR preschool* OR "pre school*"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	202090

Zal 9 Strategia wyszukiwania do PK nr 1 Embase (Ovid), data wyszukiwania 17.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#26	limit 25 to (human and (consensus development or meta analysis or "systematic review") and (english or polish) and last 10 years)	252
#25	5 and 13 and 24	16593
#24	17 and 23	172431
#23	18 or 19 or 20 or 21 or 22	462282
#22	*waist to height ratio/	396
#21	*waist hip ratio/	740
#20	*waist circumference/	2932
#19	*body mass/	27022
#18	(BMI or BMI gain* or BMI loss* or BMI change* or body mass ind* or body mass ind* gain* or body mass ind* loss* or body mass ind* change* or anthropometr* or waist circumference* or waist to height ratio* or waist-height ratio* or waist height ratio* or waist to hip ratio* or waist-hip ratio* or waist hip ratio* or weight for height or height for weight or weight for age).ab,kw,ti.	460327
#17	14 or 15 or 16	5743505
#16	*early diagnosis/	8829
#15	*mass screening/	16713
#14	(screening or mass screening or early detect* or examin* or diagnos*).ab,kw,ti.	5739594
#13	6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	553680
#12	*body weight control/	137
#11	*body weight change/	382
#10	*body weight gain/	836
#9	*body weight loss/	2210
#8	*childhood obesity/	6735
#7	*obesity/	151929
#6	(obes* or overweight or over weight or weight gain* or weight loss* or weight maintenance or weight manage* or weight control* or weight change*).ab,kw,ti.	539851
#5	1 or 2 or 3 or 4	1786546
#4	*preschool child/	1436
#3	*adolescent/	25216
#2	*child/	71274
#1	(child* or teen* or adolescen* or youth* or young people or pediatric* or paediatric* or schoolchildren or school children or preschool* or pre school*).ab,kw,ti.	1782520

Zal 10 Strategia wyszukiwania do PK nr 2 – bada Medline (PubMed), data wyszukiwania:17.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#27	Search (((((((((((child*[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR adolescen*[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR "young people"[Title/Abstract]) OR pediatric*[Title/Abstract]) OR paediatric*[Title/Abstract]) OR schoolchildren[Title/Abstract]) OR "school children"[Title/Abstract]) OR	323

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
	preschool*[Title/Abstract]) OR "pre school"*[Title/Abstract])) OR "Adolescent"[Mesh]) OR "Child"[Mesh])) AND (((((((((((("multicomponent intervention"*[Title/Abstract]) OR "multi component intervention"*[Title/Abstract]) OR "multicomponent therap"*[Title/Abstract]) OR "multi component therap"*[Title/Abstract]) OR "multicomponent approach"*[Title/Abstract]) OR "multi component approach"*[Title/Abstract])) OR ((("non pharmacologic intervention"*[Title/Abstract]) OR "nonpharmacologic intervention"*[Title/Abstract])) OR (((("Social Support"[Mesh]) OR "Psychotherapy, Group"[Mesh]) OR "Family Therapy"[Mesh]) OR (((((((("psychological therap"*[Title/Abstract]) OR "psychological strateg"*[Title/Abstract]) OR "psychological intervention"*[Title/Abstract]) OR "group therap"*[Title/Abstract]) OR "family therap"*[Title/Abstract]) OR "family intervention"*[Title/Abstract]) OR "parent* intervention"*[Title/Abstract]) OR "psychological counseling"*[Title/Abstract]) OR "social* support"*[Title/Abstract])))) OR (((((((("behavior* therap"*[Title/Abstract]) OR "behavior* modifi"*[Title/Abstract]) OR "behavior* chang"*[Title/Abstract]) OR "behavior* strateg"*[Title/Abstract]) OR "behavior* intervention"*[Title/Abstract]) OR "lifestyle chang"*[Title/Abstract]) OR "life style chang"*[Title/Abstract]) OR "lifestyle interven"*[Title/Abstract]) OR "life style interven"*[Title/Abstract]) OR "lifestyle modif"*[Title/Abstract]) OR "life style modif"*[Title/Abstract])))) OR ((("school* intervention"*[Title/Abstract]) OR "school* program"*[Title/Abstract])) OR (((("diet* modif"*[Title/Abstract]) OR "diet* intervention"*[Title/Abstract]) OR "diet* strateg"*[Title/Abstract]) OR "calorie* control"*[Title/Abstract]) OR "caloric restriction"*[Title/Abstract]) OR "healthy eating"*[Title/Abstract])) OR (((((((("exercise"*[Title/Abstract]) OR "physical activit"*[Title/Abstract]) OR "aerobic"*[Title/Abstract]) OR "fitness"*[Title/Abstract]) OR "physical training"*[Title/Abstract]) OR "sedentary behavior* reduc"*[Title/Abstract])) OR "Exercise"[Mesh])))) AND (((((((((((((((((((overweight[Title/Abstract]) OR "over weight"[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR "weight loss"*[Title/Abstract]) OR "BMI loss"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* loss"*[Title/Abstract]) OR "weight change"*[Title/Abstract]) OR "BMI change"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* change"*[Title/Abstract]) OR "weight maintenance"*[Title/Abstract]) OR "BMI maintenance"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* maintenance"*[Title/Abstract]) OR "weight control"*[Title/Abstract]) OR "BMI control"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* control"*[Title/Abstract]) OR "weight manag"*[Title/Abstract]) OR "BMI manag"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* manag"*[Title/Abstract])) OR "Body Weight Maintenance"[Mesh]) OR "Body Weight Changes"[Mesh]) OR "Weight Loss"[Mesh]) OR "Obesity"[Mesh]) OR "Overweight"[Mesh]) Filters: Consensus Development Conference; Government Document; Guideline; Meta-Analysis; Practice Guideline; Systematic Reviews; published in the last 10 years; Humans; Polish; English	
#26	Search (((((((((((((((child*[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR adolescen*[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR "young people"[Title/Abstract]) OR pediatric*[Title/Abstract]) OR paediatric*[Title/Abstract]) OR schoolchildren[Title/Abstract]) OR "school children"[Title/Abstract]) OR preschool*[Title/Abstract]) OR "pre school"*[Title/Abstract])) OR "Adolescent"[Mesh]) OR "Child"[Mesh])) AND (((((((((((("multicomponent intervention"*[Title/Abstract]) OR "multi component intervention"*[Title/Abstract]) OR "multicomponent therap"*[Title/Abstract]) OR "multi component therap"*[Title/Abstract]) OR "multicomponent approach"*[Title/Abstract]) OR "multi component approach"*[Title/Abstract])) OR ((("non pharmacologic intervention"*[Title/Abstract]) OR "nonpharmacologic intervention"*[Title/Abstract])) OR (((("Social Support"[Mesh]) OR "Psychotherapy, Group"[Mesh]) OR "Family Therapy"[Mesh]) OR (((((((("psychological therap"*[Title/Abstract]) OR "psychological strateg"*[Title/Abstract]) OR "psychological intervention"*[Title/Abstract]) OR "group therap"*[Title/Abstract]) OR "family therap"*[Title/Abstract]) OR "family intervention"*[Title/Abstract]) OR "parent* intervention"*[Title/Abstract]) OR "psychological counseling"*[Title/Abstract]) OR "social* support"*[Title/Abstract])))) OR (((((((("behavior* therap"*[Title/Abstract]) OR "behavior* modifi"*[Title/Abstract]) OR "behavior* chang"*[Title/Abstract]) OR "behavior* strateg"*[Title/Abstract]) OR "behavior* intervention"*[Title/Abstract]) OR "lifestyle chang"*[Title/Abstract]) OR "life style chang"*[Title/Abstract]) OR "lifestyle interven"*[Title/Abstract]) OR "life style interven"*[Title/Abstract]) OR "lifestyle modif"*[Title/Abstract]) OR "life style modif"*[Title/Abstract])))) OR ((("school* intervention"*[Title/Abstract]) OR "school* program"*[Title/Abstract])) OR (((("diet* modif"*[Title/Abstract]) OR "diet* intervention"*[Title/Abstract]) OR "diet* strateg"*[Title/Abstract]) OR "calorie* control"*[Title/Abstract]) OR "caloric restriction"*[Title/Abstract]) OR "healthy eating"*[Title/Abstract])) OR (((((((("exercise"*[Title/Abstract]) OR "physical activit"*[Title/Abstract]) OR "aerobic"*[Title/Abstract]) OR "fitness"*[Title/Abstract]) OR "physical training"*[Title/Abstract]) OR "sedentary behavior* reduc"*[Title/Abstract])) OR "Exercise"[Mesh])))) AND (((((((((((((((((((overweight[Title/Abstract]) OR "over weight"[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR "weight loss"*[Title/Abstract]) OR "BMI loss"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* loss"*[Title/Abstract]) OR "weight change"*[Title/Abstract]) OR "BMI change"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* change"*[Title/Abstract]) OR "weight maintenance"*[Title/Abstract]) OR "BMI maintenance"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* maintenance"*[Title/Abstract]) OR "weight control"*[Title/Abstract]) OR "BMI control"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* control"*[Title/Abstract]) OR "weight manag"*[Title/Abstract]) OR "BMI manag"*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* manag"*[Title/Abstract])) OR "Body Weight Maintenance"[Mesh]) OR "Body Weight Changes"[Mesh]) OR "Weight Loss"[Mesh]) OR "Obesity"[Mesh]) OR "Overweight"[Mesh])	13058

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
	control*[Title/Abstract]) OR "weight manag*[Title/Abstract]) OR "BMI manag*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* manag*[Title/Abstract])) OR "Body Weight Maintenance"[Mesh]) OR "Body Weight Changes"[Mesh]) OR "Weight Loss"[Mesh]) OR "Obesity"[Mesh]) OR "Overweight"[Mesh])	
#25	Search (((((((((((((((overweight[Title/Abstract]) OR "over weight"[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR "weight loss*[Title/Abstract]) OR "BMI loss*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* loss*[Title/Abstract]) OR "weight change*[Title/Abstract]) OR "BMI change*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* change*[Title/Abstract]) OR "weight maintenance"[Title/Abstract]) OR "BMI maintenance"[Title/Abstract]) OR "body mass ind* maintenance"[Title/Abstract]) OR "weight control*[Title/Abstract]) OR "BMI control*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* control*[Title/Abstract]) OR "weight manag*[Title/Abstract]) OR "BMI manag*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* manag*[Title/Abstract])) OR "Body Weight Maintenance"[Mesh]) OR "Body Weight Changes"[Mesh]) OR "Weight Loss"[Mesh]) OR "Obesity"[Mesh]) OR "Overweight"[Mesh])	411456
#24	Search (((((((((((((((overweight[Title/Abstract]) OR "over weight"[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR "weight loss*[Title/Abstract]) OR "BMI loss*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* loss*[Title/Abstract]) OR "weight change*[Title/Abstract]) OR "BMI change*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* change*[Title/Abstract]) OR "weight maintenance"[Title/Abstract]) OR "BMI maintenance"[Title/Abstract]) OR "body mass ind* maintenance"[Title/Abstract]) OR "weight control*[Title/Abstract]) OR "BMI control*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* control*[Title/Abstract]) OR "weight manag*[Title/Abstract]) OR "BMI manag*[Title/Abstract]) OR "body mass ind* manag*[Title/Abstract])	344347
#23	Search "Body Weight Maintenance"[Mesh]	201
#22	Search "Body Weight Changes"[Mesh]	65550
#21	Search "Weight Loss"[Mesh]	38034
#20	Search "Obesity"[Mesh]	192695
#19	Search "Overweight"[Mesh]	198108
#18	Search (((((((((((("multicomponent intervention*[Title/Abstract]) OR "multi component intervention*[Title/Abstract]) OR "multicomponent therap*[Title/Abstract]) OR "multi component therap*[Title/Abstract]) OR "multicomponent approach*[Title/Abstract]) OR "multi component approach*[Title/Abstract])) OR ((("non pharmacologic intervention*[Title/Abstract]) OR "nonpharmacologic intervention*[Title/Abstract])) OR (((("Social Support"[Mesh]) OR "Psychotherapy, Group"[Mesh]) OR "Family Therapy"[Mesh]) OR (((((((("psychological therap*[Title/Abstract]) OR "psychological strateg*[Title/Abstract]) OR "psychological intervention*[Title/Abstract]) OR "group therap*[Title/Abstract]) OR "family therap*[Title/Abstract]) OR "family intervention*[Title/Abstract]) OR "parent* intervention*[Title/Abstract]) OR "psychological counseling"[Title/Abstract]) OR "social* support*[Title/Abstract])) OR (((((((("behavior* therap*[Title/Abstract]) OR "behavior* modifi*[Title/Abstract]) OR "behavior* chang*[Title/Abstract]) OR "behavior* strateg*[Title/Abstract]) OR "behavior* intervention*[Title/Abstract]) OR "lifestyle chang*[Title/Abstract]) OR "life style chang*[Title/Abstract]) OR "lifestyle interven*[Title/Abstract]) OR "life style interven*[Title/Abstract]) OR "lifestyle modif*[Title/Abstract]) OR "life style modif*[Title/Abstract])) OR ((("school* intervention*[Title/Abstract]) OR "school* program*[Title/Abstract])) OR (((("diet* modif*[Title/Abstract]) OR "diet* intervention*[Title/Abstract]) OR "diet* strateg*[Title/Abstract]) OR "calorie* control*[Title/Abstract]) OR "caloric restriction*[Title/Abstract]) OR "healthy eating"[Title/Abstract])) OR (((((((("exercise*[Title/Abstract]) OR "physical activit*[Title/Abstract]) OR aerobic*[Title/Abstract]) OR fitness[Title/Abstract]) OR "physical training*[Title/Abstract]) OR "sedentary behavior* reduc*[Title/Abstract]) OR "Exercise"[Mesh])	583344
#17	Search (((((((("exercise*[Title/Abstract]) OR "physical activit*[Title/Abstract]) OR aerobic*[Title/Abstract]) OR fitness[Title/Abstract]) OR "physical training*[Title/Abstract]) OR "sedentary behavior* reduc*[Title/Abstract])) OR "Exercise"[Mesh]	468687
#16	Search (((((((("exercise*[Title/Abstract]) OR "physical activit*[Title/Abstract]) OR aerobic*[Title/Abstract]) OR fitness[Title/Abstract]) OR "physical training*[Title/Abstract]) OR "sedentary behavior* reduc*[Title/Abstract])	384269
#15	Search "Exercise"[Mesh]	173631
#14	Search (((((((("diet* modif*[Title/Abstract]) OR "diet* intervention*[Title/Abstract]) OR "diet* strateg*[Title/Abstract]) OR "calorie* control*[Title/Abstract]) OR "caloric restriction*[Title/Abstract]) OR "healthy eating"[Title/Abstract])	10690
#13	Search ("school* intervention*[Title/Abstract]) OR "school* program*[Title/Abstract]	850

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#12	Search (((((((("behavior* therap*[Title/Abstract]) OR "behavior* modifi*[Title/Abstract]) OR "behavior* chang*[Title/Abstract]) OR "behavior* strateg*[Title/Abstract]) OR "behavior* intervention*[Title/Abstract]) OR "lifestyle chang*[Title/Abstract]) OR "life style chang*[Title/Abstract]) OR "lifestyle interven*[Title/Abstract]) OR "life style interven*[Title/Abstract]) OR "lifestyle modif*[Title/Abstract]) OR "life style modif*[Title/Abstract])	246
#11	Search (((("Social Support"[Mesh]) OR "Psychotherapy, Group"[Mesh]) OR "Family Therapy"[Mesh]) OR (((((((("psychological therap*[Title/Abstract]) OR "psychological strateg*[Title/Abstract]) OR "psychological intervention*[Title/Abstract]) OR "group therap*[Title/Abstract]) OR "family therap*[Title/Abstract]) OR "family intervention*[Title/Abstract]) OR "parent* intervention*[Title/Abstract]) OR "psychological counseling"[Title/Abstract]) OR "social* support*[Title/Abstract])	109184
#10	Search "Social Support"[Mesh]	65784
#9	Search "Psychotherapy, Group"[Mesh]	25755
#8	Search "Family Therapy"[Mesh]	8545
#7	Search (((((((("psychological therap*[Title/Abstract]) OR "psychological strateg*[Title/Abstract]) OR "psychological intervention*[Title/Abstract]) OR "group therap*[Title/Abstract]) OR "family therap*[Title/Abstract]) OR "family intervention*[Title/Abstract]) OR "parent* intervention*[Title/Abstract]) OR "psychological counseling"[Title/Abstract]) OR "social* support*[Title/Abstract])	37376
#6	Search ("non pharmacologic intervention*[Title/Abstract]) OR "nonpharmacologic intervention*[Title/Abstract])	184
#5	Search (((("multicomponent intervention*[Title/Abstract]) OR "multi component intervention*[Title/Abstract]) OR "multicomponent therap*[Title/Abstract]) OR "multi component therap*[Title/Abstract]) OR "multicomponent approach*[Title/Abstract]) OR "multi component approach*[Title/Abstract])	437
#4	Search (((((((((((child*[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR adolescen*[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR "young people"[Title/Abstract]) OR pediatric*[Title/Abstract]) OR paediatric*[Title/Abstract]) OR schoolchildren[Title/Abstract]) OR "school children"[Title/Abstract]) OR preschool*[Title/Abstract]) OR "pre school*[Title/Abstract])) OR "Adolescent"[Mesh]) OR "Child"[Mesh]	3349993
#3	Search (((((((((((child*[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR adolescen*[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR "young people"[Title/Abstract]) OR pediatric*[Title/Abstract]) OR paediatric*[Title/Abstract]) OR schoolchildren[Title/Abstract]) OR "school children"[Title/Abstract]) OR preschool*[Title/Abstract]) OR "pre school*[Title/Abstract])	1651490
#2	Search "Adolescent"[Mesh]	1906842
#1	Search "Child"[Mesh]	1805510

Zal 11 Strategia wyszukiwania do PK nr 2 Embase (Ovid), data wyszukiwania 17.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
1	*child/	71274
2	*adolescent/	25216
3	(child* or teen* or adolescen* or youth* or young people or pediatric* or paediatric* or schoolchildren or school children or preschool* or pre school*).ab,kw,ti.	1782520
4	1 or 2 or 3	1786507
5	(multicomponent intervention* or multi component intervention* or multicomponent therap* or multi component therap* or multicomponent approach* or multi component approach*).ab,kw,ti.	945
6	(non pharmacologic* intervention* or nonpharmacologic* intervention*).ab,kw,ti.	4616
7	*social support/	19398
8	*group therapy/	6282
9	(psychological therap* or psychological strateg* or psychological intervention* or group therap* or family therap* or family intervention* or parent* intervention* or psychological counseling or social* support*).ab,kw,ti.	64631
10	*family therapy/	4424

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
11	7 or 8 or 9 or 10	80364
12	(behavior* therap* or behavior* modifi* or behavior* chang* or behavior* strateg* or behavior* intervention* or lifestyle chang* or life style chang* or lifestyle interven* or life style interven* or lifestyle modif* or life style modif*).ab,kw,ti.	85844
13	(school* intervention* or school* program*).ab,kw,ti.	2346
14	(diet* modif* or diet* intervention* or diet* strateg* or calorie* control* or caloric restriction* or healthy eating).ab,kw,ti.	29022
15	*exercise/	83131
16	(exercise* or physical activit* or aerobic* or fitness or physical training or sedentary behavior* reduc*).ab,kw,ti.	527097
17	15 or 16	535485
18	5 or 6 or 11 or 12 or 13 or 14 or 17	703376
19	*obesity/	151929
20	*body weight loss/	2210
21	*body weight change/	382
22	*body weight maintenance/	108
23	*body weight control/	137
24	(overweight or over weight or obes* or weight loss* or BMI loss* or body mass ind* loss* or weight change* or BMI change* or body mass ind* change* or weight maintenance or BMI maintenance or body mass ind* maintenance or weight control or BMI control or body mass ind* control or weight manag* or BMI manag* or body mass ind* manag*).ab,kw,ti.	496768
25	19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24	510844
26	4 and 18 and 25	20143
27	limit 26 to (human and (consensus development or meta analysis or "systematic review") and (english or polish) and last 10 years)	625

Zal 12 Strategia wyszukiwania do PK nr 2 Cochrane Library, data wyszukiwania 17.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	MeSH descriptor: [Child] explode all trees	1417
#2	MeSH descriptor: [Adolescent] explode all trees	97943
#3	(child* OR teen* OR adolescen* OR youth* OR "young people" OR pediatric* OR paediatric* OR schoolchildren OR "school children" OR preschool* OR "pre school*"):ti,ab,kw	202089
#4	#1 or #2 or #3	202089
#5	("multicomponent intervention*" OR "multi component intervention*" OR "multicomponent therap*" OR "multi component therap*" OR "multicomponent approach*" OR "multi component approach*"):ti,ab,kw	297
#6	("non pharmacologic* intervention*" OR "nonpharmacologic* intervention*"):ti,ab,kw	930
#7	MeSH descriptor: [Social Support] explode all trees	3063
#8	MeSH descriptor: [Psychotherapy, Group] explode all trees	3138
#9	MeSH descriptor: [Family Therapy] explode all trees	876
#10	("psychological therap*" OR "psychological strateg*" OR "psychological intervention*" OR "group therap*" OR "family therap*" OR "family intervention*" OR "parent* intervention*" OR "psychological counseling" OR "social* support*"):ti,ab,kw	8468
#11	#7 or #8 or #9 or #10	11124
#12	("behavior* therap*" OR "behavior* modifi*" OR "behavior* chang*" OR "behavior* strateg*" OR "behavior* intervention*" OR "lifestyle chang*" OR "life style chang*" OR "lifestyle interven*" OR "life style interven*" OR "lifestyle modif*" OR "life style modif*"):ti,ab,kw	12409
#13	("school* intervention*" OR "school* program*"):ti,ab,kw	491
#14	("diet* modif*" OR "diet* intervention*" OR "diet* strateg*" OR "calorie* control*" OR "caloric	3275

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
	restriction*" OR "healthy eating");ti,ab,kw	
#15	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	21034
#16	(exercise* OR "physical activit*" OR aerobic* OR fitness OR "physical training" OR "sedentary behavior* reduc*");ti,ab,kw	83789
#17	#15 or #16	86158
#18	#5 or #6 or #11 or #12 or #13 or #14 or #17	107684
#19	MeSH descriptor: [Overweight] explode all trees	13488
#20	MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees	11610
#21	MeSH descriptor: [Weight Loss] explode all trees	5402
#22	MeSH descriptor: [Body Weight Changes] explode all trees	7440
#23	MeSH descriptor: [Body Weight Maintenance] explode all trees	36
#24	(overweight OR "over weight" OR obes* OR "weight loss*" OR "BMI loss*" OR "body mass ind* loss*" OR "weight change*" OR "BMI change*" OR "body mass ind* change*" OR "weight maintenance" OR "BMI maintenance" OR "body mass ind* maintenance" OR "weight control*" OR "BMI control*" OR "body mass ind* control*" OR "weight manag*" OR "BMI manag*" OR "body mass ind* manag*");ti,ab,kw	39944
#25	#19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24	41427
#26	#4 and #18 and #25 with Cochrane Library publication date from Jan 2009 to Jan 2019, in Cochrane Reviews	34

Zal 13 Strategia wyszukiwania do PK nr 3 – baza Medline (PubMed), data wyszukiwania: 18.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#10	Search (((("fat tax*" [Title/Abstract]) OR "food tax*" [Title/Abstract]) OR "sugar tax*" [Title/Abstract]) OR "sugary drink* tax*" [Title/Abstract])) OR (((tax* [Title/Abstract]) OR "higher VAT" [Title/Abstract])) AND (((unhealthy [Title/Abstract]) AND (((food* [Title/Abstract]) OR drink* [Title/Abstract]) OR beverage* [Title/Abstract]))) OR ((("junk food*" [Title/Abstract]) OR "fast food*" [Title/Abstract]))) Filters: published in the last 10 years; Humans; English; Polish	155
#9	Search (((("fat tax*" [Title/Abstract]) OR "food tax*" [Title/Abstract]) OR "sugar tax*" [Title/Abstract]) OR "sugary drink* tax*" [Title/Abstract])) OR (((tax* [Title/Abstract]) OR "higher VAT" [Title/Abstract])) AND (((unhealthy [Title/Abstract]) AND (((food* [Title/Abstract]) OR drink* [Title/Abstract]) OR beverage* [Title/Abstract]))) OR ((("junk food*" [Title/Abstract]) OR "fast food*" [Title/Abstract])))	241
#8	Search (((("fat tax*" [Title/Abstract]) OR "food tax*" [Title/Abstract]) OR "sugar tax*" [Title/Abstract]) OR "sugary drink* tax*" [Title/Abstract])	86
#7	Search (((tax* [Title/Abstract]) OR "higher VAT" [Title/Abstract])) AND (((unhealthy [Title/Abstract]) AND (((food* [Title/Abstract]) OR drink* [Title/Abstract]) OR beverage* [Title/Abstract]))) OR ((("junk food*" [Title/Abstract]) OR "fast food*" [Title/Abstract]))	181
#6	Search (tax* [Title/Abstract]) OR "higher VAT" [Title/Abstract]	133255
#5	Search (((unhealthy [Title/Abstract]) AND (((food* [Title/Abstract]) OR drink* [Title/Abstract]) OR beverage* [Title/Abstract]))) OR ((("junk food*" [Title/Abstract]) OR "fast food*" [Title/Abstract]))	6605
#4	Search ("junk food*" [Title/Abstract]) OR "fast food*" [Title/Abstract]	3107
#3	Search (unhealthy [Title/Abstract]) AND (((food* [Title/Abstract]) OR drink* [Title/Abstract]) OR beverage* [Title/Abstract])	3852
#2	Search ((food* [Title/Abstract]) OR drink* [Title/Abstract]) OR beverage* [Title/Abstract]	540345
#1	Search unhealthy [Title/Abstract]	11390

Zal 14 Strategia wyszukiwania do PK nr 3 Embase (Ovid), data wyszukiwania 18.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
1	unhealthy.ab,kw,ti.	14703
2	(food* or drink* or beverage*).ab,kw,ti.	617311
3	1 and 2	5210
4	(junk food* or fast food*).ab,kw,ti.	4958

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
5	3 or 4	9608
6	(tax* or higher VAT).ab,kw,ti.	139404
7	5 and 6	246
8	(fat tax* or food tax* or sugar tax* or sugary drink* tax*).ab,kw,ti.	214
9	7 or 8	398
10	limit 9 to (human and (english or polish) and last 10 years)	318

Zal 15 Strategia wyszukiwania do PK nr 3 Cochrane Library, data wyszukiwania 18.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	(unhealthy):ti,ab,kw	952
#2	(food* OR drink* OR beverage*):ti,ab,kw	45537
#3	#1 and #2	434
#4	("junk food*" OR "fast food*"):ti,ab,kw	564
#5	#3 or #4	949
#6	(tax* OR "higher VAT"):ti,ab,kw	4697
#7	#5 and #6	9
#8	("fat tax*" OR "food tax*" OR "sugar tax*" OR "sugary drink* tax*"):ti,ab,kw	4
#9	#7 or #8 with Cochrane Library publication date from Jan 2009 to Jan 2019	13

Zal 16 Strategia wyszukiwania do PK nr 4 – baza Medline (PubMed), data wyszukiwania: 18.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#22	Search (((((((("Child, Preschool"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR "Child"[Mesh]) OR ((child*[Title/Abstract] OR teen*[Title/Abstract] OR adolescen*[Title/Abstract] OR youth*[Title/Abstract] OR "young people"[Title/Abstract] OR pediatric*[Title/Abstract] OR paediatric*[Title/Abstract] OR schoolchildren[Title/Abstract] OR "school children"[Title/Abstract] OR preschool*[Title/Abstract] OR "pre school*"[Title/Abstract]))) AND (((((((obes*[Title/Abstract] OR overweight[Title/Abstract] OR "over weight"[Title/Abstract] OR "weight gain*[Title/Abstract] OR "weight loss*[Title/Abstract] OR "weight maintenance"[Title/Abstract] OR "weight manage*[Title/Abstract] OR "weight control*[Title/Abstract] OR "weight change*[Title/Abstract])) OR "Obesity"[Mesh] OR "Overweight"[Mesh] OR "Pediatric Obesity"[Mesh] OR "Weight Loss"[Mesh] OR "Weight Gain"[Mesh] OR "Body Weight Changes"[Mesh] OR ("Body Weights and Measures"[Mesh])) AND (((((((("health education*[Title/Abstract] OR "health promotion*[Title/Abstract] OR "education* intervention*[Title/Abstract] OR "patient education*[Title/Abstract])) OR "Health Education"[Mesh] OR "Health Promotion"[Mesh] OR "Patient Education as Topic"[Mesh] OR "Early Intervention (Education)"[Mesh]) Filters: Consensus Development Conference; Government Document; Guideline; Meta-Analysis; Practice Guideline; Systematic Reviews; published in the last 10 years; Humans; English; Polish	221
#21	Search (((((((("Child, Preschool"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR "Child"[Mesh]) OR ((child*[Title/Abstract] OR teen*[Title/Abstract] OR adolescen*[Title/Abstract] OR youth*[Title/Abstract] OR "young people"[Title/Abstract] OR pediatric*[Title/Abstract] OR paediatric*[Title/Abstract] OR schoolchildren[Title/Abstract] OR "school children"[Title/Abstract] OR preschool*[Title/Abstract] OR "pre school*"[Title/Abstract]))) AND (((((((obes*[Title/Abstract] OR overweight[Title/Abstract] OR "over weight"[Title/Abstract] OR "weight gain*[Title/Abstract] OR "weight loss*[Title/Abstract] OR "weight maintenance"[Title/Abstract] OR "weight manage*[Title/Abstract] OR "weight control*[Title/Abstract] OR "weight change*[Title/Abstract])) OR "Obesity"[Mesh] OR "Overweight"[Mesh] OR "Pediatric Obesity"[Mesh] OR "Weight Loss"[Mesh] OR "Weight Gain"[Mesh] OR "Body Weight Changes"[Mesh] OR ("Body Weights and Measures"[Mesh])) AND (((((((("health education*[Title/Abstract] OR "health promotion*[Title/Abstract] OR "education* intervention*[Title/Abstract] OR "patient education*[Title/Abstract])) OR "Health Education"[Mesh] OR "Health Promotion"[Mesh] OR "Patient Education as Topic"[Mesh] OR "Early Intervention (Education)"[Mesh])	7657
#20	Search (((((((("health education*[Title/Abstract] OR "health promotion*[Title/Abstract] OR "education* intervention*[Title/Abstract] OR "patient education*[Title/Abstract])) OR "Health Education"[Mesh] OR "Health Promotion"[Mesh] OR "Patient Education as Topic"[Mesh] OR "Early Intervention	268499

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
	(Education)"[Mesh]	
#19	Search "Early Intervention (Education)"[Mesh]	2670
#18	Search "Patient Education as Topic"[Mesh]	81298
#17	Search "Health Promotion"[Mesh]	70792
#16	Search "Health Education"[Mesh]	229616
#15	Search ("health education*" [Title/Abstract] OR "health promotion*" [Title/Abstract] OR "education* intervention*" [Title/Abstract] OR "patient education*" [Title/Abstract])	74861
#14	Search (((((((obes* [Title/Abstract] OR overweight [Title/Abstract] OR "over weight" [Title/Abstract] OR "weight gain*" [Title/Abstract] OR "weight loss*" [Title/Abstract] OR "weight maintenance" [Title/Abstract] OR "weight manage*" [Title/Abstract] OR "weight control*" [Title/Abstract] OR "weight change*" [Title/Abstract])))) OR "Obesity" [Mesh]) OR "Overweight" [Mesh]) OR "Pediatric Obesity" [Mesh]) OR "Weight Loss" [Mesh]) OR "Weight Gain" [Mesh]) OR "Body Weight Changes" [Mesh]) OR ("Body Weights and Measures" [Mesh])	763499
#13	Search "Body Weights and Measures" [Mesh]	565519
#12	Search "Body Weight Changes" [Mesh]	65593
#11	Search "Weight Gain" [Mesh]	29400
#10	Search "Weight Loss" [Mesh]	38062
#9	Search "Pediatric Obesity" [Mesh]	6114
#8	Search "Overweight" [Mesh]	198208
#7	Search "Obesity" [Mesh]	192791
#6	Search (obes* [Title/Abstract] OR overweight [Title/Abstract] OR "over weight" [Title/Abstract] OR "weight gain*" [Title/Abstract] OR "weight loss*" [Title/Abstract] OR "weight maintenance" [Title/Abstract] OR "weight manage*" [Title/Abstract] OR "weight control*" [Title/Abstract] OR "weight change*" [Title/Abstract])	382724
#5	Search (((("Child, Preschool" [Mesh]) OR "Adolescent" [Mesh]) OR "Child" [Mesh]) OR ((child* [Title/Abstract] OR teen* [Title/Abstract] OR adolescen* [Title/Abstract] OR youth* [Title/Abstract] OR "young people" [Title/Abstract] OR pediatric* [Title/Abstract] OR paediatric* [Title/Abstract] OR schoolchildren [Title/Abstract] OR "school children" [Title/Abstract] OR preschool* [Title/Abstract] OR "pre school*" [Title/Abstract]))	3350843
#4	Search "Child, Preschool" [Mesh]	868947
#3	Search "Adolescent" [Mesh]	1907240
#2	Search "Child" [Mesh]	1805876
#1	Search (child* [Title/Abstract] OR teen* [Title/Abstract] OR adolescen* [Title/Abstract] OR youth* [Title/Abstract] OR "young people" [Title/Abstract] OR pediatric* [Title/Abstract] OR paediatric* [Title/Abstract] OR schoolchildren [Title/Abstract] OR "school children" [Title/Abstract] OR preschool* [Title/Abstract] OR "pre school*" [Title/Abstract])	1652052

Zal 17 Strategia wyszukiwania do PK nr 4 Cochrane Library, data wyszukiwania 18.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#21	limit 20 to (human and (consensus development or meta analysis or "systematic review") and (english or polish) and last 10 years)	83
#20	5 and 13 and 19	3114
#19	14 or 15 or 16 or 17 or 18	153333
#18	*early childhood intervention/	1182
#17	*patient education/	24199
#16	*health promotion/	33085
#15	*health education/	23686
#14	(health education* or health promotion* or education* intervention* or patient education*).ab,kw,ti.	99328

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#13	6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	553680
#12	*body weight control/	137
#11	*body weight change/	382
#10	*body weight gain/	836
#9	*body weight loss/	2210
#8	*childhood obesity/	6735
#7	*obesity/	151929
#6	(obes* or overweight or over weight or weight gain* or weight loss* or weight maintenance or weight manage* or weight control* or weight change*).ab,kw,ti.	539851
#5	1 or 2 or 3 or 4	1786546
#4	*preschool child/	1436
#3	*adolescent/	25216
#2	*child/	71274
#1	(child* or teen* or adolescen* or youth* or young people or pediatric* or paediatric* or schoolchildren or school children or preschool* or pre school*).ab,kw,ti.	1782520

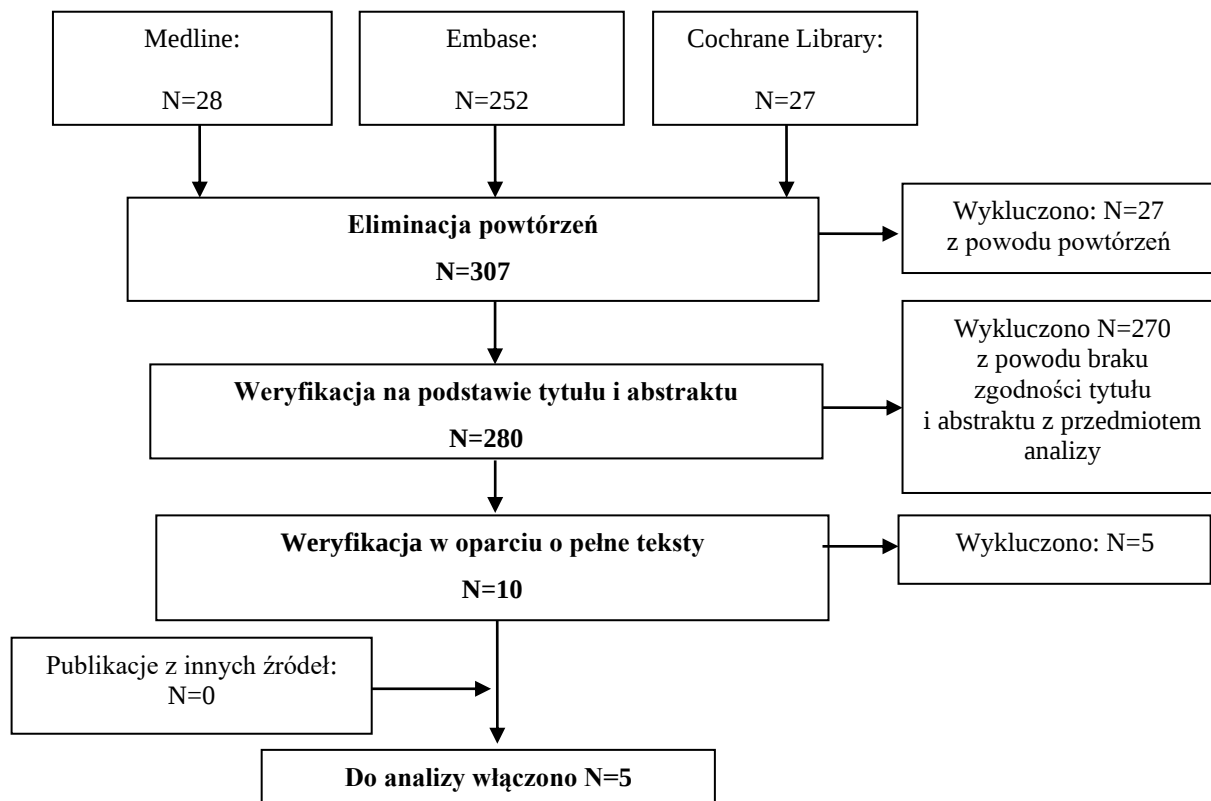
Zal 18 Strategia wyszukiwania do PK nr 4 Embase (Ovid), data wyszukiwania 18.01.2019 r.

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#22	#21 with Cochrane Library publication date from Jan 2009 to Jan 2019, in Cochrane Reviews	17
#21	#5 AND #14 AND #20	1288
#20	#15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19	28516
#19	MeSH descriptor: [Early Intervention (Education)] explode all trees	428
#18	MeSH descriptor: [Patient Education as Topic] explode all trees	8080
#17	MeSH descriptor: [Health Promotion] explode all trees	5214
#16	MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees	17494
#15	("health education*" OR "health promotion*" OR "education* intervention*" OR "patient education*"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	26361
#14	#6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13	57444
#13	MeSH descriptor: [Body Weights and Measures] explode all trees	27891
#12	MeSH descriptor: [Body Weight Changes] explode all trees	7440
#11	MeSH descriptor: [Weight Gain] explode all trees	2237
#10	MeSH descriptor: [Weight Loss] explode all trees	5402
#9	MeSH descriptor: [Pediatric Obesity] explode all trees	759
#8	MeSH descriptor: [Overweight] explode all trees	13488
#7	MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees	11610
#6	(obes* OR overweight OR "over weight" OR "weight gain*" OR "weight loss*" OR "weight maintenance" OR "weight manage*" OR "weight control*" OR "weight change*"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	45867
#5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	202091
#4	MeSH descriptor: [Child, Preschool] explode all trees	494
#3	MeSH descriptor: [Adolescent] explode all trees	97943
#2	MeSH descriptor: [Child] explode all trees	1417
#1	(child* OR teen* OR adolescen* OR youth* OR "young people" OR pediatric* OR paediatric* OR	202091

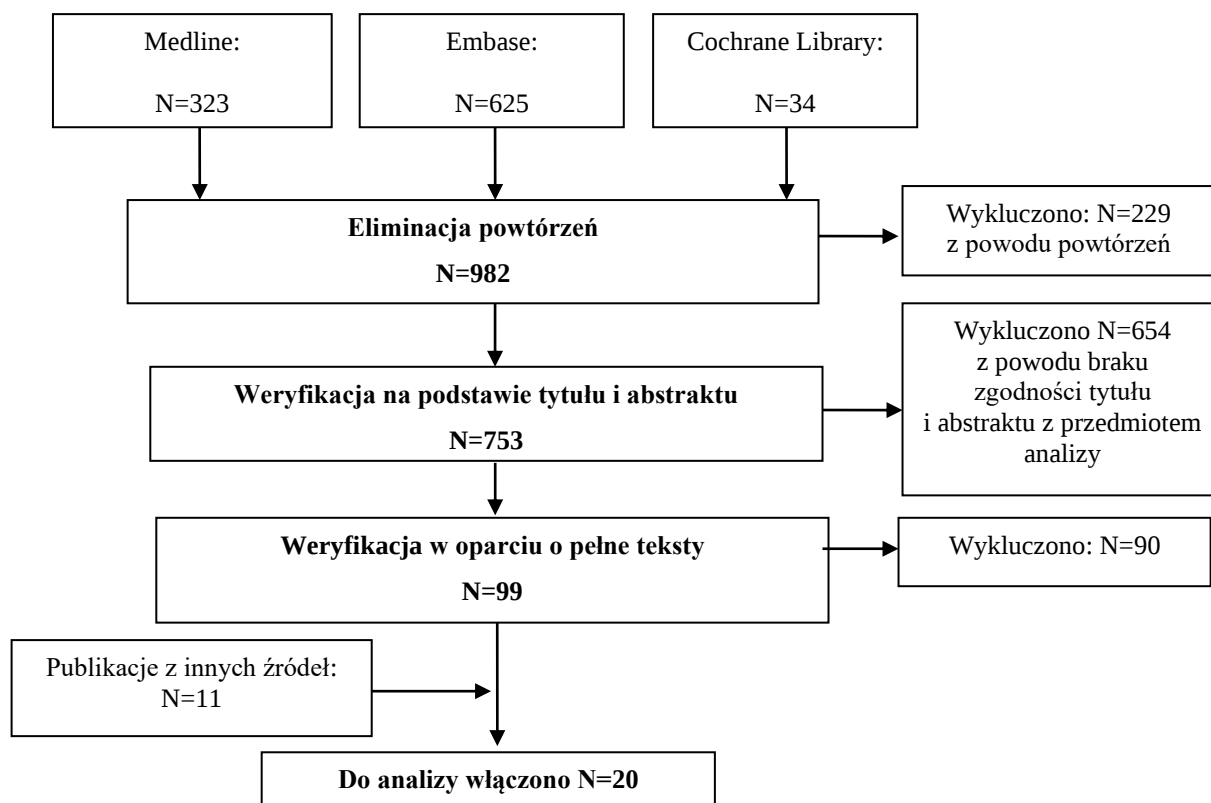
Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
	schoolchildren OR "school children" OR preschool* OR "pre school*"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	

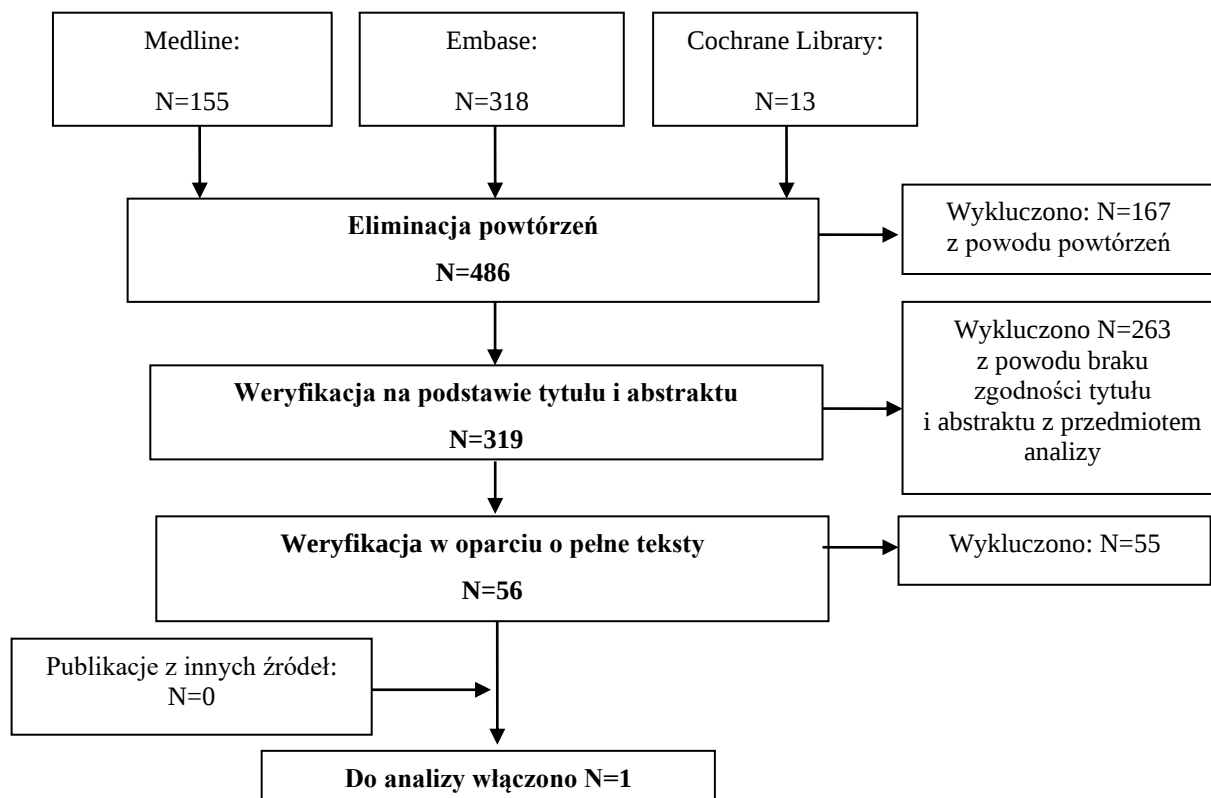
Zal 19 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji – PK nr 1



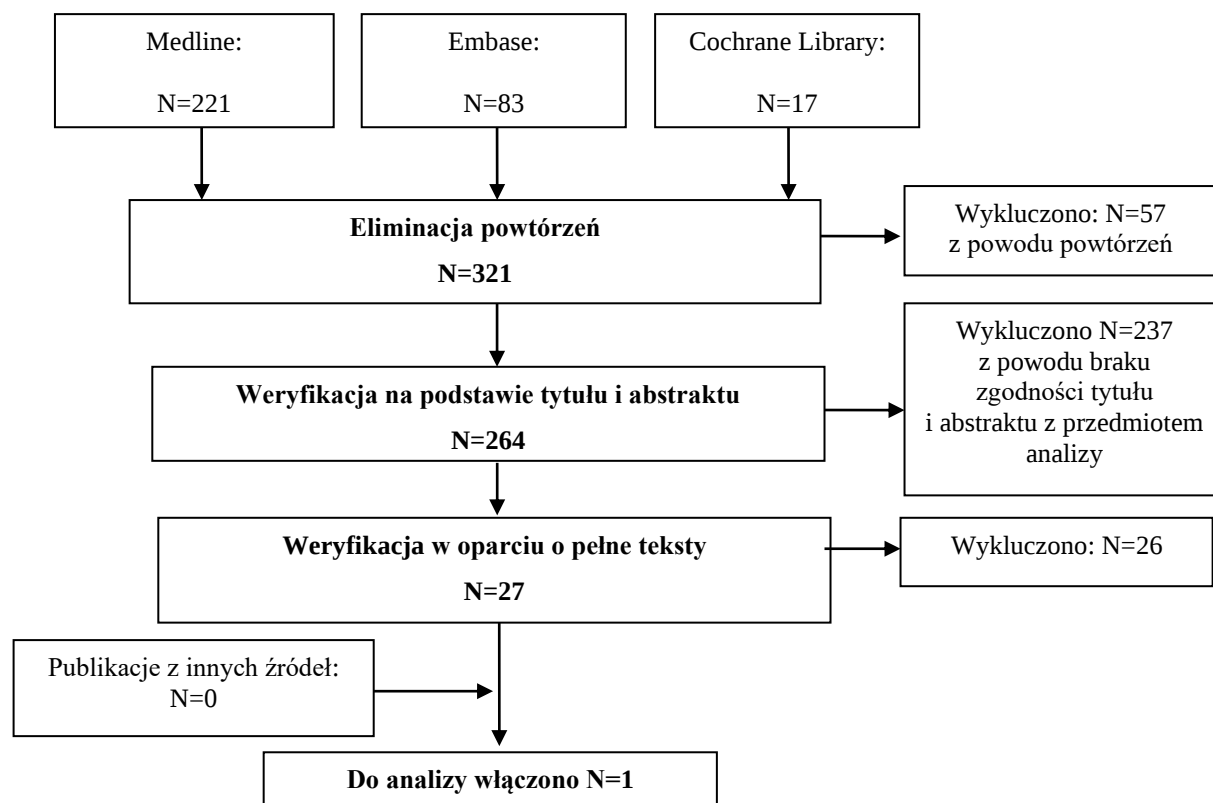
Zal 20 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji – PK nr 2



Zal 21 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji – PK nr 3



Zal 22 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji – PK nr 4



Zal 23 Wykaz publikacji włączonych do analizy 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.

PK nr 1

Lp.	Autorzy, Tytuł, Czasopismo	Status na podst. pełnego tekstu	Powód wykluczenia (P, I, S)
1.	He, J., Cai, Z., & Fan, X. (2017). Accuracy of using self-reported data to screen children and adolescents for overweight and obesity status: A diagnostic meta-analysis. <i>Obesity research & clinical practice</i> , 11(3), 257-267.	Wykl.	I
2	Javed, A., Jumean, M., Murad, M. H., Okorodudu, D., Kumar, S., Somers, V. K., ... & Lopez-Jimenez, F. (2015). Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. <i>Pediatric obesity</i>, 10(3), 234-244.	Wl.	
3	Lo, K., Wong, M., Khalechelvam, P., & Tam, W. (2016). Waist-to-height ratio, body mass index and waist circumference for screening paediatric cardio-metabolic risk factors: a meta-analysis. <i>Obesity Reviews</i> , 17(12), 1258-1275.	Wykl.	I
4	Mitchell, T. B. (2016). Pediatric weight management interventions in primary care settings: A meta-analysis. <i>Health Psychology</i> , 35, 704-713.	Wykl.	brak pełnego tekstu
5	O'Connor, E. A., Evans, C. V., Burda, B. U., Walsh, E. S., Eder, M., & Lozano, P. (2017). Screening for obesity and intervention for weight management in children and adolescents: evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. <i>Jama</i>, 317(23), 2427-2444.	Wl.	opisany w PK nr 2
6	Simmonds, M., Burch, J., Llewellyn, A., Griffiths, C., Yang, H., Owen, C., ... & Woolacott, N. (2015). The use of measures of obesity in childhood for predicting	Wl.	

Propozycja poszczególnych elementów do wzoru projektu PPZ polityki zdrowotnej dot. profilaktyki nadwagi i otyłości na podstawie zebranych danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru PPZ polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu PPZ polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji PPZ polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476)

	obesity and the development of obesity-related diseases in adulthood: a systematic review and meta-analysis. Health Technology Assessment (Winchester, England), 19(43), 1-336.		
7	Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Simple tests for the diagnosis of childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. Obesity reviews, 17(12), 1301-1315.	Wl.	
8	Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2015). Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. Obesity reviews, 17(2), 95-107.	Wykl.	opisana została wersja rozszerzona - Simmonds 2015
9	Smith, A. J., Skow, A., Bodurtha, J., & Kinra, S. (2013). Health information technology in screening and treatment of child obesity: a systematic review. Pediatrics, 131(3), e894-e902.	Wykl.	S
10	US Preventive Services Task Force (2017). Screening for Obesity in Children and Adolescents. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA;317(23):2417-2426.	Wl.	

P – populacja; I – interwencja; S – metodyka

PK nr 2

Lp.	Autorzy, Tytuł, Czasopismo	Status na podst. pełnego tekstu	Powód wykluczenia (P, I, S, T)
1	Aceves-Martins, M., Llauradó, E., Tarro, L., Moreno-García, C. F., Trujillo Escobar, T. G., Sola, R., & Giral, M. (2016). Effectiveness of social marketing strategies to reduce youth obesity in European school-based interventions: a systematic review and meta-analysis. Nutrition reviews, 74(5), 337-351.	Wykl.	T
2	Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J. L., Mead, E., Johnson, R. E., Fraser, H., ... & Azevedo, L. B. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. Cochrane database of systematic reviews, (6).	Wl.	
3	Amini, M., Djazayeri, A., Majdzadeh, R., Taghdisi, M. H., & Jazayeri, S. (2015). Effect of school-based interventions to control childhood obesity: a review of reviews. International journal of preventive medicine, 6.	Wykl.	T
4	An, J. Y., Hayman, L. L., Park, Y. S., Dusaj, T. K., & Ayres, C. G. (2009). Web-based weight management programs for children and adolescents: a systematic review of randomized controlled trial studies. Advances in nursing science, 32(3), 222-240.	Wykl.	T
5	Antwi, F. A., Fazylova, N., Garcon, M. C., Lopez, L., Rubiano, R., & Slyer, J. T. (2013). Effectiveness of web-based programs on the reduction of childhood obesity in school-aged children: a systematic review. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, 11(6), 1-44.	Wykl.	T
6	Appelhans, B. M., Moss, O. A., & Cerwinske, L. A. (2016). Systematic review of paediatric weight management interventions delivered in the home setting. Obesity reviews, 17(10), 977-988.	Wykl.	T
7	Arai, L., Panca, M., Morris, S., Curtis-Tyler, K., Lucas, P. J., & Roberts, H. M. (2015). Time, monetary and other costs of participation in family-based child weight management interventions: qualitative and systematic review evidence. PLoS One, 10(4), e0123782.	Wykl.	T
8	Ash, T., Agaronov, A., Aftosmes-Tobio, A., & Davison, K. K. (2017). Family-based childhood obesity prevention interventions: a systematic review and quantitative content analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 14(1), 113.	Wykl.	S
9	Bagherniya, M., Taghipour, A., Sharma, M., Sahebkar, A., Contento, I. R., Keshavarz, S. A., ... & Safarian, M. (2017). Obesity intervention programs among adolescents using social cognitive theory: a systematic literature review. Health	Wykl.	S

	education research, 33(1), 26-39.		
10	Bahia, L., Schaan, C. W., Sparrenberger, K., de Azevedo Abreu, G., Barufaldi, L. A., Coutinho, W., & Schaan, B. D. A. (2018). Overview of meta-analyses on prevention and treatment of childhood obesity. <i>Jornal de pediatria</i> .	Wykl.	S
11	Baur, L. A., Campbell, K., Daniels, L. A., Hesketh, K., Magarey, A., ... & Taylor, R. (2010). The Early Prevention of Obesity in CHildren (EPOCH) Collaboration-an individual patient data prospective meta-analysis. <i>BMC public health</i> , 10(1), 728.	Wykl.	T
12	Bhuyan, S. S., Chandak, A., Smith, P., Carlton, E. L., Duncan, K., & Gentry, D. (2015). Integration of public health and primary care: A systematic review of the current literature in primary care physician mediated childhood obesity interventions. <i>Obesity Research & Clinical Practice</i> , 9(6), 539-552.	Wykl.	T
13	Blake-Lamb, T. L., Locks, L. M., Perkins, M. E., Baidal, J. A. W., Cheng, E. R., & Taveras, E. M. (2016). Interventions for childhood obesity in the first 1,000 days a systematic review. <i>American journal of preventive medicine</i> , 50(6), 780-789.	Wykl.	T
14	Bleich, S. N., Vercammen, K. A., Zatz, L. Y., Frelief, J. M., Ebbeling, C. B., & Peeters, A. (2018). Interventions to prevent global childhood overweight and obesity: a systematic review. <i>The Lancet Diabetes & Endocrinology</i> , 6(4), 332-346.	Wykl.	S
15	Bleich, S. N., Segal, J., Wu, Y., Wilson, R., & Wang, Y. (2013). Systematic review of community-based childhood obesity prevention studies. <i>Pediatrics</i> , 132(1), e201-e210.	Wykl.	T
16	Boff, R.M., Liboni, R. P. A., de Azevedo Batista, I. P., de Souza, L. H., & da Silva Oliveira, M. (2017). Weight loss interventions for overweight and obese adolescents: a systematic review. <i>Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity</i> , 22(2), 211-229.	Wykl.	S
17	Bond, M., Wyatt, K., Lloyd, J., & Taylor, R. (2011). Systematic review of the effectiveness of weight management schemes for the under fives. <i>Obesity Reviews</i> , 12(4), 242-253.	Wykl.	T
18	Borrelli, B., Tooley, E. M., & Scott-Sheldon, L. A. (2015). Motivational interviewing for parent-child health interventions: a systematic review and meta-analysis. <i>Pediatric dentistry</i> , 37(3), 254-265.	Wykl.	T
19	Bourke, M., Whittaker, P. J., & Verma, A. (2014). Are dietary interventions effective at increasing fruit and vegetable consumption among overweight children? A systematic review. <i>J Epidemiol Community Health</i> , 68(5), 485-490.	Wykl.	T
20	Bramante, C. T., Thornton, R. L., Bennett, W. L., Zhang, A., Wilson, R. F., Bass, E. B., & Tseng, E. (2019). Systematic Review of Natural Experiments for Childhood Obesity Prevention and Control. <i>American journal of preventive medicine</i> , 56(1), 147-158.	Wykl.	brak pełnego tekstu
21	Bramante, C., Thornton, R., Bennett, W., Zhang, A., Wilson, R. F., & Tseng, E. (2018). Effectiveness of obesity prevention and control policies and programs for children: A systematic review of natural experiment studies. <i>Journal of General Internal Medicine, Conference</i> , 177-178.	Wykl.	S
22	Burchett, H. E., Sutcliffe, K., Melendez-Torres, G. J., Rees, R., & Thomas, J. (2018). Lifestyle weight management programmes for children: A systematic review using Qualitative Comparative Analysis to identify critical pathways to effectiveness. <i>Preventive medicine</i> , 106, 1-12.	Wykl.	S
23	Calvert, S., Dempsey, R. C., & Povey, R. (2018). Delivering in-school interventions to improve dietary behaviours amongst 11-to 16-year-olds: A systematic review. <i>Obesity Reviews</i> .	Wykl.	S
24	Centers for Disease Control and Prevention (CDC. (2011). School health guidelines to promote healthy eating and physical activity. <i>MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports</i> , 60(RR-5), 1.	Wykl.	S,T

25	Cesa, C. C. (2012). Physical activity and exercise interventions for childhood obesity: A systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. <i>Circulation</i> , Conference, e680.	Wykl.	T
26	Cliff, D. P., Okely, A. D., Morgan, P. J., Jones, R. A., & Steele, J. R. (2010). The impact of child and adolescent obesity treatment interventions on physical activity: a systematic review. <i>Obesity Reviews</i> , 11(7), 516-530.	Wykl.	T
27	Collins, C. E., Burrows, T. L., Bray, J., Asher, R., Young, M., & Morgan, P. J. (2013). Effectiveness of parent-centred interventions for the prevention and treatment of childhood overweight and obesity in community settings: A systematic review. <i>JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports</i> , 11(9), 180-257.	Wykl.	T
28	Colquitt, J. L., Loveman, E., O'Malley, C., Azevedo, L. B., Mead, E., Al-Khudairy, L., ... & Rees, K. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , (3).	Wykl.	T
29	De Bourdeaudhuij, I., Van Cauwenberghe, E., Spittaels, H., Oppert, J. M., Rostami, C., Brug, J., ... & Maes, L. (2011). School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE project. <i>Obesity Reviews</i> , 12(3), 205-216.	Wykl.	T
30	Elvsaas, I. K., Giske, L., Fure, B., & Juvet, L. K. (2017). Multicomponent Lifestyle Interventions for Treating Overweight and Obesity in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analyses. <i>Journal of obesity</i>, 2017.	Wł.	
31	García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., & Saavedra, J. M. (2019). Exercise, health outcomes, and paediatric obesity: A systematic review of meta-analyses. <i>Journal of science and medicine in sport. Journal of Science and Medicine in Sport</i>, 22, 6-84.	Wł.	
32	García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., Ramírez-Campillo, R., Peterson, M. D., & Martínez-Vizcaino, V. (2018). Concurrent aerobic plus resistance exercise versus aerobic exercise alone to improve health outcomes in paediatric obesity: a systematic review and meta-analysis. <i>Br J Sports Med</i> , 52(3), 161-166.	Wykl.	opisano nowszą wersję, która uwzględnia ten PS
33	García-Hermoso, A., Sánchez-López, M., & Martínez-Vizcaino, V. (2015). Effects of aerobic plus resistance exercise on body composition related variables in pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Pediatric exercise science</i> , 27(4), 431-440.	Wykl.	T
34	Guerra, P. H., Nobre, M. C., Taddei, J. A., & Silveira, J. C. (2013). School-based Intervention Practices To Reduce Body Mass Index: Meta-analysis Of 57 Randomized Trials: po1213. <i>Annals of Nutrition and Metabolism</i> , 63, 847.	Wykl.	T
35	Hammersley, M. L., Jones, R. A., & Okely, A. D. (2016). Parent-focused childhood and adolescent overweight and obesity eHealth interventions: a systematic review and meta-analysis. <i>Journal of medical Internet research</i> , 18(7).	Wykl.	T
36	Hebden, L., Chey, T., & Allman-Farinelli, M. (2012). Lifestyle intervention for preventing weight gain in young adults: a systematic review and meta-analysis of RCTs. <i>Obesity Reviews</i> , 13(8), 692-710.	Wykl.	T
37	Heerman, W. J., JaKa, M. M., Berge, J. M., Trapl, E. S., Sommer, E. C., Samuels, L. R., ... & Hardin, H. K. (2017). The dose of behavioral interventions to prevent and treat childhood obesity: a systematic review and meta-regression. <i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i>, 14(1), 157.	Wł.	
38	Hernandez, E. D., Bernal, M. V., & Soto, E. M. (2015). Systematic review of the efficacy of the prescription of physical activity in obese child population. <i>Physiotherapy</i> , 101, e558-e559.	Wykl.	T
39	Hesketh, K. D., & Campbell, K. J. (2010). Interventions to prevent obesity in 0–5 year olds: an updated systematic review of the literature. <i>Obesity</i> , 18(S1), S27-S35.	Wykl.	T
40	Ho, M., Garnett, S. P., Baur, L. A., Burrows, T., Stewart, L., Neve, M., & Collins, C. (2013). Impact of dietary and exercise interventions on weight change and metabolic outcomes in obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis	Wykl.	T

	of randomized trials. JAMA pediatrics, 167(8), 759-768.		
41	Ho, M., Garnett, S. P., Baur, L. A., Burrows, T., Stewart, L., Neve, M., & Collins, C. (2013). Impact of dietary and exercise interventions on weight change and metabolic outcomes in obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. JAMA pediatrics, 167(8), 759-768.	Wykl.	T
42	Ho, M., Garnett, S. P., Baur, L., Burrows, T., Stewart, L., Neve, M., & Collins, C. (2012). Effectiveness of lifestyle interventions in child obesity: systematic review with meta-analysis. Pediatrics, 130(6), e1647-e1671.	Wykl.	T
43	Hooper, L., Abdelhamid, A., Moore, H. J., Douthwaite, W., Skeaff, C. M., & Summerbell, C. D. (2012). Effect of reducing total fat intake on body weight: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and cohort studies. Bmj, 345, e7666.	Wykl.	T
44	Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2017). Exercise and BMI z-score in overweight and obese children and adolescents: A systematic review and network meta-analysis of randomized trials. Journal of evidence-based medicine, 10(2), 108.	Wykl.	uwzględniono w Garcia-Hermoso 2019
45	Kelley, G. A., Kelley, K. S. (2016). Selected Types of Exercise Improve BMI z-score in Overweight and Obese Children and Adolescents: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Circulation, 134(1), Abstract 14599.	Wykl.	T
46	Kelley, G. A., & Kelley, K. S. (2016). Exercise and BMI z-score in overweight and obese children and adolescents: protocol for a systematic review and network meta-analysis of randomised trials. BMJ open, 6(4), e011258.	Wykl.	T
47	Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2015). Exercise and BMI in overweight and obese children and adolescents: a systematic review and trial sequential meta-analysis. BioMed research international, 2015.	Wykl.	T
48	Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2014). Effects of exercise on BMI z-score in overweight and obese children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. BMC pediatrics, 14(1), 225.	Wykl.	T
49	Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2014). Exercise Improves BMI Z-Score in Overweight and Obese Children and Adolescents: A Systematic Review With Meta-Analysis. Circulation, 130(2), Abstract 9687.	Wykl.	T
50	Kim, K., Ok, G., Jeon, S., Kang, M., & Lee, S. (2016). Sport-based physical activity intervention on body weight in children and adolescents: a meta-analysis. Journal of sports sciences, 35(4), 369-376.	Wykl.	T
51	Knowlden, A. P., & Sharma, M. (2012). Systematic review of family and home-based interventions targeting paediatric overweight and obesity. Obesity Reviews, 13(6), 499-508.	Wykl.	T
52	Lavelle, H. V., Mackay, D. F., & Pell, J. P. (2012). Systematic review and meta-analysis of school-based interventions to reduce body mass index. Journal of Public Health, 34(3), 360-369.	Wykl.	T
53	Leavy, J., Clifton, P., & Keogh, J. (2018). The Role of Choice in Weight Loss Strategies: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients, 10(9), 1136.	Wykl.	P
54	Lecube, A., Monereo, S., Rubio, M. Á., Martinez-de-Icaya, P., Marti, A., Salvador, J., ... & Garcia-Almeida, J. M. (2017). Prevention, diagnosis, and treatment of obesity. 2016 position statement of the Spanish Society for the Study of Obesity. Endocrinología, diabetes y nutrición, 64, 15.	Wykl.	j. hiszpański
55	Lee, J., Piao, M., Byun, A., & Kim, J. (2016). A Systematic Review and Meta-Analysis of Intervention for Pediatric Obesity Using Mobile Technology.	Wykl.	T
56	Ling, J., Robbins, L. B., & Wen, F. (2016). Interventions to prevent and manage overweight or obesity in preschool children: A systematic review. International journal of nursing studies, 53, 270-289.	Wykl.	T
57	Love, R., Adams, J., & van Sluijs, E. M. (2018). Are school-based physical activity interventions effective and equitable? A systematic review and meta-analysis of	Wykl.	brak pełnego tekstu

	cluster randomised controlled trials. The Lancet, 392, S53.		
58	Loveman, E., Al-Khudairy, L., Johnson, R. E., Robertson, W., Colquitt, J. L., Mead, E. L., ... & Rees, K. (2015). Parent-only interventions for childhood overweight or obesity in children aged 5 to 11 years. Cochrane Database of Systematic Reviews, (12).	Wykl.	T
59	Luttikhuis, H.O., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V. A., O'Malley, C., Stolk, R. P., & Summerbell, C. D. (2009). Cochrane review: Interventions for treating obesity in children. Evidence-based Child Health: A Cochrane Review Journal, 4(4), 1571-1729.	Wykl.	T
60	Martin, A., Saunders, D. H., Shenkin, S. D., & Sproule, J. (2014). Lifestyle intervention for improving school achievement in overweight or obese children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews, (3).	Wykl.	T
61	Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D., ... & Beardsmore, E. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. Cochrane Database of Systematic Reviews, (6).	Wl.	
62	Mei, H., Xiong, Y., Xie, S., Guo, S., Li, Y., Guo, B., & Zhang, J. (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(1), 205.	Wykl.	T
63	Militello, L. K., Kelly, S., Melynk, B. M., Smith, L., & Petosa, R. (2018). A review of systematic reviews targeting the prevention and treatment of overweight and obesity in adolescent populations. Journal of Adolescent Health.	Wykl.	S
64	Mirabal, A., Vallabhan, M., Jimenez, E., Nash, J., Ewing, S. F., & Kong, A. (2018). 225 motivational interviewing to treat overweight and obese adolescents: a systematic review. Journal of Investigative Medicine, 66(1), A159.	Wykl.	brak pełnego tekstu
65	Monasta, L., Batty, G. D., Macaluso, A., Ronfani, L., Lutje, V., Bavcar, A., ... & Cattaneo, A. (2011). Interventions for the prevention of overweight and obesity in preschool children: a systematic review of randomized controlled trials. Obesity Reviews, 12(5), e107-e118.	Wykl.	T
66	Morgan, E. H., Schoonees, A., Faure, M., & Seguin, R. A. (2017). Caregiver involvement in interventions for improving children's dietary intake and physical activity behaviors. Cochrane Database of Systematic Reviews, (2).	Wykl.	S
67	Nixon, C. A., Moore, H. J., Douthwaite, W., Gibson, E. L., Voge, C., Kreichauf, S., ... & ToyBox-study group. (2012). Identifying effective behavioural models and behaviour change strategies underpinning preschool and school-based obesity prevention interventions aimed at 4–6-year-olds: a systematic review. Obesity Reviews, 13, 106-117.	Wykl.	T
68	Nooijen, C. F., Galanti, M. R., Engström, K., Möller, J., & Forsell, Y. (2017). Effectiveness of interventions on physical activity in overweight or obese children: a systematic review and meta-analysis including studies with objectively measured outcomes. Obesity reviews, 18(2), 195-213.	Wykl.	I
69	Oliveira, A., Monteiro, A., Jácome, C., Afreixo, V., & Marques, A. (2017). Effects of group sports on health-related physical fitness of overweight youth: A systematic review and meta-analysis. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 27(6), 604-611.	Wykl.	brak pełnego tekstu
70	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. Obesity reviews, 17(11), 1131-1153.	Wykl.	T
71	Oude Luttikhuis, H., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V. A., O'Malley, C., Stolk, R. P., & Summerbell, C. D. (2009). Cochrane review: Interventions for treating obesity in children. Evidence-based Child Health: A Cochrane Review Journal, 4(4), 1571-1729.	Wykl.	T
72	Park, J. J. (2014). Effects of school-based interventions on body mass index in children and adolescents: A systematic overview and meta-analysis. Circulation,	Wykl.	T

	130(2), Abstract 17944.		
73	Paech, D. (2012). Assessing the cost effectiveness of public health interventions to prevent obesity: A systematic review of the effectiveness of 16 obesity prevention interventions. Value in Health, Conference, var.	Wykl.	T
74	Peden, M. E., Okely, A. D., Eady, M. J., & Jones, R. A. (2018). What is the impact of professional learning on physical activity interventions among preschool children? A systematic review. Clinical obesity, 8(4), 285-299.	Wykl.	S
75	Rajjo, T., Mohammed, K., Alsawas, M., Ahmed, A. T., Farah, W., Asi, N., ... & Murad, M. H. (2017). Treatment of pediatric obesity: an umbrella systematic review. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 102(3), 763-775.	Wl.	
76	Rajmil, L., Bel, J., Clofent, R., Cabezas, C., Castell, C., & Espallargues, M. (2017). Clinical interventions in overweight and obesity: a systematic literature review 2009–2014. Anales de Pediatría (English Edition), 86(4), 197-212.	Wykl.	S, T
77	Ruotsalainen, H., Kyngäs, H., Tammelin, T., & Kääriäinen, M. (2015). Systematic review of physical activity and exercise interventions on body mass indices, subsequent physical activity and psychological symptoms in overweight and obese adolescents. Journal of advanced nursing, 71(11), 2461-2477.	Wykl.	T
78	Saavedra, J. M., Escalante, Y., & Garcia-Hermoso, A. (2011). Improvement of aerobic fitness in obese children: a meta-analysis. International Journal of Pediatric Obesity, 6(3-4), 169-177.	Wykl.	T
79	Sbruzzi, G., Eibel, B., Barbiero, S. M., Petkowicz, R. O., Ribeiro, R. A., Cesa, C. C., ... & Schaan, B. D. (2013). Educational interventions in childhood obesity: a systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. Preventive medicine, 56(5), 254-264.	Wykl.	T
80	Sisson, S. B., Krampe, M., Anundson, K., & Castle, S. (2016). Obesity prevention and obesogenic behavior interventions in child care: a systematic review. Preventive medicine, 87, 57-69.	Wykl.	T
83	Specchia, M. L., Barbara, A., Campanella, P., Parente, P., Mogini, V., Ricciardi, W., & Mariani, G. (2018). Highly-integrated programs for the prevention of obesity and overweight in children and adolescent: results from a systematic review and meta-analysis. Annali dell'Istituto superiore di sanita, 54(4), 332-339.	Wl.	
84	Stoner, L., Rowlands, D., Morrison, A., Credeur, D., Hamlin, M., Gaffney, K., ... & Matheson, A. (2016). Efficacy of exercise intervention for weight loss in overweight and obese adolescents: meta-analysis and implications. Sports Medicine, 46(11), 1737-1751.	Wykl.	T
85	Styne, D. M., Arslanian, S. A., Connor, E. L., Farooqi, I. S., Murad, M. H., Silverstein, J. H., & Yanovski, J. A. (2017). Pediatric obesity—assessment, treatment, and prevention: an Endocrine Society Clinical Practice guideline. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 102(3), 709-757.	Wl.	rekomendacje Endocrine Society (ES 2017)
86	Sung-Chan, P., Sung, Y. W., Zhao, X., & Brownson, R. C. (2013). Family-based models for childhood-obesity intervention: a systematic review of randomized controlled trials. Obesity Reviews, 14(4), 265-278.	Wykl.	T
87	Thivel, D., Ring-Dimitriou, S., Weghuber, D., Frelut, M. L., & O'Malley, G. (2016). Muscle strength and fitness in pediatric obesity: a systematic review from the European Childhood Obesity Group. Obesity facts, 9(1), 52-63.	Wykl.	T
88	Tobberup, R., & Klindt, T. (2017). Danish dietetic guideline for treatment of obesity and overweight in children. In 27th congress of the European Childhood Obesity Group (Vol. 106, No. Suppl. 470, SI).	Wykl.	S
89	Turner, T., Spruijt-Metz, D., Wen, C. F., & Hingle, M. D. (2015). Prevention and treatment of pediatric obesity using mobile and wireless technologies: a systematic review. Pediatric obesity, 10(6), 403-409.	Wykl.	T
90	Valerio, G., Maffei, C., Saggese, G., Ambruzzi, M. A., Balsamo, A., Bellone, S., ... & Canali, T. (2018). Diagnosis, treatment and prevention of pediatric obesity: consensus position statement of the Italian Society for Pediatric Endocrinology	Wl.	rekomendacje Italian Society for Pediatric

	and Diabetology and the Italian Society of Pediatrics. Italian journal of pediatrics, 44(1), 88.		Endocrinology and Diabetology and the Italian Society of Pediatrics (ISPED, ISP 2018)
91	Vallabhan, M. K., Jimenez, E. Y., & Kong, A. S. (2018). Motivational interviewing for treating overweight and obese youth: a systematic review. <i>Journal of Adolescent Health</i> , 62(2), S119-S120.	Wykl.	I
92	Vallabhan, M. K., Jimenez, E. Y., Nash, J. L., Gonzales-Pacheco, D., Coakley, K. E., Noe, S. R., ... & Kong, A. S. (2018). Motivational Interviewing to Treat Adolescents With Obesity: A Meta-analysis. <i>Pediatrics</i> , 142(5), e20180733.	Wykl.	I
93	van Hoek, E., Feskens, E. J., Bouwman, L. I., & Janse, A. J. (2014). Effective interventions in overweight or obese young children: systematic review and meta-analysis. <i>Childhood Obesity</i> , 10(6), 448-460.	Wykl.	T
94	Vasques, C., Magalhães, P., Cortinhas, A., Mota, P., Leitão, J., & Lopes, V. P. (2014). Effects of intervention programs on child and adolescent BMI: a meta-analysis study. <i>Journal of Physical Activity and Health</i> , 11(2), 426-444.	Wykl.	T
95	Verrotti, A., Penta, L., Zenzeri, L., Agostinelli, S., & De Feo, P. (2014). Childhood obesity: prevention and strategies of intervention. A systematic review of school-based interventions in primary schools. <i>Journal of endocrinological investigation</i> , 37(12), 1155-1164.	Wykl.	T
96	Wang, Y., Cai, L., Wu, Y., Wilson, R. F., Weston, C., Fawole, O., ... & Chiu, D. T. (2015). What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. <i>Obesity reviews</i> , 16(7), 547-565.	Wykl.	T
97	Wolfenden, L., Nathan, N. K., Sutherland, R., Yoong, S. L., Hodder, R. K., Wyse, R. J., ... & Clinton-McHarg, T. (2017). Strategies for enhancing the implementation of school-based policies or practices targeting risk factors for chronic disease. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , (11).	Wykl.	I
98	Wolfenden, L., Jones, J., Williams, C. M., Finch, M., Wyse, R. J., Kingsland, M., ... & Small, T. (2016). Strategies to improve the implementation of healthy eating, physical activity and obesity prevention policies, practices or programmes within childcare services. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , (10).	Wykl.	T
99	Zhou, Y. E., Emerson, J. S., Levine, R. S., Kihlberg, C. J., & Hull, P. C. (2014). Childhood obesity prevention interventions in childcare settings: systematic review of randomized and nonrandomized controlled trials. <i>American Journal of Health Promotion</i> , 28(4), e92-e103.	Wykl.	T

P – populacja; I – interwencja; S – metodyka; T – ograniczenia czasowe;

PK nr 3

Lp.	Autorzy, Tytuł, Czasopismo	Status na podst. pełnego tekstu	Powód wykluczenia (P, I, S)
1	Acton, R. B., & Hammond, D. (2018). The impact of price and nutrition labelling on sugary drink purchases: results from an experimental marketplace study. <i>Appetite</i> , 121, 129-137.	Wykl.	S
2	Afshin, A., Del Gobbo, L., Silva, J., Michaelson, M., & Mozaffarian, D. (2014). Abstract P062: The Effect of Food Pricing on Dietary Behaviors and Adiposity: a Systematic Review and Meta-analysis. <i>Circulation</i> , 129(suppl_1), AP062-AP062.	Wykl.	S
3	Afshin, A., Penalvo, J., Del Gobbo, L., Kashaf, M., Micha, R., Morrish, K., ... & Mozaffarian, D. (2015). CVD prevention through policy: a review of mass media, food/menu labeling, taxation/subsidies, built environment, school procurement, worksite wellness, and marketing standards to improve diet. <i>Current cardiology reports</i> , 17(11), 98.	Wykl.	S

4	Afshin, A., Peñalvo, J. L., Del Gobbo, L., Silva, J., Michaelson, M., O'Flaherty, M., ... & Mozaffarian, D. (2017). The prospective impact of food pricing on improving dietary consumption: a systematic review and meta-analysis. <i>PloS one</i> , 12(3), e0172277.	Wl.	
5	Allais, O., Etile, F., & Lecoq, S. (2015). Mandatory labels, taxes and market forces: An empirical evaluation of fat policies. <i>Journal of health economics</i> , 43, 27-44.	Wykl.	S
6	Barry, C. L., Niederdeppe, J., & Gollust, S. E. (2013). Taxes on sugar-sweetened beverages: results from a 2011 national public opinion survey. <i>American journal of preventive medicine</i> , 44(2), 158-163.	Wykl.	S
7	Bes-Rastrollo, M., Sayon-Orea, C., Ruiz-Canela, M., & Martinez-Gonzalez, M. A. (2016). Impact of sugars and sugar taxation on body weight control: A comprehensive literature review. <i>Obesity</i> , 24(7), 1410-1426.	Wykl.	S
8	Briggs, A. D., Mytton, O. T., Madden, D., O'Shea, D., Rayner, M., & Scarborough, P. (2013). The potential impact on obesity of a 10% tax on sugar-sweetened beverages in Ireland, an effect assessment modelling study. <i>BMC public health</i> , 13(1), 860.	Wykl.	S
9	Briggs, A. D., Mytton, O. T., Elhussein, A., & Scarborough, P. (2016). Econometric and comparative risk assessment scenario modelling of the proposed UK sugary drink tax on health. <i>The Lancet</i> , 388, S10.	Wykl.	S
10	Briggs, A. D., Kehlacher, A., Tiffin, R., & Scarborough, P. (2015). Simulating the impact on health of internalising the cost of carbon in food prices combined with a tax on sugar-sweetened beverages. <i>BMC Public Health</i> , 16(1), 107.	Wykl.	S
11	Buhler, S., Raine, K. D., Arango, M., Pellerin, S., & Neary, N. E. (2013). Building a strategy for obesity prevention one piece at a time: the case of sugar-sweetened beverage taxation. <i>Canadian journal of diabetes</i> , 37(2), 97-102.	Wykl.	S
12	Burki, T. K. (2016). Sugar tax in the UK. <i>The Lancet Oncology</i> , 17(5), e182.	Wykl.	S
13	Capacci, S., Mazzocchi, M., Shankar, B., Brambila Macias, J., Verbeke, W., Pérez-Cueto, F. J., ... & Saba, A. (2012). Policies to promote healthy eating in Europe: a structured review of policies and their effectiveness. <i>Nutrition reviews</i> , 70(3), 188-200.	Wykl.	S
14	Capewell, S., & Lloyd-Williams, F. (2018). The role of the food industry in health: lessons from tobacco?. <i>British medical bulletin</i> .	Wykl.	S
15	Chaufan, C., Hong, G. H., & Fox, P. (2010). "Sin-Food" Taxes and Sugar-Sweetened Beverages—The Right Policy for the Wrong Reasons?. <i>American Journal of Health Promotion</i> , 25(2), 87-90.	Wykl.	S
16	Claro, R. (2014). food taxes: what works and what does not?: T7: s31. 01. Obesity Reviews, 15, 214.	Wykl.	S
17	Cobiac, L. J., Tam, K., Veerman, L., & Blakely, T. (2017). Taxes and subsidies for improving diet and population health in Australia: a cost-effectiveness modelling study. <i>PLoS medicine</i> , 14(2), e1002232.	Wykl.	S
18	Colborne, M. (2016). Britain's" sugar tax" tackles obesity.	Wykl.	S
19	Colchero, A. A. (2016). Food taxation: Evidence-based merits and drawbacks: T6: s37: 02. Obesity Reviews, 17, 177-178.	Wykl.	S
20	Cremer, H., Goulão, C., & Roeder, K. (2016). Earmarking and the political support of fat taxes. <i>Journal of health economics</i> , 50, 258-267.	Wykl.	S
21	Crowe, M. (2012). Sugar tax and obesity. <i>J.Ir.Dent.Assoc.</i> , 58, 245-248.	Wykl.	S
22	Dietitians of Canada (2016). Taxation and Sugar-Sweetened Beverages: Position of Dietitians of Canada. <i>Can.J.Diet.Pract.Res.</i> , 77, 110.	Wykl.	S
23	Du, M., Tugendhaft, A., Erzse, A., & Hofman, K. J. (2018). Focus: Nutrition and Food Science: Sugar-Sweetened Beverage Taxes: Industry Response and Tactics.	Wykl.	S

	The Yale journal of biology and medicine, 91(2), 185.		
24	Encarnação, R., Lloyd-Williams, F., Bromley, H., & Capewell, S. (2016). Obesity prevention strategies: could food or soda taxes improve health?. The journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh, 46(1), 32-38.	Wykl.	S
25	Ennis, K., Holt, A., & Cheater, S. (2014). Sugar-sweetened beverages: availability and purchasing behaviour within the school fringe. International Journal of Health Promotion and Education, 52(5), 300-312.	Wykl.	S
26	Federici, C., Fattore, G., & Rudolfsson, G. (2016). The Effects Of Food Prices On Weight Outcomes. A Systematic Review Of The Moderating Effects Of Income And Initial BMI. Value in Health, 19(7), A454-A455.	Wykl.	S
27	Finkelstein, E. A., Strombotne, K. L., Zhen, C., & Epstein, L. H. (2014). Food prices and obesity: a review. Advances in nutrition, 5(6), 818-821.	Wykl.	S
28	Fischbach, T. (2016). Children's health: A sugar tax is a must. MMW-Fortschritte der Medizin, 158, 38.	Wykl.	S
29	Franck, C., Grandi, S. M., & Eisenberg, M. J. (2013). Taxing junk food to counter obesity. American journal of public health, 103(11), 1949-1953.	Wykl.	S
30	Galizzi, M. M. (2012). Label, nudge or tax? A review of health policies for risky behaviours. Journal of public health research, 1(1), 14.	Wykl.	S
31	Gittelsohn, J., Trude, A. C. B., & Kim, H. (2017). Peer Reviewed: Pricing Strategies to Encourage Availability, Purchase, and Consumption of Healthy Foods and Beverages: A Systematic Review. Preventing chronic disease, 14.	Wykl.	S
32	Gortmaker, S. L., Wang, Y. C., Long, M. W., Giles, C. M., Ward, Z. J., Barrett, J. L., ... & Craddock, A. L. (2015). Three interventions that reduce childhood obesity are projected to save more than they cost to implement. Health Affairs, 34(11), 1932-1939.	Wykl.	S
33	Hagenaars, L. L., Jeurissen, P. P. T., & Klazinga, N. S. (2017). The taxation of unhealthy energy-dense foods (EDFs) and sugar-sweetened beverages (SSBs): an overview of patterns observed in the policy content and policy context of 13 case studies. Health Policy, 121(8), 887-894.	Wykl.	S
34	Hernández-F, M., Batis, C., Rivera, J. A., & Colchero, M. A. (2019). Reduction in purchases of energy-dense nutrient-poor foods in Mexico associated with the introduction of a tax in 2014. Preventive medicine, 118, 16-22.	Wykl.	S
35	Houghton, F., & Houghton, S. (2018). Ireland's new sugar tax: a step in the right direction. The New Zealand Medical Journal (Online), 131(1470), 97-98.	Wykl.	S
36	Jones, C. M. (2016). The UK sugar tax—a healthy start?. British dental journal, 221(2), 59.	Wykl.	S
37	Keracher, M. (2017). Public health implications of the 'sugar tax'. Perspectives in Public Health, 137, 81-82.	Wykl.	S
38	Kristensen, A. H., Flottemesch, T. J., Maciosek, M. V., Jenson, J., Barclay, G., Ashe, M., ... & Brownson, R. C. (2014). Reducing childhood obesity through US federal policy: a microsimulation analysis. American journal of preventive medicine, 47(5), 604-612.	Wykl.	S
39	Lean, M. E. J. (2018). Sugar taxation: A good start but not the place to finish. American Journal of Clinical Nutrition, 108, 435-436.	Wykl.	S
40	Lee, J. Y. (2016). Taxes on Sugar-Sweetened Beverages: A Strategy to Reduce Epidemics of Diabetes, Obesity, and Dental Caries? Journal of dental research, 95, 1325-1326	Wykl.	S
41	Maniadakis, N., Kapaki, V., Damianidi, L., & Kourlaba, G. (2013). A systematic review of the effectiveness of taxes on nonalcoholic beverages and high-in-fat foods as a means to prevent obesity trends. ClinicoEconomics and outcomes research: CEOR, 5, 519.	Wykl.	S

42	Mhurchu, C. N., Eyles, H., Genc, M., Scarborough, P., Rayner, M., Mizdrak, A., ... & Blakely, T. (2015). Effects of health-related food taxes and subsidies on mortality from diet-related disease in New Zealand: an econometric-epidemiologic modelling study. PLoS One, 10(7), e0128477.	Wykl.	S
43	Michie, C. (2015). Tax junk food to address childhood obesity crisis. Pharmaceutical Journal, 294, 143-144.	Wykl.	S
44	Michie, C. (2016). The sugar tax is a step in the right direction. Pharmaceutical Journal, 296, 230.	Wykl.	S
45	Niebylski, M. L., Redburn, K. A., Duhaney, T., & Campbell, N. R. (2015). Healthy food subsidies and unhealthy food taxation: A systematic review of the evidence. Nutrition, 31(6), 787-795.	Wykl.	S
46	Pomeranz, J. L., Zellers, L., Bare, M., & Pertschuk, M. (2019). State Preemption of Food and Nutrition Policies and Litigation: Undermining Government's Role in Public Health. American journal of preventive medicine, 56(1), 47-57.	Wykl.	S
47	Popkin, B. (2016). Role for government: Taxation and regulation strategies: T6: s37: 01. Obesity Reviews, 17, 177.	Wykl.	S
48	Powell, L. M., Chriqui, J. F., Khan, T., Wada, R., & Chaloupka, F. J. (2013). Assessing the potential effectiveness of food and beverage taxes and subsidies for improving public health: a systematic review of prices, demand and body weight outcomes. Obesity reviews, 14(2), 110-128.	Wykl.	S
49	Sacks, G., Veerman, J. L., Moodie, M., & Swinburn, B. (2011). 'Traffic-light' nutrition labelling and 'junk-food' tax: a modelled comparison of cost-effectiveness for obesity prevention. International journal of obesity, 35(7), 1001.	Wykl.	S
50	Serese, V., Hindriks, J., & Hungerbühler, M. (2015). Reducing obesity in an economic and a public health perspective. In Acta Paediatrica (Vol. 104, pp. 3-3).	Wykl.	S
51	Smith, E., Scarborough, P., Rayner, M., & Briggs, A. D. (2018). Should we tax unhealthy food and drink?. Proceedings of the Nutrition Society, 77(3), 314-320.	Wykl.	S
52	Thow, A. M., Heywood, P., Leeder, S., & Burns, L. (2011). The global context for public health nutrition taxation. Public Health Nutrition, 14(1), 176-186.	Wykl.	S
53	Thow, A. M., Downs, S., & Jan, S. (2014). A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: understanding the recent evidence. Nutrition reviews, 72(9), 551-565.	Wykl.	S
54	Veerman, L., Sacks, G., Lee, Y. Y., Cobiaci, L., Barendregt, J., Vos, T., & Carter, R. (2013, January). cost-effectiveness of Obesity Interventions. In Proceedings of the RACP Future Directions in Health Congress 2013 (pp. 20-20). John Wiley & Sons.	Wykl.	S
55	Weihrach-Blüher, S., & Wiegand, S. (2018). Risk Factors and Implications of Childhood Obesity. Current obesity reports, 7(4), 254-259.	Wykl.	S
56	Weihrach-Blüher, S., Kromeyer-Hauschild, K., Graf, C., Widhalm, K., Korsten-Reck, U., Jödicke, B., ... & Wiegand, S. (2018). Current guidelines for obesity prevention in childhood and adolescence. Obesity facts, 11(3), 263-276.	Wykl.	S

PK nr 4

Lp.	Autorzy, Tytuł, Czasopismo	Status na podst. pełnego tekstu	Powód wykluczenia (P, I, S, T)
1.	Ameryoun, A., Sanaeinasab, H., Saffari, M., & Koenig, H. G. (2018). Impact of Game-Based Health Promotion Programs on Body Mass Index in Overweight/Obese Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Childhood Obesity, 14(2), 67-80.	Wykl.	I
2.	Carlin, A., Murphy, M. H., & Gallagher, A. M. (2016). Do interventions to increase walking work? A systematic review of interventions in children and adolescents. Sports Medicine, 46(4), 515-530.	Wykl.	T, S

3.	Centers for Disease Control and Prevention (2011). School Health Guidelines to Promote Healthy Eating and Physical Activity. MMWR;60 (No. RR-5).	Wykl.	T
4.	De Bourdeaudhuij, I., Van Cauwenberghe, E., Spittaels, H., Oppert, J.-M., Rostami, C., Brug, J., ... Maes, L. (2011). School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE project. Obesity Reviews, 12(3), 205–216.	Wykl.	T, S
5.	Dobbins, M., Husson, H., DeCorby, K., & LaRocca, R. L. (2013). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. Cochrane Database of Systematic Reviews.	Wykl.	T, S
6.	Dudley, D. A., Cotton, W. G., & Peralta, L. R. (2015). Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 12(1), 28.	Wykl.	T
7.	Flodgren, G., Gonçalves-Bradley, D. C., & Summerbell, C. D. (2017). Interventions to change the behaviour of health professionals and the organisation of care to promote weight reduction in children and adults with overweight or obesity. Cochrane Database of Systematic Reviews, (11).	Wykl.	P
8.	Frerichs, L., Ataga, O., Corbie-Smith, G., & Tessler Lindau, S. (2016). Child and youth participatory interventions for addressing lifestyle-related childhood obesity: a systematic review. Obesity reviews, 17(12), 1276-1286.	Wykl.	T, S
9.	Gorga, E., Regazzoni, V., Bansilal, S., Carubelli, V., Trichaki, E., Gavazzoni, M., ... & Metra, M. (2016). School and family-based interventions for promoting a healthy lifestyle among children and adolescents in Italy: a systematic review. Journal of Cardiovascular Medicine, 17(8), 547-555.	Wykl.	T, S
10.	Guerra, P. H., Nobre, M. R. C., da Silveira, J. A. C., & Taddei, J. A. A. C. (2014). School-based physical activity and nutritional education interventions on body mass index: A meta-analysis of randomised community trials—Project PANE. Preventive medicine, 61, 81-89.	Wykl.	T
11.	Harris, L. M., Mounsey, A., & Nashelsky, J. (2017). Can mobile technology improve weight loss in overweight and obese patients?	Wykl.	S
12.	Hill, A. J., Lopez, R. R., & Caterson, I. D. (2018). The relationship between obesity and tertiary education outcomes: a systematic review. International Journal of Obesity, 1.	Wykl.	brak pełnego tekstu
13.	Hill, B., Richardson, B., & Skouteris, H. (2015). Do we know how to design effective health coaching interventions: a systematic review of the state of the literature. American Journal of Health Promotion, 29(5), e158-e168.	Wykl.	T, S
14.	Jacobson, D., & Gance-Cleveland, B. (2010). A systematic review of primary healthcare provider education and training using the Chronic Care Model for Childhood Obesity. Obesity Reviews, 12(5), e244–e256.	Wykl.	T, S
15.	Kader, M., Sundblom, E., & Elinder, L. S. (2015). Effectiveness of universal parental support interventions addressing children's dietary habits, physical activity and bodyweight: A systematic review. Preventive medicine, 77, 52-67.	Wykl.	T, S
16.	Kreichauf, S., Wildgruber, A., Krombholz, H., Gibson, E. L., Vögele, C., ... Nixon, C. A. (2012). Critical narrative review to identify educational strategies promoting physical activity in preschool. Obesity Reviews, 13, 96–105.	Wykl.	T, S
17.	Langford, R., Bonell, C., Jones, H., & Campbell, R. (2015). Obesity prevention and the Health promoting Schools framework: essential components and barriers to success. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 12(1), 15.	Wykl.	T, S
18.	Li, J. S., Barnett, T. A., Goodman, E., Wasserman, R. C., & Kemper, A. R. (2012). Approaches to the Prevention and Management of Childhood Obesity: The Role of Social Networks and the Use of Social Media and Related Electronic Technologies. Circulation, 127(2), 260–267.	Wykl.	T, S
19.	Luckner, H., Moss, J. R., & Gericke, C. A. (2011). Effectiveness of interventions to promote healthy weight in general populations of children and adults: a meta-	Wykl.	T, S

	analysis. European Journal of Public Health, 22(4), 491–497.		
20.	Maheer, C. A., Lewis, L. K., Ferrar, K., Marshall, S., De Bourdeaudhuij, I., & Vandelandotte, C. (2014). Are health behavior change interventions that use online social networks effective? A systematic review. Journal of medical Internet research, 16(2).	Wykl.	T, S
21.	Meiklejohn, S., Ryan, L., & Palermo, C. (2016). A systematic review of the impact of multi-strategy nutrition education programs on health and nutrition of adolescents. Journal of nutrition education and behavior, 48(9), 631-646.	Wykl.	T, S
22.	Sbruzzi, G., Eibel, B., Barbiero, S. M., Petkowicz, R. O., Ribeiro, R. A., Cesa, C. C., ... Pellanda, L. C. (2013). Educational interventions in childhood obesity: A systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. Preventive Medicine, 56(5), 254–264.	Wykl.	T
23.	Silveira, J. A. C. da, Taddei, J. A. de A. C., Guerra, P. H., & Nobre, M. R. C. (2013). The effect of participation in school-based nutrition education interventions on body mass index: A meta-analysis of randomized controlled community trials. Preventive Medicine, 56(3-4), 237–243.	Wykl.	T
24.	Silveira, J. A. C., Taddei, J. A. A. C., Guerra, P. H., & Nobre, M. R. C. (2011). Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: a systematic review. Jornal de Pediatria, 87(5), 382–92.	Wykl.	j. portugalski
25.	Siopis, G., Chey, T., & Allman-Farinelli, M. (2015). A systematic review and meta-analysis of interventions for weight management using text messaging. Journal of human nutrition and dietetics, 28, 1-15	Wykl.	T, S
26.	Temple, M., & Robinson, J. C. (2014). A systematic review of interventions to promote physical activity in the preschool setting. Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 19(4), 274-284.	Wykl.	T, S
27.	Wang, X., Zhou, G., Zeng, J., Yang, T., Chen, J., & Li, T. (2018). Effect of educational interventions on health in childhood: a meta-analysis of randomized controlled trials. Public health, 164, 134-147.	Wl.	

P – populacja; I – interwencja; S – metodyka; T – ograniczenia czasowe;

Zal 24 Wypracowany we współpracy z ekspertami szablon programu polityki zdrowotnej z zakresu profilaktyki nadwagi i otyłości obejmujący interwencje multikomponentowe