



RAPORT Z BADANIA

KOMPLEKSOWA OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA DZIECI W WIEKU OD 1. ROKU ŻYCIA DO 6 LAT (5-72 MIESIĄC ŻYCIA) – BADANIE PRZEKROJOWE, OGÓLNOPOLSKIE O AKRONIMIE PITNUTS 2024

Kierownik projektu

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Halina Weker

Konsultacja naukowa:

Prof. dr hab. med. Piotr Socha - Instytut „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

Prof. dr hab. med. Hanna Szajewska – Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

Prof. dr hab. inż. Lidia Wądołowska – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Badanie KOMPLEKSOWA OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA DZIECI W WIEKU OD 1. ROKU ŻYCIA DO 6 LAT (5-72 MIESIĄC ŻYCIA) – BADANIE PRZEKROJOWE, OGÓLNOPOLSKIE O AKRONIMIE PITNUTS 2024 finansowane przez Fundację Nutricia

Zadanie IMiD nr OPK 549-25-03

Opracowanie merytoryczne raportu:

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Halina Weker
Dr n. o zdr. Ewa Kawiak-Jawor, dr hab. inż. Joanna Kowalkowska
Dr inż. Małgorzata Więch, mgr Marta Barańska
Dr hab. n. med. Grażyna Rowicka

Zespół badawczy:

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Halina Weker¹
Mgr Marta Barańska¹
Dr n. o zdr. Ewa Kawiak-Jawor²
Dr n. med. Witold Klemarczyk¹
Dr hab. inż. Joanna Kowalkowska³
Dr hab. n. med. Grażyna Rowicka¹
Mgr Sylwia Snopek¹
Mgr Małgorzata Strucińska¹
Dr n. med. Zbigniew Kułaga⁴
Dr n. med. Anna Świąder-Leśniak⁴
Dr inż. Małgorzata Więch¹

¹ Instytut Matki i Dziecka Warszawa

² Łukasiewicz - ITECH Instytut Innowacji i Technologii Warszawa

³ Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauki o Żywności, Katedra Żywienia Człowieka

⁴ Instytut „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka” Warszawa

Koordinacja projektu:

Dr inż. Agnieszka Świącicka-Ambroziak
Dr inż. Małgorzata Więch
Dr hab. n. o zdr. Dorota Kleszczewska
Mgr Agata Prorok
Mgr Jakub Mroczkowski
Mgr Michał Sawicki

Spis treści

I.	Wprowadzenie	4
II.	Modele bezpiecznego żywienia małych dzieci – podstawy teoretyczne	7
1.	Zasady żywienia dzieci w pierwszym roku życia.....	12
2.	Żywienie dzieci w wieku poniemowlęcym	17
3.	Zasady postępowania żywieniowego u dzieci w wieku przedszkolnym.....	21
III.	Kompleksowa ocena sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat (5-72 miesięcy życia) – badanie przekrojowe, ogólnopolskie o akronimie PITNUTS 2024	24
1.	Cel badania	24
2.	Metodologia	25
2.1.	Schemat badania	25
2.2.	Dobór próby	27
2.3.	Narzędzia i metody badawcze.....	31
2.4.	Analizy statystyczne.....	32
3.	Charakterystyka badanych grup dzieci.....	35
4.	Omówienie wyników	38
4.1.	Ocena stanu odżywienia badanych dzieci w wieku 5-72 miesięcy w odniesieniu do funkcjonujących standardów	38
4.2.	Ocena sposobu żywienia badanych dzieci.....	46
4.3.	Identyfikacja uwarunkowań rodzinno-środowiskowych, w tym żywieniowych wpływających na stan odżywienia dzieci	82
IV.	Podsumowanie i wnioski	93
V.	Pismienictwo	97
VI.	Aneks	99
1.	Zestawienie tabel z wynikami badań charakteryzującymi stan odżywienia dzieci ze sposobem ich żywienia i innymi zmiennymi.....	99
2.	Porównanie stanu odżywienia dzieci w przedziale wiekowym 13-36 miesięcy na podstawie przeprowadzonych badań populacyjnych.....	136
3.	Predefiniowane wzory żywienia (indeksy jakości diety) dzieci w wieku 13-72 miesiące –sposób opracowania.....	137
4.	Narzędzia badawcze	153

I. Wprowadzenie

W prowadzonych w ostatnich kilkunastu latach badaniach naukowych podkreśla się znaczenie czynników żywieniowych w rozwoju dziecka już od okresu prenatalnego oraz w pierwszych latach życia (idea 1000 pierwszych dni życia/programowanie żywieniowe). Badania te wskazują, że wyłączone karmienie piersią dziecka w I półroczu życia, kontynuowanie karmienia piersią i umiejętne rozszerzanie diety w II półroczu życia, właściwe postępowanie żywieniowe w okresie poniemowlęcym i przedszkolnym stanowią podstawę prawidłowego rozwoju dziecka, kształtują jego zdrowe zachowania żywieniowe, zmniejszając ryzyko rozwoju przewlekłych chorób niezakaźnych w wieku dorosłym. Optymalne żywienie dziecka w pierwszych latach jego życia jest także istotnym czynnikiem, który ma wpływ na zmniejszenie zachorowalności i śmiertelności dzieci, sprzyja jego prawidłowemu rozwojowi, w tym zdolności poznawczych.

Sposób żywienia dzieci powinien być zgodny z modelem bezpiecznego żywienia, w którym zwraca się szczególną uwagę na organizację/częstość posiłków podawanych dziecku w ciągu dnia, dobór produktów w diecie, profil składników pokarmowych, a także inne czynniki, w tym te, które kształtują prozdrowotne zachowania i nawyki żywieniowe. Najważniejsze składowe bezpiecznego modelu żywienia przedstawiono poniżej (rysunek 1).

W 2011 roku po raz pierwszy w Polsce przeprowadzono badanie dzieci w wieku 13–36 miesięcy na reprezentatywnej próbie (n=400) dotyczące kompleksowej oceny sposobu żywienia. Badanie było prowadzone w ramach projektu finansowanego przez Fundację Nutricia. Uzyskane wyniki pozwoliły odpowiedzieć na pytanie, jak żywione są małe dzieci w Polsce w odniesieniu do modeli bezpiecznego żywienia dzieci, czyli zaleceń, norm i standardów medycznych w zakresie żywienia. Z danych wynikało, że 54,5% badanych dzieci miało nieprawidłowy wskaźnik masy ciała (z-score BMI), diety 80% dzieci zawierały zbyt dużo cukru, natomiast za mało wapnia i witaminy D, a 90% z nich spożywało z różnych źródeł za dużo soli w odniesieniu do zaleceń. Małe dzieci w Polsce nie spożywały zalecanej porcji warzyw (200 g) oraz produktów mlecznych.

Wyniki badania były przesłanką do przeprowadzenia szeroko zakrojonych działań edukacyjnych, mających na celu promowanie zweryfikowanych modeli bezpiecznego żywienia dzieci, w tym karmienia piersią i umiejętnego rozszerzania diety małych dzieci.

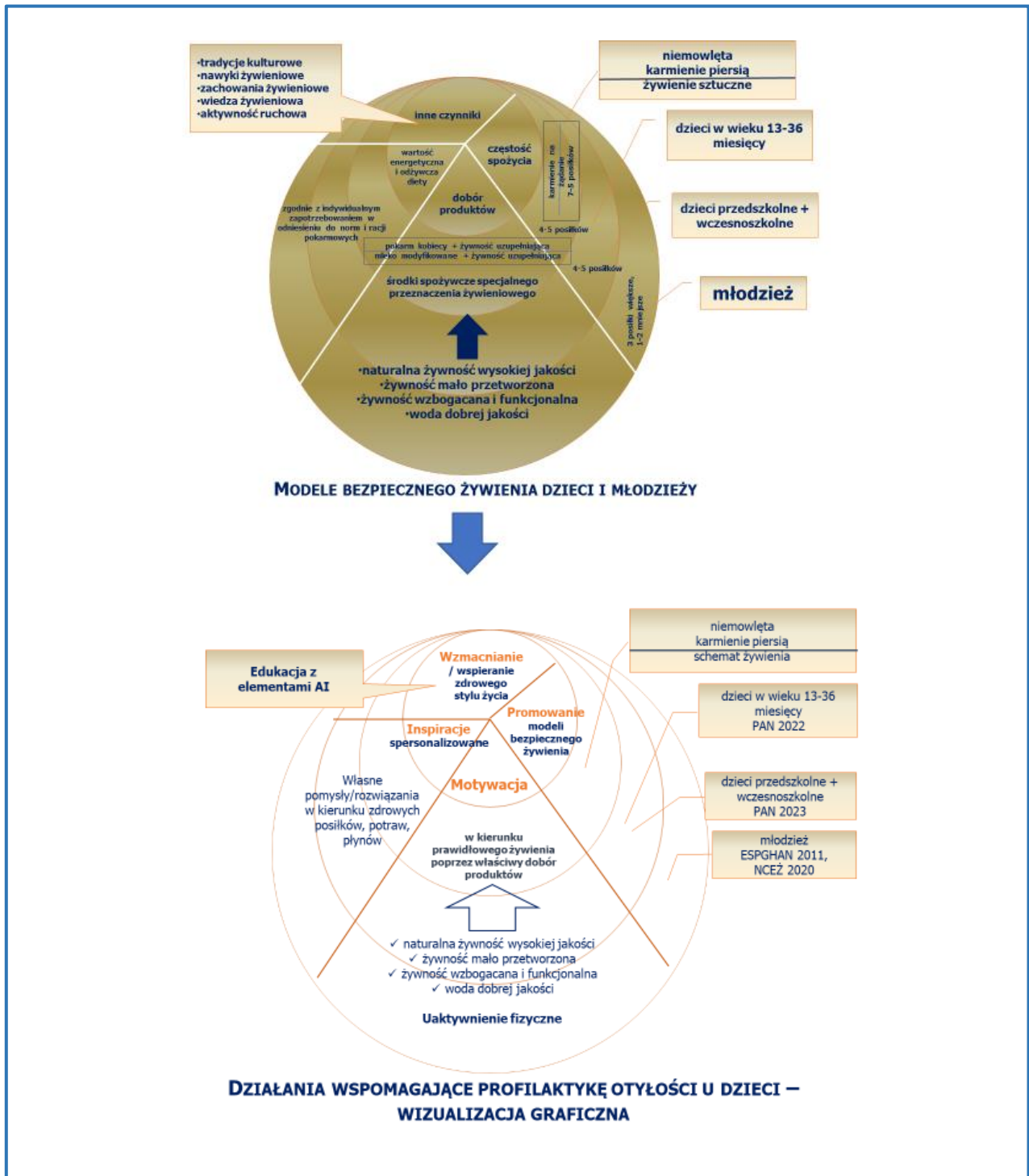
W 2016 roku przeprowadzono powtórnie badanie populacyjne dotyczące oceny sposobu żywienia najmłodszych dzieci w ramach projektu „Kompleksowa ocena sposobu żywienia dzieci w wieku od 5. do 36. miesiąca życia – badanie ogólnopolskie 2016 rok”.

Wyniki analiz badawczych postępowania żywieniowego u małych dzieci wskazały, że nadal istnieje potrzeba promowania karmienia piersią, efektywnej edukacji żywieniowej rodziców w kierunku umiejętnego rozszerzania diety dziecka oraz wprowadzania żywności o korzystnym profilu składników odżywczych.

Celem kolejnej edycji projektu o akronimie PITNUTS 2024 na temat kompleksowej oceny sposobu żywienia dzieci w wieku 5-72 miesiące życia była analiza postępowania żywieniowego u dzieci w wieku niemowlęcym, poniemowlęcym oraz przedszkolnym ze zwróceniem szczególnej uwagi na powiązania czynników żywieniowych ze stanem odżywienia dzieci i zależności mających wpływ na żywienie.

Przeprowadzone badanie wykazało korzystne zmiany w postępowaniu żywieniowym u niemowląt, takie jak – zwiększenie odsetka niemowląt karmionych piersią, umiejętnie wprowadzanie żywności uzupełniającej u większości badanych dzieci, wykorzystywanie dobrej jakościowo wody do pojenia dzieci, zmniejszenie odsetka dzieci korzystających z produktów o niskiej jakości odżywczej, efektywność poradnictwa żywieniowego w POZ. W dalszym ciągu jednak problemem jest właściwy dobór żywności w dietach dzieci – zbyt małe spożycie warzyw, ryb, olejów roślinnych, nasion roślin strączkowych (źródło białka roślinnego) co ma wpływ na niedobory w diecie ważnych w okresie rozwoju dziecka składników pokarmowych – tłuszczu, błonnika pokarmowego, DHA, kwasu linolowego, witaminy D, E, u części dzieci wapnia i żelaza. Problemem jest także nadmierne spożycie produktów z grupy cukier i słodycze, które istotnie wzrasta wraz z wiekiem dzieci. Zwracają uwagę niekorzystne zależności pomiędzy stanem odżywienia rodziców, a stanem odżywienia badanych dzieci.

Zgodnie z uzyskanymi wynikami badań uważamy, że dalsze działania wspomagające profilaktykę w kierunku obniżania ryzyka przewlekłych chorób niezakaźnych, w tym otyłości, poprzez promowanie zasad prawidłowego żywienia/modeli bezpiecznego żywienia dzieci są konieczne.



Rysunek 1. Modele bezpiecznego żywienia a działania zapobiegające przewlekłym chorobom niezakaźnym, w tym otyłości

II. Modele bezpiecznego żywienia małych dzieci – podstawy teoretyczne

Odpowiednia podaż energii i białka z pożywienia chroni dziecko przed nieprawidłowym stanem odżywienia (niedożywieniem białkowo-energetycznym) oraz warunkuje właściwe procesy wzrastania i rozwoju. Z kolei nadmierna podaż energii w stosunku do zapotrzebowania wiąże się z ryzykiem nadwagi i otyłości. Dlatego duże spożycie przez dzieci tłuszczu, w tym nasyconych kwasów tłuszczowych, oraz węglowodanów, głównie cukrów prostych i dwucukrów, zwiększa to ryzyko i przyczynia się do rozwoju chorób dietozależnych w przyszłości. W poniższej tabeli 1 przedstawiono zapotrzebowanie na energię i składniki pokarmowe dla dzieci w wieku 1-6 lat.

Tabela 1. Zapotrzebowanie na energię i składniki pokarmowe dzieci w wieku 1-6 lat [Jarosz i in. 2020]

Energia i składniki pokarmowe	Niemowlęta 0-6 miesięcy	Niemowlęta 7-11 miesięcy	Dzieci 1-3 lata	Dzieci 4-6 lata
Energia [kcal]	550	700	1000	1400
Białko [g]	10 (AI)	14 (AI)	12 (EAR) 14 (RDA)	16 (EAR) 21 (RDA)
Tłuszcz [g]	-	-	39 (33-44)	47 (31-54)
Nasycone kwasy tłuszczowe [g]	Tak niskie jak jest to możliwe do osiągnięcia w diecie zapewniającej właściwą wartość żywieniową			
	-	-	11,1	15,6
Kwas linolowy	4% energii			
Kwas α -linolenowy	0,5% energii			
EPA+DHA	-	wyłącznie DHA 100 mg	7-24 miesiące wyłącznie DHA 100 mg 2-18 lat EPA+DHA 250 mg	2-18 lat EPA+DHA 250 mg
Izomery trans kwasów tłuszczowych	Tak niskie jak jest to możliwe do osiągnięcia w diecie zapewniającej właściwą wartość żywieniową			
Błonnik [g]	-	-	10 (AI)	14 (AI)
Witamina A [μ g]	350 (AI)	350 (AI)	280 (EAR) 400 (RDA)	300 (EAR) 450 (RDA)
Witamina D [μ g]	10 (AI)	10 (AI)	15 (AI)	15 (AI)
Witamina E [mg]	4 (AI)	5 (AI)	6 (AI)	6 (AI)
Witamina K [μ g]	5 (AI)	8,5 (AI)	15 (AI)	20 (AI)
Witamina C [mg]	20 (AI)	20 (AI)	30 (EAR) 40 (RDA)	40 (EAR) 50 (RDA)
Witamina B ₁ [mg]	0,2 (AI)	0,3 (AI)	0,4 (EAR) 0,5 (RDA)	0,5 (EAR) 0,6 (RDA)
Witamina B ₂ [mg]	0,3 (AI)	0,4 (AI)	0,4 (EAR) 0,5 (RDA)	0,5 (EAR) 0,6 (RDA)
Niacyna [mg]	2 (AI)	5 (AI)	5 (EAR) 6 (RDA)	6 (EAR) 8 (RDA)
Kwas pantotenowy [mg]	2 (AI)	3 (AI)	4 (AI)	4 (AI)
Witamina B ₆ [mg]	0,1 (AI)	0,4 (AI)	0,4 (EAR) 0,5 (RDA)	0,5 (EAR) 0,6 (RDA)
Biotyna [μ g]	5 (AI)	6 (AI)	8 (AI)	12 (AI)
Foliany [μ g]	65 (AI)	80 (AI)	120 (EAR) 150 (RDA)	160 (EAR) 200 (RDA)
Witamina B ₁₂ [μ g]	0,4 (AI)	0,5 (AI)	0,7 (EAR) 0,8 (RDA)	1,0 (EAR) 1,2 (RDA)
Cholina [mg]	125 (AI)	150 (AI)	200 (AI)	250 (AI)
Wapń [mg]	200 (AI)	260 (AI)	500 (EAR) 700 (RDA)	800 (EAR) 1000 (RDA)
Fosfor [mg]	150 (AI)	300 (AI)	380 (EAR) 460 (RDA)	410 (EAR) 500 (RDA)
Magnez [mg]	30 (AI)	70 (AI)	65 (EAR)	110 (EAR)

Energia i składniki pokarmowe	Niemowlęta 0-6 miesięcy	Niemowlęta 7-11 miesięcy	Dzieci 1-3 lata	Dzieci 4-6 lata
			80 (RDA)	130 (RDA)
Żelazo [mg]	0,3 (AI)	7 (EAR) 11 (RDA)	3 (EAR) 7 (RDA)	4 (EAR) 10 (RDA)
Cynk [mg]	2 (AI)	2,5(EAR) 3 (RDA)	2,5 (EAR) 3 (RDA)	4 (EAR) 5 (RDA)
Miedź [mg]	0,2 (AI)	0,3 (AI)	0,25 (EAR) 0,3 (RDA)	0,3 (EAR) 0,4 (RDA)
Jod [µg]	110 (AI)	130 (AI)	65 (EAR) 90 (RDA)	65 (EAR) 90 (RDA)
Selen [µg]	15 (AI)	20 (AI)	17 (EAR) 20 (RDA)	23 (EAR) 30 (RDA)
Fluor [mg]	0,01 (AI)	0,5 (AI)	0,7 (AI)	1,0 (AI)
Mangan [mg]	0,003 (AI)	0,6 (AI)	1,2 (AI)	1,5 (AI)
Sód [mg]	120 (AI)	370 (AI)	750 (AI)	1000 (AI)
Potas [mg]	400 (AI)	750 (AI)	800 (AI)	1100 (AI)
Chlor [mg]	300 (AI)	570 (AI)	1150 (AI)	1550 (AI)
Woda [ml]	700-1000 (AI)	800-1000 (AI)	1250 (AI)	1600 (AI)
% E z białka	5-15	5-15	10-20	10-20
% E z tłuszczu	-	40	35-40	20-35
% E z węglowodanów	40-45	45-55	45-65	45-65

*W grudniu 2024 roku opublikowano aktualizację dotychczasowych norm żywienia. Nie stwierdzono zasadniczych różnic w odniesieniu do norm dotychczas obowiązujących z 2020 roku, z wyjątkiem wartości energetycznej. Normy żywienia podlegają okresowej nowelizacji zgodnie z aktualnymi wynikami zobiektywizowanych badań naukowych.

RDA (ang. *recommended dietary allowances*) - poziom zalecanego spożycia

EAR (ang. *estimated average requirement*) - poziom średniego zapotrzebowania

AI (ang. *adequate intake*) - poziom wystarczającego spożycia

Z uwagi na intensywne procesy rozwojowe dzieci w ich żywieniu bardzo ważnymi składnikami pokarmowymi są białka, tłuszcze, żelazo, wapń, jod, witamina D i długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe (LCPUFA).

Białka w organizmie wykorzystywane są głównie do budowy struktur komórkowych. Pełnią też rolę apoprotein w przenośnikach tlenu (globina), kontrolują wzrost komórek i ich funkcje życiowe, odbierają, przekazują i gromadzą informacje w układzie nerwowym. Aminokwasy – podstawowe składowe białek są niezbędne do syntezy wielu ważnych związków koniecznych do utrzymania funkcjonowania organizmu, np. kwasów nukleinowych, enzymów, hormonów, niektórych witamin. Źródłem pełnowartościowego białka w żywieniu dzieci jest mięso i jego przetwory, mleko i produkty mleczne, w tym przetwory mleczne fermentowane, jaja. Białko roślinne pochodzące głównie z produktów zbożowych, a także nasion roślin strączkowych powinno uzupełniać pulę aminokwasów dostarczanych z białkiem pochodzenia zwierzęcego. Zalecana w diecie proporcja białka zwierzęcego do białka roślinnego powinna wynosić 2:1. Natomiast nadmiar białka w diecie dzieci może się wiązać z ryzykiem nadwagi i otyłości.

Rola tłuszczu w organizmie nie ogranicza się tylko do funkcji energetycznej (1 g tłuszczu dostarcza 9 kcal), ale także budulcowej. Składowe tłuszczów, głównie kwasy tłuszczowe, a zwłaszcza wielonienasycone długołańcuchowe kwasy tłuszczowe są elementem

strukturalnym błon komórkowych, w tym mózgu oraz prekursorem substancji biologicznie aktywnych – hormonów, enzymów, witamin. Dlatego bardzo istotny jest rodzaj i jakość spożywanych tłuszczów. W żywieniu dzieci ważny jest odpowiedni udział olejów roślinnych, w tym oleju rzepakowego, oliwy i tłustych ryb morskich lub słodkowodnych, a także tłuszczu mlecznego (masła). Zbyt mała ilość tłuszczu w diecie dzieci zwiększa ryzyko zahamowania tempa wzrastania, a nawet niedożywienia. Natomiast nadmierne spożycie produktów zawierających nasycone kwasy tłuszczowe i cholesterol (np. tłuste mięso, produkty mleczne o dużej zawartości tłuszczu) i żywności zawierającej izomery trans kwasów tłuszczowych (np. wyroby cukiernicze) powodują wzrost ryzyka otyłości, chorób układu krążenia i zaburzeń metabolicznych.

Węglowodany dostarczają organizmowi energię (1 g dostarcza 4 kcal). W diecie dzieci powinny przeważać węglowodany złożone (skrobia) pochodzące z produktów zbożowych, warzyw i nasion roślin strączkowych. Skrobia występuje w kaszach, mące i produktach/potrawach z niej przygotowanych oraz płatkach zbożowych, a także w warzywach bulwiastych (np. w ziemniakach, batatach). Bardzo ważną rolę, w regulacji pracy przewodu pokarmowego, spełnia błonnik pokarmowy, który występuje w pełnoziarnistych produktach zbożowych i warzywach, a w mniejszej ilości w owocach. Nadmierny udział w diecie węglowodanów, a zwłaszcza cukrów prostych (np. glukozy, fruktozy) i dwucukrów (np. sacharozy) jest niekorzystny dla zdrowia dzieci, ponieważ może sprzyjać zwiększonym przyrostom masy ciała prowadząc do nadwagi lub otyłości i innych niezakaźnych chorób przewlekłych (np. cukrzycy, chorób sercowo-naczyniowych) oraz próchnicy zębów. Zalecany udział węglowodanów ogółem w diecie stanowi wypadkową odsetka energii, jaki należy zapewnić po odjęciu energii dostarczonej przez białko (10-20% całodiennej energii) i tłuszcz (20-35% całodiennej energii), czyli wynosi około 45-65% całodiennej puli energetycznej. Generalnie zalecenia różnych gremiów ekspertów dotyczące spożycia cukrów są ze sobą zgodne – im mniej w diecie dziecka, tym lepiej dla zdrowia, ale odnoszą się do różnych definicji cukrów, np. dawniej cukrów dodanych lub obecnie cukrów wolnych. Według WHO [2015] spożycie cukrów wolnych należy ograniczyć do poniżej 10% wartości energetycznej diety (mocna rekomendacja), ze wskazaniem do bardziej radykalnego obniżenia spożycia cukrów wolnych do poniżej 5% wartości energetycznej diety (warunkowa rekomendacja). Zgodnie ze stanowiskiem Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci, u dzieci od 2. roku życia i młodzieży w przypadku cukrów wolnych powinno się dążyć do spożycia

poniżej 5% wartości energetycznej diety. Polskie zalecenia i normy żywienia są zgodne z rekomendacjami WHO [2015] – w żywieniu dzieci w wieku 1-18 lat spożycie cukrów wolnych należy ograniczyć do poniżej 10% wartości energetycznej diety. Obecnie niższy próg spożycia cukrów wolnych (poniżej 5% energii ogółem) uważa się za trudny do spełnienia, ale korzyści dla zdrowia wynikające z tak dużego ograniczenia ich spożycia nie są kwestionowane.

Rola witamin i składników mineralnych w organizmie związana jest z jego prawidłowym funkcjonowaniem w obszarze procesów budulcowych, metabolicznych i regulacyjnych, w tym związanych z odpornością. Witaminy i składniki mineralne powinny pochodzić z urozmaiconego asortymentu żywności świeżej i niskoprzetworzonej, z uwagi na ich lepszą biodostępność niż z żywności wysoko przetworzonej, odgrzewanej lub długo przechowywanej, a ich pokarmowe źródła nie powinny być zastępowane suplementami diety z powodu ich nieznannej biodostępności z suplementów. Uważa się, że zapotrzebowanie organizmu na witaminę D należy dodatkowo uzupełniać poprzez suplementację z uwagi na jej wielokierunkowe działanie w organizmie i duże prawdopodobieństwo zbyt małej zawartości w diecie dziecka, a w konsekwencji ryzyko wystąpienia niedoborów w organizmie.

Potencjalne niedobory składników odżywczych w dietach małych dzieci najczęściej dotyczą wapnia, żelaza, jodu, cynku, magnezu, miedzi, wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3, witaminy D, witaminy A, karotenoidów/luteiny, zeaksantyny, witamin z grupy B, a zwłaszcza witaminy B6, kwasu foliowego, witaminy B12, choliny. Stąd zalecenia w kierunku urozmaiconego asortymentu żywności/potrav, w tym żywności wzbogacanej. Dzieci wymagają suplementacji witaminą D zgodnie ze standardem medycznym. Suplementacja preparatami innych witamin i/lub preparatami witaminowo-mineralnymi nie jest wskazana dla całej populacji. Suplementacja jest wskazana zwłaszcza w grupach ryzyka, ale po konsultacji i pod nadzorem lekarza i/lub dietetyka. W żywieniu małych dzieci należy zwrócić uwagę na potencjalne ryzyko niedoboru żelaza, jodu i wapnia oraz odpowiednie spożycie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3, które jest często niewystarczające.

Należy podkreślić, że żywność naturalna, świeża, lokalna, mało przetworzona powinna być źródłem pełnowartościowego białka, wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3 i n-6, węglowodanów złożonych i błonnika pokarmowego, witamin i składników mineralnych oraz innych ważnych składników pokarmowych, w tym związków bioaktywnych (np. polifenoli, antocyjanów) o korzystnym wpływie na organizm.

Bardzo ważnym elementem w ocenie rozwoju dziecka jest monitorowanie jego stanu odżywienia i rozwoju fizycznego poprzez systematyczne pomiary masy i długości/wysokości ciała oraz analizę przyrostów masy ciała w ciągu roku. Przyczyny niedoboru/nadmiaru masy ciała u dziecka w wieku 1-3 lat należy zdiagnozować. Przyczyny, które wynikają z błędów żywieniowych, koryguje lekarz pediatra/lekarz rodzinny lub dietetyk współpracujący z lekarzem opiekującym się dzieckiem. Należy informować/edukować rodziców/opiekunów małego dziecka o potrzebie systematycznej kontroli jego rozwoju fizycznego (regularne wykonywanie pomiarów masy i długości/wysokości ciała, analiza przyrostów masy i długości/wysokości ciała w ciągu roku).

Modelowanie (odwzorowywanie przez dziecko zachowań rodziców/opiekunów) jest skuteczną metodą kształtowania prawidłowych nawyków żywieniowych u dzieci, dlatego należy uświadamiać rodzicom jego znaczenie. Ważne też jest uaktywnienie fizyczne dzieci dla ich prawidłowego rozwoju. Zalecane są spacer, zabawy i gry na świeżym powietrzu. Promowanie codziennej aktywności fizycznej jest konieczne.

Warto zadbać o prawidłową higienę snu dziecka, ponieważ odpowiednia liczba godzin przeznaczonych na sen oraz jakość snu we wczesnym dzieciństwie mogą poprawić odporność organizmu, zmniejszyć ryzyko nadmiernych przyrostów masy ciała, a w konsekwencji – ryzyko otyłości w późniejszych latach życia.

1. Zasady żywienia dzieci w pierwszym roku życia

W licznych pracach udokumentowano, że mleko matki zaspokaja wszystkie potrzeby żywieniowe jej zdrowego dziecka w pierwszym półroczu jego życia z wyjątkiem witaminy D i witaminy K. Skuteczne karmienie piersią zapewnia odpowiednią podaż pokarmu w odniesieniu do potrzeb rozwojowych niemowlęcia, a jego miarodajnym wskaźnikiem są systematyczne przyrosty masy ciała dziecka.

W 2021 roku Polskie Towarzystwo Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (PTGHiŻD) opublikowało po raz kolejny swoje stanowisko dotyczące żywienia dzieci w 1. roku życia. W dokumencie tym przedstawiono podstawy teoretyczne i praktyczne dotyczące laktacji, korzyści wynikające z karmienia naturalnego w pierwszym roku życia, omówiono zasady karmienia piersią i postępowania, gdy karmienie piersią nie jest możliwe (żywienie sztuczne), a także zasady rozszerzania diety dzieci w drugim półroczu życia. Zamieszczono w nim również gotowy do wdrożenia w praktyce schemat postępowania żywieniowego u dzieci w pierwszym roku życia, który przedstawiono poniżej.

Tabela 2. Schemat żywienia dzieci w 1. roku życia

Wiek [mies.]	Karmienie piersią – liczba karmień	Karmienie mlekiem modyfikowanym		Rodzaj i konsystencja pokarmów	Przykładowe pokarmy
		Liczba posiłków*	Orientacyjna wielkość porcji [ml]		
1	8-12	8-10	110 (10-20)	Karmienie piersią lub mlekiem modyfikowanym	• mleko matki lub mleko modyfikowane
2-4	8-12 (14)	6	120-140		• gładkie purée (dotyczy niemowląt, które są karmione piersią w sposób mieszany lub mlekiem modyfikowanym)
5-6	8-12	5	150-160		• gotowane miksowane warzywa (jako pierwsze preferowane zielone, np. brokuł) lub owoce (np. jabłko, banan), mięso, jajo
7-8	6-8	5	178-180		• kaszki/kleiki bezglutenowe
9-12	6-8*	4-5	190-220		• produkty glutenowe (zaczynać od małej ilości)
				• zwiększona różnorodność rozdrobnionych lub posiekanych pokarmów	• zmiksowane/drobno posiekane gotowane mięso, ryby
				• produkty podawane do ręki	• rozgniecione gotowane warzywa i owoce
				• 3 główne posiłki i mniejsze	• posiekane surowe warzywa i owoce (np. jabłko, gruszka, pomidor)
				• 3 posiłki mleczne od 7.-8. mż. (u dzieci karmionych piersią liczba karmień piersią może być większa)	• miękkie kawałki/cząstki warzyw, owoców, mięsa podawane do ręki
					• kasze, pieczywo
					• pełne mleko krowie >12. mż.
					• małą ilość mleka krowiego można

Wiek [mies.]	Karmienie piersią – liczba karmień	Karmienie mlekiem modyfikowanym			Rodzaj i konsystencja pokarmów	Przykładowe pokarmy
		Liczba posiłków*	Orientacyjna wielkość porcji [ml]			
						zastosować do przygotowania pokarmów uzupełniających

Rodzic/opiekun decyduje, co dziecko zje oraz kiedy i jak jedzenie będzie podane. Dziecko decyduje, czy posiłek zje i ile zje. Napoje: woda.

*Dziecko spożywające mniejsze porcje może potrzebować większej liczby karmień.

W schemacie przyjęto, zgodnie ze stanowiskami European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) i European Food Safety Authority (EFSA) wytyczne odnośnie do rozszerzania diety dziecka, które należy rozpocząć nie wcześniej niż po ukończeniu przez nie 17. tygodnia życia i nie później niż w 26. tygodniu życia. Część ekspertów uważa, że wiek, w którym wyłączone karmienie piersią nie jest już wystarczające, nie może być zdefiniowany i proponuje wprowadzanie żywności uzupełniającej indywidualnie u każdego dziecka.

Dobór żywności w okresie rozszerzania diety niemowlęcia musi być dostosowany do jego umiejętności rozwojowych. Uważa się, że żywność naturalna, świeża, mało przetworzona powinna stanowić podstawę diety dzieci. Wykazano, że około 6. miesiąca życia dzieci są szczególnie wrażliwe na smaki i w tym okresie jednorazowa ekspozycja na dany pokarm bywa zazwyczaj wystarczająca dla jego akceptacji. Wiadomo też, że preferencje żywieniowe niektórych dzieci kształtowane są poprzez wielokrotne (8-15 razy) próby podawania danych produktów. Nie dotyczy to słodkich pokarmów, gdyż preferencja tego smaku jest wrodzona i dzieci nie muszą się go uczyć.

Żywność uzupełniająca wprowadzana w drugim półroczu powinna pokrywać zwiększające się zapotrzebowanie energetyczne dziecka, a także zapotrzebowanie na białko i żelazo. Udowodniono, że zbyt duża podaż białka (przekraczająca zapotrzebowanie) w okresie niemowlęcym i wczesnego dzieciństwa istotnie wiązała się z szybszym wzrostem i rozwojem dziecka, a także z wyższym wskaźnikiem masy ciała (BMI – body mass index) w dzieciństwie, szczególnie gdy udział energii z białka w diecie dzieci w wieku 12 miesięcy wynosił 15-20%.

Innym bardzo istotnym składnikiem odżywczym w żywieniu niemowląt jest żelazo. Według wytycznych ESPGHAN zapotrzebowanie na żelazo dzieci w wieku 6-12 miesięcy wynosi 0,9-1,3 mg/kg m.c./24 h, inni eksperci ustalili normę na poziomie 7-11 mg/24 h. Specjaliści są zgodni, że od 6-7 miesiąca życia wszystkie niemowlęta powinny otrzymywać

pokarmy uzupełniające zawierające żelazo (takie jak: chude mięso czerwone, żółtko jaja, produkty/kaszki wzbogacone w żelazo, zielone warzywa, rośliny strączkowe).

Ważnym składnikiem pokarmowym jest także tłuszcz, który powinien pokrywać w drugim półroczu życia dziecka 40% jego zapotrzebowania energetycznego, w tym 4% energii powinno pochodzić z kwasu linolowego, 0,5% z kwasu α -linolenowego, a dzienna ilość kwasu DHA powinna wynosić 100 mg. Wyniki badań wskazują, że długotańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe (LCPUFA), a zwłaszcza DHA, odgrywają ważną rolę w rozwoju mózgu, wpływają na ostrość widzenia, stąd ich obecność w diecie powinna być stała (źródłem LCPUFA są: ryby, żółtko jaja, oleje roślinne), a jeśli nie jest to możliwe, to należy uwzględnić suplementację tymi kwasami.

W badaniach wykazano, że nie ma uzasadnienia dla opóźniania wprowadzania do diety niemowląt żywności potencjalnie alergizującej, ponieważ brakuje dowodów, że włączanie tego typu pokarmów do diety dziecka powyżej 4. miesiąca życia zmniejsza prawdopodobieństwo występowania alergii u niemowląt zarówno w populacji ogólnej, jak i obciążonej ryzykiem chorób atopowych. Stwierdzono natomiast, że większe ryzyko rozwoju alergii jest związane z wczesnym wprowadzaniem żywności uzupełniającej do diety niemowląt, tj. przed 3-4 miesiącem życia.

Warto podkreślić, że wyniki badań PreventCD i CELIPREV wpłynęły na zweryfikowanie przez ESPGHAN podejścia do profilaktyki glutenezależnej choroby trzewnej. Udowodniono w nich, że karmienie piersią, niezależnie od momentu wprowadzania do diety niemowląt glutenu, nie zapobiega wystąpieniu tej choroby podczas długofalowej obserwacji. Obecnie uważa się, że produkty glutenowe można zacząć włączać, w niewielkiej ilości, do diety niemowląt między 4. a 12. miesiącem życia.

Nadmierne spożycie żywności uzupełniającej, zwłaszcza o wysokiej gęstości energetycznej, może mieć negatywny wpływ na wzrost, rozwój i skład ciała dziecka w okresie niemowlęcym i jest czynnikiem ryzyka wystąpienia otyłości w dzieciństwie i wieku szkolnym.

Należy podkreślić, że wykluczenie z diety dziecka w pierwszym roku życia lub maksymalne ograniczanie cukru w podawanych mu posiłkach, napojach, przekąskach oraz stosowanie prawidłowych praktyk żywieniowych przy jednoczesnym przestrzeganiu właściwych zasad higieny jamy ustnej mają na celu zmniejszenie ryzyka rozwoju próchnicy zębów.

Poniżej przedstawiono zasady postępowania żywieniowego u dzieci karmionych piersią, które przestrzegane w praktyce warunkują optymalny rozwój dziecka.

*Tabela 3. Schemat wprowadzania żywności uzupełniającej/rozszerzania diety w odniesieniu do etapu rozwojowego dzieci karmionych piersią [opracowanie własne opublikowane w *Pediatricii po Dyplomie 2021*]*

Wiek dziecka	Posiłki i ich liczba zalecane do spożycia w ciągu dnia	Rodzaj żywności	Uwagi
0-6 mż.	<ul style="list-style-type: none"> Wyłącznie karmienie piersią zgodnie z potrzebami dziecka i matki 	<ul style="list-style-type: none"> Pokarm kobiecy 	<ul style="list-style-type: none"> Zalecenia WHO
Po ukończeniu 4 mż., ale przed 7 mż., czyli pomiędzy 17-26 tż.	<ul style="list-style-type: none"> Karmienie piersią według potrzeb dziecka Pokarmy próbne – podawanie niewielkich ilości żywności do smakowania 	<ul style="list-style-type: none"> Niewielkie ilości: gotowanych przetartych warzyw, owoców Kleiki bezmleczne Kaszki bezmleczne Inne produkty zbożowe 	<ul style="list-style-type: none"> Zalecenia ESPGHAN Zalecenia EFSA, w tym także do rozważenia indywidualny plan żywienia dla każdego dziecka Posiłki, płyny podawane łyżeczką, z kubka
7-8 mż.	<ul style="list-style-type: none"> Karmienie piersią 2-3 posiłki uzupełniające 	<ul style="list-style-type: none"> Posiłki przygotowywane: <ul style="list-style-type: none"> z gotowanego mięsa, w tym z ryby i warzyw (zupy przecierane, przeciery warzywne) z gotowanego mięsa i owoców (np. zmiksowane chude mięso + przetarte ugotowane jabłko) drobne rozgotowane kaszki z żółtkiem 	<ul style="list-style-type: none"> Bez dodatku cukru, soli, soków owocowych, miodu Ważny dodatek składnika tłuszczowego do posiłków Posiłki, płyny podawane łyżeczką, z kubka Woda do picia Do rozważenia metoda BLW (baby-led weaning), czyli umożliwienie dziecku samodzielnego jedzenia rączkami pod kontrolą rodziców/opiekunów w czasie posiłków rodzinnych Zmodyfikowaną formą sposobu żywienia BLW jest metoda BLISS (baby-led introduction to solids), w której zwraca się dodatkowo uwagę na dobór pokarmów o wyższej wartości energetycznej, bogatych w żelazo, z unikaniem produktów zwiększających ryzyko zadławienia się dziecka
9-12 mż.	<ul style="list-style-type: none"> Karmienie piersią 3-4 posiłki 1-2 przekąski 	<ul style="list-style-type: none"> Posiłki przygotowywane: <ul style="list-style-type: none"> z gotowanego mielonego mięsa, w tym z ryby i warzyw (zupy przecierane, przeciery warzywne) z gotowanego mięsa i owoców (np. posiekane chude mięso, w tym ryby + przetarte ugotowane jabłko) gotowane kaszki z dodatkiem żółtka pieczywo rozdrobnione surowe warzywa i owoce Dieta przejściowa typu finger food (produkty do rączki) – miękkie kawałki ugotowanych warzyw, cząstki owoców, cienkie plasterki surowych warzyw, miękkie kawałki pieczywa Dieta stołu rodzinnego (łatwostrawna) 	<ul style="list-style-type: none"> Dieta stołu rodzinnego <ul style="list-style-type: none"> uregulowana urozmaicona umiarkowana unikanie/ograniczenie spożywania sacharozy, soli, produktów będących źródłem nasyconych kwasów tłuszczowych i izomerów trans kwasów tłuszczowych
13-24 mż.	<ul style="list-style-type: none"> Karmienie piersią z perspektywą 	<ul style="list-style-type: none"> Dieta stołu rodzinnego (łatwostrawna) 	

Wiek dziecka	Posiłki i ich liczba zalecane do spożycia w ciągu dnia	Rodzaj żywności	Uwagi
	zakończenia laktacji/odstawienia dziecka od piersi <ul style="list-style-type: none"> • 3-4 posiłki bezmleczne • 1-2 przekąski 	<ul style="list-style-type: none"> • Urozmaicony jadłospis – posiłki przygotowane z różnych warzyw, gatunków mięsa, produktów zbożowych, np.: <ul style="list-style-type: none"> ○ rozgniecione różne warzywa ○ mielone/siekane mięso, w tym z ryb ○ miękkie cząstki warzyw i owoców (gotowane, surowe) ○ makarony ○ potrawy z kasz, ryżu ○ potrawy mączne, z jaj (naleśniki, placuszki, kluseczki) ○ pieczywo (dobrze wypieczone, ale miękkie, bez konserwantów) 	

2. Żywnienie dzieci w wieku poniemowlęcym

Z badań wynika, że karmienie piersią i jego kontynuacja u dzieci w wieku poniemowlęcym wraz z umiejętnym rozszerzaniem diety zabezpiecza wszystkie potrzeby żywieniowe dziecka, z wyjątkiem witaminy D. Dotychczas nie ustalono górnej granicy wieku karmienia piersią. Źródłem energii w mleku matki dla dzieci po ukończeniu 1. roku życia jest przede wszystkim tłuszcz. Mleko kobiece jest dla dziecka po ukończeniu 1. roku życia nie tylko źródłem energii, lecz także pokarmem o działaniu immunomodulacyjnym, dlatego wspieranie karmienia piersią, nawet po wprowadzeniu pokarmów uzupełniających, powinno być jednym z celów w ochronie zdrowia w zapobieganiu zakażeniom w okresie wczesnodziecięcym. W 2. roku życia część dzieci młodszych może jeszcze przejawiać sposób żywienia (wzór żywienia) zbliżony do diety niemowlęcej i/lub przejściowej. Dlatego z uwagi na potrzebę właściwego kształtowania motoryki jamy ustnej (żucie, gryzienie pokarmu) należy zadbać o odpowiednio urozmaiconą konsystencję produktów/potraw. Ważne jest także utrzymywanie właściwej higieny jamy ustnej dziecka.

Przestrzeganie odpowiedniej organizacji posiłków kształtuje właściwe zachowania żywieniowe dzieci. Śniadanie jest pierwszym posiłkiem, który dziecko powinno otrzymywać o odpowiedniej porze. Posiłki, które ma otrzymywać dziecko należy równomiernie rozłożyć w ciągu dnia, zwracając uwagę na pozytywną interakcję pomiędzy dzieckiem, a rodzicem/opiekunem podczas karmienia. Właściwa organizacja posiłków podawanych dziecku w ciągu dnia sprzyja odpowiedniej podaży energii, a także częściowo zapobiega błędom żywieniowym. Dzieciom należy podawać w ciągu dnia 4-5 posiłków – 3 podstawowe i 1-2 uzupełniające. Dzieci w 2. roku życia niekiedy wymagają większej liczby mniejszych objętościowo posiłków.

Urozmaicony dobór żywności/produktów w żywieniu dzieci jest istotny w bilansowaniu diety dziecka w odniesieniu do jego potrzeb energetycznych i zapotrzebowania na składniki pokarmowe. Zgodnie z zaleceniami WHO, należy wykorzystywać żywność o wysokiej jakości żywieniowej i higienicznej (mikrobiologicznej). Podstawą prawidłowego żywienia małych dzieci jest wykorzystywanie żywności ze wszystkich grup – produkty zbożowe, mleko i jego przetwory, w tym mleczne napoje fermentowane, mięso, ryby, jaja, warzywa świeże, także kiszone, owoce świeże, tłuszcze - oleje roślinne, oliwa, masło. Dla dzieci najbardziej odpowiednim napojem/płynem jest dobrej jakości woda. Takie kryterium spełniają naturalne

wody mineralne i wody źródlane – nisko- i średniozmineralizowane, niskosodowe i niskosiarczanowe. Naturalne wody mineralne służą do picia, a nie do gotowania – zatem nie powinny być wykorzystywane do przygotowywania posiłków/potrav, podczas gdy wody źródlane mogą być stosowane w tym celu. W 2022 roku eksperci z Polskiej Akademii Nauk opracowali stanowisko w sprawie żywienia dzieci 1-3 lat, w którym przedstawiono m.in. modelową rację pokarmową, ułatwiającą w praktyce planowanie spożycia – poniższa tabela.

Tabela 4. Modelowa racja pokarmowa dla dzieci w wieku 13-36 miesięcy

Lp.	Grupy produktów	Jednostka	Ilość produktów w całodziennej diecie (na 1000 kcal) [Stanowisko PAN 2022]
I. Produkty skrobiowe	1. Produkty zbożowe: pieczywo (mieszane/pełnoziarniste) mąka, makarony kasze, ryż, płatki śniadaniowe	g	75
		g	40 [20/20]
		g	20
		g	15
	1A. Ziemniaki	g	80
II. Warzywa i owoce	2. Warzywa i owoce: warzywa owoce	g	400
		g	200
		g	200
III. Produkty białkowe	3. Mleko i produkty mleczne (w przeliczeniu na mleko): mleko i mleczne napoje fermentowane sery twarogowe sery podpuszczkowe	g	550
		g	400
		g	15
		g	5
	4. Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja: mięso, drób nasiona roślin strączkowych (np. fasola, soczewica) ryby jaja	g	70
		g	30
		g	5
		g	10
		g	25 g (½ szt.)
		g	25 g (½ szt.)
IV. Tłuszcze i inne	5. Tłuszcze: zwierzęce: masło i śmietana roślinne: oleje, orzechy	g	15
		g	5
		g	10
	6. Cukier i słodcyce	g	Nie więcej niż 10

Stosowanie diet eliminujących dany produkt/grupę produktów, wymaga specjalistycznego poradnictwa. Rodzice/opiekunowie dziecka powinni być informowani o konsekwencjach zdrowotnych diet niekonwencjonalnych coraz częściej stosowanych u dzieci.

W żywieniu małych dzieci należy zwrócić uwagę na produkty niewskazane do częstego spożycia, ze względu na ryzyko wczesnego kształtowania nieprawidłowych nawyków żywieniowych i/lub ich niepożądane konsekwencje zdrowotne. Do takich produktów zaliczają się m.in. sól, cukier i słodcyce, przetwory mięsne niskiej jakości, słodzone napoje gazowane, herbatki ziołowe, grzyby.

Zaleca się, aby profil składników odżywczych w dietach dzieci był zgodny z aktualnymi normami żywienia (tabela 1).

Wartość energetyczna i odżywcza diet dzieci powinna pokrywać ich zapotrzebowanie żywieniowe określone w normach. Jednocześnie dietę dziecka należy dostosować do jego indywidualnych potrzeb i apetytu. Dlatego w niektórych krajach zalecenia dziennego spożycia produktów opracowywane są w odniesieniu do różnych poziomów zapotrzebowania energetycznego.

Dla dzieci w wieku od 1 do 3 lat przyjmuje się zakres od 700 do 1000 kcal/dzień.

Według przyjętych w raporcie norm żywienia (z 2020 roku) ustalono, że:

- zapotrzebowanie na energię należy indywidualizować w odniesieniu do masy ciała dziecka; u dzieci w wieku 13-36 miesięcy dobowe zapotrzebowanie na energię w przeliczeniu na 1 kg masy ciała wynosi ok. 83 kcal; w badaniu przyjęto 1000 kcal/dzień (poziom grupowy);
- zaleca się, by minimalna ilość białka nie była niższa niż 1 g/kg masy ciała dziecka i nie wyższa niż 15% energii z białka w całodziennej zalecanej puli energetycznej (1000 kcal); norma żywienia dla białka na poziomie zalecanego spożycia (RDA) wynosi 14 g/dzień, (EAR) – 12 g/dzień – poziom grupowy;
- tłuszcze powinny dostarczać 35-40% całkowitej ilości energii (poziom referencyjnego spożycia RI), tak aby zabezpieczać wydatek energetyczny dziecka na jego wzrastanie i rozwój; bardzo ważna jest podaż odpowiedniej jakości tłuszczu, w tym źródeł nienasyconych kwasów tłuszczowych (oleje roślinne), a zwłaszcza długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (ryby); normy żywienia dla najważniejszych długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny n-3 ustalono na poziomie: dla kwasu dokozaheksaenowego (DHA) – 100 mg/dobę (dla dzieci w wieku 7.-24. miesiące życia), a dla kwasów eikozapentaenowego (EPA) i DHA łącznie – 250 mg/dobę (dla dzieci w wieku 2 lat i powyżej). Biorąc pod uwagę zawartość wielu ważnych składników odżywczych w tłuszczach spożywczych (np. LCPUFA, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach, cholesterolu, który jest potrzebny do syntezy błon komórkowych, kwasów żółciowych, hormonów sterydowych czy witaminy D), zbilansowana dieta u małych dzieci powinna zawierać różne rodzaje tłuszczów: tłuszcz mleczny/masło, oleje roślinne, tłuszcz zawarty w tłustych rybach. U małych dzieci nie zaleca się ograniczania spożycia tłuszczu poniżej norm. U dzieci do 3. roku życia nie zaleca się ograniczania ilości cholesterolu w diecie, którego źródłem są masło, jaja, czerwone mięso i przetwory mleczne.

- udział energii z węglowodanów w ogólnej puli energetycznej powinien wynosić 45-65%; należy ograniczać tzw. cukry dodane/wolne (czyli stosowane w produkcji żywności i przygotowywaniu potraw) do ilości <10% energii ogółem; zaleca się podawanie produktów, które są źródłem węglowodanów złożonych, takich jak pełnoziarniste pieczywo, kasze, makaron i produkty z mąki z pełnego przemiału; takie produkty dostarczają odpowiedniej ilości błonnika, który reguluje pracę przewodu pokarmowego; wystarczające spożycie (AI) błonnika dla dzieci w wieku 1-3 lat wynosi 10 g/dobę;
- norma żywienia dla dziecka w wieku 13.-36. miesięcy życia wynosi dla wapnia 700 mg, witaminy D – 15 µg (600 j.m.), żelaza – 7 mg, a jodu – 90 µg; niedobory tych składników są najczęściej stwierdzane w dietach dzieci w wieku poniemowlęcym;
- u dzieci w wieku 1-3 lat wystarczające spożycie wody określono na poziomie 1250 ml/dobę (wody pochodzącej z napojów i produktów spożywczych). Głównym źródłem wody dla organizmu dziecka powinno być mleko i woda dobrej jakości. Dzieciom nie należy podawać do picia słodzonych i gazowanych napojów, a soki owocowe nie powinny być podawane w ilości większej niż 120 ml/dzień; soki nie mogą zastępować spożycia owoców i warzyw.

3. Zasady postępowania żywieniowego u dzieci w wieku przedszkolnym

Postępowanie według modelu bezpiecznego żywienia dzieci, w którym podstawę stanowi odpowiednia organizacja posiłków i urozmaicony dobór żywności powiązany z profilem składników odżywczych w diecie, ma korzystny wpływ na wzrost, rozwój i stan zdrowia.

Odpowiednia organizacja posiłków spożywanych w domu/przedszkolu/szkole kształtuje właściwe zachowania i nawyki żywieniowe dzieci, dlatego należy uwzględniać w ciągu dnia 4-5 posiłków, w tym 3 posiłki podstawowe (śniadanie, obiad, kolację). Inne rozwiązania dotyczące organizacji żywienia dziecka w wieku przedszkolnym powinny być dostosowane do indywidualnych potrzeb dziecka. Rozwiązania dotyczące organizacji żywienia dziecka w wieku przedszkolnym zależą też od formy opieki. Ponad 90% dzieci w wieku 3-6 lat w Polsce korzysta z opieki przedszkolnej. W zależności od czasu przebywania dziecka w przedszkolu otrzymuje ono od 1 do 3 posiłków poza domem. Zazwyczaj jest to śniadanie i/lub obiad, podwieczorek, a w domu – posiłek kolacyjny lub obiadokolacja.

Dobór żywności, w tym płynów, jest istotny w bilansowaniu diety dziecka w odniesieniu do jego potrzeb energetycznych i zapotrzebowania na składniki odżywcze. W tabeli 5 przedstawiono modelowe racje pokarmowe, czyli ilości produktów z różnych grup wyrażone w gramach zalecane do spożycia w ciągu dnia.

Tabela 5. Modelowa racja pokarmowa dla dzieci w wieku 37-72 miesięcy

Lp.	Grupy produktów	Jednostka	Ilość produktów w całodziennej diecie (na 1400 kcal) [Stanowisko PAN 2023]	
I. Produkty skrobiowe	1.	Produkty zbożowe:	-	
		pieczywo (mieszane/pełnoziarniste)	g	120
		mąka, makarony	g	30
		kasze, ryż, płatki śniadaniowe	g	30
	1A.	Ziemniaki	g	100
II. Warzywa i owoce	2.	Warzywa i owoce:	-	
		warzywa	g	300
		owoce	g	200
III. Produkty białkowe	3.	Mleko i produkty mleczne (w przeliczeniu na mleko):	g	-
		mleko i mleczne napoje fermentowane	g	400/100
		sery twarogowe	g	30
		sery podpuszczkowe	g	10
	4.	Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja:	g	-
		mięso, drób	g	50
		nasiona roślin strączkowych (np. fasola, soczewica)	g	5
		ryby	g	20
		jaja	g	25 g (½ szt.)
	5.	Tłuszcze:	g	-

Lp.	Grupy produktów	Jednostka	Ilość produktów w całodziennej diecie (na 1400 kcal) [Stanowisko PAN 2023]
	zwierzęce: masło i śmietana	g	10
	roślinne: oleje, orzechy	g	10
6.	Cukier i słodycze	g	Nie więcej niż 10

Profil składników odżywczych, czyli podaż makroskładników – białka, tłuszczu, węglowodanów, a także witamin i składników mineralnych, powinien być zgodny z normami żywienia (tabela 1). W ogólnej puli energetycznej diety 10-20% energii powinno pochodzić z białka, 20-35% energii – z tłuszczów ogółem (w tym <10% energii ogółem z nasyconych kwasów tłuszczowych i <1% energii ogółem z izomerów trans wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, a pozostała ilość – z innych nienasyconych kwasów tłuszczowych), 45-65% całodziennej podaży energii powinno pochodzić z węglowodanów ogółem, głównie złożonych, z ograniczeniem spożycia cukrów wolnych (do <10% energii, ze wskazaniem do dalszego obniżania ich spożycia poniżej 5% energii).

W żywieniu dzieci w wieku przedszkolnym należy zwrócić uwagę na potencjalne ryzyko niedoboru wapnia, żelaza i witaminy D oraz odpowiednie spożycie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA). Podaż witaminy D powinna być zgodna z rekomendacjami medycznymi.

Żywnienie dzieci w przedszkolach powinno być zgodne z wytycznymi, w tym uwzględniającymi zagrożenia wynikające ze stosowania niezbilansowanych diet. W opracowanych wytycznych dotyczących żywienia w przedszkolach/szkołach/ogniskach zwraca się uwagę na:

- urozmaicenia diety, aby zapewnić dużą różnorodność żywności spożywanej przez dzieci,
- zwiększenia spożycia warzyw i owoców, m.in. poprzez samodzielny wybór rodzaju i wielkości porcji warzyw i owoców z udostępnionego bufetu warzywno-owocowego,
- doboru produktów, w tym sezonowych i lokalnych, do komponowania posiłków,
- dostępności dań wegetariańskich i diet specjalistycznych w przypadku konieczności ich stosowania,
- niemarnowania żywności, m.in. poprzez możliwość wyboru wielkości porcji lub zabierania przez dzieci niezjedzonych potraw we własnym pudełku.

Zgodnie z wytycznymi towarzystw naukowych podczas komponowania posiłków należy zwracać szczególną uwagę na odpowiedni dobór żywności w dietach dzieci. Zaleca się, by podstawę diety stanowiły warzywa i owoce (świeże, mrożone), produkty zbożowe i produkty białkowe.

Zbilansowana dieta przygotowana z żywności wysokiej jakości musi charakteryzować się odpowiednią wartością energetyczną. Wartość energetyczna diety dla dzieci w wieku 4-6 lat o umiarkowanej aktywności fizycznej wynosi 1400 kcal (5,8 MJ/dobę).

Typowe żywienie przedszkolne, obejmuje 1-2 posiłki podstawowe i 1-2 posiłki uzupełniające, tak zaplanowane by dostarczyły około 75% całodiennej podaży energii i adekwatną do niej ilość składników odżywczych. Śniadanie powinno wносить ok. 25% całodiennej podaży energii, II śniadanie – ok. 10%, obiad ok. 30%, podwieczorek ok. 10%, przy podaży składników odżywczych dostosowanej do podaży energii w posiłku.

Odpowiednie żywienie zabezpiecza wszystkie potrzeby żywieniowe dziecka – energetyczne i na składniki odżywcze, z wyjątkiem witaminy D, którą w naszej szerokości geograficznej należy podawać jako suplement diety/lek zgodnie z rekomendacjami medycznymi. Monitorowanie sposobu żywienia w odniesieniu do stanu odżywienia, który jest wynikiem podaży, trawienia, wchłaniania i przyswajania składników odżywczych, pozwala w przypadku wykrycia potencjalnych zaburzeń procesów wzrastania i dojrzewania na wczesną interwencję.

Monitorowanie stanu odżywienia dziecka, poprzez regularne pomiary wysokości i masy ciała, stanowi podstawę do oceny trajektorii jego rozwoju, a także do wczesnej profilaktyki ryzyka zarówno niedoboru, jak i nadmiaru masy ciała oraz ryzyka wystąpienia innych niezakaźnych chorób przewlekłych, w tym związanych z otyłością.

Uaktywnienie fizyczne dzieci i dbałość o zdrowie (np. właściwa higiena, w tym jamy ustnej, higiena snu) są ważnymi elementami profilaktyki prozdrowotnej. Edukacja prozdrowotna, w tym edukacja żywieniowa dzieci w wieku przedszkolnym, powinna być prowadzona systematycznie i traktowana jako długofalowa inwestycja w zdrowie.

III. Kompleksowa ocena sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat (5-72 miesiąc życia) – badanie przekrojowe, ogólnopolskie o akronimie PITNUTS 2024

1. Cel badania

Hipoteza badawcza:

- dzieci w wieku od 5. miesiąca życia do 6. roku życia nie są żywione zgodnie z zasadami prawidłowego żywienia, a ich stan odżywienia oceniony na podstawie pomiarów antropometrycznych odbiega od norm (siatki centylowe WHO dla dzieci 0-5 lat, 5-19 lat, polskie siatki centylowe OLA-OLAF dzieci ≥ 3 . roku życia)

Cel główny badania:

- ocena wartości odżywczej diety dzieci w wieku od 5. miesiąca życia do 6. roku życia ze względu na podstawowe makroskładniki pokarmowe: białko (B), tłuszcz (T), węglowodany (W).

Cele szczegółowe:

- ocena wartości odżywczej diety ze względu na składniki pokarmowe: białko zwierzęce, białko roślinne, węglowodany przyswajalne, błonnik pokarmowy, laktoza, sacharoza, skrobia, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, jednonienasycone kwasy tłuszczowe, nasycone kwasy tłuszczowe, witaminy, składniki mineralne;
- ocena populacyjnego ryzyka występowania niedoborów w oparciu o ocenę spożycia składników odżywczych [metoda punktu odcięcia EAR/AI] ze szczególnym uwzględnieniem witaminy D, LCPUFA i białka;
- ocena stanu odżywienia na podstawie z-score masa ciała do długości/wysokości ciała - dzieci 5-59 miesiące życia/standard WHO oraz z-score BMI, czyli wskaźnika masy ciała odniesionego do wieku i płci (dzieci w wieku 1-6 lat).

Pierwszorzędowe punkty końcowe:

- wartość odżywcza diety ze względu na makroskładniki: białko, tłuszcz, węglowodany (B, T, W).

Drugorzędowe punkty końcowe:

- wartość odżywcza diety ze względu na składniki pokarmowe: białko zwierzęce, białko roślinne, węglowodany przyswajalne, błonnik pokarmowy, laktoza, sacharoza, skrobia,

wielonienasycone kwasy tłuszczowe, jednonienasycone kwasy tłuszczowe, nasycone kwasy tłuszczowe, witaminy, składniki mineralne;

- populacyjne ryzyko występowania niedoborów w oparciu o spożycie składników odżywczych [metoda punktu odcięcia EAR/AI] ze szczególnym uwzględnieniem witaminy D, LCPUFA i białka;
- masa ciała, długość/wysokość ciała, wskaźnik masa ciała-do-długości/wysokości ciała, z-score masa-do-długości/wysokości ciała, z-score BMI.

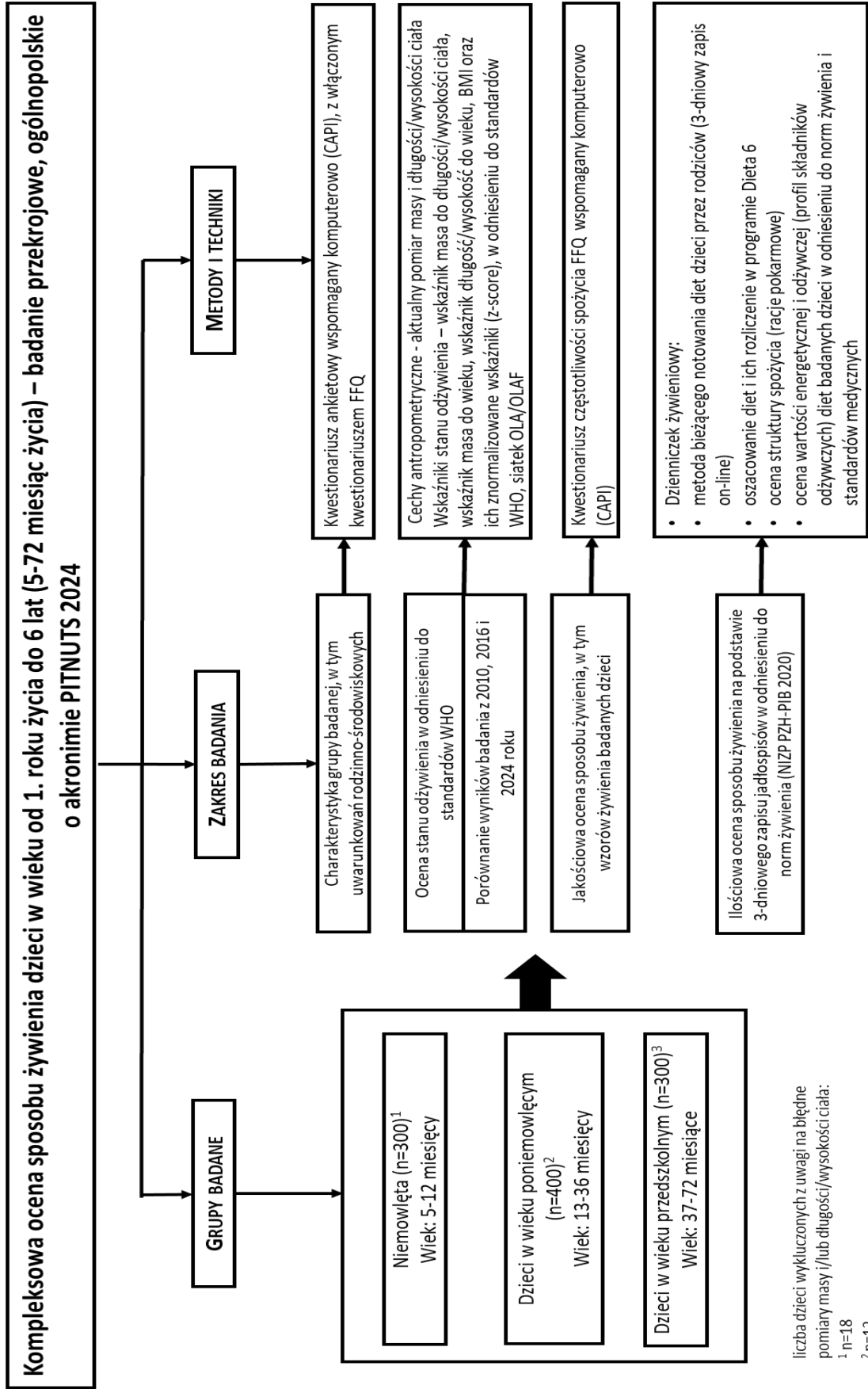
Wyjaśniające punkty końcowe:

- tryb/organizacja żywienia (liczba posiłków, pojadanie);
- częstotliwość spożycia żywności na podstawie danych z kwestionariusza FFQ (FFQ dostosowany do grup wiekowych: 5-12 m.; 13-36 m.; 37-72 m.);
- wzory żywienia zidentyfikowane dwiema metodami: predefiniowane (wskaźniki jakości diety) i oparte na danych (analiza czynnikowa metodą głównych składowych);
- stosowanie diet alternatywnych, eliminacyjnych, redukcyjnych przez matkę/opiekunkę i ojca/opiekuna;
- stosowanie suplementów diety u dzieci;
- BMI matki/opiekunki i BMI ojca/opiekuna (wg deklarowanych masy i wysokości ciała);
- poziom (ogólnej) wiedzy żywieniowej rodziców;
- cechy społeczno-demograficzne dzieci/rodziny.

2. Metodologia

2.1. Schemat badania

Badanie stanu odżywienia i sposobu żywienia przeprowadzono zgodnie z zasadami obowiązującymi w naukach medycznych i żywieniowych. Na rysunku 2 przedstawiono schemat przeprowadzonego badania w 2024 roku. Opis metodologii i analizy statystycznej dotyczy całego badania, w raporcie przedstawiono główne wyniki badania.



Rysunek 2. Schemat przeprowadzonego badania

2.2. Dobór próby

Wyboru próby losowej dokonano z różnych środowisk społeczno-ekonomicznych. Losowanie próby zostało przeprowadzone na podstawie numeru PESEL. Badane dzieci pochodziły z obszaru całej Polski z zachowaniem reprezentatywności terytorialnej. Respondentami w badaniu byli rodzice lub opiekunowie prawni wylosowanych dzieci. Dobór próby i rekrutację rodziców/opiekunów dzieci prowadziła zewnętrzna firma badawcza (dane firmy: Minds&Roses, Warszawa/udział w projekcie określony w odrębnej umowie z Fundacją Nuricia). Do badania włączono wszystkie wylosowane dzieci, których rodzice wyrazili zgodę na udział w badaniu (formularz świadomej zgody). Podział na grupy wiekowe opierał się na kluczowych etapach rozwoju dziecka tj. do 1. roku życia, po 1. roku życia, po 3. roku życia, a do 6. roku życia. Liczebność prób określono w dwojaki sposób zapewniający możliwość uogólniania wyników badań na populację dzieci w wieku 5-12 miesięcy życia, 13-36 miesięcy życia i 37-72 miesięcy życia z 95% przedziałem ufności, a maksymalny zakładany błąd (różnica między parametrami populacji a statystyką próby) nie przekroczyła 6%. Próba dobrana została w sposób zapewniający zarówno reprezentatywność dla całej populacji (niemowlęta i dzieci z całego kraju w określonym wieku, narodowości polskiej, urodzone o czasie i niewykluczone ze względów opisanych w protokole), jak i efektywność czasową, która zapewniła jej wiązkanie. Losowanie przeprowadzono w warstwach uwzględniających wiek dziecka i typ gminy, a w obrębie warstwy losowanie konkretnej wiązki (gminy) przeprowadzono z prawdopodobieństwem proporcjonalnym do liczby dzieci w wieku do 6 roku życia w danej gminie (na podstawie danych GUS – spis powszechny 2021). W efekcie również liczba wiązek przypadająca na województwo w obrębie warstwy była w przybliżeniu proporcjonalna do liczby dzieci w województwie i typie gminy. Próba liczyła 300 niemowląt w wieku 5-12 miesięcy, 400 dzieci w wieku 13-36 miesięcy oraz 300 dzieci w wieku 37-72 miesiące. Niemowlęta do ukończenia pierwszego roku życia dodatkowo podzielono na warstwy (5-6, 7-9 i 10-12 miesięcy po 100 niemowląt), dzieci w wieku 13-36 miesięcy – na warstwy roczne: 13-34 i 25-36 miesięcy (po 200 dzieci), a dzieci w wieku powyżej 36 miesięcy – na warstwy roczne po 100 dzieci. Ten schemat pomija nie w pełni równomierny rozkład urodzeń w poszczególnych miesiącach i latach, jego uwzględnienie byłoby jednak niezmiernie trudne, gdyż tak szczegółowe dane populacyjne, nawet gdyby były możliwe do uzyskania w czasie rzeczywistym, bardzo szybko tracą aktualność. Przyjęte uproszczenie miało minimalny wpływ

na jakość próby, pozwoliło natomiast zachować minimalną liczebność 100 wywiadów dla największych przedziałów, które były przedmiotem analiz. Dzieci dobrane zostały przy założeniu, że w badaniu miały ukończone odpowiednio 4, 6, 9, 12, 24, 36, 48 i 60 miesięcy. Konieczność zamknięcia realizacji badania w krótkim czasie, ze względu na dezaktualizację próby (wiek dzieci musiał mieścić się w założonych przedziałach) nakładał konieczność losowania próby odpowiednio powiązkowanej i zapewniającej odpowiednią próbę rezerwową na wypadek braku zgody na uczestnictwo w badaniu bądź niedostępność dziecka/opiekuna w terminie badania. Jako pierwotną jednostkę losowania przyjęto gminę. Efektem wiązkania (skupienia kilku wywiadów w jednej gminie) było zwiększenie efektywności kosztowej i czasowej projektu przez ograniczenie długości przejazdów w stosunku do sytuacji, gdyby miejsca wywiadów dla każdej kohorty wiekowej były losowane niezależnie. Ze względów operacyjnych wylosowano dwie równoległe próby reprezentatywne pierwotnych jednostek losowania (gmin) po 100 jednostek (próba A i próba B). w gminach wylosowanych do pierwszej grupy (próba A) zrealizowano po jednym wywiadzie z rodzicami/opiekunami dzieci z kohort wiekowych 1a, 1c, 2a, 2b, 3b (oznaczenia podgrup jak w tabeli poniżej). W gminach z drugiej grupy (próba B) – po jednym wywiadzie z rodzicami/opiekunami dzieci z podgrup: 1b, 2a, 2b, 3a, 3c. pozwoliło to na uzyskanie takiej liczby wywiadów w poszczególnych kohortach wiekowych, jak przedstawiona w poniższej tabeli 6.

Tabela 6. Rozkład wieku próby badanych dzieci

Lp.	Grupy/podgrupy	Podział wieku w miesiącach (ukończonych)	Liczebność
1.	Niemowlęta	4-11	300
1a.	Niemowlęta 5-6 m-cy	4-5	100
1b.	Niemowlęta 7-9 m-cy	6-8	100
1c.	Niemowlęta 10-12 m-cy	9-11	100
2.	Dzieci 13-36 miesięcy	12-35	400
2a.	Dzieci 13-24 m-cy	12-23	200
2b.	Dzieci 25-36 m-cy	24-35	200
3.	Dzieci 37-72 miesięcy	36-71	300
3a.	Dzieci 37-48 m-cy	36-47	100
3b.	Dzieci 49-60 m-cy	48-59	100
3c.	Dzieci 61-72 m-cy	60-71	100

W celu wylosowania pierwotnych jednostek losowania z badanej populacji (zbioru gmin) utworzono cztery warstwy uwzględniające podział na typ gminy: wiejska, miejsko-wiejska, miejska do 100 tys. mieszkańców i miejska powyżej 100 tys. mieszkańców. Liczba wiązek (gmin) losowanych z każdej warstwy była proporcjonalna do liczby dzieci w wieku do 6 lat w tej warstwie. Następnie w obrębie każdej warstwy przeprowadzono losowanie konkretnych gmin, również z prawdopodobieństwem proporcjonalnym do liczby dzieci w danej gminie. Liczba dzieci w wieku do 6 lat w poszczególnych gminach została określona na podstawie danych GUS. W przypadku gdy wylosowana gmina była na tyle mała, że nie było w niej wystarczającej liczby dzieci w określonym wieku, do wiązki dołączono najbliższą terytorialnie gminę należącą do tej samej warstwy. Następnie w każdej z wylosowanych gmin na podstawie danych PESEL wylosowano po jednym dziecku w każdej z kohort przyporządkowanych do grup A i B według schematu opisanego wyżej, przy czym uwzględniono wyłącznie wiek dziecka, a nie jego płeć. Wylosowane dzieci stanowiły próbę zasadniczą, a następnie w analogiczny sposób dolosowywane były próby rezerwowe (kolejne 9 dzieci w danej kohorcie wiekowej). Respondentami w badaniu byli rodzice wylosowanych dzieci (matka lub ojciec) sprawujący nad nimi opiekę i mający wpływ na ich żywienie. W przypadku sprawowania bezpośredniej opieki i żywienia dzieci przez innych opiekunów, sprawujących faktyczną bezpośrednią opiekę nad dzieckiem i mających wpływ na żywienie dziecka, dopuszczono również wywiad z takim opiekunem. Niemożliwość zrealizowania wywiadu z rodzicem/opiekunem dziecka z próby podstawowej i zastąpienie go dzieckiem z próby rezerwowej nie miało wpływu na liczbę ostatecznie zrealizowanych wywiadów w obrębie każdej warstwy dla każdej kohorty wiekowej. Ostateczna struktura terytorialna zrealizowanej próby dla każdej kohorty była taka sama. Dzięki temu uzyskano pełną reprezentatywność terytorialną próby nie tylko dla całego badania, ale również dla każdej

kohorty wiekowej z osobna. W tabeli 7 przedstawiono strukturę terytorialną wylosowanej próby.

Tabela 7. Struktura terytorialna wylosowanej próby (n=1000)

Województwo	Ogółem (n=1000)		Gmina wiejska (n=310)	Gmina miejsko-wiejska (n=235)	Gmina miejska do 100 tys. mieszkańców (n=195)	Gmina miejska pow. 100 tys. mieszkańców (n=260)
	n	%	%	%	%	%
Dolnośląskie	80	8,0	6,5	8,5	10,3	7,7
Kujawsko-Pomorskie	50	5,0	6,5	4,3	5,1	3,8
Lubelskie	50	5,0	6,5	4,3	5,1	3,8
Lubuskie	30	3,0	3,2	4,3	0,0	3,8
Łódzkie	50	5,0	6,5	4,3	5,1	3,8
Małopolskie	100	10,0	12,9	12,8	5,1	7,7
Mazowieckie	160	16,0	14,5	10,6	15,4	23,1
Opolskie	20	2,0	3,2	4,3	0,0	0,0
Podkarpackie	50	5,0	6,5	4,3	5,1	3,8
Podlaskie	40	4,0	3,2	4,3	5,1	3,8
Pomorskie	70	7,0	4,8	4,3	12,8	7,7
Śląski	110	11,0	6,5	4,3	15,4	19,2
Świętokrzyskie	20	2,0	3,2	4,3	0,0	0,0
Warmińsko-Mazurskie	40	4,0	3,2	4,3	5,1	3,8
Wielkopolskie	90	9,0	9,7	17,0	5,1	3,8
Zachodniopomorskie	40	4,0	3,2	4,3	5,1	3,8

Ze względu na pierwszorzędowy punkt końcowy wykorzystano dane o spożyciu B, T, W pochodzące z PITNUTS 2016 (średnie i SD) dla dzieci 5-6 miesięcy, ponieważ ta grupa wiekowa charakteryzowała się największą zmiennością spożycia makroskładników. Przyjęto dopuszczalny błąd oszacowania wartości średniej wynoszący 15%; zastosowano wzory dla danych ilościowych (średnie i SD) przy projektowaniu badań opisowych. Wyniki tych obliczeń wskazały minimalne N próby obliczone do spożycia B: 97; T: 91, W: 94 osoby. W związku z czym założona liczebność 100 dzieci w wieku 5-6 miesięcy była wystarczająca przy dopuszczalnym 15% błędzie oszacowania wartości średniej w tej grupie. Na tej podstawie *a priori* zastosowano podobne liczebności w pozostałych grupach wiekowych, tj. po 100 lub 200 osób. Na podstawie danych o spożyciu uzyskanych w PITNUTS 2016 i liczebności *a priori* (po 100 lub 200 osób) stwierdzono, że taka liczebność w grupach wiekowych 7-9 miesięcy życia, 10-12 miesięcy życia i 5-12 miesięcy życia pozwoli na oszacowanie średniego spożycia B, T, W z dopuszczalnym błędem w zakresie 5-10%. Po fakcie z danych o spożyciu uzyskanych w PITNUTS 2024 (aby określić siłę wnioskowania w badaniu zasadniczym) dla zrealizowania liczebności obliczono moc testu dla spożycia:

- B, T, W w grupach wiekowych 13-36 miesięcy życia, 37-72 miesięcy życia;
- pozostałych składników odżywczych we wszystkich grupach wiekowych;
- odsetka osób z ryzykiem niedoborów.

Liczebność dzieci w wieku 5-72 miesięcy życia w poszczególnych przedziałach wieku wynosiła:

- 5-12 miesięcy [1 rok życia] (N=300, w tym: 5-6 mż.=100, 7-9 mż.=100, 10-12 mż.=100);
- 13-36 miesięcy [2, 3 rok życia] (N=400, w tym: 13-24 mż.=200, 25-36 mż.=200);
- 37-72 miesięcy [4, 5, 6 rok życia] (N=300, w tym: 37-48 mż.=100, 49-60 mż.=100, 61-72 mż.=100).

Kryteria włączenia:

- dzieci w wieku 5 miesięcy życia – 6 rok życia urodzone o czasie;
- narodowość polska.

Kryteria wyłączenia:

- występowanie przewlekłych chorób wpływających na stan odżywienia:
 - choroby metaboliczne – np. cukrzyca, fenylketonuria, mukowiscydoza;
 - choroby układu pokarmowego – np. celiakia, choroba Leśniowskiego-Crohna;
 - choroby nerek, wątroby lub inne zaburzenia wpływające na przyswajalność składników odżywczych;
- stosowanie diet eliminacyjnych z powodów medycznych (np. alergia na pokarm);
- zaburzenia rozwojowe, które mogą wpływać na sposób żywienia (np. choroby genetyczne uwarunkowane);
- ostra choroba infekcyjna lub inna choroba wymagająca leczenia szpitalnego w okresie 3 miesięcy przed rozpoczęciem badania;
- stan po długotrwałym pobycie w szpitalu (>10 dni);
- zabiegi chirurgiczne przeprowadzone w ciągu ostatnich 3 miesiącach, które mogłyby wpłynąć na stan odżywienia.

2.3. Narzędzia i metody badawcze

- kwestionariusz ankietowy, z włączonym kwestionariuszem częstotliwości spożycia żywności (FFQ – food frequency questionnaire), służący do jakościowej oceny sposobu żywienia dzieci w wieku 5-12 miesięcy życia, 13-36 miesięcy życia oraz 37-72 miesięcy życia, w tym identyfikacji wzorów żywienia na podstawie danych uzyskanych metodą częstotliwości spożycia żywności z wykorzystaniem zmodyfikowanego FFQ na bazie użytego w badaniu PITNUTS 2016 – wspomaganego komputerowo (CAPI – *computer assisted personal interview*);
- dzienniczek żywieniowy 3-dniowego zapisu diet dzieci do oceny sposobu żywienia dzieci w wieku 5-12 miesięcy życia, 13-36 miesięcy życia oraz 37-72 miesięcy życia, w

tym oceny wartości energetycznej i odżywczej diet z 3 kolejnych dni obejmujących jeden dzień weekendu [dzienniczek diety – w formie CAPI (*computer/mobile interviewing*) lub online], z wykorzystaniem komputerowego programu żywieniowego Dieta 6;

- pomiary antropometryczne: aktualna masa i długość/wysokość ciała – instrumentarium antropometryczne (przyrządy pomiarowe: waga elektroniczna, mata antropometryczna, waga ze stadiometrem – zestaw SECO);
- kwestionariusz ankietowy do charakterystyki badanej grupy dzieci oraz dotyczący cech społeczno-demograficznych/uwarunkowań rodzinno-środowiskowych wykorzystany w PITNUTS 2016 i częściowo rozbudowany, wspomagany komputerowo (CAPI – *Computer Asisted Personal Interview*).

2.4. Analizy statystyczne

Analizę statystyczną przeprowadzono oddzielnie dla poszczególnych grup wiekowych 5-12 miesięcy życia (w tym 5-6 mż., 7-9 mż. i 10-12 mż.), 13-36 miesięcy życia (w tym 13-18 mż. 19-24 mż. i 25-36 mż.), 37-72 miesięcy życia (w tym 37-48 mż., 49-60 mż. i 61-72 mż.) oraz łącznie 5-72 miesięcy życia według poniższej tabeli 8.

Tabela 8. Analizy i metody statystyczne zastosowane w badaniu PITNUTS 2024

Analizy	Metody statystyczne
Charakterystyka grup na podstawie danych społeczno-demograficznych	<ul style="list-style-type: none"> • statystyki opisowe • analiza rozkładu zmiennych • frekwencje cech społeczno-demograficznych
Ocena sposobu żywienia grup dzieci	<p>Dane typu jakościowego dotyczące zwyczajów żywieniowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźniki struktury dotyczące np. liczby karmień, wprowadzania żywności uzupełniającej w kolejnych miesiącach życia niemowląt, dosładzania/dosalania potraw, liczby posiłków w ciągu dnia <p>Dane typu jakościowego zebrane metodą częstotliwości spożycia żywności (z kwestionariuszy FFQ):</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźniki struktury dla kategorii częstotliwości spożycia żywności <p>Dane typu półilościowego po przekształceniu kategorii częstotliwości spożycia żywności z FFQ w częstotliwość dzienną (razy/dzień) i aglomeracji grup żywności (w celu ograniczenia liczby zmiennych wejściowych do PCA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • statystyki opisowe • analiza rozkładów zmiennych, w tym dwóch predefiniowanych wzorów żywienia (indeksów jakości diety: indeksu prozdrowotnej diety dzieci, child-pHDS i indeksu niezdrowej diety dzieci, child-nHDS) • analiza czynnikowa metodą głównych składowych (PCA z rotacją varimax) do identyfikacji wzorów żywienia (DP) – przewidywane jest zidentyfikowanie po 2-4 DP w każdej grupie wiekowej dzieci <p>Dane typu ilościowego z metody bieżącego notowania diety (wartość energetyczna i odżywcza diety z 3 dni):</p> <ul style="list-style-type: none"> • statystyki opisowe • analiza rozkładów zmiennych • wskaźniki struktury dotyczące populacyjnego ryzyka nieodpowiedniego spożycia składników odżywczych (tj. określenie odsetka dzieci): <ul style="list-style-type: none"> ○ < normy średniego zapotrzebowania grupy (EAR) lub poniżej normy wystarczającego spożycia (AI), np. dla białka < EAR

Analizy	Metody statystyczne
	<ul style="list-style-type: none"> ○ > rekomendowanego przez WHO spożycia, np. dla sacharozy $\geq 10\%E$ <p>Punkty odcięcia (EAR, AI, sacharoza/cukry dodane $\geq 10\%E$) zostaną określone w oparciu o normy żywienia dla populacji Polski (2020) i rekomendacje WHO 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • testy istotności różnic do porównania dzieci z różnych grup wiekowych: <ul style="list-style-type: none"> ○ porównanie wskaźników struktury występowania populacyjnego ryzyka nieodpowiedniego spożycia • testy istotności różnic do porównania dzieci z tej samej grupy wiekowej o różnym stopniu dopasowania do każdego zidentyfikowanego DP (górnego tercyl vs dolny tercyl, górny tercyl vs środkowy tercyl): <ul style="list-style-type: none"> ○ porównanie wskaźników struktury dotyczących zachowań żywieniowych – pojadanie, regularność spożycia ○ porównanie dziennej częstotliwości spożycia żywności ○ porównanie wartości odżywczej diety ○ porównanie predefiniowanych wzorów żywienia (indeksów jakości diety)
Ocena stanu odżywienia grup dzieci	<p>Dane ilościowe (masa ciała, długość/wysokość ciała, wskaźnik masa ciała-długości/wysokości ciała, z-score masa-długości/wysokości ciała, z-score BMI):</p> <ul style="list-style-type: none"> • statystyki opisowe • analiza rozkładów zmiennych <p>Dane jakościowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźniki struktury występowania zaburzeń stanu odżywienia wg siatek centylowych WHO dla dzieci 0-5 lat i 5-19 lat, do oceny stanu odżywienia użyto: znormalizowane wskaźniki: masy do długości/wysokości ciała (ang. <i>weight-for-height z-score</i>, WHZ), BMI z-score (ang. <i>BMI-for-age z-score</i>, BAZ), wzrost do wieku (ang. <i>height-for-age z-score</i>, HAZ), masa do wieku (ang. <i>weight-for-age z-score</i>, WAZ) • wskaźniki struktury występowania zaburzeń stanu odżywienia dla dzieci powyżej 3 lat – kategorie niedowagi, nadwagi i otyłości, prawidłowej masy ciała zgodnie z definicjami siatek OLA/OLAF na podstawie BMI z-score
Ocena stanu odżywienia rodziców/opiekunów	<p>Dane ilościowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • statystyki opisowe dla BMI • analiza rozkładów BMI <p>Dane jakościowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźniki struktury występowania zaburzeń stanu odżywienia dorosłych na podstawie BMI wg wytycznych WHO (BMI<18,5; BMI\geq25 i <30; BMI\leq30) oraz prawidłowej masy ciała (BMI\geq18,5 i <25)
Ocena związku pomiędzy sposobem żywienia a stanem odżywienia dzieci z uwzględnieniem wpływu zmiennych towarzyszących (uwarunkowania rodzinno-środowiskowe)	<ul style="list-style-type: none"> • testy istotności różnic do porównania dzieci o różnym stanie odżywienia pogrupowanych wg kategorii wymienionych w sekcji 'Ocena stanu odżywienia grup dzieci': <ul style="list-style-type: none"> ○ porównanie wskaźników struktury dotyczących zachowań żywieniowych ○ porównanie dziennej częstotliwości spożycia żywności ○ porównanie wartości odżywczej diety ○ predefiniowanych wzorów żywienia (indeksów jakości diety) ○ porównanie wskaźników struktury występowania populacyjnego ryzyka nieodpowiedniego spożycia • testy istotności różnic do porównania dzieci o różnym stopniu dopasowania do predefiniowanych wzorów żywienia i dopasowania do wzorów żywienia opartych na danych: <ul style="list-style-type: none"> ○ porównanie wskaźników struktury zaburzeń stanu odżywienia wg siatek centylowych WHO dla dzieci 0-5 i 5-12, (wymienionych w sekcji 'Ocena stanu odżywienia grup dzieci') ○ porównanie wskaźników struktury występowania populacyjnego ryzyka nieodpowiedniego spożycia (<EAR/AI lub >rekomendowanego spożycia) • analiza regresji logistycznej do modelowania <ul style="list-style-type: none"> ○ populacyjnego ryzyka nieodpowiedniego spożycia (<EAR/AI lub >rekomendowanego spożycia) w zależności od cech społeczno-demograficznych dzieci/rodziny, BMI rodziców/opiekunów, wiedzy żywieniowej rodziców/opiekunów ○ szanse dobrego dostosowania do wzoru żywienia (górnego tercyl) w zależności od cech społeczno-demograficznych dzieci/rodziny, BMI rodziców/opiekunów, wiedzy żywieniowej rodziców/opiekunów ○ szanse dobrej jakości diety (górnego tercyl wskaźnika zdrowej diety) w zależności od cech społeczno-demograficznych dzieci/rodziny, BMI rodziców/opiekunów, wiedzy żywieniowej rodziców/opiekunów

Analizy	Metody statystyczne <ul style="list-style-type: none"> ○ szansa złej jakości diety (górny tercyl wskaźnika niezdrowej diety) w zależności od cech społeczno-demograficznych dzieci/rodziny, BMI rodziców/opiekunów, wiedzy żywieniowej rodziców/opiekunów ○ ryzyka (z adjustacją na cechy społeczno-demograficzne dzieci/rodziny, BMI rodziców/opiekunów, wiedzy żywieniowej rodziców/opiekunów) występowania zaburzeń stanu odżywienia (wymienionych w sekcji 'Ocena stanu odżywienia grup dzieci') w zależności od dobrego dostosowania do wzoru żywienia (górny tercyl)
Porównanie sposobu żywienia oraz stanu odżywienia dzieci w wieku 5-36 miesięcy w odniesieniu do wyników uzyskanych z ogólnopolskiego badania PITNUTS 2016 (Firma M&R – w zakresie danych społeczno-demograficznych, IMiD – w zakresie danych żywieniowych z metody zapisu żywności i danych antropometrycznych)	Dane ilościowe: <ul style="list-style-type: none"> • testy istotności różnic dla: <ul style="list-style-type: none"> ○ wartości energetycznej i odżywczej diety ○ wskaźników antropometrycznych (masa ciała, długość/wysokość ciała, wskaźnik masa ciała-do-długości/wysokości ciała, z-score masa-do-długości/wysokości ciała, z-score BMI) Dane jakościowe (frekwencje w kategoriach): <ul style="list-style-type: none"> • testy różnic wskaźników struktury dla: <ul style="list-style-type: none"> ○ występowania populacyjnego ryzyka nieodpowiedniego spożycia (<EAR/AI lub >rekomendowanego spożycia) Porównanie wyników badania PITNUTS 2016 i PITNUTS 2024 zaprezentowane jako różnice względne i bezwzględne (w %) oraz poziom istotności różnic (p).

W niniejszym raporcie przedstawiono wyniki wybranych analiz statystycznych spośród zaplanowanych w badaniu PITNUTS 2024. Pozostałe wyniki zostaną zaprezentowane w formie doniesień na konferencjach krajowych/międzynarodowych oraz publikacji naukowych.

3. Charakterystyka badanych grup dzieci

W tabelach 9-11 przedstawiono dane charakteryzujące badane grupy dzieci w wieku 5-12 miesięcy życia, 13-36 miesięcy życia, 37-72 miesięcy życia.

W tabeli 9 przedstawiono charakterystykę badanej grupy niemowląt. W grupie dzieci w wieku 5-12 miesięcy (n=300) dziewczynki stanowiły 55,0%, chłopcy 45,0%. Dzieci mieszkające w miastach stanowiły 45,7% badanej grupy, na wsi 31,0%. Ich rodzice legitymowali się głównie wykształceniem średnim (48,0% matek i 48,5% ojców) i wyższym (40,7% matek i 31,2% ojców). Wśród rodziców badanych dzieci odsetek matek z nadwagą był zdecydowanie niższy niż odsetek ojców (29,4% vs 54,7%), a także odsetek matek z otyłością był ponad dwukrotnie niższy niż odsetek ojców (6,1% vs 15,8%). Rodzice badanych dzieci oceniali sytuację swojego gospodarstwa domowego najczęściej jako dobrą (59,3%).

Tabela 9. Charakterystyka badanej grupy dzieci w wieku od 5 do 12 miesiąca życia (n=300) [%]

Zmienne	Niemowlęta 5-12 mż. (n=300)	
Wiek dzieci (miesiące) Me (Q1-Q3)	8 (6-11)	
Płeć chłopcy dziewczynki	45,0 55,0	
Deklarowana masa urodzeniowa [g]	3400 (3110-3705)	
Poziom aktywności fizycznej mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami porównywalny z rówieśnikami bardziej aktywny niż rówieśnicy	5,3 87,0 7,7	
Miejsce zamieszkania gmina wiejska gmina wiejsko-miejska gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców) gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	31,0 23,3 19,7 26,0	
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego bardzo zła zła przeciętna dobra bardzo dobra	0,3 1,0 30,7 59,3 8,7	
Liczba osób w gospodarstwie domowym mediana (1-3 kwartyli)	3 (3-4)	
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym mediana (1-3 kwartyli)	1 (1-2)	
Rodzic/opiekun udzielający wywiadu w imieniu dziecka matka/opiekunka prawna ojciec/opiekun prawny	95,7 4,3	
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana) niedostateczna dostateczna dobra bardzo dobra	0,0 5,7 67,3 27,0	
Wykształcenie rodziców [%]	Matka	Ojciec
podstawowe/gimnazjalne	1,7	1,4
zasadnicze zawodowe	9,7	19,0
średnie	48,0	48,5
wyższe	40,7	31,2
BMI [kg/m ²] rodziców/opiekunów	Matka	Ojciec
	23,8 (22,0-26,0)	26,4 (24,7-28,4)
BMI rodziców/opiekunów [%]	Matka	Ojciec

Zmienne	Niemowlęta 5-12 mż. (n=300)	
	niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	1,0
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25 kg/m ²)	63,5	29,5
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	29,4	54,7
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	6,1	15,8

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

W tabeli 10 przedstawiono charakterystykę badanej grupy dzieci w wieku poniemowlęcym. W grupie dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=400) dziewczynki stanowiły 53,0%, chłopcy 47,0%. Dzieci mieszkające w miastach stanowiły 45,5% badanej grupy, na wsi 31,0%. Ich rodzice legitymowali się głównie wykształceniem średnim (47,0% matek i 48,2% ojców) i wyższym (42,0% matek i 31,5% ojców). Wśród rodziców badanych dzieci odsetek matek z nadwagą był zdecydowanie niższy niż odsetek ojców (24,4% vs 54,3%), podobnie odsetek matek z otyłością był dwukrotnie niższy niż odsetek ojców (6,9% vs 13,0%). Rodzice badanych dzieci oceniali sytuację swojego gospodarstwa domowego najczęściej jako dobrą (70,5%).

Tabela 10. Charakterystyka badanej grupy dzieci w wieku od 13 do 36 miesiąca życia (n=400) [%]

Zmienne	Dzieci 13-36 mż. (n=400)	
Wiek dzieci (miesiące) Me (Q1-Q3)	24,5 (16-30)	
Płeć		
chłopcy	47,0	
dziewczynki	53,0	
Deklarowana masa urodzeniowa [g]	3350 (3100-3650)	
Poziom aktywności fizycznej		
mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami	2,3	
porównywalny z rówieśnikami	80,8	
bardziej aktywny niż rówieśnicy	17,0	
Miejsce zamieszkania		
gmina wiejska	31,0	
gmina wiejsko-miejska	23,5	
gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców)	19,5	
gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	26,0	
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego		
bardzo zła	0,0	
zła	0,5	
przeciętna	29,3	
dobra	59,3	
bardzo dobra	11,0	
Liczba osób w gospodarstwie domowym mediana (1-3 kwartył)	3,5 (3-4)	
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym mediana (1-3 kwartył)	1 (1-2)	
Rodzic/opiekun udzielający wywiadu w imieniu dziecka		
matka/opiekunka prawna	92,7	
ojciec/opiekun prawny	7,3	
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana)		
niedostateczna	0,3	
dostateczna	7,5	
dobra	70,5	
bardzo dobra	21,8	
Wykształcenie rodziców [%]	Matka	Ojciec
podstawowe/gimnazjalne	2,3	2,1
zasadnicze zawodowe	8,8	18,2
średnie	47,0	48,2

Zmienne	Dzieci 13-36 mż. (n=400)	
wyższe	42,0	31,5
BMI [kg/m ²] rodziców/opiekunów	Matka	Ojciec
	23,5 (21,5-25,7)	26,4 (24,5-28,2)
BMI rodziców/opiekunów [%]	Matka	Ojciec
niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	2,8	0,3
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25 kg/m ²)	65,9	32,3
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	24,4	54,3
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	6,9	13,0

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

W tabeli 11 przedstawiono charakterystykę badanej grupy dzieci w wieku przedszkolnym. W grupie dzieci w wieku 37-72 miesięcy (n=300) dziewczynki stanowiły 54,0%, chłopcy 46,0%. Dzieci mieszkające w miastach stanowiły 45,3% badanej grupy, na wsi 31,0%. Ich rodzice legitymowali się głównie wykształceniem średnim (49,7% matek i 49,7% ojców) i wyższym (37,3% matek i 25,9% ojców). Wśród rodziców badanych dzieci odsetek matek z nadwagą był zdecydowanie niższy niż odsetek ojców (30,6% vs 55,4%), natomiast odsetek matek z otyłością był ponad dwukrotnie niższy niż odsetek ojców (8,8% vs 18,3%). Rodzice badanych dzieci oceniali sytuację swojego gospodarstwa domowego najczęściej jako dobrą (54,7%).

Tabela 11. Charakterystyka badanej grupy dzieci w wieku od 37 do 72 miesiąca życia (n=300) [%]

Zmienne	Dzieci 37-72 mż. (n=300)
Wiek dzieci (miesiące) Me (Q1-Q3)	55 (45-64)
Płeć	
chłopcy	46,0
dziewczynki	54,0
Deklarowana masa urodzeniowa [g]	3400 (3200-3678)
Poziom aktywności fizycznej	
mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami	5,0
porównywalny z rówieśnikami	77,0
bardziej aktywny niż rówieśnicy	18,0
Miejsce zamieszkania	
gmina wiejska	31,0
gmina wiejsko-miejska	23,7
gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców)	19,3
gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	26,0
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego	
bardzo zła	0,0
zła	0,7
przeciętna	31,0
dobra	54,7
bardzo dobra	13,7
Liczba osób w gospodarstwie domowym mediana (1-3 kwartył)	4 (3-4)
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym mediana (1-3 kwartył)	2 (1-2)
Rodzic/opiekun udzielający wywiadu w imieniu dziecka	
matka/opiekunka prawna	92,7
ojciec/opiekun prawny	7,3
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana)	
niedostateczna	0,0
dostateczna	8,3
dobra	71,3
bardzo dobra	20,3

Zmienne	Dzieci 37-72 mż. (n=300)	
	Matka	Ojciec
Wykształcenie rodziców [%]		
podstawowe/gimnazjalne	2,3	3,4
zasadnicze zawodowe	10,7	21,0
średnie	49,7	49,7
wyższe	37,3	25,9
BMI [kg/m ²] rodziców/opiekunów	Matka	Ojciec
	24,1 (21,9-27,3)	27,1 (24,9-29,2)
BMI rodziców/opiekunów [%]	Matka	Ojciec
niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	2,7	0,0
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25 kg/m ²)	57,8	26,3
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	30,6	55,4
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	8,8	18,3

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

4. Omówienie wyników

4.1. Ocena stanu odżywienia badanych dzieci w wieku 5-72 miesięcy w odniesieniu do funkcjonujących standardów

Ocenę stanu odżywienia w badanej grupie dzieci w wieku 5-72 miesiące przeprowadzono w odniesieniu do standardu WHO oraz kryteriów przyjętych we wcześniejszych cyklach badań (z-score BMI/BAZ). W ramach analizy przeprowadzonej za pomocą programu WHO Anthro Software (dla dzieci w wieku 5-59 miesięcy) oraz oprogramowaniu Anthro+ (dla dzieci w wieku 60-72 miesiące) dokonano wprowadzenia danych badanych dzieci (wiek, płeć, masa ciała, długość/wysokość, sposób pomiaru cech antropometrycznych), standaryzacji, wstępnej obróbki danych i korekty analizy jakości danych. Uzyskane dane dla cech antropometrycznych przedstawiono w tabelach 12, 13. Po analizie danych dotyczących znacznych odchyień w zakresach znormalizowanych wskaźników dokonano wykluczenia z dalszej analizy 34 badanych dzieci ze względu na duże ryzyko błędów w pomiarach antropometrycznych.

Tabela 12. Badane cechy antropometryczne dzieci/chłopcy

Wiek dzieci [miesiące]	Liczebność grupy [n]	Masa ciała [kg]				Długość/wysokość ciała [cm]			
		\bar{x}	Me	Q1	Q3	\bar{x}	Me	Q1	Q3
5	21	6,6	6,3	6,0	7,0	65,5	65,1	63,1	68,0
6	15	8,3	8,1	7,1	9,2	70,1	70,1	68,0	72,0
7	9	7,6	7,8	7,1	8,0	68,6	68,1	68,0	72,0
8	19	8,5	8,5	8,1	9,1	71,8	72,0	69,0	74,3
9	18	9,2	9,0	8,6	10,0	75,4	75,0	72,5	80,0
10	7	9,0	8,7	7,2	10,9	74,0	73,0	69,5	77,0
11	15	9,6	9,5	8,8	10,1	76,0	74,0	73,2	78,1
12	21	10,0	10,0	9,1	11,0	78,9	78,9	76,0	82,0
7-9 [III kwartał]	30	8,6	8,6	8,0	9,2	72,6	72,0	69,2	75,0
10-12 [IV kwartał]	28	9,7	9,5	8,8	10,6	77,1	76,0	73,7	80,0
7-12 [II półrocze]	58	9,1	9,0	8,2	10,0	74,8	74,0	71,6	78,9
13-18	97	10,7	10,8	10,0	12,0	80,9	81,0	77,3	84,0
19-24	21	12,8	12,8	11,9	14,1	88,8	88,6	85,5	94,0
13-24[2 rok życia]	90	11,1	11,0	10,0	12,1	82,3	82,2	78,0	85,5
25-36 [3 rok życia]	117	13,8	13,5	12,4	15,1	93,2	92,5	90,0	97,1
13-36 [1-3 rok życia]	235	12,4	12,1	11,0	14,1	87,7	87,4	82,0	94,0

Wiek dzieci [miesiące]	Liczebność grupy [n]	Masa ciała [kg]				Długość/wysokość ciała [cm]			
		\bar{x}	Me	Q1	Q3	\bar{x}	Me	Q1	Q3
37-48 [4 rok życia]	37	16,2	16,0	14,2	17,0	101,5	100,3	98,0	104,0
49-60 [5 rok życia]	46	18,2	18,0	17,0	19,1	109,0	109,0	105,2	112,0
61-72 [6 rok życia]	52	21,3	21,0	19,3	23,3	115,0	115,2	110,6	118,3
37-72 [4-6 rok życia]	135	18,9	18,2	16,3	21,0	109,2	109,1	103,0	116,0

X – średnia; Me – mediana; Q1 – 1 kwartył, Q3 – 3 kwartył

Tabela 13. Badane cechy antropometryczne dzieci/dziewczynek

Wiek dzieci [miesiące]	Liczebność grupy [n]	Masa ciała [kg]				Długość/wysokość ciała [cm]			
		\bar{x}	Me	Q1	Q3	\bar{x}	Me	Q1	Q3
5	38	6,42	6,25	6,02	7,00	64,71	64,1	63,0	68,0
6	21	7,69	7,50	7,09	7,90	68,35	68,5	64,0	71,2
7	21	7,10	7,20	6,50	7,40	67,80	67,0	65,1	69,5
8	11	8,11	7,90	7,38	8,65	71,78	72,0	69,0	76,0
9	16	8,95	8,58	8,14	10,03	71,33	71,0	70,0	74,0
10	14	8,92	8,44	8,05	8,90	74,51	74,8	71,0	76,2
11	8	9,40	9,48	8,56	10,03	76,02	76,5	74,5	78,5
12	28	9,65	9,70	8,83	10,29	77,18	76,5	74,0	81,3
7-9 [III kwartał]	32	7,95	7,96	7,08	8,54	69,89	70,00	66,15	72,20
10-12 [IV kwartał]	33	9,40	9,13	8,50	10,13	76,25	75,60	74,00	79,10
7-12 [II półrocze]	64	8,69	8,51	7,80	9,90	73,13	73,50	69,50	76,10
13-18	96	10,61	10,30	9,65	11,50	79,77	79,20	76,00	83,00
19-24	39	11,90	12,02	10,50	13,05	84,95	84,50	81,50	88,00
13-24 [2 rok życia]	103	10,99	11,00	10,00	12,04	81,28	81,10	76,50	85,55
25-36 [3 rok życia]	106	13,16	13,06	12,02	14,20	91,55	91,93	88,00	95,00
13-36 [1-3 rok życia]	274	12,09	12,03	10,30	13,22	86,49	86,20	81,00	92,00
37-48 [4 rok życia]	62	15,45	15,04	14,03	16,80	100,13	98,00	96,00	103,00
49-60 [5 rok życia]	51	18,21	17,05	16,00	21,00	108,12	108,00	104,50	112,00
61-72 [6 rok życia]	48	20,91	20,00	18,02	23,36	113,76	112,68	108,50	120,00
37-72 [4-6 rok życia]	161	17,95	17,04	15,05	20,01	106,72	106,00	100,05	112,00

X – średnia; Me – mediana; Q1 – 1 kwartył, Q3 – 3 kwartył

Do analiz przyjęto znormalizowane wskaźniki stanu odżywienia: masa do długości/wysokości ciała (WHZ), długość/wysokość ciała do wieku (HAZ), masa ciała do wieku (WAZ), wskaźnik masy ciała (BMI) do wieku (BAZ) (tabele 14-17).

Tabela 14. Wskaźniki BMI z-score, WHZ z-score – punkty odcięcia dla dzieci 5-60 miesięcy

Stan odżywienia	BMI z-score	WHZ z-score
Znaczne niedożywienie	<-3SD	<-3SD
Niedożywienie	<-2 do -3 SD	<-2 do -3 SD
Prawidłowy stan odżywienia	-2 do +1 SD	-2 do +1 SD
Ryzyko nadwagi	>1 do 2 SD	>1 do 2 SD
Nadwaga	>2 do 3 SD	>2 do 3 SD
Otyłość	>3SD	>3SD

Tabela 15. Wskaźnik BMI z-score – punkty odcięcia dla dzieci 61-72 miesięcy

Stan odżywienia	BMI z-score
Znaczna niedowaga	<-3SD
Niedowaga	<-2 do -3 SD
Prawidłowy stan odżywienia	-1 do +1 SD
Nadwaga	>1 do 2 SD
Otyłość	>2 do 3 SD
Znaczna otyłość	>3SD

Tabela 16. Wskaźnik WAZ z-score – punkty odcięcia dla dzieci 5-72 miesięcy

Stan odżywienia	WAZ z-score
Znaczny niedobór masy ciała	<-3 SD
Niedobór masy ciała	<-2 do -3 SD

Tabela 17. Wskaźnik HAZ z-score – punkty odcięcia dla dzieci 5-72 miesięcy

Stan odżywienia	HAZ z-score
Znaczny niedobór wzrostu	<-3 SD
Niedobór wzrostu	<-2 do -3 SD

Kolejnym etapem było obliczenie wskaźników antropometrycznych stanu odżywienia dla badanych dzieci (n=966) w grupach wiekowych (dzieci w wieku 5-12 miesięcy życia z podziałem na podgrupy 5-6 mż., 7-9 mż., 10-12 mż., dzieci w wieku 13-36 miesięcy życia z podziałem na podgrupy 12-18 mż., 19-24 mż., 25-36 mż. oraz w podziale na 2 i 3 rż., dzieci w wieku 37-72 miesięcy życia z podziałem na podgrupy 37-48 mż., 49-60 mż., 61-72 mż.). Uzyskane dane stanowiły podstawę do dalszych analiz badania powiązania stanu odżywienia dzieci ze sposobem ich żywienia. Wybrane wskaźniki zostały wyrażone w postaci z-score, tj. odchylenia standardowego od mediany populacji referencyjnej WHO (tabela 18).

Tabela 18. Wybrane wskaźniki stanu odżywienia badanych dzieci – wskaźniki z-score w odniesieniu do wartości referencyjnych WHO w podziale na miesiące życia

Wiek dzieci [miesiące]	n	WHZ (weight-for-height z-score) masa do długości/wysokości ciała	Wskaźnik BMI [kg/m ²]	BAZ (BMI-for-age z-score) – BMI do wieku
		Me (Q1-Q3)	Me (Q1-Q3)	Me (Q1-Q3)
5	59	-1,05 (-2,04-(-0,37))	15,24 (14,13-16,26)	-1,21 (-2,35-(-0,41))
6	36	-0,19 (-1,13-0,54)	16,74 (15,25-17,78)	-0,37 (-1,23-0,43)
7	30	-0,83 (-1,94-0,001)	16,1 (14,38-16,69)	-0,90 (-2,01-(-0,14))
8	30	-0,43 (-1,48-0,39)	16,46 (14,72-17,63)	-0,59 (-1,66-0,25)
9	34	-0,10 (-0,81-1,06)	16,33 (15,47-18,24)	-0,28 (-0,98,0,95)
10	21	-0,43 (-1,21-0,43)	16,06 (14,95-17,27)	-0,54 (-1,41-0,43)
11	23	-0,05 (-1,10-0,75)	16,54 (14,88-17,74)	-0,02 (-1,21-0,61)
5-6	95	-0,88 (-1,75-0,13)	15,74 (14,29-16,94)	-1,02 (-1,91-(-0,06))
7-9	94	-0,30 (-1,24-0,39)	16,25 (15,11-17,21)	-0,59 (-1,44-0,15)
10-12	93	-0,12 (-1,09-0,85)	16,33 (15,02 -17,43)	-0,29 (-1,27-0,50)
7-12 II półrocze	187	-0,22 (-1,12-0,61)	16,27 (15,02-17,36)	-0,41 (-1,35-0,38)
13-18	147	0,13 (-0,79-1,27)	16,39 (14,93-17,98)	0,02 (-0,90-1,26)
19-24	46	0,36 (-0,28-1,26)	16,15 (15,34-17,30)	0,42 (-0,18-1,26)
13-24 [2 rok życia]	193	0,22 (-0,66-1,27)	16,24 (15,14-17,72)	0,25 (-0,83-1,26)
25-36	195	0,22 (-1,00-1,03)	15,88 (14,28-17,08)	0,25 (-1,15-1,05)
13-36 [1-3 rok życia]	388	0,22 (-0,81-1,12)	16,07 (14,67-17,48)	0,25 (-0,98-1,11)
37-48	99	-0,09 (-0,84-1,03)	15,36 (14,32-16,88)	0,03 (-0,87-1,06)
49-60	97	-0,18 -0,95,0,89)	15,29 (14,15-16,74)	0,05 (-0,89-1,08)
37-72 [4-6 rok życia]	296	-0,11 (-0,92-0,96)*	14,67 (17,48-15,47)	-0,98 (1,11-0,13)
61-72	100	-	15,93 (14,47-17,70)	0,47 (-0,63-1,59)

Me – mediana; Q1-Q3 – zakres 1-3 kwartyli

*wskaźnik liczony dla grupy 37-59 miesięcy

Wskaźniki z-score (w tym WHZ, HAZ, WAZ, BAZ) wyrażono jako mediany, a nie wartości średnie. Wynika to z tego, że mediana jest bardziej odporna na wartości odstające i lepiej oddaje centralną tendencję w rozkładach asymetrycznych, które są częste w danych antropometrycznych. Jest kluczowa w standardach WHO do obliczeń dla poszczególnych dzieci. W tabeli 19 przedstawiono znormalizowane wskaźniki stanu odżywienia dzieci w wieku 5-72 miesięcy życia oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO.

Tabela 19. Stan odżywienia badanych dzieci w wieku 5 mż. do 72 mż. oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO

	Stan odżywienia	Dzieci w wieku 5-72 miesięcy (n=966)															
		5-6 miesięcy (n=95)		7-9 miesięcy (n=94)		10-12 miesięcy (n=93)		13-24 miesięcy (n=193)		25-36 miesięcy (n=195)		37-48 miesięcy (n=99)		49-59 miesięcy (n=97)		60-72 miesięcy (n=100)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Znormalizowany wskaźnik masa do długości/wysokości ciała (WHZ)	znaczne niedożywienie	8	8,4	6	6,4	1	1,1	2	1,0	4	2,1	4	4,0	4	4,1	-	-
	niedożywienie	11	11,6	4	4,3	6	6,5	6	3,1	14	7,2	4	4,0	3	3,4	-	-
	prawidłowy stan odżywienia	66	69,5	68	72,3	65	69,9	127	65,8	125	64,1	66	66,7	62	63,9	-	-
	możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała	6	6,3	12	12,8	16	17,2	40	20,7	39	20,0	17	17,2	13	13,4	-	-
	nadwaga	3	3,2	4	4,3	5	5,4	12	6,2	11	5,6	7	7,1	6	6,1	-	-
	otyłość	1	1,1	0	0,0	0	0,0	6	3,1	2	1,0	1	1,0	1	1,0	-	-
Znormalizowany wskaźnik długości/wysokości ciała do wieku (HAZ)	znaczny niedobór wzrostu	3	3,2	2	2,1	0	0,0	4	2,1	3	1,5	0	0,0	0	0,0	1	1,0
	niedobór wzrostu	4	4,2	5	5,3	0	0,0	8	4,1	10	5,1	1	1,0	2	2,1	4	4,0
Znormalizowany wskaźnik masa ciała do wieku (WAZ)	znaczny niedobór masy ciała	2	2,1	4	4,3	0	0	1	0,5	1	0,5	1	1,0	0	0	0	0
	niedobór masy ciała	9	9,5	4	4,3	1	0,5	2	1	5	2,6	1	1,0	0	0	0	0
Znormalizowany wskaźnik masy ciała BMI (BAZ)	<-3SD	8	8,4	6	6,4	5	5,4	3	1,6	7	3,6	4	4,0	4	4,1	3	3,0
	<-2SD - -3SD	15	15,8	10	10,6	7	7,5	11	5,7	14	7,2	5	5,1	2	2,1	7	7,0
	<-1SD - -2SD	25	26,3	17	18,1	20	21,5	26	13,5	32	16,4	12	12,1	14	14,4	3	3,0
	≥-1SD - 1SD	38	40,0	48	51,1	44	47,3	97	50,3	88	45,1	51	51,5	51	52,6	48	48,0
	>1SD - 2SD	5	5,3	10	10,6	13	14,0	34	17,6	38	19,5	19	19,2	16	16,5	23	23,0
	>2SD - 3SD	4	4,2	3	3,2	4	4,3	15	7,8	12	6,2	6	6,1	10	10,3	11	11,0
>3SD	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	3,6	4	2,1	2	2,0	0	0,0	5	5,0	

- nie dotyczy

*zgodnie ze standardem WHO znormalizowany wskaźnik masa do długości/wysokości ciała dziecka obejmuje dzieci do 59 mż.

4.1.1. Stan odżywienia niemowląt

W tabeli 20 przedstawiono stan odżywienia badanych niemowląt (n=282) oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO. Analiza uzyskanych wyników badań dotyczących stanu odżywienia dzieci w wieku 5-12 miesięcy, ocenianego na podstawie znormalizowanego wskaźnika masy ciała do długości, wykazała u 70,6% prawidłowy stan odżywienia, niedobór masy ciała (niedożywienie) 7,4%, znaczny niedobór (znaczne niedożywienie) u 5,3%, natomiast możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała u 12,1%, a nadwagę 4,3% i otyłość u 0,4% badanych dzieci. Stan odżywienia większości dzieci w badanej grupie jest prawidłowy. Zwraca uwagę odsetek dzieci z niedoborem masy ciała, który był dwukrotnie wyższy niż dzieci z nadmiarem masy ciała.

Tabela 20. Stan odżywienia badanych dzieci w wieku 5-12 miesięcy oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO

	Stan odżywienia	Dzieci w wieku 5-12 miesięcy (n=282)							
		5-6 miesięcy (n=95)		7-9 miesięcy (n=94)		10-12 miesięcy (n=93)		Ogółem	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Znormalizowany wskaźnik masa do długości/wysokości ciała (WHZ)*	znaczne niedożywienie	8	8,4	6	6,4	1	1,1	15	5,3
	niedożywienie	11	11,6	4	4,3	6	6,5	21	7,4
	prawidłowy stan odżywienia	66	69,5	68	72,3	65	69,9	199	70,6
	możliwe ryzyko nadwagi	6	6,3	12	12,8	16	17,2	34	12,1
	nadwaga	3	3,2	4	4,3	5	5,4	12	4,3
	otyłość	1	1,1	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Znormalizowany wskaźnik masy ciała BMI (BAZ)	<-3SD	8	8,4	6	6,4	5	5,4	19	6,7
	<-2SD - -3SD	15	15,8	10	10,6	7	7,5	32	11,3
	<-1SD - -2SD	25	26,3	17	18,1	20	21,5	62	22
	≥-1SD – 1SD	38	40,0	48	51,1	44	47,3	130	46,1
	>1SD – 2SD	5	5,3	10	10,6	13	14,0	28	9,9
	>2SD – 3SD	4	4,2	3	3,2	4	4,3	11	3,9
	>3SD	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0
Znormalizowany wskaźnik masy ciała BMI (BAZ) – kategorie przyjęte do dalszej analizy zmiennej	znaczne niedożywienie i niedożywienie	23	24,2	16	17,0	12	12,9	51	18,1
	prawidłowy stan odżywienia	63	66,3	65	69,1	64	68,8	192	68,1
	możliwe ryzyko nadwagi, nadwaga i otyłość	9	9,5	13	13,8	17	18,3	39	13,8

*Do dalszej analizy połączono kategorie mało liczne – znaczne niedożywienie +niedożywienie ciała oraz możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała +nadwaga +otyłość

Do dalszej analizy stanu odżywienia w odniesieniu do sposobu żywienia uwzględniono kategorie oparte o wskaźnik BMI z-score. Wskaźnik wybrano ze względu na zapewnienie możliwej porównywalności w badanej próbie (5-72 miesiące). Mało liczne kategorie połączono, aby umożliwić przeprowadzenie testów statystycznych. Wykorzystanie z-score

BMI do oceny stanu odżywienia u niemowląt jest tematem trwających analiz. W dotychczasowych badaniach często stosowano do oceny tego parametru u niemowląt wskaźnik znormalizowany wagi do długości/wysokości ciała (WHZ), ostatnie badania sugerują, że z-score BMI może oferować bardziej spójny pomiar ryzyka otyłości we wczesnym dzieciństwie. Parametr z-score BMI wykazał silniejszy związek z późniejszą otyłością we wczesnym dzieciństwie w porównaniu z WHZ.

4.1.2. Stan odżywienia dzieci w wieku 13-36 miesięcy

W tabeli 21 przedstawiono stan odżywienia badanych dzieci w wieku poniemowlęcym (n=388) oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO (patrz pole zaznaczone). Analiza uzyskanych wyników badań dotyczących stanu odżywienia dzieci w wieku 13-36 miesięcy, ocenianego na podstawie znormalizowanego wskaźnika masy ciała do długości, wykazała u 64,9% prawidłowy stan odżywienia, niedobór masy ciała (niedożywienie, znaczne niedożywienie) u 6,7% badanych, natomiast możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała u 20,4%, a nadwagę i otyłość u 8% badanych dzieci. W badanej grupie zwraca uwagę wysoki odsetek dzieci z ryzykiem nadmiaru masy ciała dotyczący co piątego dziecka badanego.

Tabela 21. Stan odżywienia badanych dzieci w wieku 13-36 miesięcy oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO

	Stan odżywienia	Dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=388)					
		13-24 miesięcy (n=193)		25-36 miesięcy (n=195)		Ogółem	
		n	%	n	%	n	%
Znormalizowany wskaźnik masy ciała do długości/wysokości ciała (WHZ)*	znaczne niedożywienie	2	1,0	4	2,1	6	1,5
	niedożywienie	6	3,1	14	7,2	20	5,2
	prawidłowy stan odżywienia	127	65,8	125	64,1	252	64,9
	możliwe ryzyko nadwagi	40	20,7	39	20,0	79	20,4
	nadwaga	12	6,2	11	5,6	23	5,9
	otyłość	6	3,1	2	1,0	8	2,1
Znormalizowany wskaźnik masy ciała BMI (BAZ)	<-3SD	3	1,6	7	3,6	10	2,6
	<-2SD - -3SD	11	5,7	14	7,2	25	6,4
	<-1SD - -2SD	26	13,5	32	16,4	58	14,9
	≥-1SD – 1SD	97	50,3	88	45,1	185	47,7
	>1SD – 2SD	34	17,6	38	19,5	72	18,6
	>2SD – 3SD	15	7,8	12	6,2	27	7
	>3SD	7	3,6	4	2,1	11	2,8
Znormalizowany wskaźnik masy ciała BMI (BAZ) –	znaczne niedożywienie i niedożywienie	14	7,3	21	10,8	35	9,0
	prawidłowy stan odżywienia	123	63,7	120	61,5	243	62,6

kategorie przyjęte do dalszej analizy zmiennej	Stan odżywienia	Dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=388)					
		13-24 miesiące (n=193)		25-36 miesiące (n=195)		Ogółem	
		n	%	n	%	n	%
	możliwe ryzyko nadwagi	34	17,6	38	19,5	72	18,6
	nadwaga i otyłość	22	11,4	16	8,2	38	9,8

*Do dalszej analizy połączono kategorie mało liczne – znaczne niedożywienie +niedożywienie oraz nadwaga +otyłość

4.1.3. Stan odżywienia dzieci w wieku 37-72 miesięcy

W tabeli 22 przedstawiono stan odżywienia badanych dzieci w wieku przedszkolnym (n=296) oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO (patrz pole zaznaczone). Analiza uzyskanych wyników badań dotyczących stanu odżywienia dzieci w wieku 37-60 miesięcy, ocenianego na podstawie znormalizowanego wskaźnika masy ciała do długości, wykazała u 68,1% prawidłowy stan odżywienia, niedobór masy ciała (niedożywienie, znaczne niedożywienie) u 8% badanych, natomiast możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała u 16%, a nadwagę i otyłość u 8% badanych dzieci. U ¼ badanych dzieci stwierdzono ryzyko nadmiaru masy ciała. Analiza uzyskanych wyników badań dotyczących stanu odżywienia dzieci w wieku 61-72 miesięcy, ocenianego na podstawie znormalizowanego wskaźnika masy ciała BMI, wykazała u 48% prawidłowy stan odżywienia, niedobór masy ciała u 13% badanych, nadwagę u 23%, a otyłość, w tym znaczną u 16% badanych dzieci.

Tabela 22. Stan odżywienia badanych dzieci w wieku 37-72 miesięcy oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO

Znormalizowane wskaźniki antropometryczne	Stan odżywienia	Dzieci w wieku 37-72 miesięcy (n=296)							
		37-48 miesięcy (n=99)		49-60 miesięcy (n=97)**		61-72 miesięcy (n=100)		Ogółem	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Znormalizowany wskaźnik masa do długości/wysokości ciała (WHZ)*	znaczne niedożywienie	4	4,0	4	4,5	-	-	8	4,3
	niedożywienie	4	4,0	3	3,4	-	-	7	3,7
	prawidłowy stan odżywienia	66	66,7	62	69,7	-	-	128	68,1
	możliwe ryzyko nadwagi	17	17,2	13	14,6	-	-	30	16
	nadwaga	7	7,1	6	6,7	-	-	13	6,9
	otyłość	1	1,0	1	1,1	-	-	2	1,1
Znormalizowany wskaźnik masy ciała BMI (BAZ)	<-3SD	4	4,0	4	4,1	3	3,0	11	3,7
	<-2SD --3SD	5	5,1	2	2,1	7	7,0	14	4,7
	<-1SD --2SD	12	12,1	14	14,4	3	3,0	29	9,8
	≥-1SD – 1SD	51	51,5	51	52,6	48	48,0	150	50,7
	>1SD – 2SD	19	19,2	16	16,5	23	23,0	58	19,6
	>2SD – 3SD	6	6,1	10	10,3	11	11,0	27	9,1
	>3SD	2	2,0	0	0,0	5	5,0	7	2,4

Znormalizowane wskaźniki antropometryczne	Stan odżywienia	Dzieci w wieku 37-72 miesięcy (n=296)							
		37-48 miesięcy (n=99)		49-60 miesięcy (n=97)**		61-72 miesięcy (n=100)		Ogółem	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Znormalizowany wskaźnik masy ciała BMI (BAZ) – kategorie przyjęte do dalszej analizy zmiennej	niedobór masy ciała	9	9,1	6	6,2	10	10	25	8,4
	prawidłowy stan odżywienia	82	82,8	81	83,5	74	74	237	80,1
	nadmiar masy ciała	8	8,1	10	10,3	16	16	34	11,5

*Wskaźnik wyliczany dla dzieci w wieku 37-59 miesięcy

** Wskaźnik masa do długości/wysokości ciała (WHZ) wyliczany wyłącznie dla dzieci w wieku 49-59 miesięcy

Do oceny stanu odżywienia badanych dzieci w wieku 37-60 miesięcy wykorzystano/postulowano się znormalizowanym wskaźnikiem masa do długości/wysokości ciała natomiast u dzieci w wieku 61-72 miesięcy BMI z-score.

4.2. Ocena sposobu żywienia badanych dzieci

W punkcie 4.2. w tekście poniżej przedstawiono ocenę sposobu żywienia badanych dzieci w wieku niemowlęcym, poniemowlęcym i przedszkolnym uzyskanych z analizy danych jakościowych i ilościowych. Natomiast w tabelach zamieszczonych w aneksie przedstawiono zależności pomiędzy zmiennymi charakteryzującymi sposób żywienia badanych dzieci w wieku 5-12, 13-36, 37-72 miesiące w odniesieniu do stanu odżywienia.

4.2.1. Żywnienie niemowląt w wieku 5-12 miesięcy

Z przeprowadzonych badań wynika, że według deklaracji matek w chwili badania karmionych piersią było 63,3% niemowląt, w tym 17,0% wyłącznie. W pierwszym półroczu życia karmionych piersią było 72,0% dzieci, w wieku 7-9 miesięcy – 63,0%, a w wieku 10-12 miesięcy 55,0%. Niemowląt niekarmionych piersią w wieku 5-12 miesięcy było 36,7%, w grupie niemowląt w wieku 5-6 miesięcy 28,0%, w grupie 7-9 miesięcy 37,0%, a w grupie niemowląt w wieku 10-12 miesięcy 45,0% (tabela 23).

Tabela 23. Aktualny sposób karmienia dzieci w wieku 5-12 miesięcy według deklaracji matek (n=300)

Czy dziecko jest aktualnie karmione piersią?	Niemowlęta ogółem (n=300)		Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=100)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=100)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=100)	p
	n	%	%	%	%	
NIE	110	36,7	28,0	37,0	45,0	0,044
TAK	190	63,3	72,0	63,0	55,0	
Wyłączne, bez podawania dodatkowych płynów (w tym wody), innych pokarmów	51	17,0	41,0	9,0	1,0	<0,001

p – poziom istotności testu chi²

W tabeli 24 przedstawiono odsetek niemowląt, którym wprowadzono do diety określony asortyment żywności uzupełniającej w chwili badania. Ponad 70,0% dzieci wprowadzono do diety warzywa/przeciery warzywne, owoce/przeciery owocowe i zupki, 60,0% wprowadzono do diety mięso, ponad 40,0% - różnego rodzaju kleiki, kaszki, jaja, chrupki kukurydziane. Ponad 30,0% niemowląt otrzymywało soki owocowe, warzywne lub warzywno-owocowe, herbatki, herbatniki, biszkopty, ciasteczka, pieczywo, około 30,0% - ryby. Ponad połowa niemowląt otrzymywało mleko modyfikowane, a blisko 11,0% niemowląt miało wprowadzone do diety mleko krowie.

Tabela 24. Odsetek niemowląt, którym wprowadzono do diety określony asortyment żywności uzupełniającej w chwili badania

Żywność uzupełniająca	Niemowlęta ogółem (n=300)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=100)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=100)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=100)
Mleko modyfikowane	51,3	37,0	56,0	61,0
Kleiki, kaszki bezglutenowe (np. ryżowa, kukurydziana)	46,7	18,0	60,0	62,0
Kleiki, kaszki zawierające gluten (np. manna, pszenna, wielozbożowa)	45,3	14,0	56,0	66,0
Soki owocowe	39,0	10,0	45,0	62,0
Soki warzywne/warzywno-owocowe	35,7	4,0	41,0	62,0
Woda	83,7	61,0	92,0	98,0
Herbatka ziołowa (np. napar z kopru, miętowa)	39,7	21,0	48,0	50,0
Herbata (np. czarna, zielona, Rooibos)	11,3	1,0	7,0	26,0
Herbatka owocowa	19,3	5,0	23,0	30,0
Chleb/bułki	35,7	1,0	33,0	73,0
Owoce, przeciery owocowe	71,3	37,0	79,0	98,0
Warzywa, przeciery/zupki warzywne	75,0	40,0	86,0	99,0
Mięso (np. z kurczaka, królika, cielęce, wieprzowe)	60,0	18,0	69,0	93,0
Ryby	30,3	2,0	35,0	54,0
Jaja	47,3	10,0	51,0	81,0
Jogurt/twarożek/sery	43,3	6,0	44,0	80,0
Mleko krowie	10,7	3,0	10,0	19,0
Herbatniki/biszkopty/ciasteczka	39,3	6,0	39,0	73,0
Chrupki kukurydziane	43,0	6,0	45,0	78,0

W tabeli 25 przedstawiono odsetek niemowląt, u których wprowadzono do diety różne produkty/żywność uzupełniającą w pierwszym półroczu życia. Największy odsetek dzieci otrzymywał produkty uzupełniające w 6 miesiącu życia (warzywa/przeciery warzywne – 30,0%, owoce/przeciery owocowe – 27,7%, mięso – 20,0%, kleiki/kaszki glutenowe – 17,7%, kleiki/kaszki bez glutenu – 15,0%, chrupki kukurydziane – 17,7%, jaja – 14,3%, soki warzywne/warzywno-owocowe – 13,3%, owocowe – 12,3%, przetwory mleczne – 14,3%,

pieczywo, herbatniki/biszkopty/ciasteczka – około 10,0%). W 1 miesiącu życia 13,7% niemowląt miało wprowadzone do diety mleko modyfikowane, a 6,3% - herbatki ziołowe.

Tabela 25. Czas wprowadzania różnych produktów/żywności uzupełniającej do diety badanych niemowląt (n=300) w pierwszym półroczu życia

Grupy produktów spożywczych	Odsetek niemowląt (n=300), u których wprowadzono żywność uzupełniającą w kolejnych miesiącach życia					
	1. mż.	2. mż.	3. mż.	4. mż.	5. mż.	6. mż.
Mleko modyfikowane	13,7	4,7	7,3	7,3	6,0	7,7
Kleiki, kaszki bezglutenowe (np. ryżowa, kukurydziana)	0,3	0,0	1,7	9,7	13,0	15,0
Kleiki, kaszki zawierające gluten (np. manna, pszenna, wielozbożowa)	0,0	0,0	0,7	6,3	8,0	17,7
Soki owocowe	0,0	0,0	0,0	6,0	11,0	12,3
Soki warzywne/warzywno-owocowe	0,0	0,0	0,0	3,0	10,7	13,3
Woda	19,0	6,7	9,3	13,3	15,3	16,7
Herbatka ziołowa (np. napar z kopru, miętowa)	6,3	6,7	4,7	6,7	6,0	6,3
Herbata (np. czarna, zielona, Rooibos)	0,3	0,0	1,3	0,7	1,0	3,0
Herbatka owocowa	0,3	0,3	1,3	2,7	3,7	4,7
Chleb/bułki	0,0	0,0	0,0	0,7	1,7	10,7
Owoce, przeciery owocowe	0,0	0,0	0,0	12,3	19,7	27,7
Warzywa, przeciery/zupki warzywne	0,0	0,0	0,3	12,7	21,7	30,0
Mięso (np. z kurczaka, królika, cielęce, wieprzowe)	0,0	0,0	0,0	5,0	11,3	20,0
Ryby	0,0	0,0	0,0	0,3	3,7	9,0
Jaja	0,0	0,0	0,0	1,7	6,3	14,3
Jogurt/twarożek/sery	0,0	0,0	0,0	1,3	5,3	12,3
Mleko krowie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,7
Herbatniki/biszkopty/ciasteczka	0,0	0,0	0,7	0,3	6,3	10,3
Chrupki kukurydziane	0,0	0,0	0,3	2,3	5,3	17,7

W drugim półroczu życia niemowląt żywność uzupełniająca wprowadzana była do ich diety z mniejszą intensywnością. Najczęściej w 7 mż. wprowadzane było mięso - 13,3%, jaja – 12,7%, produkty mleczne (jogurt, twarożek) – 11,7%, a także herbatniki/biszkopty/ciasteczka – 11,3% niemowląt (tabela 26).

Tabela 26. Czas wprowadzania różnych produktów/żywności uzupełniającej do diety badanych niemowląt (n=300) w drugim półroczu życia

Grupy produktów spożywczych	Odsetek niemowląt (n=300), u których wprowadzono żywność uzupełniającą w kolejnych miesiącach życia					
	7. mż.	8. mż.	9. mż.	10. mż.	11. mż.	12. mż.
Mleko modyfikowane	2,7	1,0	0,0	0,7	0,3	0,0
Kleiki, kaszki bezglutenowe (np. ryżowa, kukurydziana)	5,3	1,0	0,3	0,0	0,3	0,0
Kleiki, kaszki zawierające gluten (np. manna, pszenna, wielozbożowa)	6,7	5,3	0,7	0,0	0,0	0,0
Soki owocowe	6,3	1,7	0,7	0,3	0,3	0,3

Grupy produktów spożywczych	Odsetek niemowląt (n=300), u których wprowadzono żywność uzupełniającą w kolejnych miesiącach życia					
	7. mż.	8. mż.	9. mż.	10. mż.	11. mż.	12. mż.
Soki warzywne/warzywno-owocowe	3,3	3,3	1,0	0,3	0,0	0,7
Woda	2,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Herbatka ziołowa (np. napar z kopru, miętowa)	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Herbata (np. czarna, zielona, Rooibos)	1,7	2,3	0,7	0,3	0,0	0,0
Herbatka owocowa	2,7	3,0	0,7	0,0	0,0	0,0
Chleb/bułki	9,3	7,7	2,0	3,3	0,0	0,3
Owoce, przecięry owocowe	8,0	2,3	1,0	0,3	0,0	0,0
Warzywa, przecięry/zupki warzywne	6,0	3,3	0,3	0,3	0,3	0,0
Mięso (np. z kurczaka, królika, cielęce, wieprzowe)	13,3	7,7	2,3	0,3	0,0	0,0
Ryby	5,3	7,3	2,3	1,3	1,0	0,0
Jaja	12,7	7,3	4,0	0,7	0,0	0,3
Jogurt/twarożek/sery	11,7	6,0	3,0	2,7	0,7	0,3
Mleko krowie	2,0	3,3	0,7	1,0	0,0	0,3
Herbatniki/biszkopty/ciasteczka	11,3	5,3	4,0	1,0	0,0	0,0
Chrupki kukurydziane	9,3	5,0	2,0	1,0	0,0	0,0

Niemowlęta karmione piersią

W przeprowadzonym badaniu stwierdzono, że odsetek niemowląt karmionych piersią wynosił w 5-6 miesiącu 72,0%, w tym wyłącznie karmionych piersią 41,0%, w 7-9 miesiącu – 63,0%, a w 10-12 miesiącu – 55,0% (tabela 23). Niemowlęta najczęściej były przystawiane do piersi 6 razy na dobę, w tym 2 razy w nocy, a czas trwania pojedynczego karmienia mieścił się w zakresie 10-20 minut (tabela 27).

Tabela 27. Liczba karmień piersią oraz czas trwania pojedynczego karmienia w grupie niemowląt karmionych piersią (n=190)

Karmienie piersią	Niemowlęta karmione piersią ogółem (n=190)		Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=72)		Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=63)		Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=55)		p
	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	
Liczba karmień na dobę	6	4-8	7	6-9	6	4-8	4	3-6	<0,001
Liczba karmień w nocy	2	1-3	2	2-3	2	1-3	1	1-2	<0,001
Długość trwania pojedynczego karmienia [min]	15	10-20	15	15-20	15	10-20	15	10-15	0,002

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallis

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

Posiłki spożywane codziennie przez niemowlęta karmione piersią to posiłek poranny/I śniadanie, i posiłek wieczorny/kolacja, które otrzymywało odpowiednio 70,5% i 71,2% dzieci. Posiłek przedpołudniowy/II śniadanie i posiłek popołudniowy/podwieczorek spożywało ponad 50,0% dzieci. Około 40,0% dzieci jadło codziennie na obiad zupełny, a 13,7% - drugie danie, 6,5% niemowląt – obiad dwudaniowy. Ponad połowa dzieci (56,1%) była karmiona lub pojona w nocy (tabela 28).

Tabela 28. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) – organizacja posiłków spożywanych codziennie

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki codziennie				p
	Niemowlęta ogółem (n=139)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=31)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=54)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=54)	
Posiłki zalecane					
posiłek poranny / I śniadanie	70,5	58,1	66,7	81,5	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	57,6	54,8	50,0	66,7	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	40,3	32,3	38,9	46,3	ns
posiłek południowy / II danie	13,7	19,4	7,4	16,7	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	6,5	6,5	9,3	3,7	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	54,0	54,8	37,0	70,4	0,002
posiłek wieczorny / kolacja	71,2	58,1	59,3	90,7	<0,001
Posiłki dodatkowe					
posiłek / przekąska przed snem	33,8	35,5	27,8	38,9	ns
posiłek / picie w nocy	56,1	74,2	53,7	48,1	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie (n=51); p – poziom istotności testu chi²

W badanej grupie niemowląt karmionych piersią około 40,0% co najmniej raz dziennie otrzymywało gotowe produkty przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci, ponad 30,0% spożywało posiłki przygotowywane specjalnie dla nich, a 7,2% posiłki przygotowywane dla całej rodziny. Zwraca uwagę, że niemowlęta z tej grupy nie otrzymywały codziennie posiłków przygotowywanych poza domem (tabela 29).

Tabela 29. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) – przygotowywanie posiłków co najmniej raz dziennie

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej raz dziennie				p
	Niemowlęta ogółem (n=139)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=31)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=54)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=54)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	34,5	25,8	37,0	37,0	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	7,2	0,0	3,7	14,8	0,018
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	37,4	29,0	40,7	38,9	ns
posiłki przygotowywane poza domem	0,0	0,0	0,0	0,0	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie (n=51); p – poziom istotności testu chi²

Analizując te same kategorie dotyczące przygotowywania posiłków dla niemowląt karmionych piersią, ale co najmniej kilka razy w tygodniu (2-6 razy) zwraca uwagę, że sposób przygotowania posiłku był powiązany z wiekiem dziecka. W badanej grupie niemowląt karmionych piersią wraz z wiekiem dziecka zwiększał się odsetek dzieci zarówno tych, dla których posiłki przygotowywane są osobno, jak i tych otrzymujących posiłki przygotowywane

dla całej rodziny. Zwiększał się również odsetek niemowląt otrzymujących produkty gotowe – 32,3% w 5-6 mż., 63,0% w 7-9 mż. i 64,8 % w wieku 10-12 miesięcy (tabela 30).

Tabela 30. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=139)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=31)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=54)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=54)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	60,4	45,2	59,3	70,4	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	19,4	3,2	13,0	35,2	<0,001
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	56,8	32,3	63,0	64,8	0,007
posiłki przygotowywane poza domem	1,4	0,0	3,7	0,0	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie (n=51); p – poziom istotności testu chi²

Gotowe produkty/posiłki przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci co najmniej kilka razy w tygodniu (2-6 razy) otrzymywało 56,8% niemowląt karmionych piersią. Wśród tych produktów najczęściej wykorzystywane były kaszki/kleiki, które jadło 48,2% niemowląt, zupki/obiadki – 41,7% i przeciery owocowe/deserki – 37,4%. Ponad 20,0% dzieci co najmniej kilka razy w tygodniu spożywało mleko modyfikowane, musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne, herbatki i soki/napoje. Chrupki, ciasteczka, batoniki, deserki mleczne/mleczno-owocowe przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci otrzymywało kilkanaście procent dzieci (tabela 31).

Tabela 31. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek niemowląt spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=139)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=31)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=54)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=54)	
Mleko modyfikowane/preparaty mlekozastępcze	26,6	25,8	24,1	29,6	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	41,7	22,6	44,4	50,0	0,042
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	48,2	22,6	48,1	63,0	0,002
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	37,4	6,5	40,7	51,9	<0,001
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	25,2	3,2	18,5	44,4	<0,001
Soki/napoje dla małych dzieci	21,6	3,2	20,4	33,3	0,005
Herbatki dla małych dzieci	22,3	16,1	24,1	24,1	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	19,4	9,7	18,5	25,9	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	15,1	0,0	13,0	25,9	0,005

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie (n=51); p – poziom istotności testu chi²

Według deklaracji rodziców około 40,0% niemowląt karmionych piersią dostawało do jedzenia różne przekąski (tabela 32). Produkty najczęściej podawane dzieciom w formie pojadania to świeże owoce (79,2% dzieci), warzywa (64,2%), musy owocowe w tubkach (52,8%), chrupki kukurydziane (52,8%). Produkty mleczne naturalne otrzymywało 35,8% niemowląt, a kanapki/tosty, słodkie produkty mleczne, biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci – co czwarte niemowlę. Jako przekąski podawane dzieciom były również kabanosy, kiełbaski, parówki, ciasta, słodkie bułki, czekolada, batony, suszone owoce, bakalie, przekąski słone, a nawet cukierki, lizaki, żelki (tabela 32, 33).

Tabela 32. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) - pojadanie

Pojadanie	Niemowlęta ogółem (n=139)		Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=31)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=54)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=54)	p
	n	%	%	%	%	
Tak	53	38,1	19,4	33,3	53,7	0,005
Nie	86	61,9	80,6	66,7	46,3	

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie (n=51); p – poziom istotności testu chi²

Tabela 33. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=53*) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=53)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=6)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=18)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=29)	
Pojadanie żywności (ogółem)	92,5	83,3	88,9	96,6	ns
Warzywa	64,2	66,7	61,1	65,5	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	79,2	66,7	72,2	86,2	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	52,8	16,7	55,6	58,6	ns
Suszone owoce, bakalie	5,7	0,0	0,0	10,3	ns
Kanapki, tosty	26,4	0,0	16,7	37,9	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	11,3	0,0	0,0	20,7	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	20,8	0,0	22,2	24,1	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	9,4	0,0	0,0	17,2	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	35,8	16,7	38,9	37,9	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	26,4	0,0	33,3	27,6	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	1,9	0,0	0,0	3,4	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	1,9	0,0	0,0	3,4	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	11,3	0,0	11,1	13,8	ns
Chrupki kukurydziane	52,8	0,0	55,6	62,1	0,021
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	26,4	16,7	22,2	31,0	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	3,8	0,0	5,6	3,4	ns

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=53)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=6)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=18)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=29)	
Kabanosy, kielbaski, parówki	18,9	0,0	11,1	27,6	ns
Inne produkty spożywcze	3,8	16,7	5,6	0,0	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

W tabeli 34 przedstawiono strukturę spożycia produktów w średniej całodziennej racji pokarmowej dzieci w wieku 5-12 miesięcy, a w tabeli 30 wartość energetyczną i odżywczą żywienia uzupełniającego (łącznie z mlekiem modyfikowanym) niemowląt karmionych piersią, która była istotnie zróżnicowana o czym świadczą wartości mediany i rozstęp kwartyłowy. Wartość energetyczna żywności uzupełniającej dostarczała dzieciom najmłodszym (5-6 mż.) 81,6 kcal, dzieciom w wieku 7-9 mż. – 307,3 kcal, a w wieku 10-12 mż. – 526,1 kcal, białka odpowiednio 2,2 g, 9,0 g, 21,0 g, tłuszczu – 3,2 g, 7,8 g, 15,4 g. W drugim półroczu życia udział energii w średniej całodziennej racji pokarmowej wynosił z białka 13,1%, z tłuszczu – 25,7%, a z węglowodanów 57,8%. W dietach badanych dzieci (grupa niemowląt karmionych piersią) zawartość pozostałych składników pokarmowych zwiększała się zgodnie z etapem ich rozwoju. Wartość energetyczna żywienia uzupełniającego u niemowląt jakkolwiek karmionych piersią była zgodna z zaleceniami WHO.

Tabela 34. Struktura spożycia – średnia całodzienna racja pokarmowa (bez pokarmu kobiecego) niemowląt karmionych piersią (n=130)

Produkty spożywcze	Niemowlęta karmione piersią (n=130)															
	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=28)				Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=48)				Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=55)				Ogółem			
	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n
Produkty zbożowe	4,7	2,1	17,6	18	20,0	8,4	29,9	46	45,9	25,2	73,4	55	25,3	10,1	50,5	119
Pieczywo	8,3	8,3	8,3	1	14,5	6,7	25,0	6	23,0	13,3	35,0	33	21,7	11,7	34,2	40
Mąka i makaron	2,3	1,5	5,5	14	7,2	2,9	13,6	44	16,3	7,5	22,6	55	11,1	3,5	20,1	113
Kasze, ryż, płatki śniadaniowe	3,3	2,0	6,2	13	13,4	5,1	20,2	34	13,3	7,3	20,6	47	11,5	5,1	19,2	94
Ziemniaki	21,3	11,0	32,4	17	23,1	13,9	38,3	39	41,2	19,1	69,4	51	29,6	14,3	47,7	107
Warzywa, owoce	55,8	41,5	120,1	21	181,9	95,5	264,6	46	218,5	164,4	339,1	55	189,0	90,4	300,3	122
Warzywa	43,7	24,8	103,0	19	86,3	49,2	115,8	45	90,3	63,6	134,2	55	80,6	47,3	122,8	119
Owoce	37,7	11,4	54,2	16	94,0	44,8	185,6	43	146,2	109,1	200,9	53	114,9	47,1	185,1	112
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane) i sery twarogowe i podpuszczkowe	57,6	5,7	294,9	27	77,6	11,0	225,4	48	136,7	39,3	280,0	55	106,3	10,4	259,9	130
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane)	5,7	4,8	7,8	23	19,5	5,7	79,4	47	68,7	9,5	132,0	55	19,7	5,7	106,3	125
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane)	186,7	90,3	488,7	13	383,3	156,7	520,0	15	180,0	120,0	413,3	21	210,0	120,0	483,3	49
Sery twarogowe	55,5	55,5	55,5	1	6,5	1,7	50,0	3	37,5	6,7	65,0	18	37,5	6,7	63,3	22
Sery podpuszczkowe				0	5,0	5,0	5,0	1	6,7	5,8	9,8	8	6,7	5,0	8,3	9
Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja	5,5	1,8	20,5	9	18,6	10,3	40,6	44	44,2	21,2	82,1	53	29,8	12,7	56,8	106
Mięso i drób	5,7	2,4	14,9	8	15,9	10,0	25,0	42	21,7	13,2	35,9	52	17,4	10,0	29,0	102
Wędliny ogółem (drobiowe, wołowe, wieprzowe)	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	3	0,0	0,0	5,3	24	0,0	0,0	0,0	27
Strączkowe	0,0	0,0	0,0	0	0,3	0,3	0,3	1	2,1	1,8	2,3	5	1,9	0,9	2,3	6
Ryby	7,5	7,5	7,5	1	4,5	3,7	17,1	3	9,4	6,8	11,5	10	7,8	5,7	11,5	14
Jaja	0,1	0,0	4,1	3	14,8	1,2	31,9	19	22,0	14,8	44,6	42	19,1	5,3	37,0	64
Tłuszcze ogółem	1,2	0,7	1,9	14	3,1	2,2	5,1	42	7,3	5,0	11,7	53	4,5	2,2	7,9	109
Tłuszcze zwierzęce	0,4	0,3	1,7	3	2,3	1,1	3,3	15	3,7	1,7	7,0	38	2,8	1,7	5,8	56
Tłuszcze roślinne	1,0	0,6	1,9	13	2,5	1,2	3,8	41	4,0	2,4	6,5	51	2,9	1,8	5,1	105
Cukier i słodcyce	0,9	0,5	3,0	14	1,8	0,3	6,0	35	4,9	1,4	10,1	47	3,0	0,8	7,8	96
Soki ogółem	0,0	0,0	0,7	8	4,8	0,0	11,7	33	8,5	0,8	31,9	44	3,6	0,0	12,5	85
Soki owocowe	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	1	0,0	0,0	0,0	6	0,0	0,0	0,0	7
Soki owocowo-warzywne	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	2	0,0	0,0	0,0	10	0,0	0,0	0,0	12
Soki warzywne	0,0	0,0	0,7	8	4,8	0,0	14,2	33	9,4	0,8	53,0	44	3,7	0,0	17,3	85

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli

Tabela 35. Wartość energetyczna i odżywcza diet (bez pokarmu kobiecego) niemowląt karmionych piersią (n=130)

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 5-12 miesięcy karmione piersią (n=130)											
	Dzieci w wieku 5-6 miesięcy (n=27)			Dzieci w wieku 7-9 miesięcy (n=48)			Dzieci w wieku 10-12 miesięcy (n=55)			Ogółem		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Energia [kJ]	339,6	268,0	1859,6	1292,6	676,9	2050,0	2215,6	1513,7	3639,3	1565,4	688,3	2656,6
Energia [kcal]	81,6	63,9	445,7	307,3	160,7	490,0	526,1	360,0	864,0	372,9	164,4	631,7
Białko ogółem [g]	2,2	1,0	10,2	9,0	4,8	16,5	21,0	13,0	30,9	11,6	5,2	21,3
Białko zwierzęce [g]	1,2	0,1	7,5	5,7	2,9	9,8	13,7	7,1	20,9	7,8	3,0	13,9
Białko roślinne [g]	0,7	0,0	1,9	3,0	1,3	4,5	6,2	3,3	9,6	3,3	1,4	6,2
Tłuszcz [g]	3,2	1,1	15,3	7,8	3,5	16,0	15,4	11,0	25,2	11,6	3,9	19,0
Kw. tłuszczowe nasycone ogółem [g]	1,3	0,2	6,1	2,2	0,9	5,6	5,6	3,4	8,8	3,7	1,1	7,1
Kw. tłuszczowe jednonienasycone ogółem [g]	1,2	0,5	5,7	2,8	1,3	6,1	5,8	3,6	9,2	3,9	1,4	7,4
EPA [mg]	1,0	1,0	9,0	1,0	0,0	3,0	2,0	0,0	6,0	1,0	0,0	6,0
DHA [mg]	4,0	1,0	28,0	4,0	1,0	19,0	20,0	7,0	42,0	11,0	1,0	28,0
EPA+DHA [mg]	5,0	2,0	34,0	5,0	1,0	28,0	23,0	9,0	43,0	14,0	2,0	33,0
Kw. tłuszczowe wielonienasycone ogółem [g]	0,5	0,2	2,8	1,4	0,6	2,4	2,4	1,1	3,7	1,5	0,7	2,9
Węglowodany ogółem [g]	17,9	9,7	55,0	48,0	27,7	78,8	83,2	56,5	121,5	57,1	27,8	97,8
Węglowodany przyswajalne [g]	15,4	9,4	51,4	43,9	24,4	71,0	77,2	51,6	112,4	52,7	24,4	90,5
Sacharoza [g]	1,2	0,2	3,8	5,8	2,1	14,7	13,8	7,9	19,3	7,9	2,2	15,5
Laktoza [g]	6,2	0,4	27,3	6,2	0,7	12,6	6,0	2,4	16,6	6,1	0,7	16,5
Skrobia [g]	3,1	0,0	6,0	15,1	8,2	22,2	33,7	16,3	45,9	17,0	6,1	34,3
Błonnik pokarmowy [g]	1,9	0,9	4,7	4,5	2,7	6,5	6,6	4,7	10,2	5,0	3,0	7,4
% E z białka	8,0	6,6	9,1	12,7	10,2	16,0	14,7	12,3	17,5	13,1	9,8	16,2
% E z tłuszczu	26,9	18,5	43,4	24,8	18,2	30,3	25,7	21,9	28,9	25,7	20,9	30,5
% E z węglowodanów	59,5	45,6	65,9	59,5	53,1	64,9	56,0	52,3	60,4	57,8	52,1	63,6
Sód [mg]	107,9	24,1	151,0	185,9	73,7	358,7	556,3	224,2	887,0	220,9	107,9	549,8
Potas [mg]	295,7	111,9	597,0	619,6	339,4	941,0	1033,3	774,1	1465,4	757,9	366,0	1128,1
Wapń [mg]	47,8	13,3	260,6	164,0	52,0	295,7	284,8	198,8	447,1	213,8	51,2	353,9
Fosfor [mg]	51,8	22,6	189,2	177,4	97,5	336,8	388,9	246,7	548,1	245,3	103,5	409,1
Magnez [mg]	23,8	6,7	40,3	47,7	27,7	80,3	85,3	60,2	125,3	58,3	27,5	94,8
Żelazo [mg]	0,7	0,3	2,5	2,6	1,0	4,2	4,3	2,8	6,2	3,1	1,1	4,8
Cynk [mg]	0,6	0,2	2,3	1,6	0,7	2,8	2,9	2,2	4,2	2,2	0,8	3,7
Miedź [mg]	0,1	0,0	0,3	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,5	0,3	0,1	0,4
Mangan [mg]	0,1	0,1	0,2	0,5	0,2	0,9	0,8	0,5	1,6	0,5	0,2	1,0
Jod [µg]	10,4	5,2	53,0	31,0	8,5	54,0	56,0	34,2	74,3	42,7	10,4	67,2
Witamina A [µg]	437,9	81,3	629,7	549,4	397,4	886,2	699,0	528,9	999,5	592,8	384,2	895,9
Retinol [µg]	3,7	2,2	7,0	12,3	4,7	43,6	83,3	29,7	179,6	23,6	4,8	87,9
Beta-karoten [µg]	1455,9	7,4	2887,6	2618,2	1213,6	4221,5	2898,2	1406,2	4484,8	2485,3	1195,9	4201,8
Witamina E [mg]	0,9	0,4	3,6	2,2	1,0	3,4	2,9	1,9	5,9	2,4	1,0	4,5
Witamina B ₁ [mg]	0,08	0,03	0,25	0,27	0,10	0,40	0,42	0,30	0,59	0,31	0,12	0,50
Witamina B ₂ [mg]	0,10	0,03	0,54	0,33	0,12	0,61	0,65	0,45	0,94	0,46	0,12	0,76
Niacyna [mg]	0,88	0,41	3,36	3,20	1,75	5,07	5,00	3,64	7,85	3,64	1,70	5,75

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 5-12 miesięcy karmione piersią (n=130)											
	Dzieci w wieku 5-6 miesięcy (n=27)			Dzieci w wieku 7-9 miesięcy (n=48)			Dzieci w wieku 10-12 miesięcy (n=55)			Ogółem		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Witamina B ₆ [mg]	0,17	0,07	0,30	0,36	0,20	0,62	0,64	0,45	0,91	0,43	0,21	0,70
Witamina C [mg]	11,69	6,92	43,38	26,35	17,05	59,94	38,79	30,06	67,27	34,13	14,54	58,67
Foliany [μg]	24,66	7,36	97,77	66,38	26,89	124,48	118,15	81,06	163,57	81,75	31,25	133,82
Witamina B ₁₂ [μg]	0,12	0,00	0,78	0,47	0,18	1,00	1,07	0,67	1,56	0,72	0,18	1,35
Witamina D [μg]	1,00	0,00	3,22	1,15	0,23	3,64	2,30	0,80	4,50	1,59	0,30	3,66

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

Niemowlęta niekarmione piersią

W przeprowadzonym badaniu stwierdzono, że odsetek niemowląt niekarmionych piersią wynosił 36,7% (n=110). W tabeli 36 zestawiono dane na temat postępowania żywieniowego/organizacji posiłków u niemowląt niekarmionych piersią. Większość dzieci niekarmionych piersią otrzymywała codziennie 5-6 posiłków w ciągu dnia. Posiłki spożywane codziennie przez niemowlęta niekarmione piersią to przede wszystkim posiłek poranny/I śniadanie, i posiłek wieczorny/kolacja, które otrzymywało odpowiednio 86,4% i 77,3% dzieci. Posiłek przedpołudniowy/II śniadanie i posiłek popołudniowy/podwieczorek spożywało ponad 60,0% dzieci. Około 30,0% dzieci codziennie jadło na obiad zupełny, a 20,9% - drugie danie, 17,3% niemowląt – obiad dwudaniowy. Blisko połowa dzieci (46,4%) była karmiona lub pojona w nocy.

Tabela 36. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – spożywanie posiłków codziennie

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki codziennie				p
	Niemowlęta ogółem (n=110)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=28)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=37)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=45)	
Posiłki zalecane					
posiłek poranny / I śniadanie	86,4	71,4	89,2	93,3	0,025
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	68,2	60,7	75,7	66,7	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	30,9	25,0	40,5	26,7	ns
posiłek południowy / II danie	20,9	25,0	21,6	17,8	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	17,3	14,3	13,5	22,2	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	62,7	53,6	64,9	66,7	ns
posiłek wieczorny / kolacja	77,3	60,7	83,8	82,2	ns
Posiłki dodatkowe					
posiłek / przekąska przed snem	46,4	35,7	62,2	40,0	ns
posiłek / picie w nocy	46,4	53,6	56,8	33,3	ns

p – poziom istotności testu chi²

W badanej grupie niemowląt niekarmionych piersią zwraca uwagę odsetek otrzymujących co najmniej raz dziennie gotowe produkty przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci (65,5%). Ponad 30,0% spożywało posiłki przygotowywane specjalnie dla nich, a 20,0% posiłki przygotowywane dla całej rodziny. Odsetek niemowląt spożywających posiłki przygotowywane dla całej rodziny zwiększał wraz z wiekiem. Zwraca uwagę, że niemowlęta z tej grupy nie otrzymywały codziennie posiłków przygotowywanych poza domem (tabela 37).

Tabela 37. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – przygotowywanie posiłków co najmniej raz dziennie

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej raz dziennie				p
	Niemowlęta ogółem (n=110)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=28)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=37)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=45)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	34,5	46,4	35,1	26,7	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	20,0	3,6	10,8	37,8	<0,001
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	65,5	64,3	73,0	60,0	ns
posiłki przygotowywane poza domem	0,0	0,0	0,0	0,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Analizując te same kategorie dotyczące przygotowywania posiłków dla niemowląt niekarmionych piersią, ale co najmniej kilka razy w tygodniu (2-6 razy) zwraca uwagę, że ponad 80,0% dzieci otrzymywało gotowe produkty przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci. W badanej grupie niemowląt niekarmionych piersią wraz z wiekiem dziecka zwiększał się odsetek dzieci otrzymujących posiłki przygotowywane dla całej rodziny. Jedynie 4,5% dzieci jadło posiłki przygotowywane poza domem (tabela 38).

Tabela 38. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=110)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=28)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=37)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=45)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	58,2	57,1	67,6	51,1	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	35,5	3,6	24,3	64,4	<0,001
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	80,9	75,0	86,5	80,0	ns
posiłki przygotowywane poza domem	4,5	0,0	2,7	8,9	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Gotowe produkty/posiłki przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci co najmniej kilka razy w tygodniu (2-6 razy) otrzymywało 80,9% niemowląt niekarmionych piersią (tabela 38). Wśród tych produktów najczęściej wykorzystywane były mleko modyfikowane – 91,8% niemowląt, kaszki/kleiki, które jadło 56,4%, zupki/obiadki – 51,8% i przeciery owocowe/deserki – 55,5%. Około 30,0% dzieci co najmniej kilka razy w tygodniu spożywało musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne, herbatki i soki/napoje. Chrupki, ciasteczka, batoniki, deserki mleczne/mleczno-owocowe przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci otrzymywało około 20,0% procent dzieci (tabela 39).

Tabela 39. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek niemowląt spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=110)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=28)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=37)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=45)	
Mleko modyfikowane	91,8	100,0	97,3	82,2	0,009
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	51,8	46,4	62,2	46,7	ns
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	56,4	50,0	70,3	48,9	ns
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	55,5	50,0	64,9	51,1	ns
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	32,7	32,1	37,8	28,9	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	27,3	21,4	37,8	22,2	ns
Herbatki dla małych dzieci	33,6	28,6	37,8	33,3	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	21,8	7,1	32,4	22,2	0,050
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	18,2	3,6	27,0	20,0	0,048

p – poziom istotności testu χ^2

Według deklaracji rodziców około 50,0% niemowląt niekarmionych piersią dostawało do jedzenia różne przekąski (tabela 40). Produkty najczęściej podawane dzieciom w formie pojadania to świeże owoce (61,1% dzieci), warzywa (55,6%), musy owocowe w tubkach (51,9%), chrupki kukurydziane (50,0%). Produkty mleczne naturalne otrzymywało 33,3% niemowląt, a kanapki/tosty, słodkie produkty mleczne, biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci – ponad 20,0% niemowląt. Jako przekąski podawane dzieciom były również kabanosy, kiełbaski, parówki, ciasta, słodkie bułki, czekolada, batony, suszone owoce, bakalie, przekąski szone, a nawet cukierki, lizaki, żelki (tabela 41).

Tabela 40. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – pojadanie

Pojadanie	Niemowlęta ogółem (n=110)		Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=28)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=37)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=45)	p
	n	%	%	%	%	
Tak	54	49,1	21,4	70,3	48,9	<0,001
Nie	56	50,9	78,6	29,7	51,1	

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 41. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=54)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=6)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=26)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=22)	
Pojadanie żywności (ogółem)	92,6	100,0	96,2	86,4	ns

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				P
	Niemowlęta ogółem (n=54)	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=6)	Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=26)	Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=22)	
Warzywa	55,6	50,0	53,8	59,1	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	61,1	33,3	61,5	68,2	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	51,9	50,0	57,7	45,5	ns
Suszone owoce, bakalie	3,7	0,0	0,0	9,1	ns
Kanapki, tosty	20,4	0,0	19,2	27,3	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	7,4	0,0	7,7	9,1	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	7,4	0,0	0,0	18,2	0,043
Płatki śniadaniowe (słodzone)	5,6	0,0	3,8	9,1	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	33,3	0,0	34,6	40,9	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	27,8	16,7	30,8	27,3	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	3,7	0,0	3,8	4,5	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	5,6	0,0	7,7	4,5	ns
Chrupki kukurydziane	50,0	16,7	57,7	50,0	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	29,6	0,0	38,5	27,3	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	7,4	0,0	3,8	13,6	ns
Kabanosy, kiebaski, parówki	16,7	0,0	7,7	31,8	0,042
Inne produkty spożywcze	3,7	16,7	3,8	0,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2

W tabeli 42 przedstawiono strukturę spożycia produktów w średniej całodziennej racji pokarmowej niemowląt niekarmionych piersią w wieku 5-12 miesięcy, a w tabeli 43 wartość energetyczną i odżywczą diety niemowląt niekarmionych piersią, która była istotnie zróżnicowana w przedziałach wieku o czym świadczą wartości mediany i percentyli. Wartość energetyczna średniej całodziennej racji pokarmowej dzieci niekarmionych piersią (5-12 mż.) wynosiła około 740 kcal (me) i zwiększała się od 5-6 mż. - 623,8 kcal, w III kwartale - 734,7 kcal i w IV kwartale - 812,7 kcal, przy czym u 69,1% dzieci ilość energii w ich dietach była powyżej normy. Zawartość białka ogółem w średniej całodziennej racji pokarmowej dzieci wynosiła 19,4 g, odpowiednio u dzieci w wieku 5-6 mż. 14,6 g, w dietach dzieci w wieku 7-9 mż. – 20,7 g, w dietach dzieci w wieku 10-12 mż. – 24,5 g. Było to głównie białko pochodzenia zwierzęcego. Zawartość tłuszczu ogółem w średniej całodziennej racji pokarmowej u niemowląt w wieku 5-12 mż. wynosiła około 25,5 g (me) i była na podobnym poziomie we wszystkich średnich całodziennych racjach pokarmowych dzieci w trzech przedziałach wiekowych. Dotyczyło to także wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA). Łącznie ilość EPA + DHA wynosiła średnio 20 mg. Zawartość węglowodanów ogółem w dietach dzieci

najmłodszych (5-6 mż.) wynosiła 86,4 g i była to głównie laktoza (49,1 g). W średniej całodiennej racji pokarmowej niemowląt w wieku 7-9 mż. ilość węglowodanów wynosiła 110,7 g (me), głównie w postaci laktozy – 44,1 g (me) i skrobi – 23,5 g. natomiast w średniej całodiennej racji pokarmowej niemowląt w IV kwartale (10-12 mż.) zawartość węglowodanów oszacowano na poziomie 122,6 g, w tym laktoza – 31,9 g, skrobia – 39,0 g, sacharoza – 14,1 g. pomiędzy 5-6 mż. a 12 mż. ilość sacharozy zwiększyła się od około 1-3 tyżeczek. Udział energii z białka, tłuszczu i węglowodanów wynosił odpowiednio 10,5, 31,6 i 54,8% i był zbliżony do zaleceń. Pozostałe istotne z punktu widzenia rozwoju i zdrowia dziecka składniki pokarmowe takie jak żelazo, jod, witamina D i DHA były niedoborowe (żelazo u 22,7%, jod – 77,3%, witamina D – 62,7%, DHA – 100%).

Tabela 42. Struktura spożycia – średnia całodzienna racja pokarmowa niemowląt niekarmionych piersią (n=110)

Produkty spożywcze	Niemowlęta niekarmione piersią (n=110)															
	Niemowlęta 5-6 miesięcy (n=28)				Niemowlęta 7-9 miesięcy (n=37)				Niemowlęta 10-12 miesięcy (n=45)				Ogółem			
	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n
Produkty zbożowe	10,7	7,4	21,2	20	24,9	9,9	46,6	37	54,2	30,7	74,4	45	30,7	12,0	60,0	102
Pieczywo	6,7	6,7	6,7	1	9,2	6,7	26,7	8	26,7	13,3	51,7	29	23,3	10,0	46,7	38
Mąka i makaron	8,2	5,2	14,0	18	8,4	4,5	22,9	35	15,6	8,9	23,6	44	11,4	6,3	21,8	97
Kasze, ryż, płatki śniadaniowe	5,7	4,5	11,9	16	10,5	6,3	16,7	31	11,0	7,4	19,3	37	10,3	5,7	16,6	84
Ziemniaki	42,1	17,3	54,5	17	27,4	16,7	44,0	34	35,4	20,8	61,6	42	32,2	19,2	54,5	93
Warzywa, owoce	146,6	49,0	251,4	23	233,9	159,5	274,6	37	285,4	218,7	336,3	45	234,2	151,2	302,4	105
Warzywa	74,2	30,3	108,9	21	79,0	51,4	104,4	36	91,7	69,8	133,8	44	86,8	53,4	116,5	101
Owoce	85,9	25,7	132,3	22	151,2	69,2	188,2	37	174,0	107,5	229,3	45	153,0	79,7	203,3	104
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane) i sery twarogowe i podpuszczkowe	672,7	525,0	837,7	28	630,1	450,0	788,2	37	521,3	301,6	656,7	45	605,3	424,4	742,0	110
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane)	670,4	518,2	837,7	28	630,1	450,0	788,2	37	500,0	301,6	656,7	45	604,0	424,2	742,0	110
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane)	57,4	25,3	117,2	18	35,0	5,1	113,6	32	73,3	35,3	148,7	41	70,0	18,3	135,1	91
Mleko modyfikowane	628,3	495,0	782,7	28	585,5	404,2	720,0	36	489,2	316,7	637,0	36	538,3	407,5	720,0	100
Serki twarogowe	29,5	6,9	58,3	4	8,0	4,1	11,4	7	12,5	8,9	18,3	12	11,3	8,0	20,0	23
Sery podpuszczkowe	0,0	0,0	0,0	0	3,3	0,2	5,0	3	8,3	3,3	10,7	9	5,8	3,3	10,3	12
Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja	12,7	7,3	21,7	18	25,6	14,2	47,7	33	38,9	22,5	69,8	44	27,8	14,2	49,5	95
Mięso i drób	10,4	3,5	15,0	18	18,4	12,8	31,9	32	22,8	15,4	37,2	43	18,7	12,4	31,0	93
Wędliny ogółem (drobiowe, wołowe, wieprzowe)	0,0	0,0	0,0	1	0,0	0,0	0,0	6	2,0	0,0	9,0	24	0,0	0,0	3,3	31
Strączkowe				0	1,5	0,9	2,1	2	2,3	2,3	3,3	5	2,3	2,1	3,3	7
Ryby	5,4	5,2	5,5	2	16,1	7,0	17,6	3	10,3	5,7	18,0	5	8,6	5,5	17,6	10
Jaja	6,7	2,0	8,5	8	7,0	1,5	20,3	21	19,7	13,3	37,5	31	18,5	4,3	23,9	60
Tłuszcze ogółem	3,2	2,0	4,1	21	4,5	2,2	7,6	33	8,7	4,5	13,3	43	5,4	2,5	10,0	97
Tłuszcze zwierzęce	0,9	0,7	1,7	6	1,7	1,3	3,3	15	4,8	2,7	10,4	33	3,3	1,7	6,8	54
Tłuszcze roślinne	2,7	1,8	4,7	20	3,2	1,9	6,8	32	3,3	1,9	7,0	37	3,2	1,9	6,7	89
Cukier i słodczyce	3,5	0,7	8,0	20	1,6	1,0	7,0	34	4,8	3,4	10,8	41	4,1	1,5	10,4	95
Soki ogółem	4,6	0,0	23,9	18	10,0	0,7	35,6	28	16,5	1,9	40,9	36	8,0	0,0	35,6	82
Soki owocowe	0,0	0,0	0,0	1	0,0	0,0	0,0	5	0,0	0,0	0,0	8	0,0	0,0	0,0	14
Soki owocowo-warzywne	0,0	0,0	0,0	5	0,0	0,0	0,0	2	0,0	0,0	0,0	7	0,0	0,0	0,0	14
Soki warzywne	6,0	0,0	31,4	18	12,4	0,7	39,4	28	20,4	2,2	61,3	36	13,5	0,0	44,1	82

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli

Tabela 43. Wartość energetyczna i odżywcza diet niemowląt niekarmionych piersią (n=110)

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 5-12 miesięcy niekarmione piersią (n=110)											
	Dzieci w wieku 5-6 miesięcy (n=28)			Dzieci w wieku 7-9 miesięcy (n=37)			Dzieci w wieku 10-12 miesięcy (n=45)			Ogółem		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Energia [kJ]	2612,9	2262,8	3196,0	3076,9	2602,6	3599,2	3414,0	3001,3	4170,4	3105,7	2592,3	3585,9
Energia [kcal]	623,8	542,4	764,1	734,7	620,4	857,8	812,7	714,6	994,7	740,4	615,8	854,6
Białko ogółem [g]	14,6	11,1	17,9	20,7	15,1	24,3	24,5	19,4	31,5	19,4	14,7	25,4
Białko zwierzęce [g]	11,0	7,3	14,2	13,7	10,7	18,4	16,9	12,7	22,7	14,3	10,4	18,7
Białko roślinne [g]	1,5	0,6	3,0	3,6	2,3	6,7	7,3	4,4	9,7	4,1	2,3	7,8
Tłuszcz [g]	25,8	22,2	30,6	25,5	20,2	27,4	25,2	20,5	34,0	25,5	20,5	30,8
Kw. tłuszczowe nasycone ogółem [g]	12,6	8,9	13,1	10,4	7,9	11,2	10,1	8,1	14,4	10,5	8,1	12,8
Kw. tłuszczowe jednonienasycone ogółem [g]	9,2	7,3	11,4	10,0	7,5	11,2	9,1	7,2	11,9	9,4	7,4	11,4
EPA [mg]	12,0	6,0	17,0	3,0	0,0	6,0	1,0	0,0	3,0	3,0	0,0	8,0
DHA [mg]	54,0	30,0	82,0	7,0	0,0	19,0	15,0	5,0	34,0	17,0	4,0	50,0
EPA+DHA [mg]	66,0	36,0	95,0	11,0	3,0	31,0	18,0	8,0	38,0	25,0	6,0	59,0
Kw. tłuszczowe wielonienasycone ogółem [g]	4,3	3,6	5,2	4,3	3,3	4,7	4,0	3,6	5,0	4,2	3,5	5,1
Węglowodany ogółem [g]	86,4	67,8	95,3	110,7	93,1	133,4	122,6	106,2	151,5	109,1	87,7	133,4
Węglowodany przyswajalne [g]	80,5	62,6	88,2	100,7	85,9	122,7	109,6	97,7	142,1	100,0	81,4	122,7
Sacharoza [g]	4,1	1,0	11,1	11,0	6,0	16,6	16,4	11,2	20,4	11,3	5,4	19,3
Laktoza [g]	49,1	33,2	59,3	44,1	30,5	52,0	31,9	17,9	51,9	41,0	26,7	55,3
Skrobia [g]	7,3	1,4	12,8	23,5	15,6	36,0	39,0	24,8	54,8	23,7	11,7	44,7
Błonnik pokarmowy [g]	6,2	4,9	8,6	8,2	6,9	9,9	9,6	8,0	13,1	8,3	6,6	10,3
% E z białka	9,3	8,4	10,0	10,3	9,1	12,2	11,6	10,6	13,9	10,5	9,3	12,2
% E z tłuszczu	38,7	33,2	42,9	30,8	27,1	34,1	29,9	26,6	33,1	31,6	27,9	35,5
% E z węglowodanów	50,0	45,5	54,2	56,2	53,7	59,1	55,6	51,6	59,8	54,8	51,3	58,7
Sód [mg]	202,5	151,2	383,9	291,6	216,5	625,5	626,6	365,0	916,6	362,7	202,7	781,1
Potas [mg]	916,7	595,2	1203,7	1196,3	982,5	1471,8	1418,4	1186,8	1790,6	1211,9	972,8	1536,1
Wapń [mg]	461,5	403,7	562,9	556,4	470,6	634,7	530,7	419,6	665,0	528,3	414,5	634,7
Fosfor [mg]	340,9	260,5	439,7	420,1	370,8	547,6	509,5	421,8	655,2	441,1	357,3	569,6
Magnez [mg]	64,5	46,4	84,8	83,3	67,8	109,8	111,4	87,0	142,0	88,6	67,8	124,2
Żelazo [mg]	5,1	4,3	6,7	8,4	7,0	9,4	7,7	6,0	9,1	7,4	5,6	9,1
Cynk [mg]	4,4	3,8	5,2	5,0	4,1	5,2	5,1	4,3	6,1	4,9	4,1	5,9
Miedź [mg]	0,4	0,3	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,6	0,4	0,4	0,5
Mangan [mg]	0,3	0,2	0,6	0,6	0,4	1,0	1,1	0,7	1,5	0,7	0,4	1,2
Jod [µg]	101,0	85,9	113,1	109,1	92,6	119,8	94,4	76,4	121,7	102,4	85,2	118,2
Witamina A [µg]	716,4	490,7	1183,9	930,3	731,2	1143,2	886,9	725,1	1220,5	883,0	625,4	1179,2
Retinol [µg]	1,7	0,0	20,2	16,8	3,8	73,1	74,0	13,1	135,0	23,8	4,2	80,8
Beta-karoten [µg]	1792,5	61,2	4811,8	2726,7	1802,6	3945,4	2931,5	1905,8	4016,3	2617,1	1469,3	4019,1
Witamina E [mg]	8,8	7,0	9,6	9,0	6,9	10,6	7,7	5,1	9,2	8,2	6,6	9,8
Witamina B ₁ [mg]	0,5	0,4	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,5	0,8	0,6	0,5	0,7
Witamina B ₂ [mg]	1,0	0,8	1,1	0,9	0,7	1,0	1,0	0,8	1,2	0,9	0,8	1,1
Niacyna [mg]	4,9	3,8	5,9	6,3	4,9	7,6	6,8	5,3	7,6	6,1	4,8	7,3

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 5-12 miesięcy niekarmione piersią (n=110)											
	Dzieci w wieku 5-6 miesięcy (n=28)			Dzieci w wieku 7-9 miesięcy (n=37)			Dzieci w wieku 10-12 miesięcy (n=45)			Ogółem		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Witamina B ₆ [mg]	0,5	0,3	0,7	0,7	0,5	0,8	0,8	0,7	1,0	0,7	0,5	0,9
Witamina C [mg]	81,1	66,6	99,3	88,3	72,8	95,0	81,9	60,0	99,6	82,4	67,4	96,6
Foliany [µg]	198,3	179,8	219,7	183,0	159,0	211,4	171,7	142,1	201,7	183,4	153,7	211,4
Witamina B ₁₂ [µg]	1,6	1,3	1,9	1,3	0,9	1,6	1,4	1,2	2,0	1,4	1,1	1,9
Witamina D [µg]	9,5	7,9	10,2	9,3	7,0	11,8	7,3	5,2	10,5	8,6	6,2	10,9

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

4.2.2. Sposób żywienia dzieci w wieku 13-36 miesięcy

W grupie dzieci w wieku 13-36 miesięcy karmionych piersią było 16,3%. Dzieci najczęściej były przystawiane do piersi 3 razy na dobę, w tym 1 razy w nocy, a czas trwania pojedynczego karmienia mieścił się w zakresie 10-15 minut (tabela 44, 45).

Tabela 44. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400)

Czy dziecko jest aktualnie karmione piersią?	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)		Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	p
	n	%	%	%	
NIE	335	83,8	73,0	94,5	<0,001
TAK	65	16,3	27,0	5,5	

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 45. Liczba karmień piersią oraz czas trwania pojedynczego karmienia w grupie dzieci w wieku poniemowlęcym karmionych piersią (n=65)

Karmienie piersią	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=65)		Dzieci 13-24 miesiące (n=54)		Dzieci 25-36 miesięcy (n=11)		p
	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	
Liczba karmień na dobę	3	2-5	3,5	2-5	3	2-4	ns
Liczba karmień w nocy	1	1-2	1	1-2	1	0-2	ns
Długość trwania pojedynczego karmienia [min]	15	10-15	15	10-15	15	10-15	ns

p – poziom istotności testu Manna-Whitneya

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

Większość dzieci w wieku 13-36 miesięcy otrzymywała codziennie 4-5 posiłków w ciągu dnia. Posiłki spożywane codziennie przez dzieci w wieku poniemowlęcym to przede wszystkim posiłek poranny/I śniadanie i posiłek wieczorny/kolacja, które otrzymywało odpowiednio 95,0% i 90,3% dzieci. Posiłek przedpołudniowy/II śniadanie i posiłek popołudniowy/podwieczorek spożywało ponad 70,0% dzieci. Około 30,0% dzieci codziennie jadło oddzielnie na obiad zupełny, a 22,3% - drugie danie, 25,3% dzieci – obiad dwudaniowy. Co czwarte dziecko (24,5%) było karmione lub pojone w nocy (tabela 46).

Tabela 46. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) – spożywanie posiłków codziennie

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki codziennie			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)	Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	
Posiłki zalecane				
posiłek poranny / I śniadanie	95,0	96,0	94,0	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	76,3	75,5	77,0	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	28,3	30,5	26,0	ns
posiłek południowy / II danie	22,3	22,5	22,0	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	25,3	25,5	25,0	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	71,3	69,5	73,0	ns
posiłek wieczorny / kolacja	90,3	89,0	91,5	ns
Posiłki dodatkowe				
posiłek / przekąska przed snem	36,8	39,0	34,5	ns
posiłek / picie w nocy	24,5	31,5	17,5	0,002

p – poziom istotności testu χ^2 z poprawką Yatesa

W badanej grupie dzieci 60,5% spożywało posiłki przygotowywane dla całej rodziny co najmniej raz dziennie. Gotowe produkty dla małych dzieci otrzymywało co trzecie dziecko (30,8%), a 12,3% spożywało posiłki przygotowywane specjalnie dla nich (tabela 47).

Tabela 47. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) – przygotowywanie posiłków co najmniej raz dziennie

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej raz dziennie			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)	Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	12,3	15,5	9,0	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	60,5	50,5	70,5	<0,001
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	30,8	42,0	19,5	<0,001
posiłki przygotowywane poza domem	2,3	2,5	2,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2 z poprawką Yatesa

Analizując te same kategorie dotyczące przygotowywania posiłków dla dzieci w wieku poniemowlęcym, ale co najmniej kilka razy w tygodniu (2-6 razy) zwraca uwagę, że zdecydowana większość dzieci otrzymywało posiłki przygotowywane dla całej rodziny. Blisko połowa badanych dzieci spożywała produkty gotowe przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci (46,0%). Istotnie wraz z wiekiem zwiększał się odsetek dzieci otrzymujących posiłki przygotowywane dla całej rodziny, a zmniejszał się odsetek badanych korzystających żywności przeznaczonej dla niemowląt i małych dzieci (tabela 48).

Tabela 48. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)	Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	30,0	38,0	22,0	<0,001
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	79,8	74,0	85,5	0,006
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	46,0	59,0	33,0	<0,001
posiłki przygotowywane poza domem	6,0	5,0	7,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2 z poprawką Yatesa

Gotowe produkty/posiłki przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci co najmniej kilka razy w tygodniu (2-6 razy) otrzymywało 46,0% dzieci. Wśród tych produktów najczęściej wykorzystywane były mleko modyfikowane – 41,3% niemowląt, kaszki/kleiki, które jadło 34,3%, musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne – 32,3%, przeciery owocowe/deserki – 25,3%. Chrupki, ciasteczka, batoniki, deserki mleczne/mleczno-owocowe przeznaczone dla niemowląt i małych dzieci otrzymywało co czwarte dziecko. Około 20,0% dzieci co najmniej kilka razy w tygodniu spożywało herbatki i soki/napoje oraz deserki mleczne, mleczno-owocowe (tabela 49).

Tabela 49. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek dzieci spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)	Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	
Mleko modyfikowane/preparaty mlekozastępcze	41,3	55,0	27,5	<0,001
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	20,8	30,5	11,0	<0,001
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	34,3	45,0	23,5	<0,001
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	25,3	35,5	15,0	<0,001
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	32,3	38,5	26,0	0,010
Soki/napoje dla małych dzieci	21,3	28,5	14,0	<0,001
Herbatki dla małych dzieci	20,5	26,5	14,5	0,004
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	24,0	28,0	20,0	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	18,3	21,5	15,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2 z poprawką Yatesa

Według deklaracji rodziców 72,0% dzieci w wieku 13-36 miesięcy otrzymywało między posiłkami do jedzenia co najmniej kilka razy w tygodniu różne przekąski (tabela 50). W tabeli

51 przedstawiono różne rodzaje przekąsek jedzone przez dzieci. Produkty najczęściej podawane dzieciom w formie pojadania to świeże owoce (85,8% dzieci), warzywa (71,5%), chrupki kukurydziane (54,5%), musy owocowe w tubkach (50,3%). Prawie połowa dzieci jadła jako przekąski kanapki/tosty oraz biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci. Produkty mleczne naturalne otrzymywało 37,8% dzieci, podobnie produkty mleczne smakowe - 36,8%. Jako przekąski podawane dzieciom były również kabanosy, kiełbaski, parówki (40,6%), a także ciasta, słodkie bułki, czekolada, batony, bakalie - suszone owoce, orzechy, przekąski słone, cukierki, lizaki, żelki.

Tabela 50. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) - pojadanie

Pojadanie	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)		Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	p
	n	%	%	%	
Tak	288	72,0	69,0	75,0	ns
Nie	112	28,0	31,0	25,0	

p – poziom istotności testu χ^2 z poprawką Yatesa

Tabela 51. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=288) – pojadanie różnych produktów spożywczych w formie przekąsek co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=288)	Dzieci 13-24 miesiące (n=138)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=150)	
Pojadanie żywności (ogółem)	88,9	84,1	93,3	0,021
Warzywa	71,5	73,9	69,3	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	85,8	84,1	87,3	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	50,3	51,4	49,3	ns
Suszone owoce, bakalie	14,9	10,1	19,3	0,043
Kanapki, tosty	47,9	44,2	51,3	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	25,0	21,7	28,0	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	23,6	23,2	24,0	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	24,0	17,4	30,0	0,018
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	37,8	42,0	34,0	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	36,8	34,8	38,7	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	16,3	10,1	22,0	0,010
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	19,4	13,8	24,7	0,029
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	20,8	13,0	28,0	0,003
Chrupki kukurydziane	54,5	58,7	50,7	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	46,9	47,1	46,7	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	19,1	15,2	22,7	ns

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=288)	Dzieci 13-24 miesiące (n=138)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=150)	
Kabanosy, kielbaski, parówki	40,6	33,3	47,3	0,022
Inne produkty spożywcze	5,9	5,8	6,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2 z poprawką Yatesa

W tabeli 52 przedstawiono średnie racje pokarmowe dzieci w wieku 13-36 mż. obliczone z 3-dniowego zapisu diet dzieci, wyrażone jako mediana i ich porównanie w odniesieniu do modelowej racji pokarmowej. Z analizy struktury spożycia produktów wynika, że dieta dzieci w wieku poniemowlęcym była planowana i realizowana na bazie mleka i jego przetworów/produktów, mięsa, w tym drobiu, produktów zbożowych, posiłków mlecznych (kaszki, kasze, ryż, makarony), jaj. Spożycie produktów z różnych grup żywności było zróżnicowane pomiędzy grupami badanych dzieci co wynikało między innymi z ich wieku. Dzieci młodsze 13-18 mż. i 19-24 mż. w odniesieniu do dzieci w 3 rż. (25-36 mż.) spożywały więcej mleka i kasz, ale nie warzyw, mięsa, w tym drobiu, ryb, soków i wędlin.

Tabela 52. Średnia całodzienna racja pokarmowa dzieci w 2. i 3. roku życia (3-dniowy zapis diety)

Grupy produktów	Dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=400)								Spożycie poniżej normy	
	Dzieci w wieku 13-24 miesięcy (n=200)				Dzieci w wieku 25-36 miesięcy (n=200)					
	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	n	%
Produkty zbożowe	73,3	47,8	94,9	200	106,6	81,5	136,0	200	136	34,0
Pieczywo	33,3	19,7	53,3	169	56,7	36,7	71,7	196	192	48,0
Mąka i makaron	21,7	11,7	33,3	197	32,6	20,5	43,6	199	141	35,3
Kasze, ryż, płatki śniadaniowe	12,5	6,9	22,9	181	15,3	8,7	24,4	172	238	59,5
Ziemniaki	64,6	31,3	98,0	188	71,4	38,9	111,8	189	253	63,3
Warzywa, owoce	286,6	212,9	383,6	200	306,2	218,4	430,5	200	298	74,5
Warzywa	115,1	73,8	150,8	200	108,9	69,4	157,6	200	352	88,0
Owoce	176,8	114,4	244,9	198	195,7	104,7	286,1	198	232	58,0
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane) i sery twarogowe i podpuszczkowe	302,3	167,6	453,0	200	275,8	185,5	380,0	200	364	91,0
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane)	290,1	141,4	436,0	200	245,5	160,3	358,8	199	305	76,3
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane)	102,5	51,5	187,3	191	190,3	107,9	291,3	198	-	-
Mleko modyfikowane	276,7	180,0	400,0	111	228,3	160,0	381,7	44	-	-
Sery twarogowe	20,8	6,7	41,7	110	26,7	10,7	50,0	115	256	64,0
Sery podpuszczkowe	6,7	3,5	13,3	64	9,2	6,7	13,3	106	261	65,3
Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja	76,3	34,7	114,0	200	79,8	50,4	119,4	199	170	42,5
Mięso i drób	37,9	21,7	65,7	198	40,7	23,7	66,7	197	161	40,3
Strączkowe	2,6	2,1	4,7	20	3,6	2,3	8,0	10	392	98,0
Ryby	18,0	11,2	29,4	43	21,0	14,0	40,0	40	333	83,3
Jaja	31,9	16,9	49,5	168	28,2	19,4	46,4	193	195	48,8
Tłuszcze ogółem	10,8	6,0	17,3	199	14,2	9,0	22,2	200	244	61,0
Tłuszcze zwierzęce	6,7	4,0	11,7	171	8,3	5,0	13,3	191	135	33,8
Tłuszcze roślinne	4,1	2,5	7,3	181	5,7	3,3	9,4	174	337	84,3

Grupy produktów	Dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=400)								Spożycie poniżej normy	
	Dzieci w wieku 13-24 miesięcy (n=200)				Dzieci w wieku 25-36 miesięcy (n=200)					
	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	n	%
Cukier i słodycze	7,2	3,1	14,6	190	14,3	8,1	20,6	195	191	47,8

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli; n-liczebność

Tabela 53. Średnia całodzienna racja pokarmowa dzieci w 2. roku życia – I i II półrocze oraz w 3. roku życia (3-dniowy zapis diety)

Grupy produktów	Dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=400)												Spożycie poniżej normy	
	Dzieci w wieku 13-18 miesięcy (n=154)				Dzieci w wieku 19-24 miesięcy (n=46)				Dzieci w wieku 25-36 miesięcy (n=200)					
	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	n	%
Produkty zbożowe	68,3	45,3	89,9	154	86,3	58,8	116,4	46	106,6	81,5	136,0	200	136	34,0
Pieczywo	31,7	19,7	50,0	126	40,0	18,3	53,3	43	56,7	36,7	71,7	196	192	48,0
Mąka i makaron	20,6	10,7	31,8	151	24,2	17,2	39,6	46	32,6	20,5	43,6	199	141	35,3
Kasze, ryż, płatki śniadaniowe	13,4	7,4	22,9	141	10,6	6,3	22,2	40	15,3	8,7	24,4	172	238	59,5
Ziemniaki	55,6	23,1	92,3	143	74,1	62,5	109,4	45	71,4	38,9	111,8	189	253	63,3
Warzywa, owoce	266,2	203,6	371,4	154	326,9	264,3	415,8	46	306,2	218,4	430,5	200	298	74,5
Warzywa	107,2	75,6	145,4	154	126,7	68,3	163,6	46	108,9	69,4	157,6	200	352	88,0
Owoce	158,4	110,2	238,5	152	213,2	154,3	251,9	46	195,7	104,7	286,1	198	232	58,0
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane) i sery twarogowe i podpuszczkowe	303,3	165,3	454,0	154	293,3	170,0	449,2	46	275,8	185,5	380,0	200	364	91,0
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane)	297,3	142,6	436,1	154	249,9	139,2	420,7	46	245,5	160,3	358,8	199	305	76,3
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane)	100,0	51,5	176,7	145	121,9	53,0	242,3	46	190,3	107,9	291,3	198	-	-
Mleko modyfikowane	270,0	170,0	400,0	94	276,7	220,0	306,7	17	228,3	160,0	381,7	44	-	-
Sery twarogowe	18,7	6,7	38,3	82	30,4	7,9	59,7	28	26,7	10,7	50,0	115	256	64,0
Sery podpuszczkowe	6,7	3,3	13,3	50	11,7	5,0	15,0	14	9,2	6,7	13,3	106	261	65,3
Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja	68,5	31,4	101,3	154	91,7	66,6	127,1	46	79,8	50,4	119,4	199	170	42,5
Mięso i drób	36,5	21,7	62,5	152	41,6	20,8	73,7	46	40,7	23,7	66,7	197	161	40,3
Wędliny ogółem	20,0	7,9	32,7	95,0	21,5	10,3	49,0	36,0	26,1	15,7	48,7	175,0	-	-
Strączkowe	2,3	1,8	3,7	13	4,7	2,3	5,3	7	3,6	2,3	8,0	10	392	98,0
Ryby	18,0	16,0	29,4	27	19,1	10,0	31,4	16	21,0	14,0	40,0	40	333	83,3
Jaja	27,6	10,0	46,5	125	37,7	23,2	57,1	43	28,2	19,4	46,4	193	195	48,8
Tłuszcze ogółem	10,3	5,8	16,4	153	13,4	8,0	19,7	46	14,2	9,0	22,2	200	244	61,0
Tłuszcze zwierzęce	6,7	4,1	11,7	128	8,3	4,0	14,0	43	8,3	5,0	13,3	191	135	33,8
Tłuszcze roślinne	4,1	2,5	7,2	138	3,9	2,1	9,3	43	5,7	3,3	9,4	174	337	84,3
Cukier i słodycze	6,3	2,7	12,5	144	13,2	4,4	23,9	46	14,3	8,1	20,6	195	191	47,8
Soki owocowe	20,8	6,7	72,5	113,0	66,7	6,9	128,9	33,0	83,3	20,0	150,0	121,0	-	-
Soki owocowo-warzywne	57,3	50,0	126,7	21,0	75,0	50,0	283,3	8,0	83,3	50,0	100,0	38,0	-	-
Soki warzywne	16,7	5,0	41,7	11,0	1,9	1,9	1,9	1,0	16,7	6,7	50,0	13,0	-	-
Soki ogółem	37,0	8,8	86,3	116,0	72,1	11,9	167,8	36,0	84,1	36,7	166,7	139,0	-	-

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli; n-liczebność

Analiza diet dzieci w wieku 13-36 miesięcy wykazała, że wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych diet dzieci w 2. i 3. roku życia różniła się nieznacznie. U dzieci w 2. roku życia podaż energii była niższa w odniesieniu do wartości energetycznej diet dzieci w 3. roku życia, podobnie makroskładników (białko, tłuszcz, węglowodany). Natomiast procentowy udział energii z białka, tłuszczu i węglowodanów był zbliżony (tabela 54). Odsetek dzieci w wieku 13-36 miesięcy ze spożyciem powyżej i poniżej normy energii oraz składników pokarmowych ze średnich całodziennych racji pokarmowych przedstawiono w tabeli 126 (aneks).

Tabela 54. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku 13-24 i 25-36 miesięcy

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=400)								
	Dzieci w wieku 13-24 miesięcy (n=200)			Dzieci w wieku 25-36 miesięcy (n=200)			Ogółem		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Energia [kJ]	3774,9	2920,9	4680,0	4600,3	3815,0	5412,0	4241,4	3404,1	5146,0
Energia [kcal]	897,1	695,1	1114,2	1092,8	904,3	1289,2	1010,1	808,4	1223,2
Białko ogółem [g]	33,0	23,5	43,0	42,8	34,0	53,1	38,3	28,7	47,8
Białko zwierzęce [g]	23,1	15,3	30,2	29,0	22,1	36,7	25,7	18,3	33,8
Białko roślinne [g]	9,7	6,9	12,1	13,1	10,6	15,8	11,4	8,6	14,7
Tłuszcz [g]	28,0	20,9	38,1	36,9	28,2	43,7	34,1	24,5	41,7
Kw. tłuszczowe nasycone ogółem [g]	10,1	7,3	15,6	14,7	11,3	17,8	12,9	8,8	17,1
Kw. tłuszczowe jednonienasycone ogółem [g]	9,2	6,1	13,6	13,8	10,2	16,7	11,6	7,6	15,2
EPA [mg]	4,0	1,0	13,0	3,0	1,0	10,0	4,0	1,0	11,0
DHA [mg]	45,0	24,0	71,0	32,0	17,0	59,0	38,0	19,0	66,0
EPA+DHA [mg]	50,0	26,0	80,0	37,0	20,0	67,0	44,0	23,0	74,0
Kw. tłuszczowe wielonienasycone ogółem [g]	3,8	2,8	4,7	4,4	3,3	5,7	4,1	3,0	5,4
Węglowodany ogółem [g]	128,0	95,4	166,2	149,3	128,2	185,1	142,1	115,3	174,9
Węglowodany przyswajalne [g]	117,8	87,8	154,0	139,6	118,0	172,4	131,9	106,4	162,8
Sacharoza [g]	20,6	13,1	29,1	29,3	20,6	39,1	25,6	16,9	34,2
Laktoza [g]	16,0	7,2	26,7	12,7	7,8	18,9	14,2	7,6	22,7
Skrobia [g]	50,4	34,1	64,7	71,7	56,1	88,4	60,5	44,8	79,7
Błonnik pokarmowy [g]	9,6	7,5	11,5	10,4	8,2	13,0	9,9	8,0	12,5
% E z białka	15,2	12,6	17,2	15,7	13,8	17,3	15,4	13,4	17,2
% E z tłuszczu	28,1	25,1	32,8	29,1	25,4	32,2	28,7	25,3	32,5
% E z węglowodanów	53,0	49,3	58,9	53,2	48,9	56,9	53,2	49,1	58,0
Sód [mg]	1180,0	773,8	1625,6	1677,7	1324,9	2033,4	1453,3	1088,3	1911,9
Potas [mg]	1576,0	1316,5	2007,2	1729,5	1446,4	2292,8	1657,7	1371,2	2132,3
Wapń [mg]	524,0	338,8	687,4	536,4	385,1	675,2	536,4	371,5	687,61
Fosfor [mg]	663,9	502,4	795,8	729,7	596,9	891,2	699,6	550,4	847,1
Magnez [mg]	137,1	106,5	167,3	156,2	127,6	197,5	147,9	117,0	185,0
Żelazo [mg]	6,5	4,6	8,2	6,1	4,7	7,3	6,3	4,7	7,7
Cynk [mg]	5,0	3,9	6,4	5,2	4,3	6,4	5,1	4,1	6,5
Miedź [mg]	0,5	0,3	0,6	0,6	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7
Mangan [mg]	1,4	1,0	2,0	1,9	1,4	2,5	1,6	1,2	2,3
Jod [µg]	93,4	63,0	117,3	80,6	60,8	109,6	88,2	62,3	115,5
Witamina A [µg]	817,0	615,9	1094,7	742,8	527,5	1067,0	779,1	553,1	1082,2
Retinol [µg]	159,1	74,5	248,8	227,2	157,0	289,0	192,6	119,8	272,9
Beta-karoten [µg]	2803,5	1834,8	4392,0	2644,1	1505,0	4751,1	2684,6	1716,3	4477,7
Witamina E [mg]	5,0	3,6	7,3	4,8	3,5	6,1	4,9	3,5	6,5
Witamina B ₁ [mg]	0,5	0,4	0,7	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8
Witamina B ₂ [mg]	1,1	0,8	1,5	1,1	0,9	1,5	1,1	0,9	1,5
Niacyna [mg]	7,0	5,1	9,5	8,1	6,3	10,9	7,7	5,613	10,110
Witamina B ₆ [mg]	0,9	0,7	1,2	1,0	0,8	1,3	1,0	0,8	1,3
Witamina C [mg]	68,8	47,3	91,5	58,4	36,6	85,1	63,7	43,5	88,0

Foliany [µg]	158,8	119,1	192,2	159,1	127,5	191,4	159,2	123,0	191,9
Witamina B ₁₂ [µg]	2,1	1,4	2,8	2,2	1,6	2,8	2,2	1,6	2,8
Witamina D [µg]	4,4	1,5	9,2	1,6	1,0	4,1	2,5	1,2	7,3

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

4.2.3. Ocena postępowania żywieniowego dzieci w wieku 37-72 miesięcy

Większość dzieci w wieku 37-72 miesięcy otrzymywała codziennie 4-5 posiłków w ciągu dnia. Posiłki spożywane codziennie przez dzieci w wieku przedszkolnym to przede wszystkim posiłek poranny/I śniadanie i posiłek wieczorny/kolacja, które otrzymywała odpowiednio 95,7% i 90,3% dzieci. Posiłek przedpołudniowy/II śniadanie i posiłek popołudniowy/podwieczorek spożywało około 70,0% dzieci. Około 20,0% dzieci codziennie jadło na obiad zupełny i/lub drugie danie, a 39,3% dzieci – obiad dwudaniowy (tabela 55).

Tabela 55. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) – spożywanie posiłków codziennie

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki codziennie				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
Posiłki zalecane					
posiłek poranny / I śniadanie	95,7	96,0	94,0	97,0	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	74,7	74,0	75,0	75,0	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	23,3	23,0	22,0	25,0	ns
posiłek południowy / II danie	20,0	21,0	18,0	21,0	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	39,3	43,0	35,0	40,0	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	69,0	73,0	62,0	72,0	ns
posiłek wieczorny / kolacja	90,3	90,0	88,0	93,0	ns
Posiłki dodatkowe					
posiłek / przekąska przed snem	33,0	35,0	35,0	29,0	ns
posiłek / picie w nocy	11,3	16,0	8,0	10,0	ns

p – poziom istotności testu chi²

W badanej grupie 78,7% dzieci spożywało posiłki przygotowywane dla całej rodziny co najmniej raz dziennie. Obniżył się odsetek dzieci otrzymujących gotowe produkty dla niemowląt i małych dzieci (5,7%) (tabela 56).

Tabela 56. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) – przygotowywanie posiłków – co najmniej raz dziennie

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej raz dziennie				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	2,3	4,0	1,0	2,0	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	78,7	73,0	78,0	85,0	ns

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej raz dziennie				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	5,7	5,0	7,0	5,0	ns
posiłki przygotowywane poza domem	2,0	3,0	1,0	2,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Analizując te same kategorie dotyczące przygotowywania posiłków dla dzieci w wieku przedszkolnym, ale co najmniej kilka razy w tygodniu (2-6 razy) zwraca uwagę, że zdecydowana większość dzieci otrzymywała posiłki przygotowywane dla całej rodziny (93,3%). Wśród gotowych produktów dzieci najczęściej jadły musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne w saszetkach/tubkach (15,0%) (tabela 57, 58).

Tabela 57. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	9,0	13,0	8,0	6,0	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	93,3	92,0	93,0	95,0	ns
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	13,3	15,0	13,0	12,0	ns
posiłki przygotowywane poza domem	12,7	11,0	14,0	13,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 58. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek dzieci spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
Mleko modyfikowane/preparaty mlekozastępcze	8,0	12,0	7,0	5,0	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	4,0	7,0	2,0	3,0	ns
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	5,7	8,0	6,0	3,0	ns
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	5,7	10,0	3,0	4,0	ns
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	15,0	18,0	14,0	13,0	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	6,7	9,0	8,0	3,0	ns
Herbatki dla małych dzieci	7,0	9,0	6,0	6,0	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	8,3	11,0	8,0	6,0	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	9,0	12,0	10,0	5,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Według deklaracji rodziców ponad 80,0% dzieci w wieku przedszkolnym otrzymywało do jedzenia co najmniej kilka razy w tygodniu różne przekąski. Produkty najczęściej podawane dzieciom w formie pojadania to świeże owoce (82,3% dzieci) i warzywa (67,9%), Ponad 50,0% dzieci jadło jako przekąski kanapki/tosty oraz słodkie produkty mleczne. Inne produkty spożywane przez dzieci jako przekąski to naturalne produkty mleczne, płatki zbożowe, chrupki kukurydziane, słodczyce czekoladowe, biszkopty, herbatniki, krakersy i kabanosy, kiełbasy, parówki (tabela 59, 60).

Tabela 59. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) - pojadanie

Pojadanie	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)		Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	p
	n	%	%	%	%	
Tak	249	83,0	83,0	82,0	84,0	ns
Nie	51	17,0	17,0	18,0	16,0	

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 60. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=249) – pojadanie różnych produktów

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=249)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=83)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=82)	Dzieci 61-72 miesiące (n=84)	
Pojadanie żywności (ogółem)	87,1	86,7	89,0	85,7	ns
Warzywa	67,9	74,7	65,9	63,1	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	82,3	88,0	85,4	73,8	0,039
Musy owocowe (np. w tubkach)	39,0	39,8	46,3	31,0	ns
Suszone owoce, bakalie	15,7	12,0	13,4	21,4	ns
Kanapki, tosty	56,6	53,0	57,3	59,5	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	29,7	31,3	30,5	27,4	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	20,5	16,9	24,4	20,2	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	36,5	33,7	35,4	40,5	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	38,2	33,7	36,6	44,0	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	50,2	50,6	46,3	53,6	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	24,1	19,3	24,4	28,6	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	30,1	26,5	26,8	36,9	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	30,9	30,1	23,2	39,3	ns
Chrupki kukurydziane	36,5	34,9	37,8	36,9	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	41,0	33,7	41,5	47,6	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	30,9	26,5	36,6	29,8	ns
Kabanosy, kiełbaski, parówki	44,2	43,4	42,7	46,4	ns
Inne produkty spożywcze	4,0	4,8	2,4	4,8	ns

p – poziom istotności testu χ^2

W tabeli 61 przedstawiono wartości mediany średnich pokarmowych racji pokarmowych wyrażonych w produktach u dzieci w wieku 4-6 lat (37-72 mż.). Z analizy struktury spożycia produktów wynika, że diety dzieci w wieku przedszkolnym przygotowywane były na bazie mąki, makaronów, jaj, mięsa i drobiu. Niedostateczne, w odniesieniu do modelowej racji pokarmowej było spożycie warzyw, nasion roślin strączkowych, ryb, tłuszczów roślinnych, a także mleka i jego przetworów. W dietach dzieci w wieku przedszkolnym udział owoców był znacząco wyższy niż warzyw. Spożycie produktów z grupy cukier i słodczyce u 75% badanych dzieci było wyższe niż założono w modelowej racji pokarmowej. W tabeli 62 przedstawiono wartość energetyczną i odżywczą średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku przedszkolnym. Analizowane diety w odniesieniu do norm były bogatobiałkowe, niżej tłuszczowe, z niedoborem PUFA, witaminy D, E oraz wapnia.

Tabela 61. Średnia całodzienna racja pokarmowa dzieci w wieku 37-72 miesiące (3-dniowy zapis diety)

Grupy produktów	Dzieci w wieku 37-72 miesiący (n=300)												Spożycie poniżej normy	
	Dzieci w wieku 37-48 miesiący (n=100)				Dzieci w wieku 49-60 miesiący (n=100)				Dzieci w wieku 61-72 miesiący (n=100)					
	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	Me	Q1	Q3	n	n	%
Produkty zbożowe	113,3	89,3	138,5	100	130,8	105,2	158,7	100	137,6	108,5	171,0	100	-	-
Pieczywo	56,7	43,3	83,3	99	75,0	55,0	95,8	100	78,5	56,7	101,7	98	271	90,3
Mąka i makaron	29,6	17,1	49,7	99	37,9	22,9	57,0	100	39,9	24,0	59,2	100	119	39,7
Kasze, ryż, płatki śniadaniowe	15,0	7,3	24,9	88	13,8	6,7	21,9	88	14,4	7,2	26,7	89	264	88,0
Ziemniaki	81,0	49,1	115,0	96	81,3	57,4	148,1	97	108,6	65,0	162,0	94	171	57,0
Warzywa, owoce	316,5	215,8	417,8	100	326,9	245,8	468,2	100	291,9	202,8	383,6	100	-	-
Warzywa	109,6	65,0	160,5	100	120,3	80,9	176,2	100	122,3	76,4	174,0	100	289	96,3
Owoce	189,4	133,1	288,0	99	182,8	113,8	298,6	100	172,8	102,3	232,6	99	178	59,3
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane) i sery twarogowe i podpuszczkowe	268,9	199,4	363,9	100	272,7	178,0	364,2	100	274,4	206,7	387,0	100	-	-
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane)	243,4	159,4	317,6	100	224,5	158,8	330,7	99	260,3	178,7	350,3	99	281	93,7
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane)	229,5	146,8	292,1	100	224,2	157,7	324,7	99	257,3	178,7	350,3	99	-	-
Mleko modyfikowane	253,3	165,0	308,3	8	400,0	400,0	400,0	1	60,0	60,0	60,0	1	-	-
Sery twarogowe	19,6	9,5	45,8	62	26,7	13,3	59,3	64	16,7	7,0	40,0	63	226	75,3
Sery podpuszczkowe	11,8	6,7	13,3	62	13,3	6,7	20,0	71	13,3	6,7	20,0	68	168	56,0
Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja	86,0	60,0	129,3	100	96,4	75,2	143,3	100	104,3	67,5	146,7	100	-	-
Mięso i drób	49,0	27,0	81,6	99	52,4	36,6	84,6	100	62,9	37,9	90,8	100	129	43,0
Wędliny ogółem	30,60	11,73	46,88	93	34,05	13,33	55,28	95	29,38	13,16	45,43	92	-	-
Strączkowe	8,5	6,1	11,4	8	8,3	2,7	10,4	13	7,3	4,0	10,4	10	279	93,0
Ryby	17,6	11,8	38,3	21	18,4	14,7	30,0	34	23,5	14,7	40,0	21	261	87,0
Jaja	28,0	14,7	48,1	99	37,6	9,1	49,6	100	29,2	14,4	52,4	99	121	40,3
Tłuszcze ogółem	16,1	11,3	23,5	100	19,0	13,3	25,2	100	20,3	13,6	26,2	100	-	-
Tłuszcze zwierzęce	9,8	6,2	17,3	98	11,0	7,3	16,2	100	11,8	6,9	18,3	99	136	45,3
Tłuszcze roślinne	5,0	3,6	8,1	96	6,8	4,3	10,8	92	7,8	4,0	12,4	91	220	73,3
Cukier i słodcyce	16,2	8,3	24,1	100	21,9	14,5	29,1	98	19,4	9,8	29,8	99	75	25,0
Soki owocowe	54,33	0,00	121,09	68	67,17	0,00	151,33	69	45,83	0,00	129,17	65	-	-
Soki owocowo-warzywne	0,000	0,000	0,000	16	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	14	-	-
Soki warzywne	0,000	0,000	0,000	9	0,00	0,00	0,00	13	0,00	0,00	0,00	8	-	-
Soki ogółem	83,33	1,00	166,67	77	83,33	0,00	176,20	74	66,67	0,00	166,67	75	-	-

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli; n – liczebność

Tabela 62. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku 37-72 miesięcy

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 37-72 miesięcy niekarmione piersią (n=300)											
	Dzieci w wieku 37-48 miesięcy (n=100)			Dzieci w wieku 49-60 miesięcy (n=100)			Dzieci w wieku 61-72 miesięcy (n=100)			Ogółem		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Energia [kJ]	4787,7	4136,5	5704,5	5692,6	4618,1	6483,3	5490,5	4720,9	6457,0	4241,4	3404,1	5146,0
Energia [kcal]	1139,2	984,4	1357,8	1353,4	1098,1	1540,7	1307,6	1123,1	1538,2	1010,1	808,4	1223,2
Białko ogółem [g]	45,4	37,4	55,0	52,4	43,5	61,4	52,5	44,7	61,8	38,3	28,7	47,8
Białko zwierzęce [g]	30,6	23,8	38,8	34,6	28,3	44,0	35,6	29,5	42,8	25,7	18,3	33,8
Białko roślinne [g]	13,7	11,7	16,6	16,5	14,1	18,7	16,3	14,0	19,4	11,4	8,6	14,7
Tłuszcz [g]	38,0	31,2	47,2	43,1	36,4	53,0	42,7	36,9	53,7	34,1	24,5	41,7
Kw. tłuszczowe nasycone ogółem [g]	15,8	12,4	21,0	17,6	14,5	21,3	17,5	15,1	22,6	12,9	8,8	17,1
Kw. tłuszczowe jednonienasycone ogółem [g]	14,1	11,4	17,5	16,4	13,4	20,1	15,9	13,7	21,2	11,6	7,6	15,2
EPA [mg]	4,0	1,0	11,0	6,0	3,0	16,0	5,0	2,0	16,0	4,0	1,0	11,0
DHA [mg]	29,0	17,0	57,0	37,0	21,0	63,0	37,0	19,0	67,0	38,0	19,0	66,0
EPA+DHA [mg]	33,0	20,0	59,0	46,0	27,0	78,0	41,0	21,0	86,0	44,0	23,0	74,0
Kw. tłuszczowe wielonienasycone ogółem [g]	4,4	3,5	6,0	5,1	4,0	6,6	5,2	4,3	6,7	4,1	3,0	5,4
Węglowodany ogółem [g]	157,4	135,9	192,3	185,6	154,0	212,4	172,8	154,0	209,6	142,1	115,3	174,9
Węglowodany przyswajalne [g]	147,2	126,1	180,8	175,5	144,6	200,9	162,8	143,5	194,6	131,9	106,4	162,8
Sacharoza [g]	32,0	24,2	42,2	37,5	28,6	49,1	35,8	25,3	45,4	25,6	16,9	34,2
Laktoza [g]	11,8	7,6	16,9	11,4	7,5	16,1	12,5	8,7	17,3	14,2	7,6	22,7
Skrobia [g]	74,4	63,9	92,2	90,9	77,2	103,0	89,1	76,6	108,1	60,5	44,8	79,7
Błonnik pokarmowy [g]	10,3	8,2	12,4	11,0	9,2	14,4	10,8	8,6	14,5	9,9	8,0	12,5
% E z białka	15,4	14,0	17,1	16,0	14,2	17,5	15,9	14,5	17,3	15,4	13,4	17,2
% E z tłuszczu	29,2	25,3	33,7	29,2	25,8	34,2	29,9	27,1	33,2	28,7	25,3	32,5
% E z węglowodanów	53,3	49,1	57,3	52,5	47,6	56,7	52,2	48,8	55,2	53,2	49,1	58,0
Sód [mg]	1855,9	1516,0	2235,0	2113,4	1712,6	2603,2	2178,6	1833,9	2597,5	1453,3	1088,3	1911,9
Potas [mg]	1910,9	1580,2	2211,6	2086,5	1707,9	2461,3	1962,5	1708,0	2513,1	1657,7	1371,2	2132,3
Wapń [mg]	519,2	435,7	697,8	563,8	438,8	710,1	582,0	476,2	763,2	536,4	371,5	687,6
Fosfor [mg]	752,6	605,2	892,7	860,7	710,0	1013,6	848,6	707,8	1012,5	699,6	550,4	847,1
Magnez [mg]	171,3	137,9	197,4	191,0	155,2	225,3	190,5	156,6	226,5	147,9	117,0	185,0
Żelazo [mg]	5,6	4,9	7,3	6,8	5,6	7,8	6,4	4,9	7,8	6,3	4,7	7,7
Cynk [mg]	5,3	4,3	6,4	6,0	5,0	7,1	6,0	4,8	7,0	5,1	4,1	6,5
Miedź [mg]	0,6	0,5	0,8	0,7	0,6	0,8	0,7	0,5	0,8	0,5	0,4	0,7
Mangan [mg]	2,1	1,6	2,7	2,4	1,9	2,9	2,4	1,9	3,0	1,6	1,1	2,2
Jod [µg]	83,6	65,7	97,4	86,5	66,5	105,1	85,8	67,9	113,3	88,2	62,3	115,5
Witamina A [µg]	776,8	494,3	1004,5	710,0	477,4	967,5	762,2	546,4	992,4	779,1	553,1	1082,2
Retinol [µg]	243,2	176,6	312,4	266,5	203,9	341,5	280,9	213,7	345,9	192,6	119,8	272,9
Beta-karoten [µg]	2753,2	1528,9	4531,1	2398,4	1443,1	3766,2	2618,1	1637,6	3920,1	2684,6	1716,3	4477,7
Witamina E [mg]	4,3	3,5	5,7	5,2	4,3	6,7	5,1	4,0	7,1	4,9	3,5	6,5
Witamina B ₁ [mg]	0,6	0,5	0,8	0,7	0,6	0,9	0,7	0,6	0,9	0,6	0,5	0,8

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 37-72 miesięcy niekarmione piersią (n=300)											
	Dzieci w wieku 37-48 miesięcy (n=100)			Dzieci w wieku 49-60 miesięcy (n=100)			Dzieci w wieku 61-72 miesięcy (n=100)			Ogółem		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Witamina B ₂ [mg]	1,1	0,9	1,4	1,2	1,0	1,5	1,2	1,0	1,5	1,1	0,9	1,5
Niacyna [mg]	8,4	6,2	11,6	10,2	8,0	13,7	10,4	8,0	12,8	7,7	5,6	10,1
Witamina B ₆ [mg]	1,1	0,9	1,4	1,2	1,0	1,5	1,2	1,0	1,5	1,0	0,8	1,3
Witamina C [mg]	53,0	35,8	74,2	57,8	38,6	83,7	49,9	35,4	72,8	63,7	43,5	88,0
Foliany [μg]	153,8	124,1	193,9	168,5	144,5	216,0	165,1	130,0	207,6	159,2	123,0	191,9
Witamina B ₁₂ [μg]	2,1	1,7	2,6	2,3	1,8	2,9	2,3	1,9	2,8	2,2	1,6	2,8
Witamina D [μg]	1,3	0,8	1,9	1,3	1,0	2,1	1,4	0,9	1,9	2,5	1,2	7,3

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

4.2.4. *Predefiniowane wzory żywienia (indeksy jakości diety) dzieci w wieku 13-72 miesiące*

Wzory żywienia określają produkty spożywcze i/lub składniki odżywcze w diecie, ich różnorodność i kombinacje oraz częstotliwość, z jaką są one zwykle spożywane. Umożliwiają kompleksową ocenę zwyczajowego sposobu żywienia i są szeroko stosowane w badaniach epidemiologicznych.

W celu kompleksowej oceny jakości diety dzieci, w oparciu o przegląd piśmiennictwa, opracowano dwa predefiniowane wzory żywienia (indeksy jakości diety) dla dzieci w wieku 13-72 miesiące:

- Indeks prozdrowotnej diety dzieci (ang. Children's pro-Healthy Diet Score, child-pHDS);
- Indeks niezdrowej diety dzieci (ang. Children's non-Healthy Diet Score, child-nHDS).

Indeks prozdrowotnej diety dzieci składa się z 7 grup produktów spożywczych, a indeks niezdrowej diety dzieci składa się z 10 grup produktów spożywczych. Indeksy jakości diety obliczono na podstawie danych o częstotliwości spożycia żywności uzyskanych za pomocą kwestionariusza FFQ. Przyjęto następujący podział wartości child-pHDS na 3 kategorie, odzwierciedlające natężenie prozdrowotnych cech diety: małe (0-2 pkt), umiarkowane (3-5 pkt), duże (6-7 pkt) oraz następujący podział wartości child-nHDS na 3 kategorie, odzwierciedlające natężenie niekorzystnych dla zdrowia cech diety: małe (0-3 pkt), umiarkowane (4-7 pkt), duże (8-10 pkt). Szczegółowe informacje dotyczące sposobu opracowania obu indeksów jakości diety przedstawiono w aneksie (rozdział VI.3).

Dzieci w wieku poniemowlęcym (13-36 miesięcy)

Jakość diety dzieci w wieku poniemowlęcym (13-36 miesięcy) była zróżnicowana (tabela 63). Indeks prozdrowotnej diety wskazywał na małe natężenie prozdrowotnych cech diety u ponad jednej trzeciej badanych dzieci (38,8%), na umiarkowane u 45% dzieci, a duże u 16,2% dzieci w wieku 13-36 miesięcy. Wartości indeksu prozdrowotnej diety były istotnie większe u dzieci w wieku 25-36 miesięcy niż u dzieci w wieku 13-24 miesiące. Indeks prozdrowotnej diety wskazywał na duże natężenie prozdrowotnych cech diety u 12% dzieci z młodszej grupy wiekowej, a u około jednej piątej dzieci ze starszej grupy wiekowej (20,5%). Indeks niezdrowej diety był mały u 43,5% badanych dzieci, umiarkowany u 42,3% dzieci, a duży u 14,2% dzieci w wieku 13-36 miesięcy (tabela 63). Wartości indeksu niezdrowej diety były istotnie większe u dzieci w wieku 25-36 miesięcy niż u dzieci w wieku 13-24 miesiące. Indeks

niezdrowej diety wskazywał na duże natężenie niezdrowych cech diety u 8,5% dzieci z młodszej grupy wiekowej, zaś u jednej piątej dzieci ze starszej grupy wiekowej (20%).

Tabela 63. Ocena jakości diety dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=400)

Indeksy jakości diety	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)		Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	p
	n	%	%	%	
Indeks prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS)					
Me (Q1-Q3)	3 (2-5)		3 (1-5)	4 (2-5)	<0,001
mały	155	38,8	47,5	30,0	<0,001
umiarkowany	180	45,0	40,5	49,5	
duży	65	16,2	12,0	20,5	
Indeks niezdrowej diety dzieci (child-nHDS)					
Me (Q1-Q3)	4 (1-6)		3 (1-5)	5 (3-7)	<0,001
mały	174	43,5	56,0	31,0	<0,001
umiarkowany	169	42,3	35,5	49,0	
duży	57	14,2	8,5	20,0	

p – poziom istotności testu Manna-Whitneya (zmienne ilościowe) lub testu χ^2 (zmienne kategoryjne)

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli; n-liczebność

Dzieci w wieku przedszkolnym (37-72 miesiące)

Indeks prozdrowotnej diety wskazywał na małe natężenie prozdrowotnych cech diety u ponad jednej trzeciej badanych dzieci (38,3%), na umiarkowane u 47,3% dzieci, a duże u 14,2% dzieci w wieku 37-72 miesiące (tabela 64). Indeks niezdrowej diety był mały u 42% badanych dzieci, umiarkowany u 44,3% dzieci, a duży u 13,7% dzieci w wieku 37-72 miesiące. Nie wykazano istotnego zróżnicowania w wartościach obu indeksów jakości diety pomiędzy dziećmi z poszczególnych podgrup wiekowych (37-48, 49-60 i 61-72 miesiące).

Tabela 64. Ocena jakości diety dzieci w wieku 37-72 miesiące (n=300)

Indeksy jakości diety	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)		Dzieci 37-48 miesiące (n=100)	Dzieci 49-60 miesiące (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	p
	n	%	%	%	%	
Indeks prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS)						
Me (Q1-Q3)	3 (2-5)		3 (2-4,5)	3 (2-5)	4 (2-5)	0,674
mały	115	38,3	39,0	39,0	37,0	0,827
umiarkowany	142	47,3	45,0	50,0	47,0	
duży	43	14,2	16,0	11,0	16,0	
Indeks niezdrowej diety dzieci (child-nHDS)						
Me (Q1-Q3)	4 (3-6)		4 (2-6)	4 (3-6)	5 (3-6)	0,055

Indeksy jakości diety	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)		Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	p
	n	%	%	%	%	
mały	126	42,0	48,0	43,0	35,0	0,352
umiarkowany	133	44,3	39,0	46,0	48,0	
duży	41	13,7	13,0	11,0	17,0	

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallis (zmienne ilościowe) lub testu χ^2 (zmienne kategoryjne)

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli; n-liczebność

4.3. Identyfikacja uwarunkowań rodzinno-środowiskowych, w tym żywieniowych wpływających na stan odżywienia dzieci

W tabelach zamieszczonych poniżej w raporcie oraz w tabelach zamieszczonych w aneksie raportu przedstawiono zależności pomiędzy zmiennymi charakteryzującymi sposób żywienia badanych dzieci w wieku 5-12, 13-36, 37-72 miesiące życia w odniesieniu do stanu odżywienia ocenianego poprzez z-score BMI (BAZ) (raport) i z-score masa ciała do długości/wysokości ciała (WHZ) zgodnie z wytycznymi WHO (aneks). Odniesienie stanu odżywienia badanych dzieci do z-score BMI podyktowane jest koniecznością ujednoczenia kryterium oceny stanu odżywienia w trzech cyklach badaniach oraz wiekiem grupy dzieci przedszkolnych (37-72 mż.), która nie mieści się w standardzie WHO (0-59 mż.).

4.3.1. Dzieci w 1. roku życia

W tabeli 65 porównano zmienne charakteryzujące czynniki środowiskowe dotyczące badanych dzieci w wieku 5-12 miesięcy z podziałem na grupę niemowląt karmionych piersią i niekarmionych piersią. Niemowlęta karmione piersią były istotnie młodsze od niemowląt niekarmionych piersią, ich średnia masa ciała była istotnie niższa, podobnie długość ciała. Pozostałe zmienne dotyczące uwarunkowań rodzinno-środowiskowych - miejsce zamieszkania, wykształcenie matek, ale nie ojców, sytuacja materialna rodziny, liczba osób w rodzinie, w tym dzieci, nie różnicowały subgroup niemowląt karmionych i niekarmionych piersią. Natomiast matki niemowląt niekarmionych piersią miały istotnie wyższy wskaźnik BMI niż matki niemowląt karmionych piersią. Wśród tych matek 12,0% to kobiety otyłe (BMI powyżej 30,0 kg/m²). Ojcowie dzieci karmionych piersią mieli istotnie wyższe wykształcenie. Zmienne opisujące sposób żywienia dzieci w wieku 5-12 miesięcy (karmienie piersią, wprowadzanie żywności uzupełniającej, czas rozszerzania diet) w zależności od stanu odżywienia dzieci nie były zróżnicowane istotnie (tabela 66, 67).

Tabela 65. Porównanie czynników środowiskowych w grupach niemowląt karmionych i niekarmionych piersią (n=300) [%]

Zmienne	Niemowlęta karmione piersią (n=190)		Niemowlęta niekarmione piersią (n=110)		p	
Wiek dzieci (miesiące) Me (Q1-Q3)	7 (5-10)		9 (6-11)		0,002	
Płeć						
chłopcy	46,3		42,7		ns	
dziewczynki	53,7		57,3			
Deklarowana masa urodzeniowa (g)	3 350 (3 100-3 650)		3 415 (3 200-3 800)		ns	
Parametry antropometryczne						
masa ciała (kg)	8,0 (7,0-9,0)		8,6 (7,3-10,1)		<0,001	
długość ciała (cm)	70,0 (65,2-75,0)		73,3 (70,0-76,0)		<0,001	
Znormalizowane wskaźniki stanu odżywienia						
długość ciała do wieku (HAZ)	0,18 (-0,74; 1,80)		1,00 (-0,06; 2,38)		<0,001	
masa ciała do wieku (WAZ)	-0,35 (-0,99; 0,40)		0,30 (-0,66; 1,25)		<0,001	
masa ciała do długości ciała (WHZ)	-0,37 (-1,28; 0,33)		-0,53 (-1,28; 0,85)		0,530	
BMI do wieku (BAZ)	-0,53 (-1,43; 0,11)		-0,87 (-1,53; 0,47)		0,665	
Ocena stanu odżywienia						
niedobór masy ciała	18,9		16,7		ns	
prawidłowa masa ciała	70,0		64,7			
możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała i nadmiar masy ciała	11,1		18,6			
Poziom aktywności fizycznej						
mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami	5,3		5,5		ns	
porównywalny z rówieśnikami	87,9		85,5			
bardziej aktywny niż rówieśnicy	6,8		9,1			
Miejsce zamieszkania						
gmina wiejska	33,2		27,3		ns	
gmina miejsko-wiejska	23,2		23,6			
gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców)	16,8		24,5			
gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	26,8		24,5			
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego						
bardzo zła/zła					ns	
przeciętna	1,6		0,9			
dobra	33,7		25,5			
bardzo dobra	57,4		62,7			
	7,4		10,9			
Liczba osób w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	3 (3-4)		3 (3-4)		ns	
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	1 (1-2)		1 (1-2)		ns	
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana)						
niedostateczna	0,0		0,0		ns	
dostateczna	5,3		6,4			
dobra	67,4		67,3			
bardzo dobra	27,4		26,4			
Wykształcenie rodziców (%)	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec
podstawowe/gimnazjalne	0,5	0,5	3,6	2,8	ns	0,003
zasadnicze zawodowe	8,4	13,4	11,8	28,7		
średnie	46,3	51,9	50,9	42,6		
wyższe	44,7	34,2	33,6	25,9		
BMI rodziców/opiekunów (kg/m ²) Me (Q1-Q3)	23,5 (21,8-25,5)	26,4 (24,8-28,3)	24,5 (22,2-27,5)	26,6 (24,0-29,3)	0,006	ns
BMI rodziców/opiekunów (%)						
niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	1,1	0,0	0,9	0,0	0,006	ns
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25 kg/m ²)	68,6	27,4	54,6	33,3		
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	27,7	58,1	32,4	48,5		
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	2,7	14,5	12,0	18,2		

p-poziom istotności testu Manna-Whitneya (zmienne ilościowe) lub testu chi² (zmienne kategoryjne)

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli

Tabela 66. Aktualny sposób karmienia piersią, według deklaracji matek, w grupach niemowląt różniących się stanem odżywienia (n=282)

Czy dziecko jest aktualnie karmione piersią?	Niemowlęta ogółem (n=282)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=51)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=192)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=39)	p
	n	%	%	%	%	
NIE	102	36,2	33,3	34,4	48,7	ns
TAK	180	63,8	66,7	65,6	51,3	
Wyłącznie, bez podawania dodatkowych płynów (w tym wody), innych pokarmów	49	17,4	21,6	17,2	12,8	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 67. Odsetek badanych niemowląt różniących się stanem odżywienia, u których wprowadzono różne produkty do diety przed 5 mż. (n=282)

Grupy produktów spożywczych	Niemowlęta ogółem (n=282)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=51)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=192)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=39)	p
	n	%	%	%	%	
Mleko modyfikowane	93	33,0	27,5	31,8	46,2	ns
Kleiki, kaszki bezglutenowe (np. ryżowa, kukurydziana)	33	11,7	11,8	11,5	12,8	ns
Kleiki, kaszki zawierające gluten (np. manna, pszenna, wielozbożowa)	20	7,1	3,9	6,3	15,4	ns
Soki owocowe	17	6,0	5,9	7,3	0,0	ns
Soki warzywne/warzywno-owocowe	9	3,2	2,0	4,2	0,0	ns
Woda	137	48,6	56,9	45,3	53,8	ns
Herbatka ziołowa (np. napar z kopru, miętowa)	68	24,1	27,5	24,0	20,5	ns
Herbata (np. czarna, zielona, Rooibos)	7	2,5	2,0	2,6	2,6	ns
Herbatka owocowa	12	4,3	2,0	5,2	2,6	ns
Chleb/bułki	2	0,7	0,0	0,5	2,6	ns
Owoce, przeciera owocowe	36	12,8	11,8	13,0	12,8	ns
Warzywa, przeciera/zupki warzywne	39	13,8	13,7	15,1	7,7	ns
Mięso (np. z kurczaka, królika, cielęce, wieprzowe)	15	5,3	2,0	6,3	5,1	ns
Ryby	1	0,4	0,0	0,5	0,0	ns
Jajko	5	1,8	3,9	1,6	0,0	ns
Jogurt/twarożek/sery	4	1,4	0,0	1,0	5,1	ns
Mleko krowie	0	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Herbatniki/biszkopty/ciasteczka	3	1,1	0,0	1,0	2,6	ns
Chrupki kukurydziane	8	2,8	3,9	2,1	5,1	ns

p – poziom istotności testu χ^2

4.3.2. Dzieci w wieku poniemowlęcym

W tabeli 68 przedstawiono porównanie wybranych czynników środowiskowych ze stanem odżywienia dzieci w wieku poniemowlęcym. Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy zmiennymi opisującymi uwarunkowania rodzinno-środowiskowe a stanem

odżywienia dzieci w wieku 13-36 miesięcy. Jedynie ojcowie dzieci z niedoborem masy ciała istotnie częściej mieli wyższe wykształcenie. Najwyższy odsetek matek prawidłowy stan odżywienia (BMI 18,5-25,0 kg/m²) miały dzieci także z prawidłowym stanem odżywienia. Najniższy odsetek matek z prawidłowym BMI miały dzieci z ryzykiem nadmiaru masy ciała. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia był zbliżony z wyjątkiem posiłku/picia otrzymywanego w nocy. Dzieci z niedoborem masy ciała istotnie częściej były karmione/pojone w nocy (tabela 69, 70).

Tabela 68. Porównanie czynników środowiskowych w grupach dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia (n=388) [%]

Zmienne	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=35)		Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=243)		Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=72)		Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą i otyłością (n=38)		p	
Wiek dzieci (miesiące) Me (Q1-Q3)	27 (15-31)		24 (16-30)		25 (16-30)		22,5 (16-30)		ns	
Płeć										
chłopcy	42,9		45,7		52,8		39,5		ns	
dziewczynki	57,1		54,3		47,2		60,5			
Deklarowana masa urodzeniowa (g)	3 400 (3 150-3 500)		3 350 (3 100-3 680)		3 348 (3 105-3 645)		3 459 (3 060-3 700)		ns	
Poziom aktywności fizycznej										
mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami	5,7		1,6		1,4		5,3		ns	
porównywalny z rówieśnikami	74,3		81,9		84,7		71,1			
bardziej aktywny niż rówieśnicy	20,0		16,5		13,9		23,7			
Miejsce zamieszkania										
gmina wiejska	28,6		32,9		27,8		23,7		ns	
gmina miejsko-wiejska	11,4		23,5		29,2		26,3			
gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców)	28,6		18,9		16,7		21,1			
gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	31,4		24,7		26,4		28,9			
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego										
bardzo zła/zła	0,0		0,4		1,4		0,0		ns	
przeciętna	34,3		25,9		36,1		26,3			
dobra	57,1		62,6		55,6		52,6			
bardzo dobra	8,6		11,1		6,9		21,1			
Liczba osób w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	4 (3-4)		3 (3-4)		3 (3-4)		3 (3-4)		ns	
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	2 (1-2)		1 (1-2)		1 (1-2)		1 (1-2)		ns	
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana)										
niedostateczna	0,0		0,4		0,0		0,0		ns	
dostateczna	14,3		6,6		5,6		10,5			
dobra	74,3		72,4		68,1		60,5			
bardzo dobra	11,4		20,6		26,4		28,9			
Wykształcenie rodziców (%)	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec
podstawowe/gimnazjalne	0,0	0,0	2,1	1,3	2,8	1,5	5,3	10,5	ns	0,011
zasadnicze zawodowe	14,3	20,0	7,4	16,0	9,7	22,1	10,5	18,4		
średnie	51,4	51,4	43,2	46,4	59,7	54,4	44,7	50,0		
wyższe	34,3	28,6	47,3	36,3	27,8	22,1	39,5	21,1		
BMI rodziców/opiekunów (kg/m ²) Me (Q1-Q3)	23,9 (21,8-27,5)	26,4 (24,5-29,4)	23,3 (21,2-25,1)	26,3 (24,6-28,4)	24,4 (22,3-26,3)	25,8 (24,3-27,8)	23,7 (21,9-26,1)	26,8 (23,7-29,0)	0,030	ns
BMI rodziców/opiekunów (%)										
niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	2,9	0,0	3,3	0,4	0,0	0,0	5,6	0,0	0,036	ns
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25 kg/m ²)	60,0	30,3	70,8	30,8	57,7	37,1	58,3	37,1		
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	20,0	51,5	20,0	55,5	33,8	53,2	33,3	45,7		
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	17,1	18,2	5,8	13,2	8,5	9,7	2,8	17,1		

p-poziom istotności testu Manna-Whitneya (zmienne ilościowe) lub testu chi² (zmienne kategoryjne)

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

Tabela 69. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (n=388) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=35)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=243)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=72)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=38)	
Posiłki zalecane						
posiłek poranny / I śniadanie	98,5	100,0	97,9	98,6	100,0	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	95,9	94,3	96,7	91,7	100,0	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	81,4	80,0	79,8	84,7	86,8	ns
posiłek południowy / II danie	80,2	71,4	78,6	87,5	84,2	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	62,9	68,6	63,4	58,3	63,2	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	95,1	100,0	95,9	91,7	92,1	ns
posiłek wieczorny / kolacja	98,7	97,1	98,8	98,6	100,0	ns
Posiłki dodatkowe						
posiłek / przekąska przed snem	57,7	60,0	57,2	59,7	55,3	ns
posiłek / picie w nocy	38,4	57,1	38,7	29,2	36,8	0,049

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 70. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (n=388) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=35)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=243)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=72)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=38)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	29,6	14,3	29,6	37,5	28,9	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	80,4	77,1	81,5	79,2	78,9	ns
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	45,9	51,4	48,1	37,5	42,1	ns
posiłki przygotowywane poza domem	6,2	2,9	5,8	6,9	10,5	ns

p – poziom istotności testu chi²

Z danych w tabeli 71 przedstawiającej indeksy jakości diety prozdrowotnej i niezdrowej dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia wynika, że wysoki indeks prozdrowotny diety miało 17,0% dzieci z niedoborem masy ciała, podobnie 17,0% dzieci z prawidłową masą ciała, a tylko ok. 13,0-14,0% dzieci z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała. Odsetek dzieci (22,9%) z dużym indeksem niezdrowej diety był najwyższy w grupie dzieci z niedoborem masy ciała.

Tabela 71. Porównanie jakości diety dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia (n=388)

Indeksy jakości diety	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=35)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=243)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=72)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/ otyłością (n=38)	p
	%	%	%	%	
Indeks prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS)					
Me (Q1-Q3)	3 (1-4)	3 (2-5)	3 (1,5-5)	3 (2-5)	ns
mały	42,9	37,0	40,3	42,1	ns
umiarkowany	40,0	46,1	45,8	44,7	
duży	17,1	16,9	13,9	13,2	
Indeks niezdrowej diety dzieci (child-nHDS)					
Me (Q1-Q3)	5 (2-7)	4 (1-6)	4 (1-6)	4,5 (1-6)	ns
mały	37,1	44,4	47,2	34,2	ns
umiarkowany	40,0	41,6	40,3	52,6	
duży	22,9	14,0	12,5	13,2	

child-pHDS (zakres: 0-7 pkt),

child-nHDS (zakres: 0-10 pkt),

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallis (zmiennie ilościowe) lub testu χ^2 (zmiennie kategoryjne)

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

4.3.3. *Dzieci w wieku przedszkolnym*

Analizując wpływ wybranych czynników środowiskowych, w tym żywieniowych, na stan odżywienia dzieci przedszkolnych stwierdzono jedynie zależność istotną statystycznie pomiędzy odsetkiem dzieci z nadmiarem masy ciała, a odsetkiem ich ojców z BMI>30,0 kg/m² (tabele 72-74).

Tabela 72. Porównanie czynników środowiskowych w grupach dzieci w wieku 37-72 miesięcy różniących się stanem odżywienia (n=296) [%]

Zmienne	Dzieci 37-72 miesiące z niedoborem masy ciała (n=25)		Dzieci 37-72 miesiące z prawidłową masą ciała (n=237)		Dzieci 37-72 miesiące z nadwagą i otyłością (n=34)		p	
Wiek dzieci (miesiące) Me (Q1-Q3)	53 (45-65)		55 (45-63)		60 (51-64)		ns	
Płeć								
chłopcy	44,0		43,5		61,8		ns	
dziewczynki	56,0		56,5		38,2			
Deklarowana masa urodzeniowa (g)	3 450 (3 200-3 600)		3 400 (3 200-3 660)		3 330 (3 170-3 810)		ns	
Poziom aktywności fizycznej								
mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami	0,0		4,6		11,8		ns	
porównywalny z rówieśnikami	80,0		76,8		73,5			
bardziej aktywny niż rówieśnicy	20,0		18,6		14,7			
Miejsce zamieszkania								
gmina wiejska	28,0		30,0		38,2		ns	
gmina miejsko-wiejska	28,0		23,2		23,5			
gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców)	24,0		19,8		14,7			
gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	20,0		27,0		23,5			
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego								
bardzo zła/zła	0,0		0,8		0,0		ns	
przeciętna	20,0		30,4		44,1			
dobra	76,0		53,6		47,1			
bardzo dobra	4,0		15,2		8,8			
Liczba osób w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	4 (3-4)		4 (3-4)		3 (3-4)		ns	
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	2 (1-2)		2 (1-2)		1 (1-2)		ns	
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana)								
niedostateczna	0,0		0,0		0,0		ns	
dostateczna	0,0		8,0		17,6			
dobra	72,0		71,7		70,6			
bardzo dobra	28,0		20,3		11,8			
Wykształcenie rodziców (%)	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec
podstawowe/gimnazjalne	4,0	4,5	2,1	3,9	2,9	0,0		
zasadnicze zawodowe	8,0	13,6	10,5	20,9	14,7	29,4	ns	ns
średnie	48,0	54,5	48,1	48,7	61,8	55,9		
wyższe	40,0	27,3	39,2	26,5	20,6	14,7		
BMI rodziców/opiekunów (kg/m ²) Me (Q1-Q3)	22,8 (21,3-25,5)	27,9 (25,5-28,9)	24,2 (21,7-27,3)	27,0 (24,9-29,1)	24,1 (22,8-27,0)	27,2 (25,5-30,8)	ns	ns
BMI rodziców/opiekunów (%)								
niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	ns	0,035
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25 kg/m ²)	72,0	22,7	56,4	27,5	62,5	19,4		
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	28,0	77,3	29,9	54,5	31,3	48,4		
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	0,0	0,0	10,3	18,0	6,3	32,3		

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli

Tabela 73. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (296) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=296)	Dzieci 37-72 miesiące z niedoborem masy ciała (n=25)	Dzieci 37-72 miesiące z prawidłową masą ciała (n=237)	Dzieci 37-72 miesiące z nadwagą/ otyłością (n=34)	
Posiłki zalecane					
posiłek poranny / I śniadanie	99,3	100,0	99,6	97,1	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	93,2	96,0	93,2	91,2	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	74,7	76,0	74,7	73,5	ns
posiłek południowy / II danie	76,0	80,0	77,6	61,8	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	74,0	84,0	74,7	61,8	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	99,0	100,0	98,7	100,0	ns
posiłek wieczorny / kolacja	99,0	100,0	98,7	100,0	ns
Posiłki dodatkowe					
posiłek / przekąska przed snem	51,7	52,0	52,7	44,1	ns
posiłek / picie w nocy	19,3	8,0	20,7	17,6	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 74. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (n=296) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=296)	Dzieci 37-72 miesiące z niedoborem masy ciała (n=25)	Dzieci 37-72 miesiące z prawidłową masą ciała (n=237)	Dzieci 37-72 miesiące z nadwagą/ otyłością (n=34)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	9,1	12,0	9,7	2,9	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	93,2	88,0	92,8	100,0	ns
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	13,2	16,0	12,2	17,6	ns
posiłki przygotowywane poza domem	12,5	8,0	11,8	20,6	ns

p – poziom istotności testu χ^2

W tabeli 75 przedstawiono indeksy jakości prozdrowotnej i niezdrowej diety dzieci w wieku przedszkolnym z różnym stanem odżywienia. Najwyższy odsetek dzieci (23,5%) w wieku 37-72 miesiące z wysokim indeksem niezdrowej diety był w grupie badanych z nadwagą/otyłością.

Tabela 75. Porównanie jakości diety dzieci w wieku 37-72 miesiące różniących się stanem odżywienia (n=296)

Indeksy jakości diety	Dzieci 37-72 miesiące z niedoborem masy ciała (n=25)	Dzieci 37-72 miesiące z prawidłową masą ciała (n=237)	Dzieci 37-72 miesiące z nadwagą/otyłością (n=34)	p
	%	%	%	
Indeks prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS)				
Me (Q1-Q3)	4 (2-5)	3 (2-4)	4 (3-5)	ns
mały	36,0	41,4	20,6	ns
umiarkowany	48,0	45,1	61,8	
duży	16,0	13,5	17,6	
Indeks niezdrowej diety dzieci (child-nHDS)				
Me (Q1-Q3)	3 (2-7)	4 (3-6)	5 (3-7)	ns
mały	56,0	42,2	32,4	ns
umiarkowany	24,0	46,0	44,1	
duży	20,0	11,8	23,5	

child-pHDS (zakres: 0-7 pkt),

child-nHDS (zakres: 0-10 pkt),

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallisa (zmienne ilościowe) lub testu χ^2 (zmienne kategoryjne)

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

IV. Podsumowanie i wnioski

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań dotyczących kompleksowej oceny sposobu żywienia dzieci w wieku od 5 miesiąca życia do 6 roku życia – badanie przekrojowe, ogólnopolskie PITNUTS 2024 stwierdzono, że:

- I. Stan odżywienia dzieci w wieku 5–72 miesięcy życia był prawidłowy u większości badanych, natomiast odsetek dzieci powyżej 1. roku życia z nadmiarem masy ciała był wyraźnie wyższy niż z niedoborem masy ciała.
 1. Prawidłowy stan odżywienia określony przez znormalizowany wskaźnik masy ciała do długości ciała w grupie dzieci w wieku 5–12 miesięcy życia miało 70,6% badanych, niedobór masy ciała (niedożywienie i znaczne niedożywienie) 12,7%, możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała 12,1%, a nadwagę i otyłość 4,7%.
 2. Prawidłowy stan odżywienia określony przez znormalizowany wskaźnik masy ciała do długości/wysokości ciała w grupie dzieci w wieku 13–36 miesięcy życia miało 64,9%, niedobór (niedożywienie i znaczne niedożywienie) 6,7%, możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała 20,4%, a nadwagę i otyłość 8,0%.
 3. Prawidłowy stan odżywienia określony przez znormalizowany wskaźnik masy ciała do wysokości w grupie dzieci w wieku 37–59 miesięcy życia miało 68,1%, niedobór masy ciała 8,0%, a nadmiar masy ciała (ryzyko nadmiaru masy ciała, nadwaga i otyłość) 24,0%. Prawidłowy stan odżywienia określany przez znormalizowany wskaźnik masy ciała BMI w grupie dzieci 60-72 miesiące miało 48,0%, niedobór masy ciała 13,0%, nadwagę 23,0%, a otyłość 16,0%.
- II. Sposób żywienia badanych dzieci odbiegał od zaleceń modelu bezpiecznego żywienia.

Weryfikując hipotezę badawczą w wyniku przeprowadzonych badań ustalono, że sposób żywienia badanych dzieci odbiegał od zasad prawidłowego żywienia przedstawionych w modelu bezpiecznego żywienia w obszarze karmienia piersią, rozszerzania diety niemowląt, doboru produktów w całodziennych racjach pokarmowych, wartości energetycznej i odżywczej ich diet.

Odnosząc się do celu głównego badania oceny wartości odżywczej diet badanych dzieci w wieku od 5 miesiąca życia do 6 roku życia stwierdzono, że podstawowe makroskładniki, w średnich całodziennych racjach pokarmowych, takie jak:

- ✓ **białko było powyżej normy w dietach 89,5% dzieci, natomiast**
- ✓ **tłuszcz był poniżej wartości referencyjnych w dietach 66,6% badanych, a**
- ✓ **węglowodany natomiast stanowiły dopełnienie puli energetycznej w dietach badanych dzieci.**

1. Wśród niemowląt w wieku 5-6 miesięcy życia 72% było karmionych piersią, w tym wyłącznie karmionych piersią - 41%
 2. Produkty inne niż pokarm kobiecy przed 5. miesiącem życia otrzymało 33% dzieci (mleko modyfikowane), inną żywność (kaszki, warzywa, owoce, soki) – 10–13%. Zdecydowana większość dzieci miała wprowadzane pokarmy pomiędzy 17. a 26. tygodniem życia, głównie w 6 miesiącu życia
 3. Wśród dzieci w wieku 13–36 miesięcy życia karmionych piersią było 16,0%.
 4. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym był zróżnicowany na co wskazują indeksy jakości diety (indeks prozdrowotnej diety dzieci i indeks niezdrowej diety dzieci)
 5. Struktura spożycia produktów / żywności różniła się od modelowej racji pokarmowej dla dzieci w wieku 1–3 lat, co dotyczyło zwłaszcza warzyw, ryb, olejów roślinnych, nasion roślin strączkowych, a także mleka i jego przetworów. Produkty z grupy cukier i słodczyce u 52,2% dzieci były powyżej wartości przyjętej w modelowej racji pokarmowej.
 6. W średnich całodziennych racjach pokarmowych stwierdzono na poziomie istotnym statystycznie niedobór ważnych składników pokarmowych takich jak błonnik, witamina D, witamina E, wapń, żelazo, jod.
 7. Sposób żywienia 76,3% badanych dzieci w wieku przedszkolnym (37–72 miesięcy życia) miał formę domowo – przedszkolną. Wartość energetyczna średniej całodzienniej racji pokarmowej była u 68,3% dzieci poniżej normy, podobnie zawartość tłuszczu, w tym kwasu linolowego oraz błonnika i wapnia. Spożycie witaminy D z żywności prawie u wszystkich dzieci było niedostateczne. Zwraca uwagę nadmierna ilość produktów z grupy cukier i słodczyce u 75,0% badanych powyżej przyjętej wartości w modelowej racji pokarmowej.
- III. Czynniki środowiskowe, w tym żywieniowe a stan odżywienia dzieci w badaniu populacyjnym dotyczącym dzieci w wieku 5–72 miesięcy życia

Niemowlęta 5–12 miesięcy życia

1. Wskaźnik BMI matek dzieci w 1. roku życia karmionych piersią był istotnie niższy w porównaniu z matkami dzieci niekarmionych piersią. Ojcowie dzieci karmionych piersią legitymowali się istotnie częściej wyższym wykształceniem w porównaniu z ojcami niemowląt niekarmionych piersią.
2. Odsetek dzieci niekarmionych piersią z niedoborem masy ciała był istotnie wyższy w grupie matek z wyższym wykształceniem.
3. W grupie niemowląt niekarmionych piersią zarówno matki jak i ojcowie dzieci mieli wyższe BMI.
4. Niemowlęta z nadmiarem jak i ryzykiem nadmiaru masy ciała urodziły się z wyższą masą ciała.

Dzieci w wieku poniemowlęcym (13–36 miesięcy życia)

1. Ojcowie dzieci w wieku 1–3 lat z nadwagą i otyłością legitymowali się istotnie niższym wykształceniem w porównaniu do ojców pozostałych dzieci.
2. Najniższy odsetek matek z prawidłowym wskaźnikiem BMI dotyczył dzieci z grupy ryzyka nadmiaru masy ciała

Dzieci w wieku przedszkolnym (37–72 miesięcy życia)

1. Dzieci w wieku przedszkolnym z nadwagą i otyłością istotnie częściej miały otyłych ojców ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$)

Wnioski

1. Stan odżywienia dzieci w wieku 5–72 miesięcy życia ($n=1000$) był prawidłowy u większości badanych i wahał się w przedziale 48,0-68,0%, stąd konieczność monitorowania wskaźników stanu odżywienia całej populacji dzieci.
2. Sposób żywienia badanych dzieci odbiegał od zaleceń modelu bezpiecznego żywienia w obszarze doboru żywności oraz wartości energetycznej i odżywczej ich diet, co uzasadnia potrzebę promowania zasad prawidłowego żywienia.
3. Sposób żywienia i stan odżywienia badanych dzieci był istotnie powiązany z czynnikami środowiskowymi takimi jak wskaźnik masy ciała matek/ojców dzieci i wykształcenie rodziców.

4. W odniesieniu do wyników wcześniejszych badań w ramach realizowanych projektów na temat kompleksowej oceny sposobu żywienia dzieci w wieku niemowlęcym i poniemowlęcym z lat 2010, 2016, stwierdzono korzystne tendencje w kierunku obniżenia odsetka dzieci zarówno z nadmiarem jak i niedoborem masy ciała badanej populacji. Odnotowano także wzrost odsetka dzieci karmionych piersią, w tym wyłącznie karmionych piersią w I półroczu życia.
5. Wiedza żywieniowa rodziców oceniana przez nich subiektywnie jako dobra i bardzo dobra nie przekładała się w pełni na prawidłowe postępowanie żywieniowe u małych dzieci (znaczący udział w diecie produktów z grupy cukier i słodyczne, dosalanie potraw, przekąski, pojadanie}. Nie dotyczyło to podawania dzieciom do picia wody, mleka, soków warzywnych i warzywno-owocowych.
6. Nadal istnieje potrzeba wdrażania szeroko zakrojonych akcji edukacyjnych w formie programów adresowanych do rodziców/opiekunów, a także lekarzy/personelu medycznego dotyczących zasad prawidłowego żywienia małych dzieci w Polsce.

V. Pismiennictwo

1. Bocquet A., Brancato S., Turck D., Chalumeau M., Darmaun D., De Luca A., Feillet F., Frelut M.L., Guimber D., Lapillonne A., Linglart A., Peretti N., Rozé J.C., Simeoni U., Briend A., Dupont C., Chouraqui J.P., Committee on Nutrition of the French Society of Pediatrics (CNSFP): “Baby-led weaning” – Progress in infant feeding or risky trend? *Archives de Pédiatrie* 2022; 29(7), 516-525; doi: 10.1016/j.arcped.2022.08.012;
2. Brzeziński, J.M.: *Metodologia badań psychologicznych*, wyd. II. Wyd. PWN, Warszawa 2019;
3. Desmond M.A., Fewtrell M.S., Wells J.C.K.: Plant-based diets in children: Secular trends, health outcomes, and a roadmap for urgent practice recommendations and research – a systematic review; *Nutrients* 2024; 16, 723; doi: 10.3390/nu16050723;
4. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition (ESPGHAN); European Academy of Paediatrics (EAP); European Society for Paediatric Research (ESPR); European Academy for Allergy and Clinical Immunology (EAACI); Federation of International Societies for Paediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition (FISPGHAN); Latin American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition (LASPGHAN); Pan Arab Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition (PASPGHAN); Asian Pan-Pacific Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (AAPSGHAN); North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN); World Allergy Organization (WAO); Asia Pacific Academy of Pediatric Allergy, Respiriology & Immunology (APAPARI); World Health Organization (WHO) guideline on the complementary feeding of infants and young children aged 6-23 months 2023: A multisociety response. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2024; 79(1), 181-188; doi: 10.1002/jpn3.12248;
5. Harton A., Socha P.: *Raport. Bezpieczeństwo żywności a potrzeby żywieniowe niemowląt i małych dzieci*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022;
6. Hu F.B.: Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current Opinion in Lipidology* 2002, 13(1), 3–9;
7. Jarosz M., Rychlik E., Stoś K., Charzewska J. [red.]: *Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie*. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2020;
8. Kant A.K.: Dietary patterns and health outcomes. *Journal of the American Dietetic Association* 2004, 104, 615–635;
9. Kowalkowska J., Wadolowska L., Czarnocinska J., Czlapka-Matyasik M., Galinski G., Jezewska-Zychowicz M., Bronkowska M., Dlugosz A., Loboda D., & Wyka J.: Reproducibility of a Questionnaire for Dietary Habits, Lifestyle and Nutrition Knowledge Assessment (KomPAN) in Polish Adolescents and Adults. *Nutrients* 2018, 10(12), 1845;
10. Kowalkowska J., Wadolowska L., Hamulka J., Wojtas N., Czlapka-Matyasik M., Kozirok W., Bronkowska M., Sadowska J., Naliwajko S., Dziaduch I., Koronowicz A., Piasna-Slupecka E., Czaczelewska E., Czaczelewski J., Kostecka M., Dlugosz A., Loboda D., & Jeruszka-Bielak M.: Reproducibility of a Short-Form, Multicomponent Dietary Questionnaire to Assess Food Frequency Consumption, Nutrition Knowledge, and Lifestyle (SF-FFQ4PolishChildren) in Polish Children and Adolescents. *Nutrients* 2019, 11(12), 2929;
11. Roy SM., Spivack JG., Faith MS., Chesi A., Mitchell JA., Kelly A., Grant SFA., McCormack SE., & Zemel BS.: Infant BMI or Weight-for-Length and Obesity Risk in Early Childhood. *Pediatrics*, 20161; 37(5); doi.org/10.1542/PEDS.2015-3492
12. Rychlik E., Stoś K., Woźniak A., Mojska H. [red.]: *Normy żywienia dla populacji Polski*. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2024;
13. Szajewska H., Horvath A. [red.]: *Żywnienie i leczenie żywieniowe dzieci i młodzieży*. Wydanie II. Medycyna Praktyczna, Kraków 2024;

14. Szajewska H., Horvath A., Dembiński Ł., Socha P., Weker H., Zalewski B.: Mleko dla małych dzieci od 13. do 36. Miesiąca życia – stanowisko Sekcji Żywniowej Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywnienia Dzieci. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2025; 22, 9-22;
15. Szajewska H., Shamir R., Auricchio R., Chmielewska A., Dolinsek J., Kivelä L., Koletzko S., Korponay-Szabo I.R., Af Segerstad E.M.H., Luisa Mearin M., Meijer-Boekel C., Ribes Konickx C., Rodriguez-Herrera A., Stordal K., Troncone R., Wessels M.: Early diet and the risk of coeliac disease. An update 2024 position paper by the ESPGHAN special interest group on coeliac disease. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2024, 79, 438-445; doi: 10.1002/jpn3.12280;
16. Szajewska H., Socha P., Horvath A., Rybak A., Zalewski B.M., Nehring-Gugulska M., Mojska H., Czerwionka-Szaflarska M., Gajewska D., Helwich E., Jackowska T., Książyk J., Lauterbach R., Olczak-Kowalczyk D., Weker H.: Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywnienia Dzieci. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2021, 18, 805-822
17. Tavakol M., & Dennick R.: Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education* 2011, 2, 53–55;
18. United States Department of Agriculture (USDA). A series of systematic reviews on the relationship between dietary patterns and health outcomes. Alexandria, VA, United States. 2014. Dostępny na stronie: <https://nesr.usda.gov/sites/default/files/2019-06/DietaryPatternsReport-FullFinal2.pdf>
19. Wądołowska L.: Aspekty metodyczne zastosowania predefiniowanych wzorów żywienia w ocenie żywienia i zdrowia (w:) *Współczesne trendy w dietetyce*. (red.) Gromadzka-Ostrowska J. Wyd. naukowe ArchaeGraph, Łódź 2023, 65-85;
20. Wądołowska L., Stasiewicz B.: Procedura opracowania danych żywieniowych z kwestionariusza KomPAN® (w:) KomPAN® Kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych oraz procedura opracowania danych, wyd. III. Red. Gawęcki J. Wyd. Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk, Olsztyn 2024. Dostęp online: <https://diettools4u.uwm.edu.pl/kompan/>;
21. Weker H., Barańska M., Więch M., Rowicka G.: Żywnienie dzieci karmionych piersią – aktualne spojrzenie. *Pediatrics po Dyplomie* 2021; 1-6;
22. Weker H., Friedrich M., Zabłocka-Słowińska K., Sadowska J., Długosz A., Hamułka J., Charzewska J., Socha P., Wądołowska L.: Stanowisko Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk w sprawie zasad żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (4,6 lat) i wczesnoszkolnym (7-9 lat). *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2023; 20, 481-503 [publikacja obejmuje 142 pozycje literaturowe];
23. Weker H., Friedrich M., Zabłocka-Słowińska K., Sadowska J., Hamułka J., Długosz A., Charzewska J., Walkowiak J., Socha P.: Stanowisko Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk w sprawie zasad żywienia dzieci w wieku 1-3 lat. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2022; 19, 287-302 [publikacja obejmuje 110 pozycji literaturowych].

VI. Aneks

1. Zestawienie tabel z wynikami badań charakteryzującymi stan odżywienie dzieci ze sposobem ich żywienia i innymi zmiennymi

W tabelach 76-126 zamieszczonych w punkcie 1 aneksu przedstawiono zmienne charakteryzujące sposób żywienia badanych dzieci w wieku 5-12 miesięcy (tabele 76-101), w wieku 13-36 miesięcy (tabele 102-119) i w wieku 37-72 miesiące (tabele 120-125) w odniesieniu do ich stanu odżywienia ocenionego na podstawie znormalizowanego wskaźnika masy ciała do długości/wysokości ciała (standard WHO). Stwierdzone istotne statystycznie zależności omówiono w podsumowaniu raportu (pkt. IV). W tabeli 126 przedstawiono odsetek dzieci w wieku 5-72 miesiące życia oraz w badanych grupach ze spożyciem powyżej i poniżej normy energii i składników pokarmowych ze średnich całodziennych racji pokarmowych.

Dzieci w wieku 5-12 miesięcy

Tabela 76. Aktualny sposób karmienia piersią, według deklaracji matek, w grupach niemowląt różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=282)

Czy dziecko jest aktualnie karmione piersią?	Niemowlęta ogółem (n=282)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=36)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=199)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=47)	p
	n	%	%	%	%	
NIE	102	36,2	22,2	35,2	51,1	0,022
TAK	180	63,8	77,8	64,8	48,9	
Wyłącznie, bez podawania dodatkowych płynów (w tym wody), innych pokarmów	49	17,4	27,8	17,1	10,6	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 77. Odsetek badanych niemowląt różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=288), u których wprowadzono różne produkty do diety przed 5 mż.

Grupy produktów spożywczych	Niemowlęta ogółem (n=282)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=36)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=199)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=47)	p
	n	%	%	%	%	
Mleko modyfikowane	93	33,0	19,4	31,7	48,9	0,014
Kleiki, kaszki bezglutenowe (np. ryżowa, kukurydziana)	33	11,7	8,3	11,6	14,9	ns
Kleiki, kaszki zawierające gluten (np. manna, pszenna, wielozbożowa)	20	7,1	2,8	5,5	17,0	0,012
Soki owocowe	17	6,0	5,6	7,5	0,0	ns
Soki warzywne/warzywno-owocowe	9	3,2	0,0	4,5	0,0	ns
Woda	137	48,6	55,6	44,7	59,6	ns

Grupy produktów spożywczych	Niemowlęta ogółem (n=282)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=36)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=199)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=47)	p
	n	%	%	%	%	
Herbatka ziołowa (np. napar z kopru, miętowa)	68	24,1	27,8	23,6	23,4	ns
Herbata (np. czarna, zielona, Rooibos)	7	2,5	2,8	2,0	4,3	ns
Herbatka owocowa	12	4,3	0,0	5,5	2,1	ns
Chleb/bułki	2	0,7	0,0	0,5	2,1	ns
Owoce, przeciera owocowe	36	12,8	11,1	13,6	10,6	ns
Warzywa, przeciera/zupki warzywne	39	13,8	13,9	15,1	8,5	ns
Mięso (np. z kurczaka, królika, cielęce, wieprzowe)	15	5,3	2,8	6,0	4,3	ns
Ryby	1	0,4	0,0	0,5	0,0	ns
Jajko	5	1,8	5,6	1,5	0,0	ns
Jogurt/twarożek/sery	4	1,4	0,0	1,0	4,3	ns
Mleko krowie	0	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Herbatniki/biszkopty/ciasteczka	3	1,1	0,0	1,0	2,1	ns
Chrupki kukurydziane	8	2,8	2,8	2,5	4,3	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 78. Porównanie czynników środowiskowych w grupach niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=180) [%]

Zmienne	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=34)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=126)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=20)	p
Wiek dzieci [miesiące] Me (Q1-Q3)	7 (5-9)	7,5 (6-10)	9 (6,5-10,5)	ns
Płeć chłopcy dziewczynki	41,2 58,8	48,4 51,6	30,0 70,0	ns
Deklarowana masa urodzeniowa [g]	3 230 (3 050-3 540)	3 400 (3 100-3 690)	3 485 (3 375-3 700)	0,013
Poziom aktywności fizycznej mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami porównywalny z rówieśnikami bardziej aktywny niż rówieśnicy	5,9 88,2 5,9	4,8 87,3 7,9	10,0 85,0 5,0	ns
Miejsce zamieszkania gmina wiejska gmina miejsko-wiejska gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców) gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	35,3 26,5 14,7 23,5	31,7 22,2 16,7 29,4	35,0 25,0 20,0 20,0	ns
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego bardzo zła/zła przeciętna dobra bardzo dobra	0,0 26,5 67,6 5,9	2,4 35,7 56,3 5,6	0,0 35,0 45,0 20,0	ns
Liczba osób w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	3 (3-4)	3 (3-4)	3,5 (3-4)	ns

Zmienne	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=34)		Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=126)		Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=20)		p	
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	1 (1-2)		1 (1-2)		1 (1-2)		ns	
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana)							ns	
niedostateczna	0,0		0,0		0,0			
dostateczna	8,8		4,0		10,0			
dobra	70,6		70,6		45,0			
bardzo dobra	20,6		25,4		45,0			
Wykształcenie rodziców [%]	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec
podstawowe / gimnazjalne	0,0	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0	ns	ns
zasadnicze zawodowe	8,8	21,2	6,3	11,2	20,0	21,1		
średnie	50,0	42,4	47,6	53,6	30,0	47,4		
wyższe	41,2	36,4	45,2	34,4	50,0	31,6		
BMI rodziców/opiekunów [kg/m ²] Me (Q1-Q3)	23,3 (21,5-24,2)	26,2 (24,7-28,0)	23,5 (21,9-25,8)	26,3 (24,8-28,3)	23,8 (22,0-25,5)	26,8 (25,5-29,7)	ns	ns
BMI rodziców/opiekunów [%]	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec
niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	ns	ns
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25)	85,3	31,3	62,9	27,1	75,0	15,8		
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	11,8	56,3	32,3	59,3	25,0	63,2		
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	2,9	12,5	3,2	13,6	0,0	21,1		

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallis (zmienne ilościowe) lub testu chi² (zmienne kategoryjne)

Me – mediana ; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli

Tabela 79. Porównanie czynników środowiskowych w grupach niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) [%]

Zmienne	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=17)		Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=66)		Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=19)		p	
Wiek dzieci (miesiące) Me (Q1-Q3)	6 (5-8)		9 (7-11)		10 (8-12)		0,016	
Płeć								
chłopcy	17,6		48,5		47,4		ns	
dziewczynki	82,4		51,5		52,6			
Deklarowana masa urodzeniowa (g)	3 250 (3 090-3 540)		3 350 (3 100-3 800)		3 630 (3 400-3 850)		ns	
Poziom aktywności fizycznej								
mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami	11,8		3,0		5,3		ns	
porównywalny z rówieśnikami	88,2		89,4		73,7			
bardziej aktywny niż rówieśnicy	0,0		7,6		21,1			
Miejsce zamieszkania								
gmina wiejska	23,5		19,7		47,4		ns	
gmina miejsko-wiejska	29,4		24,2		15,8			
gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców)	11,8		27,3		31,6			
gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	35,3		28,8		5,3			
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego								
bardzo zła/zła	0,0		1,5		0,0		ns	
przeciętna	17,6		25,8		21,1			
dobra	64,7		62,1		73,7			
bardzo dobra	17,6		10,6		5,3			
Liczba osób w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	3 (3-4)		3 (3-4)		3 (3-5)		ns	
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	1 (1-1)		1 (1-2)		1 (1-2)		ns	
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana)								
niedostateczna	0,0		0,0		0,0		ns	
dostateczna	5,9		3,0		10,5			
dobra	47,1		75,8		57,9			
bardzo dobra	47,1		21,2		31,6			
Wykształcenie rodziców (%)	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec
podstawowe/gimnazjalne	0,0	0,0	0,0	1,5	21,1	11,1	<0,001	ns
zasadnicze zawodowe	0,0	29,4	16,7	30,8	10,5	16,7		
średnie	52,9	29,4	53,0	46,2	31,6	44,4		
wyższe	47,1	41,2	30,3	21,5	36,8	27,8		
BMI rodziców/opiekunów (kg/m ²) Me (Q1-Q3)	22,8 (21,0-27,2)	26,8 (25,4-28,7)	25,0 (22,2-27,5)	26,6 (23,9-28,4)	26,1 (23,3-27,5)	28,3 (24,7-31,0)	ns	ns
BMI rodziców/opiekunów (%)								
niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	ns	0,049
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25 kg/m ²)	68,8	21,4	51,5	34,4	44,4	35,3		
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	18,8	64,3	37,9	52,5	33,3	23,5		
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	12,5	14,3	9,1	13,1	22,2	41,2		

p-poziom istotności testu Manna-Whitneya (zmienne ilościowe) lub testu chi² (zmienne kategoryjne)

Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

Niemowlęta karmione piersią

Tabela 80. Porównanie liczby karmień piersią w grupach niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=180)

Karmienie piersią	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=34)		Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=126)		Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=20)		p
	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	
Liczba karmień na dobę	6	5-8	6	4-8	6	4,5-7,5	ns
Liczba karmień w nocy	2	1-3	2	1-2	2	1-2	ns
Długość trwania pojedynczego karmienia [min]	15	15-20	15	10-20	15	10-15	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallis
Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

Tabela 81. Porównanie liczby karmień piersią w grupach niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=180)

Karmienie piersią	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=28)		Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=129)		Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=23)		p
	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	
Liczba karmień na dobę	7	5-9	6	4-8	6	4-8	ns
Liczba karmień w nocy	2	2-3	2	1-2	2	1-2	ns
Długość trwania pojedynczego karmienia [min]	15	15-20	15	10-20	15	10-15	ns

Tabela 82. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=131*)

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=131)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=23)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=93)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=15)	
Posiłki zalecane					
posiłek poranny / I śniadanie	77,1	65,2	79,6	80,0	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	69,5	52,2	73,1	73,3	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	69,5	56,5	71,0	80,0	ns
posiłek południowy / II danie	45,0	43,5	45,2	46,7	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	25,2	8,7	28,0	33,3	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	69,5	60,9	71,0	73,3	ns
posiłek wieczorny / kolacja	77,9	65,2	79,6	86,7	ns
Posiłki dodatkowe					
posiłek / przekąska przed snem	48,9	39,1	50,5	53,3	ns
posiłek / picie w nocy	70,2	73,9	69,9	66,7	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 83. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=131*)

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=131)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=18)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=95)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=18)	
Posiłki zalecane					
posiłek poranny / I śniadanie	77,1	55,6	81,1	77,8	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	69,5	44,4	72,6	77,8	0,042
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	69,5	44,4	71,6	83,3	0,028
posiłek południowy / II danie	45,0	50,5	45,2	42,7	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	25,2	2,0	28,0	33,3	0,027
posiłek popołudniowy / podwieczorek	69,5	50,0	71,6	77,8	ns
posiłek wieczorny / kolacja	77,9	81,1	83,3	77,9	<0,001
Posiłki dodatkowe					
posiłek / przekąska przed snem	48,9	49,5	55,6	48,9	ns
posiłek / picie w nocy	70,2	71,6	66,7	70,2	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 84. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=131*) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=131)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=23)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=93)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=15)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	61,8	39,1	65,6	73,3	0,040
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	19,8	17,4	20,4	20,0	ns
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	57,3	39,1	62,4	53,3	ns
posiłki przygotowywane poza domem	1,5	0,0	0,0	13,3	<0,001

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 85. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=131*) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=131)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=18)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=95)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=18)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	61,8	22,2	68,4	66,7	<0,001
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	19,8	11,1	21,1	22,2	ns
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	57,3	27,8	63,2	55,6	0,021
posiłki przygotowywane poza domem	1,5	0,0	0,0	11,1	<0,001

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 86. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=131*) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek niemowląt spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=131)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=23)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=93)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=15)	
Mleko modyfikowane/preparaty mlekozastępcze	25,2	17,4	28,0	20,0	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	42,0	39,1	44,1	33,3	ns
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	48,9	34,8	52,7	46,7	ns
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	36,6	34,8	35,5	46,7	ns
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	24,4	26,1	21,5	40,0	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	20,6	17,4	21,5	20,0	ns
Herbatki dla małych dzieci	21,4	26,1	19,4	26,7	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	19,1	21,7	19,4	13,3	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	14,5	21,7	11,8	20,0	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 87. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=131*) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek niemowląt spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=131)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=18)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=95)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=18)	
Mleko modyfikowane/preparaty mleko zastępcze	25,2	5,6	28,4	27,8	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	42,0	27,8	45,3	38,9	ns
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	48,9	33,3	51,6	50,0	ns
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	36,6	27,8	36,8	44,4	ns
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	24,4	22,2	23,2	33,3	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	20,6	11,1	21,1	27,8	ns
Herbatki dla małych dzieci	21,4	16,7	22,1	22,2	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	19,1	11,1	22,1	11,1	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	14,5	16,7	13,7	16,7	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 88. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=131*) – pojadanie

Pojadanie	Niemowlęta ogółem (n=131)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=23)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=93)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=15)	p
	n	%	%	%	%	
Tak	52	39,7	39,1	39,8	40,0	ns
Nie	79	60,3	60,9	60,2	60,0	

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 89. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=131*) – pojadanie

Pojadanie	Niemowlęta ogółem (n=131)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=18)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=95)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=18)	p
	n	%	%	%	%	
Tak	52	39,7	27,8	43,2	33,3	ns
Nie	79	60,3	72,2	56,8	66,7	

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 90. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=52*) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=52)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=9)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=37)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=6)	
Pojadanie żywności (ogółem)	92,3	88,9	91,9	100,0	ns
Warzywa	65,4	55,6	73,0	33,3	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	80,8	55,6	89,2	66,7	0,046
Musy owocowe (np. w tubkach)	51,9	22,2	56,8	66,7	ns
Suszone owoce, bakalie	5,8	22,2	2,7	0,0	ns
Kanapki, tosty	26,9	11,1	32,4	16,7	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	11,5	11,1	13,5	0,0	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	19,2	11,1	21,6	16,7	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	9,6	11,1	10,8	0,0	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	36,5	33,3	40,5	16,7	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	26,9	22,2	27,0	33,3	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	1,9	11,1	0,0	0,0	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	1,9	11,1	0,0	0,0	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	11,5	22,2	10,8	0,0	ns
Chrupki kukurydziane	53,8	44,4	56,8	50,0	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	26,9	33,3	29,7	0,0	ns

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=52)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=9)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=37)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=6)	
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	3,8	22,2	0,0	0,0	0,007
Kabanosy, kielbaski, parówki	19,2	22,2	18,9	16,7	ns
Inne produkty spożywcze	3,8	0,0	5,4	0,0	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Tabela 91. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=52) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu*

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=52)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=5)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=41)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=6)	
Pojadanie żywności (ogółem)	92,3	80,0	92,7	100,0	ns
Warzywa	65,4	80,0	68,3	33,3	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	80,8	80,0	82,9	66,7	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	51,9	20,0	53,7	66,7	ns
Suszone owoce, bakalie	5,8	20,0	4,9	0,0	ns
Kanapki, tosty	26,9	0,0	31,7	16,7	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	11,5	0,0	14,7	0,0	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	19,2	20,0	19,5	16,7	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	9,6	0,0	12,2	0,0	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	36,5	40,0	39,0	16,7	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	26,9	20,0	26,6	33,3	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	1,9	0,0	2,4	0,0	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	1,9	0,0	2,4	0,0	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	11,5	0,0	14,6	0,0	ns
Chrupki kukurydziane	53,8	40,0	56,1	50,0	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	26,9	20,0	31,7	0,0	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	3,8	20,0	2,4	0,0	ns
Kabanosy, kielbaski, parówki	19,2	20,0	19,5	16,7	ns
Inne produkty spożywcze	3,8	0,0	4,9	0,0	ns

* nie uwzględniono niemowląt karmionych piersią wyłącznie; p – poziom istotności testu chi²

Niemowlęta niekarmione piersią

Tabela 92. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=102)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=17)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=66)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=19)	
Posiłki zalecane					
posiłek poranny / I śniadanie	87,3	70,6	90,9	89,5	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	83,3	70,6	86,4	84,2	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	71,6	58,8	72,7	78,9	ns
posiłek południowy / II danie	63,7	47,1	63,6	78,9	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	32,4	11,8	36,4	36,8	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	81,4	52,9	87,9	84,2	0,004
posiłek wieczorny / kolacja	84,3	70,6	87,9	84,2	ns
Posiłki dodatkowe					
posiłek / przekąska przed snem	57,8	52,9	59,1	57,9	ns
posiłek / picie w nocy	56,9	58,8	56,1	57,9	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 93. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ) (n=102) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=102)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=8)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=70)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=24)	
Posiłki zalecane					
posiłek poranny / I śniadanie	87,3	62,5	88,6	91,7	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	83,3	62,5	84,3	87,5	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	71,6	37,5	72,9	79,2	<0,001
posiłek południowy / II danie	63,7	47,1	63,6	78,9	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	32,4	0,0	34,3	37,5	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	81,4	37,5	84,3	87,5	0,004
posiłek wieczorny / kolacja	84,3	50,0	87,1	87,5	0,021
Posiłki dodatkowe					
posiłek / przekąska przed snem	57,8	50,0	58,6	58,3	ns
posiłek / picie w nocy	56,9	62,5	55,7	58,3	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 94. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) – przygotowanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=102)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=17)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=66)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=19)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	56,9	58,8	59,1	47,4	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	35,3	35,3	30,3	52,6	ns
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	82,4	76,5	89,4	63,2	0,024
posiłki przygotowywane poza domem	3,9	0,0	6,1	0,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 95. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=102) – przygotowanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek niemowląt spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=102)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=8)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=70)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=24)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	56,9	50,0	61,4	45,8	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	35,3	12,5	31,4	54,2	0,049
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	82,4	75,0	90,0	62,5	0,008
posiłki przygotowywane poza domem	3,9	0,0	4,3	4,2	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 96. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek niemowląt spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=102)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=17)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=66)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=19)	
Mleko modyfikowane/preparaty mlekozastępcze	93,1	88,2	95,5	89,5	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	52,0	35,3	65,2	21,1	0,001
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	56,9	29,4	68,2	42,1	0,006
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	55,9	29,4	68,2	36,8	0,003
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	29,4	11,8	34,8	26,3	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	25,5	11,8	28,8	26,3	ns

Produkty/posiłki	Odsetek niemowląt spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=102)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=17)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=66)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=19)	
Herbatki dla małych dzieci	33,3	23,5	40,9	15,8	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	20,6	5,9	27,3	10,5	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	17,6	0,0	24,2	10,5	0,043

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 97. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=102) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek niemowląt spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=102)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=8)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=70)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=24)	
Mleko modyfikowane/preparaty mleko zastępcze	93,1	87,5	95,7	87,5	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	52,0	25,0	64,3	25,0	0,001
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	56,9	37,5	61,4	50,0	ns
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	55,9	12,5	67,1	37,5	0,002
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	29,4	0,0	31,4	33,3	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	25,5	12,5	27,1	25,0	ns
Herbatki dla małych dzieci	33,3	25,0	37,1	25,0	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	20,6	0,0	24,3	16,7	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	17,6	0,0	21,4	12,5	ns

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 98. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) – pojadanie

Pojadanie	Niemowlęta ogółem (n=102)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=17)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=66)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=19)	p
	n	%	%	%	%	
Tak	47	46,1	35,3	39,4	78,9	0,006
Nie	55	53,9	64,7	60,6	21,1	

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 99. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=102) – pojadanie

Pojadanie	Niemowlęta ogółem (n=102)		Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=8)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=70)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=24)	p
	n	%	%	%	%	
Tak	47	46,1	25,0	40,0	70,8	0,015
Nie	55	53,9	75,0	60,0	29,2	

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 100. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=47) – pojadanie co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=47)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=6)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=26)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=15)	
Pojadanie żywności (ogółem)	93,6	100,0	100,0	80,0	0,033
Warzywa	53,2	83,3	53,8	40,0	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	59,6	50,0	69,2	46,7	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	48,9	50,0	53,8	40,0	ns
Suszone owoce, bakalie	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Kanapki, tosty	21,3	50,0	23,1	6,7	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	6,4	0,0	7,7	6,7	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	4,3	0,0	0,0	13,3	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	2,1	0,0	3,8	0,0	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	31,9	16,7	38,5	26,7	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	27,7	0,0	34,6	26,7	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	2,1	0,0	3,8	0,0	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	4,3	16,7	3,8	0,0	ns
Chrupki kukurydziane	51,1	66,7	50,0	46,7	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	27,7	50,0	26,9	20,0	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	6,4	0,0	7,7	6,7	ns
Kabanosy, kiełbaski, parówki	14,9	50,0	7,7	13,3	0,031
Inne produkty spożywcze	4,3	0,0	7,7	0,0	ns

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 101. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=47) – pojadanie co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek niemowląt pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Niemowlęta ogółem (n=47)	Niemowlęta z niedoborem masy ciała (n=2)	Niemowlęta z prawidłową masą ciała (n=28)	Niemowlęta z ryzykiem nadmiaru i nadmiarem masy ciała (n=17)	
Pojadanie żywności (ogółem)	93,6	100,0	100,0	82,4	ns
Warzywa	53,2	100,0	57,1	41,2	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	59,6	50,0	67,9	47,1	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	48,9	50,0	57,1	35,3	ns
Suszone owoce, bakalie	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Kanapki, tosty	21,3	0,0	28,6	11,8	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	6,4	0,0	3,6	11,8	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	4,3	0,0	0,0	11,8	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	2,1	0,0	3,6	0,0	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	31,9	0,0	35,7	29,4	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	27,7	0,0	28,6	29,4	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	2,1	0,0	3,6	0,0	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	4,3	0,0	7,1	0,0	ns
Chrupki kukurydziane	51,1	50,0	53,6	47,1	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	27,7	50,0	32,1	17,6	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	6,4	0,0	3,6	11,8	ns
Kabanosy, kielbaski, parówki	14,9	50,0	10,7	17,6	ns
Inne produkty spożywcze	4,3	0,0	7,1	0,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Dzieci w wieku poniemowlęcym

Tabela 102. Porównanie czynników środowiskowych w grupach dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) [%]

Zmienne	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)		Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=252)		Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=79)		Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą i otyłością (n=31)		p	
Wiek dzieci (miesiące) Me (Q1-Q3)	28 (16-31)		24 (16-30)		25 (15-30)		22 (16-32)		ns	
Płeć										
chłopcy	42,3		45,6		53,2		35,5		ns	
dziewczynki	57,7		54,3		46,8		64,5			
Deklarowana masa urodzeniowa (g)	3 325 (3 150-3 490)		3 340 (3 100-3 658)		3 350 (3 100-3700)		3 500 (3 120-3805)		ns	
Poziom aktywności fizycznej										
mniej aktywny w porównaniu z rówieśnikami	7,7		1,6		1,3		6,5		ns	
porównywalny z rówieśnikami	65,4		82,5		84,8		67,7			
bardziej aktywny niż rówieśnicy	26,9		15,9		13,9		25,8			
Miejsce zamieszkania										
gmina wiejska	26,9		32,5		29,1		22,6		ns	
gmina miejsko-wiejska	11,5		23,0		29,1		25,8			
gmina miejska (do 100 tys. mieszkańców)	30,8		19,0		17,7		19,4			
gmina miejska (pow. 100 tys. mieszkańców)	30,8		25,4		24,1		32,3			
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego										
bardzo zła/zła	0,0		0,4		1,3		0,0		ns	
przeciętna	30,8		27,8		32,9		22,6			
dobra	57,7		60,7		59,5		54,8			
bardzo dobra	11,5		11,1		6,3		22,6			
Liczba osób w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	4 (3-4)		4 (3-4)		3 (3-4)		3 (3-4)		ns	
Liczba osób niepełnoletnich w gospodarstwie domowym Me (Q1-Q3)	2 (1-2)		1 (1-2)		1 (1-2)		1 (1-2)		ns	
Wiedza żywieniowa rodzica/opiekuna udzielającego wywiadu (deklarowana)										
niedostateczna	0,0		0,4		0,0		0,0		ns	
dostateczna	15,4		7,9		1,3		12,9			
dobra	69,2		72,2		70,9		58,1			
bardzo dobra	15,4		19,4		27,8		29,0			
Wykształcenie rodziców (%)	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec	Matka	Ojciec
podstawowe/gimnazjalne	0,0	0,0	2,4	1,2	1,3	1,3	6,3	12,9	ns	<0,001*
zasadnicze zawodowe	15,4	11,5	7,5	18,0	8,9	18,4	12,9	19,4		
średnie	42,3	53,8	45,2	46,1	58,2	57,9	38,7	41,9		
wyższe	42,3	34,6	44,8	34,7	31,6	22,4	41,9	25,8		
BMI rodziców/opiekunów (kg/m ²) Me (Q1-Q3)	23,9 (21,8-27,5)	27,4 (24,5-29,7)	23,3 (21,2-25,1)	26,3 (24,6-28,1)	24,4 (22,0-26,2)	26,3 (24,3-28,1)	23,9 (22,2-26,2)	26,8 (23,8-29,1)	0,031	ns
BMI rodziców/opiekunów (%)										
niedowaga (BMI<18,5 kg/m ²)	3,8	0,0	3,2	0,4	1,3	0,0	3,4	0,0	<0,001**	ns
prawidłowa masa ciała (BMI≥18,5 i <25 kg/m ²)	53,8	32,0	71,1	31,2	57,7	36,6	58,6	33,3		
nadwaga (BMI≥25 i <30 kg/m ²)	23,1	48,0	20,1	56,0	30,8	50,7	37,9	48,1		
otyłość (BMI≥30 kg/m ²)	19,2	20,0	5,6	12,4	10,3	12,7	0,0	18,5		

p-poziom istotności testu Kruskala-Wallisa (zmienne ilościowe) lub testu chi² (zmienne kategoryjne); *kategorie podstawowe i zasadnicze połączone ze względu na małą liczebność; **kategorie niedowaga i prawidłowa masa ciała połączone ze względu na małą liczebność; Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartyli

Tabela 103. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=252)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=79)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=31)	
Posiłki zalecane						
posiłek poranny / I śniadanie	98,5	100,0	98,0	98,7	100,0	ns
posiłek przedpołudniowy / II śniadanie	95,9	92,3	96,8	92,4	100,0	ns
posiłek wczesnopołudniowy / zupa	81,4	76,9	78,6	83,5	87,1	ns
posiłek południowy / II danie	80,2	76,9	78,6	83,5	87,1	ns
posiłek południowy / obiad dwudaniowy	62,9	73,1	63,5	55,7	67,7	ns
posiłek popołudniowy / podwieczorek	95,1	100,0	96,0	92,4	90,3	ns
posiłek wieczorny / kolacja	98,7	100,0	98,4	98,7	100,0	ns
Posiłki dodatkowe						
posiłek / przekąska przed snem	57,7	53,8	57,1	63,3	51,6	ns
posiłek / picie w nocy	38,4	50,0	39,3	32,9	35,5	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 104. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=252)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=79)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=31)	
posiłki przygotowywane osobno dla dziecka	29,6	11,5	29,4	38,0	25,8	ns
posiłki przygotowywane dla całej rodziny	80,4	76,9	81,3	77,2	83,9	ns
gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci	45,9	50,0	48,0	44,3	29,0	ns
posiłki przygotowywane poza domem	6,2	3,8	5,6	7,6	9,7	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 105. Porównanie jakości diety dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388)

Indeksy jakości diety	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=252)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=79)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/ otyłością (n=31)	p
	%	%	%	%	
Indeks prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS)					
Me (Q1-Q3)	3 (2-4)	3 (2-5)	3 (2-5)	3 (2-5)	ns
mały	46,2	37,7	38,0	41,9	ns
umiarkowany	38,5	46,4	43,0	48,4	
duży	15,4	15,9	19,0	9,7	
Indeks niezdrowej diety dzieci (child-nHDS)					
Me (Q1-Q3)	5 (3-7)	4 (1-6)	4 (1-6)	5 (2-6)	ns
mały	34,6	44,8	45,6	32,3	ns
umiarkowany	42,3	40,5	43,0	54,8	
duży	23,1	14,7	11,4	12,9	

child-pHDS (zakres: 0-7 pkt), child-nHDS (zakres: 0-10 pkt), p – poziom istotności testu Kruskala-Wallisa (zmiennie ilościowe) lub testu χ^2 (zmiennie kategorialne)

Tabela 106. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek w grupach dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388)

Czy dziecko jest aktualnie karmione piersią?	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)		Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=35)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=243)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=72)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/ otyłością (n=38)	p
	n	%	%	%	%	%	
NIE	326	84,0	94,3	82,3	81,9	89,5	ns
TAK	62	16,0	5,7	17,7	18,1	10,5	

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 107. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek w grupach dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388)

Czy dziecko jest aktualnie karmione piersią?	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)		Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=252)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=79)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/ otyłością (n=31)	p
	n	%	%	%	%	%	
NIE	326	84,0	96,2	82,9	78,5	96,8	ns
TAK	62	16,0	3,8	17,1	21,5	3,2	

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 108. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek w grupach dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=62)

Karmienie piersią	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=2)		Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=43)		Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=13)		Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=4)		p
	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	
Liczba karmień na dobę	2,5	2-3	3	2-4	3	2-5	5,5	3,5-6,5	ns
Liczba karmień w nocy	1,5	1-2	1	1-2	1	0-3	2	1,5-2	ns
Długość trwania pojedynczego karmienia [min]	14	13-15	15	10-15	15	10-15	10	5-15	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallis
Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

Tabela 109. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek w grupach dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=62)

Karmienie piersią	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=1)		Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=43)		Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=17)		Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=1)		p
	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	
Liczba karmień na dobę	3	-	3	2-4	3	2-5	7	-	ns
Liczba karmień w nocy	1	-	1	1-2	1	1-2	2	-	ns
Długość trwania pojedynczego karmienia [min]	13	-	15	10-15	15	10-15	5	-	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallis
Me – mediana; Q1-Q3 – 1-3 kwartył

Tabela 110. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=35)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=243)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=72)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=38)	
Gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci - ogółem	45,9	51,4	48,1	37,5	42,1	ns

Produkty/posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=35)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=243)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=72)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=38)	
Mleko modyfikowane/preparaty mlekozastępcze	41,5	51,4	39,9	38,9	47,4	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	20,6	25,7	20,6	16,7	23,7	ns
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	34,3	45,7	31,7	38,9	31,6	ns
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	25,3	25,7	27,2	20,8	21,1	ns
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	32,2	37,1	33,7	26,4	28,9	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	21,4	22,9	23,9	15,3	15,8	ns
Herbatki dla małych dzieci	20,9	28,6	19,8	18,1	26,3	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	24,0	31,4	24,7	18,1	23,7	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	18,0	28,6	20,6	9,7	7,9	0,021

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 111. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=252)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=79)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=31)	
Gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci - ogółem	45,9	50,0	48,0	44,3	29,0	ns
Mleko modyfikowane/preparaty mleko zastępcze	41,5	50,0	40,9	38,0	48,4	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	20,6	26,9	20,6	17,7	22,6	ns
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	34,3	42,3	32,5	38,0	32,3	ns
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	25,3	23,1	26,6	25,3	16,1	ns
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	32,2	30,8	33,7	32,9	19,4	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	21,4	15,4	24,6	17,7	9,7	ns
Herbatki dla małych dzieci	20,9	26,9	19,8	20,3	25,8	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	24,0	26,9	25,0	20,3	22,6	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	18,0	30,8	20,6	10,1	6,5	0,017

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 112. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388) – pojadanie

Pojadanie	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)		Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=35)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=243)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=72)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=38)	p
	n	%	%	%	%	%	
Tak	280	72,2	74,3	72,4	69,4	73,7	0,941
Nie	108	27,8	25,7	27,6	30,6	26,3	

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 113. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) – pojadanie

Pojadanie	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=388)		Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=252)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=79)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=31)	p
	n	%	%	%	%	%	
Tak	280	72,2	73,1	72,6	70,9	71,0	ns
Nie	108	27,8	26,9	27,4	29,1	29,0	

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 114. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=280) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=280)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=176)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=50)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=28)	
Pojadanie żywności (ogółem)	88,6	92,3	88,1	86,0	92,9	ns
Warzywa	72,1	65,4	72,2	72,0	78,6	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	86,4	84,6	86,9	86,0	85,7	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	50,4	50,0	54,5	40,0	42,9	ns
Suszone owoce, bakalie	15,4	11,5	17,6	10,0	14,3	ns
Kanapki, tosty	47,5	38,5	48,9	46,0	50,0	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	25,4	30,8	24,4	22,0	32,1	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	23,6	19,2	25,6	24,0	14,3	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	24,3	30,8	21,6	26,0	32,1	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	38,2	30,8	36,9	40,0	50,0	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	37,5	34,6	34,1	40,0	57,1	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	16,8	34,6	15,3	12,0	17,9	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	20,0	30,8	18,8	16,0	25,0	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	21,4	34,6	19,9	14,0	32,1	ns

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=280)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=26)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=176)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=50)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=28)	
Chrupki kukurydziane	54,3	50,0	50,6	62,0	67,9	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	46,8	53,8	44,3	44,0	60,7	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	19,3	30,8	16,5	16,0	32,1	ns
Kabanosy, kielbaski, parówki	41,1	57,7	40,3	36,0	39,3	ns
Inne produkty spożywcze	5,7	19,2	5,1	2,0	3,6	0,015

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 115. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=280) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne posiłki co najmniej 2-6 razy w tygodniu					p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=280)	Dzieci 13-36 miesięcy z niedoborem masy ciała (n=19)	Dzieci 13-36 miesięcy z prawidłową masą ciała (n=183)	Dzieci 13-36 miesięcy z ryzykiem nadmiaru masy ciała (n=56)	Dzieci 13-36 miesięcy z nadwagą/otyłością (n=22)	
Pojadanie żywności (ogółem)	88,6	89,5	88,5	87,5	90,9	ns
Warzywa	72,1	63,2	72,1	71,4	81,8	ns
Owoce świeże, nieprzetworzone	86,4	78,9	87,4	87,5	81,8	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	50,4	47,4	53,0	50,0	68,2	ns
Suszone owoce, bakalie	15,4	15,8	16,4	12,5	13,6	ns
Kanapki, tosty	47,5	42,1	48,6	46,4	45,5	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	25,4	26,3	25,1	23,2	3	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	23,6	21,1	25,1	23,2	13,6	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	24,3	26,3	23,0	25,0	31,8	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	38,2	36,8	35,5	42,9	50,0	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	37,5	31,6	36,1	39,3	50,0	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	16,8	42,1	15,3	12,5	18,2	0,021
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	20,0	31,6	19,1	16,1	27,3	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	21,4	36,8	20,2	16,1	31,8	ns
Chrupki kukurydziane	54,3	50,0	50,6	62,0	67,9	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	46,8	52,6	45,4	42,9	63,6	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	19,3	42,1	15,8	17,9	31,8	0,018
Kabanosy, kielbaski, parówki	41,1	68,4	39,9	35,7	40,9	ns
Inne produkty spożywcze	5,7	21,1	5,5	3,6	0,0	0,018

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 116. Średnie całodienne racje pokarmowe dzieci w wieku poniemowlęcym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388)

Grupy produktów	Dzieci w wieku 13-36 miesięcy															p
	Niedobór masy ciała (n=35)			Prawidłowa masa ciała (n=243)			Możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała (n=72)			Nadwaga i otyłość (n=38)			Ogółem (n=388)			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Produkty zbożowe	91,7	60,6	118,4	86,1	62,3	117,1	86,2	64,5	110,5	97,5	76,7	117,7	88,5	63,4	117,0	ns
Pieczywo	58,3	33,3	69,0	48,3	25,0	66,3	36,7	28,3	62,5	50,4	35,8	65,8	46,8	28,3	66,7	ns
Mąka i makaron	26,1	13,9	42,8	25,6	15,1	39,4	25,6	17,8	38,9	28,1	17,7	38,9	26,0	15,1	39,3	ns
Kasze, ryż, płatki śniadaniowe	14,8	9,2	20,2	14,0	7,5	24,8	14,1	9,6	23,8	16,8	9,0	27,1	14,1	8,3	24,3	ns
Ziemniaki	64,9	37,0	81,0	69,3	34,7	109,3	78,7	40,6	109,4	69,4	38,8	103,5	69,4	37,0	107,2	ns
Warzywa, owoce	264,8	226,5	407,1	300,9	213,0	412,2	274,3	210,3	378,4	345,5	223,1	400,7	295,5	213,1	403,4	ns
Warzywa	123,3	56,5	138,5	112,3	69,8	156,3	102,9	76,8	146,0	118,4	71,0	145,4	110,5	71,3	151,7	ns
Owoce	162,3	114,0	263,3	184,5	103,5	270,4	182,6	105,0	245,5	212,8	128,8	278,5	183,7	110,4	265,5	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane) i sery twarogowe i podpuszczkowe	318,3	153,3	470,4	298,6	185,3	413,8	257,9	145,1	349,0	342,2	226,7	443,8	294,3	175,7	414,0	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane)	300,0	123,9	443,3	285,3	160,7	393,3	208,9	138,9	346,4	305,0	183,2	440,0	270,6	157,0	393,3	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane)	106,2	29,5	203,7	143,0	68,4	253,7	157,4	99,1	234,0	176,0	101,1	290,0	143,1	73,3	248,5	ns
Mleko modyfikowane	265,7	205,0	388,3	261,7	180,0	393,3	280,0	123,3	380,0	246,7	170,0	473,3	261,7	180,0	390,0	ns
Sery twarogowe	28,3	12,3	50,0	23,3	8,3	49,0	19,8	6,8	42,5	22,9	9,6	60,0	23,3	8,3	50,0	ns
Sery podpuszczkowe	13,3	6,7	13,3	6,7	6,7	13,3	6,2	4,0	13,3	10,0	5,0	15,0	6,7	5,0	13,3	ns
Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja	86,1	36,7	129,9	79,7	43,1	117,1	76,6	48,4	113,3	77,9	58,0	117,5	78,5	46,0	117,1	ns
Mięso i drób	38,1	23,3	73,8	37,9	21,7	65,8	37,4	23,6	66,4	48,0	26,5	73,8	39,1	22,5	66,4	ns
Wędliny ogółem	26,7	13,9	49,1	21,5	11,2	44,3	25,2	16,3	45,6	26,7	15,0	36,5	24,0	12,3	44,7	ns
Strączkowe	2,1	1,8	2,3	3,1	2,3	5,3	3,0	0,3	3,8	4,7	2,3	8,0	2,9	2,3	5,0	ns
Ryby	23,2	3,7	50,0	22,1	13,3	33,3	18,4	14,7	27,6	16,6	13,6	33,3	19,6	13,3	31,8	ns
Jaja	37,3	19,8	47,6	29,6	18,9	48,0	28,8	18,3	45,6	25,3	11,9	45,1	28,8	18,5	47,3	ns
Tłuszcze ogółem	15,7	8,3	21,2	12,0	7,2	20,6	11,5	7,4	18,9	12,2	7,5	19,7	12,1	7,5	20,2	ns
Tłuszcze zwierzęce	9,3	5,8	15,0	7,9	4,3	12,2	7,5	4,3	14,0	7,7	4,3	12,4	8,0	4,3	13,3	ns
Tłuszcze roślinne	5,8	2,7	8,3	5,0	2,7	9,2	4,2	2,6	7,4	4,2	3,0	8,5	4,9	2,7	8,6	ns
Cukier i słodycze	14,2	7,5	22,5	10,7	4,1	18,6	10,2	4,7	15,2	12,6	6,7	20,7	11,2	4,7	18,6	ns
Soki owocowe	58,3	11,0	104,2	40,1	10,0	116,7	81,3	26,2	166,7	74,7	10,6	150,0	50,0	11,0	123,3	ns
Soki owocowo-warzywne	75,0	50,0	83,3	83,3	50,0	110,0	66,7	50,0	83,3	141,7	76,7	208,3	76,7	50,0	110,0	ns
Soki warzywne	33,3	16,7	50,0	7,5	2,0	25,0	21,7	9,3	113,3	83,3	6,7	83,3	16,7	3,3	50,0	ns
Soki ogółem	66,7	42,1	108,3	51,5	14,7	133,3	79,2	33,3	181,3	83,3	10,6	167,2	66,7	17,3	150,0	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallisa dla prób niezależnych; Me – mediana; Q1-Q3- 1-3 kwartyl

Tabela 117. Średnie całodzienne racje pokarmowe dzieci w wieku poniemowlęcym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388)

Grupy produktów	Dzieci w wieku 13-36 miesięcy															p
	Niedobór masy ciała (n=26)			Prawidłowa masa ciała (n=252)			Możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała (n=79)			Nadwaga i otyłość (n=31)			Ogółem (n=388)			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Produkty zbożowe	99,01	60,58	129,03	86,20	62,04	115,92	86,15	65,06	112,59	96,56	72,76	131,53	88,5	63,4	117,0	ns
Pieczywo	58,33	38,33	70,00	46,67	25,00	65,00	40,00	26,67	65,00	51,67	36,67	66,67	46,8	28,3	66,7	ns
Mąka i makaron	26,12	10,65	48,66	25,41	15,04	38,84	27,62	19,97	40,21	26,30	11,74	38,93	26,0	15,1	39,3	ns
Kasze, ryż, płatki śniadaniowe	14,13	8,97	19,20	13,97	7,52	24,40	14,64	9,99	23,83	14,39	7,39	27,07	14,1	8,3	24,3	ns
Ziemniaki	66,02	28,60	81,02	67,41	34,72	108,90	80,42	41,67	107,50	69,44	42,06	127,78	69,4	37,0	107,2	ns
Warzywa, owoce	255,41	213,17	389,24	296,82	212,36	406,30	290,46	213,02	410,22	351,23	222,41	400,70	295,5	213,1	403,4	ns
Warzywa	130,82	72,27	146,25	107,25	68,68	153,47	107,13	78,49	154,17	117,65	71,04	142,15	110,5	71,3	151,7	ns
Owoce	141,52	111,13	196,69	185,87	103,52	266,64	191,13	113,43	254,73	208,07	128,84	309,87	183,7	110,4	265,5	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane) i sery twarogowe i podpuszczkowe	269,42	153,33	470,38	297,25	183,82	413,57	274,52	142,19	404,83	334,76	254,02	446,67	294,3	175,7	414,0	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane)	245,52	133,33	404,14	279,80	160,24	393,08	235,97	133,33	390,15	297,07	183,22	440,43	270,6	157,0	393,3	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane)	110,15	38,38	201,78	142,47	67,40	249,65	155,29	98,20	243,64	183,69	78,22	297,07	143,1	73,3	248,5	ns
Mleko modyfikowane	251,33	210,00	390,00	260,00	170,33	390,33	316,67	190,00	375,00	243,33	168,33	488,33	261,7	180,0	390,0	ns
Sery twarogowe	20,00	10,67	50,00	23,33	8,33	49,05	19,76	6,67	42,50	33,33	10,48	66,67	23,3	8,3	50,0	ns
Sery podpuszczkowe	13,33	6,67	13,33	10,00	6,67	13,33	5,00	3,33	13,33	13,33	5,00	16,67	6,7	5,0	13,3	ns
Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja	87,38	49,17	136,47	79,54	41,27	115,18	78,36	50,36	116,47	77,71	58,00	117,47	78,5	46,0	117,1	ns
Mięso i drób	46,27	25,07	82,13	36,09	21,22	65,61	44,69	24,44	66,41	49,25	21,78	84,17	39,1	22,5	66,4	ns
Wędliny ogółem	25,40	15,73	46,67	21,13	10,00	42,71	26,67	16,33	47,16	28,70	13,33	50,00	24,0	12,3	44,7	ns
Strączkowe	2,05	1,77	2,33	2,73	1,25	5,33	3,00	2,33	3,75	6,33	4,67	8,00	2,9	2,3	5,0	ns
Ryby	23,24	3,67	50,00	22,06	13,33	33,33	18,42	13,33	27,22	17,07	16,00	36,00	19,6	13,3	31,8	ns
Jaja	37,60	21,50	51,53	28,50	18,87	47,95	30,35	17,52	45,60	25,33	11,86	45,10	28,8	18,5	47,3	ns
Tłuszcze ogółem	16,50	7,69	22,30	12,16	7,82	20,58	11,47	6,67	18,10	12,24	8,07	20,26	12,1	7,5	20,2	ns
Tłuszcze zwierzęce	12,67	6,00	15,00	8,13	4,33	12,50	6,67	4,33	13,20	7,99	5,00	12,57	8,0	4,3	13,3	ns
Tłuszcze roślinne	5,72	2,63	9,63	5,00	2,67	8,88	4,07	2,88	7,55	4,16	3,00	8,27	4,9	2,7	8,6	ns
Cukier i słodycze	14,17	5,50	23,94	10,99	4,45	18,80	9,84	4,46	16,48	12,38	5,19	19,50	11,2	4,7	18,6	ns
Soki owocowe	36,33	9,30	93,75	43,83	10,88	123,33	66,80	20,83	134,00	67,62	10,57	150,00	50,0	11,0	123,3	ns
Soki owocowo-warzywne	83,33	66,67	83,33	66,67	50,00	110,00	66,67	50,00	83,33	204,17	141,67	237,50	76,7	50,0	110,0	ns
Soki warzywne	25,00	16,67	33,33	13,33	3,33	33,33	9,28	1,45	108,33	83,33	6,67	83,33	16,7	3,3	50,0	ns
Soki ogółem	66,67	22,67	108,33	55,10	16,50	136,13	66,80	22,30	166,67	108,67	10,57	188,53	66,7	17,3	150,0	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallisa dla prób niezależnych; Me – mediana; Q1-Q3- 1-3 kwartył

Tabela 118. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku poniemowlęcym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388)

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 13-36 miesięcy (n=388)															p
	Niedobór masy ciała (n=35)			Prawidłowa masa ciała (n=243)			Możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała (n=72)			Nadwaga i otyłość (n=38)			Ogółem			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Energia [kJ]	4431,7	3221,4	5379,5	4215,4	3289,4	5066,5	4148,0	3501,9	4800,9	4641,3	3804,2	5465,7	4241,4	3404,1	5146,0	ns
Energia [kcal]	1058,0	767,3	1280,7	1004,6	783,7	1207,4	987,1	830,5	1143,0	1105,3	902,4	1299,8	1010,1	808,4	1223,2	ns
Białko ogółem [g]	40,0	28,4	50,8	37,6	28,2	48,4	37,9	29,2	45,5	39,7	34,9	52,6	38,3	28,7	47,8	ns
Białko zwierzęce [g]	26,2	19,5	39,7	24,9	17,5	33,9	25,0	19,4	32,5	27,0	18,6	37,0	25,7	18,3	33,8	ns
Białko roślinne [g]	11,0	7,7	15,7	11,3	8,6	14,6	10,8	8,6	14,1	11,9	9,8	16,1	11,4	8,6	14,7	ns
Tłuszcz [g]	37,3	25,1	43,2	32,6	23,6	41,3	32,6	25,2	40,7	37,1	28,3	41,9	34,1	24,5	41,7	ns
Kw. tłuszczowe nasycone ogółem [g]	14,7	9,8	16,7	12,5	8,4	17,0	12,6	9,1	17,0	14,0	10,7	19,4	12,9	8,8	17,1	ns
Kw. tłuszczowe jednonienasycone ogółem [g]	12,5	8,6	15,3	11,0	7,2	15,2	11,7	7,4	15,2	13,3	9,7	15,3	11,6	7,6	15,2	ns
EPA [mg]	5,0	0,0	14,0	3,0	1,0	10,0	4,0	0,0	11,0	4,0	1,0	14,0	4,0	1,0	11,0	ns
DHA [mg]	40,0	30,0	71,0	38,0	20,0	64,0	35,0	16,0	62,0	39,0	18,0	87,0	38,0	19,0	66,0	ns
EPA+DHA [mg]	51,0	32,0	88,0	44,0	23,0	70,0	39,0	18,0	74,0	43,0	22,0	100,0	44,0	23,0	74,0	ns
Kw. tłuszczowe wielonienasycone ogółem [g]	4,5	3,4	6,0	4,1	3,0	5,5	3,8	2,7	4,5	4,3	3,7	5,8	4,1	3,0	5,4	ns
Węglowodany ogółem [g]	141,9	118,6	183,5	142,6	114,2	172,7	134,7	115,0	169,8	152,9	127,4	188,7	142,1	115,3	174,9	ns
Węglowodany przyswajalne [g]	133,7	110,9	170,3	131,8	104,3	160,9	124,7	107,2	156,4	142,6	116,9	174,2	131,9	106,4	162,8	ns
Sacharoza [g]	27,2	18,2	38,3	25,4	16,6	33,9	24,3	17,1	31,5	29,0	14,9	39,6	25,6	16,9	34,2	ns
Laktoza [g]	16,5	7,1	26,8	15,0	7,6	23,2	11,5	7,2	18,7	17,5	10,1	23,1	14,2	7,6	22,7	ns
Skrobia [g]	56,9	50,0	85,1	59,9	42,8	81,2	59,9	46,2	76,7	65,8	47,6	79,7	60,5	44,8	79,7	ns
Błonnik pokarmowy [g]	9,5	8,3	11,8	10,1	8,0	12,5	9,5	7,6	12,0	10,2	8,4	12,9	9,9	8,0	12,5	ns
% E z białka	15,4	12,9	17,4	15,5	13,3	17,1	15,6	13,6	17,5	15,2	12,7	17,5	15,4	13,4	17,2	ns
% E z tłuszczu	29,9	26,4	32,8	28,5	24,8	32,4	28,9	25,8	33,0	28,0	26,3	32,4	28,7	25,3	32,5	ns
% E z węglowodanów	52,8	46,4	58,4	53,4	49,7	58,0	51,5	48,4	57,6	52,5	50,5	58,0	53,2	49,1	58,0	ns
Sód [mg]	1517,4	1182,8	2027,4	1403,7	979,6	1916,0	1461,2	1147,8	1760,6	1633,9	1193,2	2049,3	1453,3	1088,3	1911,9	ns
Potas [mg]	1667,3	1321,4	2221,9	1667,0	1412,2	2107,3	1590,4	1330,7	2086,4	1761,7	1467,7	2301,0	1657,7	1371,2	2132,3	ns
Wapń [mg]	538,8	374,7	688,2	548,9	377,5	706,8	450,7	344,1	649,8	567,1	439,2	647,4	536,4	371,5	687,6	ns
Fosfor [mg]	736,9	535,6	874,3	701,5	550,6	845,8	657,8	550,1	797,8	738,9	535,9	954,0	699,6	550,4	847,1	ns
Magnez [mg]	149,1	115,9	194,0	150,0	114,9	183,6	142,9	118,9	170,2	149,9	126,1	213,0	147,9	117,0	185,0	ns
Żelazo [mg]	6,9	5,7	8,0	6,3	4,7	7,9	5,4	4,7	7,1	6,5	4,8	7,5	6,3	4,7	7,7	ns
Cynk [mg]	5,8	4,5	6,7	5,1	4,1	6,5	4,8	3,7	5,7	5,6	4,4	6,6	5,1	4,1	6,5	0,039
Miedź [mg]	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7	ns
Mangan [mg]	1,6	1,2	2,4	1,6	1,1	2,3	1,5	1,1	2,0	1,6	1,2	2,4	1,6	1,1	2,2	ns
Jod [µg]	97,1	62,1	125,9	91,2	63,2	116,3	82,0	56,1	105,4	89,6	64,8	122,2	88,2	62,3	115,5	ns
Witamina A [µg]	808,3	517,3	1274,2	808,6	553,4	1088,1	746,7	578,2	1049,9	660,1	477,7	1032,8	779,1	553,1	1082,2	ns
Retinol [µg]	211,3	116,6	310,7	192,0	115,5	269,9	184,5	116,1	257,8	205,1	132,7	302,0	192,6	119,8	272,9	ns
Beta-karoten [µg]	2680,8	1777,3	5394,3	2812,9	1747,0	4528,9	2660,4	1766,1	4628,6	2139,3	1311,0	3904,3	2684,6	1716,3	4477,7	ns
Witamina E [mg]	6,1	3,9	7,8	5,0	3,7	6,5	4,3	3,2	5,4	4,9	3,9	6,4	4,9	3,5	6,5	0,027
Witamina B ₁ [mg]	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,7	0,5	0,4	0,7	0,7	0,5	0,9	0,6	0,5	0,8	ns

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 13-36 miesięcy (n=388)															p
	Niedobór masy ciała (n=35)			Prawidłowa masa ciała (n=243)			Możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała (n=72)			Nadwaga i otyłość (n=38)			Ogółem			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Witamina B ₂ [mg]	1,2	1,0	1,4	1,2	0,9	1,5	1,0	0,8	1,4	1,2	0,9	1,5	1,1	0,9	1,5	ns
Niacyna [mg]	7,9	6,3	9,1	7,6	5,4	10,4	7,4	6,1	9,7	8,3	6,0	10,7	7,7	5,6	10,1	ns
Witamina B ₆ [mg]	1,0	0,8	1,3	1,0	0,8	1,3	0,9	0,7	1,2	1,1	0,9	1,4	1,0	0,8	1,3	ns
Witamina C [mg]	70,4	46,3	98,2	64,0	44,3	91,5	57,6	37,2	77,5	67,1	51,8	88,9	63,7	43,5	88,0	ns
Foliany [μg]	165,2	131,2	191,7	160,7	126,2	193,8	146,8	114,7	183,6	161,6	127,8	186,4	159,2	123,0	191,9	ns
Witamina B ₁₂ [μg]	2,4	1,6	3,1	2,2	1,6	2,8	2,0	1,5	2,5	2,4	1,4	3,0	2,2	1,6	2,8	ns
Witamina D [μg]	2,7	1,5	9,8	2,8	1,2	7,6	2,2	1,0	4,7	2,2	1,2	6,6	2,5	1,2	7,3	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallisa dla prób niezależnych; Me – mediana; Q1-Q3- 1-3 kwartyli

Tabela 119. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku poniemowlęcym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388)

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 13-36 miesięcy (n=388)															p
	Niedobór masy ciała (n=26)			Prawidłowa masa ciała (n=252)			Możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała (n=79)			Nadwaga i otyłość (n=31)			Ogółem (n=388)			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Energia [kJ]	4617,7	3221,4	5379,5	4197,6	3303,0	5043,5	4214,8	3551,3	5105,2	4891,6	3765,6	5465,7	4241,4	3404,1	5146,0	ns
Energia [kcal]	1100,0	767,3	1280,7	999,1	786,4	1197,8	1004,2	848,3	1214,3	1162,3	896,5	1299,8	1010,1	808,4	1223,2	ns
Białko ogółem [g]	44,8	31,9	52,4	37,2	28,1	47,2	38,2	30,8	46,7	41,2	34,9	56,3	38,3	28,7	47,8	ns
Białko zwierzęce [g]	27,3	22,4	40,0	24,6	17,3	33,2	26,1	20,0	33,6	28,1	18,6	39,9	25,7	18,3	33,8	ns
Białko roślinne [g]	12,4	8,7	16,0	11,2	8,4	14,3	11,8	8,6	14,5	11,9	9,8	16,8	11,4	8,6	14,7	ns
Tłuszcz [g]	38,4	30,0	43,2	32,1	23,6	41,4	34,4	25,1	40,8	38,0	28,8	43,6	34,1	24,5	41,7	ns
Kw. tłuszczowe nasycone ogółem [g]	15,1	9,8	16,7	12,5	8,4	17,0	13,1	9,2	16,2	14,3	10,7	19,6	12,9	8,8	17,1	ns
Kw. tłuszczowe jednonienasycone ogółem [g]	12,9	9,2	15,3	10,9	7,1	15,2	12,1	7,6	15,3	13,1	10,5	15,3	11,6	7,6	15,2	ns
EPA [mg]	9,0	1,0	20,0	3,0	1,0	9,0	5,0	2,0	12,0	4,0	0,0	17,0	4,0	1,0	11,0	ns
DHA [mg]	49,0	31,0	74,0	37,0	19,0	62,0	36,0	15,0	66,0	42,0	18,0	94,0	38,0	19,0	66,0	ns
EPA+DHA [mg]	58,0	36,0	93,0	41,0	23,0	69,0	41,0	18,0	80,0	53,0	22,0	106,0	44,0	23,0	74,0	ns
Kw. tłuszczowe wielonienasycone ogółem [g]	4,6	3,8	6,0	4,0	3,0	5,3	3,9	2,8	5,1	4,3	3,4	5,5	4,1	3,0	5,4	ns
Węglowodany ogółem [g]	144,0	122,1	187,3	141,5	114,7	171,6	141,7	116,2	174,4	163,9	126,1	190,1	142,1	115,3	174,9	ns
Węglowodany przyswajalne [g]	135,4	112,9	170,3	130,8	105,1	160,4	129,7	106,8	159,7	154,2	107,6	174,2	131,9	106,4	162,8	ns
Sacharoza [g]	27,2	18,2	38,1	25,5	16,7	34,2	24,1	17,5	31,2	28,9	13,3	41,0	25,6	16,9	34,2	ns
Laktoza [g]	12,0	7,7	24,3	14,7	7,4	22,8	12,6	7,2	22,0	16,6	10,4	23,1	14,2	7,6	22,7	ns
Skrobia [g]	61,2	50,0	87,6	58,4	42,7	79,2	61,3	46,8	79,3	66,3	47,4	94,6	60,5	44,8	79,7	ns
Błonnik pokarmowy [g]	9,8	8,9	12,3	10,0	7,7	12,2	9,6	8,2	12,7	10,5	8,2	13,9	9,9	8,0	12,5	ns
% E z białka	15,3	13,1	17,5	15,4	13,2	17,0	15,8	13,8	17,5	15,7	12,7	17,8	15,4	13,4	17,2	ns
% E z tłuszczu	30,1	26,7	34,8	28,6	24,8	32,4	28,8	25,3	32,7	27,8	26,3	31,6	28,7	25,3	32,5	ns
% E z węglowodanów	52,0	46,2	56,4	53,5	49,3	58,1	51,6	48,7	57,8	52,6	50,7	57,8	53,2	49,1	58,0	ns
Sód [mg]	1530,3	1268,6	2065,6	1390,9	986,7	1877,2	1486,2	1148,8	1845,0	1747,8	1301,7	2252,4	1453,3	1088,3	1911,9	ns
Potas [mg]	1685,4	1321,4	2383,8	1653,5	1389,4	2056,6	1598,1	1345,2	2126,5	2017,2	1485,1	2328,7	1657,7	1371,2	2132,3	ns
Wapń [mg]	529,8	384,6	688,2	549,8	372,2	694,9	451,5	342,9	662,7	610,5	464,6	663,2	536,4	371,5	687,6	ns
Fosfor [mg]	756,4	661,0	892,5	697,5	540,4	835,8	669,8	563,2	815,6	762,4	587,7	959,7	699,6	550,4	847,1	ns
Magnez [mg]	149,6	123,1	194,0	149,1	114,5	182,5	142,9	121,3	178,9	177,2	128,7	213,2	147,9	117,0	185,0	ns
Żelazo [mg]	7,0	5,8	7,9	6,2	4,6	7,9	5,5	4,8	7,2	6,4	4,9	7,5	6,3	4,7	7,7	ns
Cynk [mg]	6,0	5,0	6,7	5,1	4,0	6,3	4,9	3,7	5,8	5,7	4,5	6,9	5,1	4,1	6,5	0,038
Miedź [mg]	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7	ns
Mangan [mg]	1,5	1,2	2,8	1,6	1,1	2,3	1,5	1,2	2,1	1,7	1,3	2,8	1,6	1,1	2,2	ns
Jod [µg]	98,6	67,4	122,3	88,7	62,6	116,7	85,0	59,7	108,3	101,6	70,6	122,2	88,2	62,3	115,5	ns
Witamina A [µg]	847,5	517,3	1340,5	799,2	553,1	1061,3	752,9	597,4	1160,0	615,0	477,7	1032,8	779,1	553,1	1082,2	ns
Retinol [µg]	224,3	116,6	312,5	191,9	118,0	270,0	180,3	105,9	256,5	247,3	132,7	314,9	192,6	119,8	272,9	ns
Beta-karoten [µg]	3102,6	1777,3	5518,1	2749,0	1747,1	4402,2	3057,0	1686,6	5082,9	2103,8	1311,0	2917,4	2684,6	1716,3	4477,7	ns
Witamina E [mg]	6,1	4,6	7,8	4,9	3,5	6,5	4,5	3,3	6,0	4,9	4,0	6,4	4,9	3,5	6,5	ns
Witamina B ₁ [mg]	0,6	0,5	0,7	0,6	0,4	0,7	0,5	0,4	0,8	0,7	0,5	0,9	0,6	0,5	0,8	ns

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 13-36 miesięcy (n=388)															p
	Niedobór masy ciała (n=26)			Prawidłowa masa ciała (n=252)			Możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała (n=79)			Nadwaga i otyłość (n=31)			Ogółem (n=388)			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Witamina B ₂ [mg]	1,2	1,0	1,4	1,1	0,9	1,5	1,0	0,8	1,5	1,3	0,9	1,5	1,1	0,9	1,5	ns
Niacyna [mg]	7,9	6,3	8,9	7,4	5,3	10,1	7,8	6,1	10,1	8,4	6,1	10,8	7,7	5,6	10,1	ns
Witamina B ₆ [mg]	1,0	0,8	1,4	1,0	0,8	1,2	1,0	0,8	1,3	1,2	0,9	1,4	1,0	0,8	1,3	ns
Witamina C [mg]	71,8	47,8	98,2	63,8	42,6	88,1	61,7	40,9	76,9	64,8	51,8	105,3	63,7	43,5	88,0	ns
Foliany [μg]	167,3	138,0	189,0	158,8	122,9	192,4	155,1	116,2	190,2	163,2	129,2	200,7	159,2	123,0	191,9	ns
Witamina B ₁₂ [μg]	2,4	1,8	3,1	2,2	1,6	2,8	2,0	1,5	2,5	2,7	1,4	3,0	2,2	1,6	2,8	ns
Witamina D [μg]	2,7	1,5	8,9	2,7	1,2	7,6	2,4	1,1	4,8	2,1	1,2	6,9	2,5	1,2	7,3	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallisa dla prób niezależnych; Me – mediana; Q1-Q3- 1-3 kwartyli

Dzieci w wieku przedszkolnym

Tabela 120. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (n=296) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty/posiłki	Odsetek dzieci spożywających gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=296)	Dzieci 37-72 miesiące z niedoborem masy ciała (n=25)	Dzieci 37-72 miesiące z prawidłową masą ciała (n=237)	Dzieci 37-72 miesiące z nadwagą/ otyłością (n=34)	
Gotowe produkty/posiłki dla niemowląt i małych dzieci - ogółem	13,2	16,0	12,2	17,6	ns
Mleko modyfikowane/preparaty mlekozastępcze	7,8	4,0	7,6	11,8	ns
Zupki/obiadki (w słoiczkach)	3,7	0,0	4,2	2,9	ns
Kaszki, kleiki dla niemowląt i małych dzieci	5,4	0,0	6,3	2,9	ns
Przeciery owocowe, deserki (w słoiczkach)	5,1	4,0	5,5	2,9	ns
Musy/przeciery owocowe lub owocowo-warzywne (w tubkach/saszetkach)	14,5	12,0	14,8	14,7	ns
Soki/napoje dla małych dzieci	6,8	4,0	7,6	2,9	ns
Herbatki dla małych dzieci	6,8	8,0	5,9	11,8	ns
Chrupki, ciasteczka, batoniki dla niemowląt i małych dzieci	8,4	8,0	9,3	2,9	ns
Deserki mleczne/mleczno-owocowe dla niemowląt i małych dzieci	9,1	4,0	10,5	2,9	ns

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 121. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (n=296) – pojadanie

Pojadanie	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=296)		Dzieci 37-72 miesiące z niedoborem masy ciała (n=25)	Dzieci 37-72 miesiące z prawidłową masą ciała (n=237)	Dzieci 37-72 miesiące z nadwagą/ otyłością (n=34)	p
	n	%	%	%	%	
Tak	246	83,1	76,0	84,0	82,4	ns
Nie	50	16,9	24,0	16,0	17,6	

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 122. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (n=246) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=246)	Dzieci 37-72 miesiące z niedoborem masy ciała (n=19)	Dzieci 37-72 miesiące z prawidłową masą ciała (n=199)	Dzieci 37-72 miesiące z nadwagą/ otyłością (n=28)	
Pojadanie żywności (ogółem)	87,0	94,7	86,9	82,1	ns
Warzywa	67,9	78,9	67,3	64,3	ns

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci pojadających między posiłkami co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=246)	Dzieci 37-72 miesiące z niedoborem masy ciała (n=19)	Dzieci 37-72 miesiące z prawidłową masą ciała (n=199)	Dzieci 37-72 miesiące z nadwagą/otyłością (n=28)	
Owoce świeże, nieprzetworzone	82,5	89,5	80,9	89,3	ns
Musy owocowe (np. w tubkach)	39,0	57,9	37,2	39,3	ns
Suszone owoce, bakalie	15,9	21,1	15,6	14,3	ns
Kanapki, tosty	56,9	68,4	55,8	57,1	ns
Ciasta, drożdżówki, słodkie bułki, babeczki	29,7	47,4	28,1	28,6	ns
Wafle ryżowe, chrupkie pieczywo	20,3	36,8	18,6	21,4	ns
Płatki śniadaniowe (słodzone)	36,6	52,6	34,7	39,3	ns
Niesłodkie produkty mleczne (jogurty, serki)	38,2	52,6	37,7	32,1	ns
Słodkie produkty mleczne (jogurty, serki, budyń)	50,4	42,1	48,7	67,9	ns
Przekąski z nadzieniem mlecznym	24,4	10,5	23,6	39,3	ns
Cukierki, lizaki, żelki, gotowe galaretki	30,5	42,1	27,6	42,9	ns
Czekolada, batony, wafelki, ciastka	31,3	42,1	29,1	39,3	ns
Chrupki kukurydziane	36,6	52,6	34,7	39,3	ns
Biszkopty, herbatniki, krakersy dla dzieci	41,5	47,4	40,7	42,9	ns
Słone przekąski (paluszki, precelki, popcorn, chipsy)	31,3	42,1	29,1	39,3	ns
Kabanosy, kietbaski, parówki	44,7	57,9	43,7	42,9	ns
Inne produkty spożywcze	4,1	0,0	4,0	7,1	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Tabela 123. Średnie całodzienne racje pokarmowe dzieci w wieku przedszkolnym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia

Grupy produktów	Dzieci w wieku 37-72 miesięcy												p
	Niedobór masy ciała			Prawidłowa masa ciała			Nadwaga i otyłość			Ogółem			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Produkty zbożowe	127,9	89,8	151,7	126,2	102,3	153,3	128,8	105,2	165,3	126,6	102,3	154,6	ns
Pieczywo	64,8	45,0	88,3	69,7	46,7	93,3	71,7	53,3	106,7	70,0	48,3	93,3	ns
Mąka i makaron	39,3	29,2	50,5	35,8	20,6	53,7	36,0	20,9	59,3	35,9	20,9	53,8	ns
Kasze, ryż, płatki śniadaniowe	15,0	10,3	26,9	15,0	7,2	25,0	10,1	6,7	25,0	14,7	7,2	25,0	ns
Ziemniaki	103,2	60,6	149,2	87,2	55,6	141,3	96,3	75,2	146,3	91,9	55,6	143,5	ns
Warzywa, owoce	292,5	266,6	428,2	303,1	211,5	406,7	339,6	237,0	410,2	307,0	215,8	412,4	ns
Warzywa	130,9	85,2	202,7	118,2	76,1	163,9	109,0	68,5	182,7	118,1	74,2	169,0	ns
Owoce	161,6	113,5	252,3	178,4	116,0	281,0	189,0	129,0	286,8	178,8	116,7	281,0	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane) i sery twarogowe i podpuszczkowe	281,3	211,6	318,6	274,2	192,5	373,8	261,4	198,7	380,6	274,0	198,5	373,1	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane + mleko modyfikowane)	238,5	184,9	303,8	242,8	161,4	340,6	230,6	160,4	320,6	241,1	163,9	339,6	ns
Mleko i produkty mleczne (mleko pełnotłuste, mleko o obniżonej zawartości tłuszczu, mleko w proszku, mleczne napoje fermentowane)	238,5	184,9	303,8	233,8	157,0	333,8	224,5	160,4	320,6	233,8	160,4	330,7	ns
Mleko modyfikowane	-	-	-	273,3	230,0	340,0	100,0	100,0	100,0	253,3	100,0	340,0	ns
Sery twarogowe	36,7	20,0	50,0	17,7	8,5	44,8	31,7	10,0	58,0	20,0	9,5	50,0	ns
Sery podpuszczkowe	11,3	6,7	20,0	11,7	6,7	16,7	13,7	13,3	20,0	13,3	6,7	19,7	0,049
Mięso, drób, strączkowe, ryby, jaja	93,8	69,5	121,2	98,5	68,3	145,8	75,6	46,5	123,1	96,0	66,1	141,0	ns
Mięso i drób	53,3	37,6	65,5	56,6	34,8	87,6	50,8	23,3	78,3	54,2	34,7	85,7	ns
Wędliny ogółem	26,6	17,0	40,0	34,7	16,0	52,1	27,3	13,3	45,9	33,3	15,8	50,3	ns
Strączkowe	10,4	9,1	12,5	7,1	2,6	9,9	7,3	4,0	10,7	8,3	4,0	10,7	ns
Ryby	29,4	12,1	40,0	23,0	14,1	36,0	17,4	14,7	28,0	22,1	14,4	35,3	ns
Jaja	39,0	25,7	49,0	32,3	12,5	51,8	24,8	7,4	37,8	31,0	12,4	50,1	ns
Tłuszcze ogółem	14,1	11,7	18,8	19,0	12,7	26,2	16,9	13,1	24,2	18,2	12,6	25,2	ns
Tłuszcze zwierzęce	9,6	5,5	15,3	11,3	7,0	17,6	9,3	6,1	15,7	11,3	6,7	17,1	ns
Tłuszcze roślinne	5,7	3,3	7,8	6,6	4,0	10,9	5,3	3,3	8,8	6,4	3,9	10,7	ns
Cukier i słodcyce	21,8	11,4	25,7	18,9	10,7	28,6	17,9	9,4	29,0	19,1	10,5	28,6	ns
Soki owocowe	120,8	83,3	166,7	93,3	63,3	166,7	83,3	38,3	167,3	92,3	55,0	166,7	ns
Soki owocowo-warzywne	100,0	66,7	183,3	100,0	66,7	166,7	383,3	91,7	416,7	100,0	66,7	166,7	ns
Soki warzywne	83,3	83,3	83,3	30,0	16,7	40,0	8,7	3,0	61,7	26,7	13,3	40,0	ns
Soki ogółem	127,3	83,3	166,7	113,3	66,7	206,7	87,5	38,3	197,3	113,3	64,7	193,3	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallisa dla prób niezależnych; Me – mediana; Q1-Q3- 1-3 kwartyli

Tabela 124. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku przedszkolnym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 37-72 miesięcy (n=296)												p
	Niedobór masy ciała (n=25)			Prawidłowa masa ciała (237)			Nadwaga i otyłość (n=34)			Ogółem (n=296)			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Energia [kJ]	5215,0	4611,1	5899,7	5338,9	4450,3	6185,2	4990,5	4484,1	6556,3	5263,5	4469,0	6161,4	ns
Energia [kcal]	1240,7	1096,1	1402,7	1269,9	1058,8	1467,0	1186,0	1065,1	1561,2	1255,2	1063,1	1462,4	ns
Białko ogółem [g]	49,8	43,4	57,5	50,6	41,5	59,1	48,6	42,2	61,1	50,3	41,6	59,3	ns
Białko zwierzęce [g]	35,2	28,4	41,8	33,0	26,3	41,4	32,6	27,3	42,1	33,0	27,0	41,7	ns
Białko roślinne [g]	14,5	13,1	18,3	15,7	13,0	18,3	16,1	13,2	19,4	15,7	13,0	18,3	ns
Tłuszcz [g]	39,7	33,7	50,1	41,5	34,3	50,8	38,6	33,1	48,7	41,2	34,1	50,6	ns
Kw. tłuszczowe nasycone ogółem [g]	16,6	14,6	21,0	17,2	13,9	21,5	17,0	12,8	20,4	17,0	13,8	21,2	ns
Kw. tłuszczowe jednonienasycone ogółem [g]	15,1	12,5	19,5	15,7	12,9	20,2	14,1	11,9	17,7	15,6	12,7	20,1	ns
EPA [mg]	5,0	3,0	16,0	6,0	3,0	15,0	5,0	1,0	12,0	5,0	2,0	15,0	ns
DHA [mg]	40,0	20,0	77,0	37,0	19,0	61,0	24,0	16,0	46,0	36,0	19,0	60,0	ns
EPA+DHA [mg]	43,0	23,0	102,0	41,0	23,0	73,0	30,0	19,0	54,0	41,0	22,0	70,0	ns
Kw. tłuszczowe wielonienasycone ogółem [g]	4,8	3,9	6,1	5,0	4,1	6,5	4,3	3,6	6,9	4,9	3,9	6,5	ns
Węglowodany ogółem [g]	173,9	149,8	205,1	170,3	148,2	206,2	175,0	147,6	213,7	171,9	147,9	206,3	ns
Węglowodany przyswajalne [g]	156,2	138,9	188,1	158,8	137,0	192,6	163,5	139,6	197,6	158,9	137,2	193,0	ns
Sacharoza [g]	37,0	26,9	45,3	35,4	25,2	44,8	34,5	27,6	47,1	35,5	25,3	45,2	ns
Laktoza [g]	11,8	9,4	16,5	12,1	7,6	16,9	11,7	7,8	16,5	11,8	7,9	16,9	ns
Skrobia [g]	85,7	67,8	100,7	85,6	69,0	101,2	83,3	74,1	107,2	85,4	69,2	101,8	ns
Błonnik pokarmowy [g]	11,8	9,3	14,3	10,7	8,5	13,7	10,8	9,0	13,9	10,8	8,6	13,9	ns
% E z białka	16,2	14,1	17,1	15,8	14,2	17,3	15,7	14,9	17,3	15,8	14,3	17,3	ns
% E z tłuszczu	30,5	25,5	32,7	29,7	26,8	33,9	28,4	24,1	32,5	29,6	26,3	33,7	ns
% E z węglowodanów	51,9	48,8	56,8	52,3	48,6	56,0	54,1	49,7	58,2	52,7	48,7	56,4	ns
Sód [mg]	2216,9	1775,8	2553,7	2006,9	1654,2	2432,7	2120,6	1773,8	2558,8	2053,5	1709,7	2441,9	ns
Potas [mg]	2130,4	1723,0	2425,6	1972,9	1655,9	2402,9	1947,0	1648,3	2421,0	1976,0	1653,9	2412,4	ns
Wapń [mg]	580,0	459,6	782,0	551,0	447,5	704,2	541,1	441,1	743,0	550,9	444,4	708,7	ns
Fosfor [mg]	811,4	683,0	968,9	813,0	662,9	971,5	771,6	671,9	928,4	810,7	666,5	969,5	ns
Magnez [mg]	188,2	149,2	226,2	184,8	149,6	223,6	172,9	150,1	209,4	184,4	149,5	223,1	ns
Żelazo [mg]	5,7	5,1	7,8	6,4	5,0	7,8	6,0	4,7	6,8	6,2	5,0	7,7	ns
Cynk [mg]	5,7	4,8	7,6	5,7	4,6	6,9	5,5	4,6	6,5	5,6	4,6	6,9	ns
Miedź [mg]	0,7	0,6	0,8	0,7	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8	ns
Mangan [mg]	2,5	1,9	3,0	2,3	1,8	2,9	2,1	1,8	2,6	2,3	1,8	2,9	ns
Jod [µg]	91,1	83,3	112,7	83,1	66,0	102,3	82,9	65,2	103,2	85,0	66,3	103,0	ns
Witamina A [µg]	936,8	463,7	1257,3	758,8	515,2	968,1	706,7	463,9	1076,4	760,5	498,4	992,1	ns
Retinol [µg]	253,5	211,4	402,3	265,2	201,0	340,9	252,1	186,6	302,5	262,9	201,4	339,2	ns
Beta-karoten [µg]	3340,1	1480,5	5134,8	2575,9	1552,8	3792,7	2553,1	1220,9	5341,4	2587,9	1526,4	4229,4	ns
Witamina E [mg]	4,7	3,8	5,7	5,0	3,9	6,5	4,5	3,7	6,8	4,9	3,9	6,5	ns
Witamina B ₁ [mg]	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	0,9	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	0,9	ns

Energia i składniki pokarmowe	Dzieci 37-72 miesięcy (n=296)												p
	Niedobór masy ciała (n=25)			Prawidłowa masa ciała (237)			Nadwaga i otyłość (n=34)			Ogółem (n=296)			
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	
Witamina B ₂ [mg]	1,3	1,0	1,6	1,2	1,0	1,5	1,2	0,9	1,4	1,2	1,0	1,5	ns
Niacyna [mg]	8,6	7,2	10,6	10,1	7,6	12,8	9,0	6,3	14,4	9,8	7,4	12,7	ns
Witamina B ₆ [mg]	1,2	1,0	1,4	1,2	1,0	1,4	1,1	1,0	1,4	1,2	1,0	1,4	ns
Witamina C [mg]	49,9	32,0	68,3	53,5	37,7	77,7	48,6	37,0	65,9	53,0	36,7	77,1	ns
Foliany [μg]	158,3	138,8	205,4	165,9	132,9	209,5	153,6	123,5	206,4	163,0	130,7	208,4	ns
Witamina B ₁₂ [μg]	2,2	1,8	2,8	2,2	1,7	2,8	2,1	1,9	2,6	2,2	1,7	2,8	ns
Witamina D [μg]	1,5	1,1	2,1	1,3	0,9	1,9	1,1	0,8	1,7	1,3	0,9	1,9	ns

p – poziom istotności testu Kruskala-Wallisa dla prób niezależnych; Me – mediana; Q1-Q3- 1-3 kwartył

Tabela 125. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku przedszkolnym w odniesieniu do ich stanu odżywienia

Energia i składniki pokarmowe		Dzieci w wieku 37-72 miesiące						p
		Dzieci z niedoborem masy ciała		Dzieci z prawidłową masą ciała		Dzieci z nadwagą i otyłością		
		n	%	n	%	n	%	
Energia [kcal]	1*	12	35,3	75	31,6	7	28,0	ns
	0*	22	64,7	162	68,4	18	72,0	ns
Białko [g]	1	34	100,0	237	100,0	25	100,0	-
Tłuszcz [g]	1	10	29,4	84	35,4	7	28,0	ns
	0	24	70,6	153	64,6	18	72,0	ns
Kwas linolowy [%E]	1	3	8,8	14	5,9	0	0,0	ns
	0	31	91,2	223	94,1	25	100,0	ns
Kwas α-linolenowy [%E]	1	19	55,9	170	71,7	19	76,0	ns
	0	15	44,1	67	28,3	6	24,0	ns
Błonnik pokarmowy [g]	1	8	23,5	57	24,1	8	32,0	ns
	0	26	76,5	180	75,9	17	68,0	ns
Witamina A [μg]	1	34	100,0	229	96,6	25	100,0	ns
	0	0	0,0	8	3,4	0	0,0	ns
Witamina E [mg]	1	10	29,4	75	31,6	6	24,0	ns
	0	24	70,6	162	68,4	19	76,0	ns
Witamina D [μg]	0	34	100,0	237	100,0	25	100,0	-
Witamina C [mg]	1	23	67,6	167	70,5	15	60,0	ns
	0	11	32,4	70	29,5	10	40,0	ns
Witamina B ₁ [mg]	1	26	76,5	206	86,9	21	84,0	ns
	0	8	23,5	31	13,1	4	16,0	ns
Witamina B ₂ [mg]	1	34	100,0	236	99,6	25	100,0	ns
	0	0	0,0	1	0,4	0	0,0	ns
Niacyna [mg]	1	29	85,3	208	87,8	24	96,0	ns
	0	5	14,7	29	12,2	1	4,0	ns
Witamina B ₆ [mg]	1	34	100,0	236	99,6	25	100,0	ns
	0	0	0,0	1	0,4%	0	0,0	ns
Foliany [μg]	1	12	35,3	134	56,5	12	48,0	ns
	0	22	64,7	103	43,5	13	52,0	ns
Witamina B ₁₂ [μg]	1	33	97,1	231	97,5	25	100,0	ns
	0	1	2,9	6	2,5	0	0,0	ns
Wapń [mg]	1	7	20,6	33	13,9	4	16,0	ns
	0	27	79,4	204	86,1	21	84,0	ns
Fosfor [mg]	1	33	97,1	235	99,2	25	100,0	ns
	0	1	2,9	2	0,8	0	0,0	ns
Magnez [mg]	1	32	94,1	228	96,2	24	96,0	ns
	0	2	5,9	9	3,8	1	4,0	ns
Żelazo [mg]	1	30	88,2	220	92,8	25	100,0	ns
	0	4	11,8	17	7,2	0	0,0	ns
Cynk [mg]	1	30	88,2	212	89,5	23	92,0	ns
	0	4	11,8	25	10,5	2	8,0	ns
Miedź [mg]	1	34	100,0	236	99,6	25	100,0	ns
	0	0	0,0	1	0,4	0	0,0	ns
Jod [μg]	1	26	76,5	181	76,4	23	92,0	ns
	0	8	23,5	56	23,6	2	8,0	ns
Mangan [mg]	1	30	88,2	203	85,7	21	84,0	ns
	0	4	11,8	34	14,3	4	16,0	ns
Sód [mg]	1	34	100,0	234	98,7	25	100,0	ns
	0	0	0,0	3	1,3	0	0,0	ns
Potas [mg]	1	33	97,1	233	98,3	24	96,0	ns
	0	1	2,9	4	1,7	1	4,0	ns
Woda [ml]	1	9	26,5	66	27,8	10	40,0	ns
	0	25	73,5	171	72,2	15	60,0	ns
%E z białka	1	34	100,0	237	100,0	25	100,0	-
%E z tłuszczu	1	32	94,1	233	98,3	25	100,0	ns
	0	2	5,9	4	1,7	0	0,0	ns
%E z węglowodanów	1	33	97,1	212	89,5	22	88,0	ns
	0	1	2,9	25	10,5	3	12,0	ns
%E z sacharozy	≥ 10% E	14	56,0	144	60,8	24	70,6	ns
	< 10% E	11	44,0	93	39,2	10	29,4	

*1 – powyżej normy; 0 – poniżej normy

p – poziom istotności testu chi² Pearsona

Dzieci w wieku 5-72 miesiące

W tabeli 126 przedstawiono odsetek dzieci w badanych grupach ze spożyciem powyżej i poniżej normy energii i składników pokarmowych ze średnich całodziennych racji pokarmowych. W dietach badanych dzieci w wieku 5-72 miesiące stwierdzono u prawie wszystkich dzieci niedobór witaminy D (93,2%), kwasu linolowego (83,6%), u co trzeciego dziecka spożycie tłuszczu poniżej normy (66,6%), błonnika pokarmowego (61,7%), witaminy E (62,8%), a u co drugiego dziecka niedostateczne spożycie wapnia (54,4%) i jodu (42,2%). U prawie wszystkich dzieci (89,5%) odnotowano wyższą od normy zawartość białka. W dietach dzieci w wieku 5-72 miesiące zawartość sodu u 82,6% dzieci była powyżej normy. Zwraca uwagę niedostateczne spożycie żelaza w grupie dzieci 5-12 miesięcy. Zawartość żelaza w dietach niemowląt powinna być monitorowana. Powyższe wyniki wskazują na nieprawidłową strukturę spożycia żywności, niedobór lub brak w dietach warzyw, ryb, olejów roślinnych, nasiona roślin strączkowych w odniesieniu do przyjętych zaleceń w modelowych racjach pokarmowych.

Tabela 126. Odsetek dzieci w badanych grupach ze spożyciem powyżej i poniżej normy energii i składników pokarmowych ze średnich całodziennych racji pokarmowych

Energia i składniki pokarmowe		Dzieci w wieku 5-72 miesiące n=810								p	Normy 2020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Dzieci w wieku 5-12 miesięcy niekarmione piersią n=110		Dzieci w wieku 13-36 miesięcy n=400		Dzieci w wieku 37-72 miesięcy n=300		Ogółem			0-6 miesięcy	7-12 miesięcy	12-36 miesięcy	37-72 miesięcy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		n	%	n	%	n	%	n	%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Energia [kcal]	1*	76	69,1	223	55,8	95	31,7	423	45,0	<0,001	550	700	1000	1400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0*	34	30,9	177	44,3	205	68,3	517	55,0						Białko [g]	1	93	84,5	384	96,0	300	100,0	841	89,5	<0,001	10	14	12	16	0	17	15,5	16	4,0	0	0,0	99	10,5	Tłuszcz [g]	1	-	-	132	33,0	102	34,0	234	33,4	ns			39	47	0	-	-	268	67,0	198	66,0	466	66,6	Kwas linolowy [%E]	1	61	55,5	44	11,0	17	5,7	154	16,4	<0,001	4	4	4	4	0	49	44,5	356	89,0	283	94,3	786	83,6	Kwas α-linolenowy [%E]	1	99	90,0	246	61,5	210	70,0	650	69,1	<0,001	0,5	0,5	0,5	0,5	0	11	10,0	154	38,5	90	30,0	290	30,9	DHA [mg]	0	82	100,0	400	100,0	0	0,0	585	100,0	na	-	100	100 do 24 m-cy od 25 m-ca EPA+DHA=250	EPA+DHA=250	Błonnik pokarmowy [g]	1	-	-	195	48,8	73	24,3	268	38,3	<0,001			10	14	0	-	-	205	51,3	227	75,7	432	61,7	Witamina A [μg]	1	109	99,1	394	98,5	292	97,3	896	95,3	<0,001	350	350	280	300	0	1	0,9	6	1,5	8	2,7	44	4,7	Witamina E [mg]	1	97	88,2	130	32,5	92	30,7	350	37,2	<0,001	4	5	6	6	0	13	11,8	270	67,5	208	69,3	590	62,8	Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2	Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652
Białko [g]	1	93	84,5	384	96,0	300	100,0	841	89,5	<0,001	10	14	12	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	17	15,5	16	4,0	0	0,0	99	10,5						Tłuszcz [g]	1	-	-	132	33,0	102	34,0	234	33,4	ns			39	47	0	-	-	268	67,0	198	66,0	466	66,6	Kwas linolowy [%E]	1	61	55,5	44	11,0	17	5,7	154	16,4	<0,001	4	4	4	4	0	49	44,5	356	89,0	283	94,3	786	83,6	Kwas α-linolenowy [%E]	1	99	90,0	246	61,5	210	70,0	650	69,1	<0,001	0,5	0,5	0,5	0,5	0	11	10,0	154	38,5	90	30,0	290	30,9	DHA [mg]	0	82	100,0	400	100,0	0	0,0	585	100,0	na	-	100	100 do 24 m-cy od 25 m-ca EPA+DHA=250	EPA+DHA=250	Błonnik pokarmowy [g]	1	-	-	195	48,8	73	24,3	268	38,3	<0,001			10	14	0	-	-	205	51,3	227	75,7	432	61,7	Witamina A [μg]	1	109	99,1	394	98,5	292	97,3	896	95,3	<0,001	350	350	280	300	0	1	0,9	6	1,5	8	2,7	44	4,7	Witamina E [mg]	1	97	88,2	130	32,5	92	30,7	350	37,2	<0,001	4	5	6	6	0	13	11,8	270	67,5	208	69,3	590	62,8	Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2	Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																		
Tłuszcz [g]	1	-	-	132	33,0	102	34,0	234	33,4	ns			39	47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	-	-	268	67,0	198	66,0	466	66,6						Kwas linolowy [%E]	1	61	55,5	44	11,0	17	5,7	154	16,4	<0,001	4	4	4	4	0	49	44,5	356	89,0	283	94,3	786	83,6	Kwas α-linolenowy [%E]	1	99	90,0	246	61,5	210	70,0	650	69,1	<0,001	0,5	0,5	0,5	0,5	0	11	10,0	154	38,5	90	30,0	290	30,9	DHA [mg]	0	82	100,0	400	100,0	0	0,0	585	100,0	na	-	100	100 do 24 m-cy od 25 m-ca EPA+DHA=250	EPA+DHA=250	Błonnik pokarmowy [g]	1	-	-	195	48,8	73	24,3	268	38,3	<0,001			10	14	0	-	-	205	51,3	227	75,7	432	61,7	Witamina A [μg]	1	109	99,1	394	98,5	292	97,3	896	95,3	<0,001	350	350	280	300	0	1	0,9	6	1,5	8	2,7	44	4,7	Witamina E [mg]	1	97	88,2	130	32,5	92	30,7	350	37,2	<0,001	4	5	6	6	0	13	11,8	270	67,5	208	69,3	590	62,8	Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2	Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																										
Kwas linolowy [%E]	1	61	55,5	44	11,0	17	5,7	154	16,4	<0,001	4	4	4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	49	44,5	356	89,0	283	94,3	786	83,6						Kwas α-linolenowy [%E]	1	99	90,0	246	61,5	210	70,0	650	69,1	<0,001	0,5	0,5	0,5	0,5	0	11	10,0	154	38,5	90	30,0	290	30,9	DHA [mg]	0	82	100,0	400	100,0	0	0,0	585	100,0	na	-	100	100 do 24 m-cy od 25 m-ca EPA+DHA=250	EPA+DHA=250	Błonnik pokarmowy [g]	1	-	-	195	48,8	73	24,3	268	38,3	<0,001			10	14	0	-	-	205	51,3	227	75,7	432	61,7	Witamina A [μg]	1	109	99,1	394	98,5	292	97,3	896	95,3	<0,001	350	350	280	300	0	1	0,9	6	1,5	8	2,7	44	4,7	Witamina E [mg]	1	97	88,2	130	32,5	92	30,7	350	37,2	<0,001	4	5	6	6	0	13	11,8	270	67,5	208	69,3	590	62,8	Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2	Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																		
Kwas α-linolenowy [%E]	1	99	90,0	246	61,5	210	70,0	650	69,1	<0,001	0,5	0,5	0,5	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	11	10,0	154	38,5	90	30,0	290	30,9						DHA [mg]	0	82	100,0	400	100,0	0	0,0	585	100,0	na	-	100	100 do 24 m-cy od 25 m-ca EPA+DHA=250	EPA+DHA=250	Błonnik pokarmowy [g]	1	-	-	195	48,8	73	24,3	268	38,3	<0,001			10	14	0	-	-	205	51,3	227	75,7	432	61,7	Witamina A [μg]	1	109	99,1	394	98,5	292	97,3	896	95,3	<0,001	350	350	280	300	0	1	0,9	6	1,5	8	2,7	44	4,7	Witamina E [mg]	1	97	88,2	130	32,5	92	30,7	350	37,2	<0,001	4	5	6	6	0	13	11,8	270	67,5	208	69,3	590	62,8	Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2	Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																										
DHA [mg]	0	82	100,0	400	100,0	0	0,0	585	100,0	na	-	100	100 do 24 m-cy od 25 m-ca EPA+DHA=250	EPA+DHA=250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Błonnik pokarmowy [g]	1	-	-	195	48,8	73	24,3	268	38,3	<0,001			10	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	-	-	205	51,3	227	75,7	432	61,7						Witamina A [μg]	1	109	99,1	394	98,5	292	97,3	896	95,3	<0,001	350	350	280	300	0	1	0,9	6	1,5	8	2,7	44	4,7	Witamina E [mg]	1	97	88,2	130	32,5	92	30,7	350	37,2	<0,001	4	5	6	6	0	13	11,8	270	67,5	208	69,3	590	62,8	Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2	Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																	
Witamina A [μg]	1	109	99,1	394	98,5	292	97,3	896	95,3	<0,001	350	350	280	300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	1	0,9	6	1,5	8	2,7	44	4,7						Witamina E [mg]	1	97	88,2	130	32,5	92	30,7	350	37,2	<0,001	4	5	6	6	0	13	11,8	270	67,5	208	69,3	590	62,8	Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2	Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																									
Witamina E [mg]	1	97	88,2	130	32,5	92	30,7	350	37,2	<0,001	4	5	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	13	11,8	270	67,5	208	69,3	590	62,8						Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2	Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																																																	
Witamina D [μg]	1	41	37,3	18	4,5	0	0,0	64	6,8	<0,001	10	10	15	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	69	62,7	382	95,5	300	100,0	876	93,2						Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0	Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																																																																									
Witamina C [mg]	1	109	99,1	353	88,3	209	69,7	761	81,0	<0,001	20	20	30	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	1	0,9	47	11,8	91	30,3	179	19,0						Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0	Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																																																																																																	
Witamina B ₁ [mg]	1	109	99,1	342	85,5	257	85,	780	83,0	0,001	0,2	0,3	0,4	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	1	0,9	58	14,5	43	14,3	160	17,0						Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7	Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																																																																																																																									
Witamina B ₂ [mg]	1	109	99,1	387	96,8	299	99,7	868	92,3	<0,001	0,3	0,4	0,4	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	1	0,9	13	3,3	1	0,3	72	7,7						Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8	Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Niacyna [mg]	1	90	81,8	323	80,8	265	88,3	726	77,2	<0,001	2	5	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	20	18,2	77	19,3	35	11,7	214	22,8						Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9	Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Witamina B ₆ [mg]	1	108	98,2	392	98,0	299	99,7	885	94,1	<0,001	0,1	0,4	0,4	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0	2	1,8	8	2,0	1	0,3	55	5,9						Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Foliany [μg]	1	110	100	310	77,5	161	53,7	652	69,4	<0,001	65	80	120	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Energia i składniki pokarmowe		Dzieci w wieku 5-72 miesiące n=810								p	Normy 2020			
		Dzieci w wieku 5-12 miesięcy niekarmione piersią n=110		Dzieci w wieku 13-36 miesięcy n=400		Dzieci w wieku 37-72 miesięcy n=300		Ogółem			0-6 miesięcy	7-12 miesięcy	12-36 miesięcy	37-72 miesięcy
		n	%	n	%	n	%	n	%					
	0	0	0,0	90	22,5	139	46,3	288	30,6					
Witamina B12 [µg]	1	108	98,2	383	95,8	293	97,7	860	91,5	<0,001	0,4	0,5	0,7	1
	0	2	1,8	17	4,3	7	2,3	80	8,5					
Wapń [mg]	1	106	96,4	224	56,0	44	14,7	429	45,6	<0,001	200	260	500	800
	0	4	3,6	176	44,0	256	85,3	511	54,4					
Fosfor [mg]	1	105	95,5	366	91,5	297	99,0	830	88,3	<0,001	150	300	380	410
	0	5	4,5	34	8,5	3	1,0	110	11,7					
Magnez [mg]	1	97	88,2	385	96,3	288	96,0	830	88,3	<0,001	30	70	65	110
	0	13	11,8	15	3,8	12	4,0	110	11,7					
Żelazo [mg]	1	85	77,3	382	95,5	279	93,0	781	83,1	<0,001	0,3	7	3	4
	0	25	22,7	18	4,5	21	7,0	159	16,9					
Cynk [mg]	1	107	97,3	382	95,5	269	89,7	814	86,6	<0,001	2	2,5	2,5	4
	0	3	2,7	18	4,5	31	10,3	126	13,4					
Miedź [mg]	1	103	93,6	372	93,0	299	99,7	829	88,2	<0,001	0,2	0,3	0,25	0,3
	0	7	6,4	28	7,0	1	0,3	111	11,8					
Jod [µg]	1	25	22,7	281	70,3	234	78,0	543	57,8	<0,001	110	130	65	65
	0	85	77,3	119	29,8	66	22,0	397	42,2					
Mangan [mg]	1	83	75,5	283	70,8	257	85,7	708	75,3	<0,001	0,003	0,6	1,2	1,5
	0	27	24,5	117	29,3	43	14,	232	24,7					
Sód [mg]	1	73	66,4	349	87,3	297	99,0	776	82,6	<0,001	120	370	750	1000
	0	37	33,6	51	12,8	3	1,0	164	17,4					
Potas [mg]	1	108	98,2	390	97,5	294	98,0	867	92,2	<0,001	400	750	800	1100
	0	2	1,8	10	2,5	6	2,0	73	7,8					
Woda [ml]	1	90	81,8	140	35,0	86	28,7	350	37,2	<0,001	700-1000	800-1000	1250	1600
	0	20	18,2	260	65,0	214	71,3	590	62,8					
%E z białka	1	110	100	400	100,0	300	100,0	938	99,8	<0,001	5-15	5-15	5-15 do 24 m-ca 10-20 od 25 m-ca	10-20
	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	2	0,2					
%E z tłuszczu	1	0	0,0	60	15,0	294	98,0	359	40,6	ns		40	35-40	20-35
	0	82	100	340	85,0	6	2,0	526	59,4					
%E z węglowodanów	1	109	99,1	359	89,8	270	90,0	861	91,6	<0,001	40-45	45-55	45-65	45-65
	0	1	0,9	41	10,3	30	10,0	79	8,4					
%E z sacharozy	≥ 10% E	20	18,2	196	49,0	184	61,3	400	49,4	<0,001	-	-	-	-
	< 10% E	90	81,8	204	51,0	116	38,7	410	50,6		-	-	-	-

*1 – powyżej normy; 0 – poniżej normy; p – poziom istotności testu chi²;

2. Porównanie stanu odżywienia dzieci w przedziale wiekowym 13-36 miesięcy na podstawie przeprowadzonych badań populacyjnych

Dokonano porównania stanu odżywienia dzieci polskich w wieku 13-36 miesięcy na podstawie analizy wyników trzech badań populacyjnych przeprowadzonych w latach 2010, 2016 i 2024. We wszystkich badaniach wyboru prób losowych dokonywano na podstawie PESEL dzieci pochodzących z obszaru całej Polski. Do badań włączono dzieci, których rodzice wyrazili zgodę podpisując formularz świadomej zgody. W badaniach zastosowano te same kryteria włączenia i wykluczenia oraz narzędzia i metody badawcze. Na przeprowadzenie każdego uzyskano zgodę komisji bioetycznej.

Do oceny stanu odżywienia dzieci wykorzystano znormalizowany wskaźnik masy ciała do długości /wysokości (BMI z-score) w odniesieniu do standardów WHO. Analizę stanu odżywienia przeprowadzono za pomocą programu WHO Anthro Software.

Liczba grup w poszczególnych badaniach wynosiła odpowiednio n=400, 612 i 388 dzieci. W badaniach przeprowadzonych w latach 2010, 2016 i 2024 nadwagę i otyłość stwierdzono odpowiednio u 53 (13,25%), 59 (9,64%) i 31 (7,99%) dzieci, możliwe ryzyko nadmiaru masy ciała wykazano odpowiednio u 56 (14,0%), 113 (18,46%) i 79 (20,36%) dzieci, niedobór i znaczny niedobór masy ciała u 46 (11,5%), 25 (4,08%) i 26 (6,7%) dzieci podczas gdy prawidłowy stan odżywienia stwierdzono odpowiednio u 245 (61,25%), 415 (67,81%) i 252 (64,95%) dzieci. Analiza kategorii stanu odżywienia w poszczególnych latach oceniana testem χ^2 wykazała istotne różnice $p < 0,001$.

Stan odżywienia dzieci polskich w wieku 13-36 miesięcy w ciągu ostatnich lat wykazuje korzystne zmiany zarówno w kierunku obniżenia jak i nadmiaru masy ciała, ale wzrasta ryzyko nadmiaru masy ciała, co wymaga dalszych działań w kierunku promowania zasad prawidłowego żywienia dzieci (edukacja, programy promocyjne, monitoring specjalistyczny).

3. Predefiniowane wzory żywienia (indeksy jakości diety) dzieci w wieku 13-72 miesiące –sposób opracowania

Wzory żywienia określają produkty spożywcze i/lub składniki odżywcze w diecie, ich różnorodność i kombinacje oraz częstotliwość, z jaką są one zwykle spożywane. Umożliwiają kompleksową ocenę zwyczajowego sposobu żywienia i są szeroko stosowane w badaniach epidemiologicznych. W literaturze przedmiotu wielokrotnie podkreślano znaczenie holistycznej oceny diety. Różne produkty są spożywane w złożonych kombinacjach, a ich synergistyczny wpływ na zdrowie powinien być brany pod uwagę w ocenie związku między zwyczajową dietą a stanem zdrowia, w tym występowaniem zaburzeń masy ciała.

Wzory żywienia (ang. *dietary patterns*) mogą być wyłaniane przy użyciu dwóch podejść:

- a priori - **predefiniowane wzory żywienia (indeksy jakości diety)**;
- a posteriori - wzory żywienia oparte na danych, np. wyłonione za pomocą analizy czynnikowej.

Dzienna częstotliwość spożycia żywności

Dane żywieniowe dotyczące częstotliwości spożycia żywności w ciągu ostatniego miesiąca przez dzieci zostały zebrane przy użyciu kwestionariusza częstotliwości spożycia żywności (ang. *Food Frequency Questionnaire*, FFQ). Kwestionariusz FFQ opracowano na potrzeby badania PITNUTS 2024. FFQ obejmuje listę 85 grup produktów i zawiera kafenię sześciu odpowiedzi do wyboru. Odpowiedzi respondentów przeliczono na dzienną częstotliwość spożycia przy użyciu współczynników ustalonych na podstawie literatury i doświadczeń własnych dotyczących opracowywania i interpretacji danych z kwestionariuszy FFQ. Na przykład, kategoria 'raz w tygodniu' została obliczona jako iloraz $1/7=0,14$. Współczynniki przeliczeniowe podano w tabeli 127.

Tabela 127. Współczynniki przeliczeniowe dla częstotliwości spożycia żywności w kwestionariuszu FFQ zastosowanym w badaniu PITNUTS 2024

Kategoria częstotliwości spożycia żywności w FFQ	Dzienna częstotliwość spożycia żywności (razy/dzień)
Nigdy lub prawie nigdy	0
Rzadziej niż raz w tygodniu	0,06
Raz w tygodniu	0,14
2-6 razy w tygodniu	0,57
Raz dziennie	1
Kilka razy dziennie	2

Indeksy jakości diety

W celu kompleksowej oceny jakości diety dzieci, w oparciu o przegląd piśmiennictwa, opracowano dwa indeksy jakości diety dla dzieci w wieku 1-6 lat (13-72 miesięcy życia):

- Indeks prozdrowotnej diety dzieci (ang. Children's pro-Healthy Diet Score, child-pHDS);
- Indeks niezdrowej diety dzieci (ang. Children's non-Healthy Diet Score, child-nHDS).

Indeks prozdrowotnej diety dzieci (ang. Children's pro-Healthy Diet Score, child-pHDS)

Indeks child-pHDS składa się z 7 grup produktów spożywczych, które obejmują łącznie 25 itemów z kwestionariusza FFQ: warzywa, nasiona roślin strączkowych/orzechy, owoce, produkty zbożowe, produkty mleczne niesłodzone, mięso/ryby/jaja, tłuszcze zalecane (Tabela 128). Częstotliwość spożycia każdej z grup produktów została obliczona poprzez zsumowanie dziennej częstotliwości spożycia jej składowych (itemów FFQ) [razy/dzień]. Następnie dla każdej grupy produktów obliczono medianę częstotliwości spożycia w oparciu o wyniki badań zasadniczych z projektu PITNUTS 2024 (Tabela 129). Mediany obliczono osobno dla 2 grup wiekowych badanych dzieci: 13-36 miesięcy i 37-72 miesiące. Jeśli uzyskana przez i-te dziecko dzienna częstotliwość spożycia danej grupy produktów była powyżej mediany, tej składowej indeksu i-tego dziecka przypisywano 1 punkt. Całkowitą wartość indeksu child-pHDS dla i-tego dziecka obliczono poprzez zsumowanie uzyskanej liczby punktów (zakres: 0-7 pkt). Zaproponowano podział wartości child-pHDS na 3 kategorie, odzwierciedlające natężenie prozdrowotnych cech diety: małe (0-2 pkt), umiarkowane (3-5 pkt), duże (6-7 pkt).

Tabela 128. Składowe indeksu prozdrowotnej diety dzieci (ang. Children's pro-Healthy Diet Score, child-pHDS)

Lp.	Składowe indeksu child-pHDS	Nr itemu FFQ	Itemy FFQ
1	Warzywa	37	Warzywa świeże/mrożone
		38	Warzywa gotowane na parze, w wodzie, grillowane, duszone (w tym zupy jarzynowe)
		40	Warzywa kiszzone (np. kapusta, ogórki)
2	Nasiona roślin strączkowych/ orzechy	41	Nasiona roślin strączkowych lub dania z nich (np. fasola, groch, ciecierzycza, soczewica, soja)
		49	Orzechy, nasiona, pestki
3	Owoce	45	Owoce świeże/mrożone
		46	Musy owocowe
4	Produkty zbożowe	2	Pieczywo razowe (np. chleb razowy, bułki grahamki)
		5	Ryż brązowy
		7	Makaron pełnoziarnisty
		8	Kasze (np. jęczmienna, gryczana, jaglana, manna)
		11	Płatki zbożowe naturalne (np. owsiane, ryżowe, jęczmienne, musli)
5	Produkty mleczne niesłodzone	15	Mleko krowie (3,2-3,8% tł.)

Lp.	Składowe indeksu child-pHDS	Nr itemu FFQ	Itemy FFQ
		16	Mleko krowie (1,5-2% tł.)
		17	Mleko krowie (maks. 0,5% tł.)
		21	Jogurt naturalny/grecki, kefir, maślanka naturalna
		23	Sery twarogowe i serki niesłodzone (np. twaróg, serek wiejski, typu fromage, feta, mozzarella)
6	Mięso/ryby/jaja	28	Mięso białe (np. drobiowe)
		29	Mięso czerwone (np. wołowe, wieprzowe)
		32	Ryby świeże/mrożone
		35	Owoce morza (np. kalmary, krewetki)
		36	Jaja
7	Tłuszcze zalecane	51	Masło
		54	Oliwa z oliwek
		55	Oleje roślinne (np. rzepakowy, słonecznikowy)

Tabela 129. Wartości mediany dziennej częstotliwości spożycia [razy/dzień] grup produktów stanowiących składowe indeksu prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS)

Lp.	Składowe child-pHDS	Grupy wiekowe dzieci	
		13-36 mż.	37-72 mż.
	Liczebność próby	400	300
1	Warzywa	1,28	1,28
2	Nasiona roślin strączkowych/orzechy	0,06	0,12
3	Owoce	1,06	1,00
4	Produkty zbożowe	0,60	0,77
5	Produkty mleczne niesłodzone	0,69	1,06
6	Mięso/ryby/jaja	1,28	1,34
7	Tłuszcze zalecane	1,14	1,67

Indeks niezdrowej diety dzieci (ang. Children's non-Healthy Diet Score, child-nHDS)

Indeks child-nHDS składa się z 10 grup produktów spożywczych, które obejmują łącznie 28 itemów z kwestionariusza FFQ: płatki śniadaniowe słodzone, potrawy mączne smażone, żywność typu fast-food, produkty mleczne słodzone, mięso przetworzone, koncentraty dań/sólne przyprawy, słodkie dodatki do potraw, słodczyce, sólne przekąski, napoje słodzone (Tabela 130). Częstotliwość spożycia każdej z grup produktów została obliczona poprzez zsumowanie dziennej częstotliwości spożycia jej składowych (itemów FFQ) [razy/dzień]. Następnie dla każdej grupy produktów obliczono medianę częstotliwości spożycia w oparciu o wyniki badań zasadniczych z projektu PITNUTS 2024 (Tabela 131). Mediany obliczono osobno dla 2 grup wiekowych badanych dzieci: 13-36 miesięcy i 37-72 miesiące. Jeśli uzyskana przez i-te dziecko dzienna częstotliwość spożycia danej grupy produktów była powyżej mediany, tej składowej indeksu i-tego dziecka przypisywano 1 punkt. Całkowitą wartość

indeksu child-nHDS dla i-tego dziecka obliczono poprzez zsumowanie uzyskanej liczby punktów (zakres: 0-10 pkt). Zaproponowano podział wartości child-nHDS na 3 kategorie, odzwierciedlające natężenie niekorzystnych dla zdrowia cech diety: małe (0-3 pkt), umiarkowane (4-7 pkt), duże (8-10 pkt).

Tabela 130. Składowe indeksu niezdrowej diety dzieci (ang. Children's non-Healthy Diet Score, child-nHDS)

Lp.	Składowe indeksu child-nHDS	Nr itemu FFQ	Itemy FFQ
1	Płatki śniadaniowe słodzone	9	Płatki śniadaniowe smakowe (np. czekoladowe, cytrynowe, miodowe, granola)
2	Potrawy mączne smażone	13	Potrawy mączne smażone (np. naleśniki, racuchy, placki z owocami)
3	Żywność typu fast-food	14	Żywność typu fast-food (np. pizza, hamburgery, kebab, zapiekanki; nie wliczając frytek)
		43	Frytki
4	Produkty mleczne słodzone	18	Mleko smakowe (do picia), kakao
		19	Mleko smakowe w tubce (zagęszczone)
		22	Jogurt owocowy, maślanka owocowa
		24	Serki homogenizowane, smakowe (np. waniliowy, truskawkowy)
		25	Desery mleczne (np. budyń, pudding)
5	Mięso przetworzone	30	Wędliny (np. szynka, polędwica)
		31	Kiełbasy, kabanosy, parówki, pasztety
6	Koncentraty dań/sólne przyprawy	59	Sólne przyprawy warzywne (w postaci granulatu, proszku), kostki rosółowe
		60	Koncentraty zup, sosów (w proszku)
7	Słodkie dodatki do potraw	61	Cukier
		63	Syropy owocowe (jako dodatek do wody, napojów, deserów)
		64	Dżem, marmolada
		65	Czekoladowy/czekoladowo-orzechowy krem do smarowania pieczywa
8	Słodycze	66	Czekolada, batony czekoladowe
		67	Cukierki (np. landrynki, galaretki, żelki), lizaki itp.
		68	Biszkopty, herbatniki
		69	Ciastka (z cukrem, marmoladą, kokosowe, w czekoladzie itp.), wafelki
		70	Ciasta, drożdżówki, rogaliki, babeczki
9	Sólne przekąski	72	Sólne przekąski (np. chipsy, sólne paluszki)
10	Napoje słodzone	74	Woda smakowa (w butelkach)
		75	Herbata słodzona (np. czarna, owocowa)
		77	Kompoty owocowe (słodzone)
		84	Słodzone napoje gazowane i niegazowane
		85	Napoje gazowane i niegazowane w wersji light

Tabela 131. Wartości mediany dziennej częstotliwości spożycia grup produktów stanowiących składowe indeksu niezdrowej diety dzieci (child-nHDS)

Lp.	Składowe child-nHDS	Grupy wiekowe dzieci	
		13-36 mż.	37-72 mż.
	Liczebność próby	400	300
1	Płatki śniadaniowe słodzone	0,06	0,14
2	Potrawy mączne smażone	0,14	0,14
3	Żywność typu fast-food	0,06	0,12
4	Produkty mleczne słodzone	0,63	0,85
5	Mięso przetworzone	0,71	1,14
6	Koncentraty dań/słone przyprawy	0,06	0,14
7	Słodkie dodatki do potraw	0,42	0,91
8	Słodycze	0,57	0,83
9	Słone przekąski	0,06	0,06
10	Napoje słodzone	0,34	0,79

Analiza rzetelności indeksów jakości diety

Na etapie opracowywania indeksów jakości diety, na podstawie danych z badań zasadniczych PITNUTS 2024, sprawdzono rzetelność (spójność wewnętrzną, ang. internal reliability) kilku wersji indeksów jakości diety w celu wyłonienia optymalnego zestawu ich składowych. Spójność wewnętrzną indeksów jakości diety oceniono za pomocą współczynnika alfa-Cronbacha, osobno w każdej z grup wiekowych dzieci. Współczynnik alfa-Cronbacha dla wybranych optymalnych wersji indeksów jakości diety wynosił: 0,68 dla child-pHDS u dzieci w wieku 13-36 miesięcy i 0,78 dla child-pHDS u dzieci w wieku 37-72 miesiące; 0,78 dla child-nHDS u dzieci w wieku 13-36 miesięcy i 0,77 dla child-nHDS u dzieci w wieku 37-72 miesiące. Za satysfakcjonujące uznaje się zazwyczaj wartości współczynnika alfa-Cronbacha w zakresie 0,70-0,90. Szczegółowe informacje podano w tabelach 132 i 133.

Tabela 132. Spójność wewnętrzną indeksu prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS) – wartość współczynnika alfa-Cronbacha dla child-pHDS oraz po wykluczeniu danego itemu

Lp.	Składowe child-pHDS	Grupy wiekowe dzieci	
		13-36 mż.	37-72 mż.
	Liczebność próby	400	300
	Child-pHDS	0,678	0,782
1	Warzywa	0,613	0,739
2	Nasiona roślin strączkowych/orzechy	0,661	0,759
3	Owoce	0,673	0,766
4	Produkty zbożowe	0,640	0,770
5	Produkty mleczne niesłodzone	0,643	0,724
6	Mięso/ryby/jaja	0,614	0,733

Lp.	Składowe child-pHDS	Grupy wiekowe dzieci	
		13-36 mż.	37-72 mż.
7	Tłuszcze zalecane	0,652	0,780

Tabela 133. Spójność wewnętrzna indeksu niezdrowej diety dzieci (child-nHDS) – wartość współczynnika alfa-Cronbacha dla child-nHDS oraz po wykluczeniu danego itemu

Lp.	Składowe child-nHDS	Grupy wiekowe dzieci	
		13-36 mż.	37-72 mż.
	Liczebność próby	400	300
	Child-nHDS	0,783	0,766
1	Płatki śniadaniowe słodzone	0,776	0,760
2	Potrawy mączne smażone	0,777	0,752
3	Żywność typu fast-food	0,776	0,756
4	Produkty mleczne słodzone	0,751	0,747
5	Mięso przetworzone	0,757	0,746
6	Koncentraty dań/słone przyprawy	0,774	0,753
7	Słodkie dodatki do potraw	0,730	0,714
8	Słodycze	0,746	0,721
9	Słone przekąski	0,778	0,755
10	Napoje słodzone	0,762	0,746

Częstotliwość spożycia żywności u dzieci w wieku 13-72 miesiące

Dzieci w wieku poniemowlęcym (13-36 miesięcy)

Częstotliwość spożycia produktów spożywczych ujętych w obu indeksach jakości diety u dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) podano w tabelach 134-135. W porównaniu z dziećmi w wieku 13-24 miesiące, więcej dzieci w wieku 25-36 miesięcy spożywało co najmniej 2-6 razy w tygodniu produkty takie jak: mleko krowie pełnotłuste (3,2-3,8% tł.), mleko krowie półtłuste (1,5-2,0 % tł.), sery twarogowe i serki niesłodzone, mięso czerwone, ryby świeże/mrożone, jaja, a także: płatki śniadaniowe smakowe, mleko smakowe/kakao, jogurt owocowy/maślanekę owocową, serki homogenizowane smakowe, desery mleczne, wędliny, kiełbasy/kabanosy/parówki/pasztet, cukier, syropy owocowe (jako dodatek do napojów lub deserów), czekoladowe/czekoladowo-orzechowe kremy do smarowania pieczywa, czekoladę/batony czekoladowe, cukierki/lizaki, biszkopty/herbatniki i inne ciastka, herbatę słodzoną, napoje gazowane i niegazowane w wersji light.

Tabela 134. Częstotliwość spożycia produktów spożywczych zawartych w indeksie prozdrowotnej diety u dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400)

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne produkty co najmniej 2-6 razy w tygodniu			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)	Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	
1. Warzywa				
Warzywa świeże/mrożone	76,0	73,5	78,5	ns
Warzywa gotowane na parze, w wodzie, grillowane, duszone (w tym zupy jarzynowe)	66,0	70,0	62,0	ns
Warzywa kiszone (np. kapusta, ogórki)	18,0	16,0	20,0	ns
2. Nasiona roślin strączkowych/ orzechy				
Nasiona roślin strączkowych lub dania z nich (np. fasola, groch, ciecierzycza, soczewica)	12,3	11,0	13,5	ns
Orzechy, nasiona, pestki	8,8	6,5	11,0	ns
3. Owoce				
Owoce świeże/mrożone	73,5	70,5	76,5	ns
Musy owocowe	47,8	49,0	46,5	ns
4. Produkty zbożowe				
Pieczywo razowe (np. chleb razowy, bułki grahamki)	30,3	26,0	34,5	ns
Ryż brązowy	9,3	8,0	10,5	ns
Makaron pełnoziarnisty	11,8	11,5	12,0	ns
Kasze (np. jęczmienna, gryczana, jagłana, manna)	23,0	23,5	22,5	ns
Płatki zbożowe naturalne (np. owsiane, ryżowe, jęczmienne, musli)	20,3	18,0	22,5	ns
5. Produkty mleczne niesłodzone				
Mleko krowie (3,2-3,8% tł.)	28,8	17,0	40,5	<0,001
Mleko krowie (1,5-2% tł.)	18,3	12,5	24,0	0,004
Mleko krowie (maks. 0,5% tł.)	2,3	1,5	3,0	ns
Jogurt naturalny/grecki, kefir, maślanka naturalna	24,0	23,5	24,5	ns
Sery twarogowe i serki niesłodzone (np. twaróg, serek wiejski, typu fromage, feta, mozzarella)	28,0	20,0	36,0	<0,001
6. Mięso/ryby/jaja				
Mięso białe (np. drobiowe)	86,5	85,0	88,0	ns
Mięso czerwone (np. wołowe, wieprzowe)	30,8	25,5	36,0	0,030
Ryby świeże/mrożone	13,0	9,0	17,0	0,026
Owoce morza (np. kalmary, krewetki)	1,5	1,5	1,5	ns
Jaja	54,8	44,5	65,0	<0,001
7. Tłuszcze zalecane				
Masło	79,3	76,0	82,5	ns
Oliwa z oliwek	17,8	14,0	21,5	ns
Oleje roślinne (np. rzepakowy, słonecznikowy)	28,8	24,5	33,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2 z poprawką Yatesa

Tabela 135. Częstotliwość spożycia produktów spożywczych zawartych w indeksie niezdrowej diety u dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400)

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne produkty co najmniej 2-6 razy w tygodniu			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)	Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	
1. Płatki śniadaniowe słodzone				
Płatki śniadaniowe smakowe (np. czekoladowe, cynamonowe, miodowe, granola)	20,3	14,0	26,5	0,003
2. Potrawy mączne smażone				
Potrawy mączne smażone (np. naleśniki, racuchy, placki z owocami)	25,5	23,5	27,5	ns
3. Żywność typu fast-food				
Żywność typu fast-food (np. pizza, hamburgery, kebab, zapiekanki; nie wliczając frytek)	2,8	2,0	3,5	ns
Frytki	6,8	5,5	8,0	ns
4. Produkty mleczne słodzone				
Mleko smakowe (do picia), kakao	4,8	2,0	7,5	0,019
Mleko smakowe w tubce (zagęszczone)	0,5	0,5	0,5	ns
Jogurt owocowy, maślanka owocowa	33,3	27,0	39,5	0,011
Serki homogenizowane, smakowe (np. waniliowy, truskawkowy)	38,3	32,5	44,0	0,024
Desery mleczne (np. budyn, pudding)	21,5	15,5	27,5	0,005
5. Mięso przetworzone				
Wędliny (np. szynka, polędwica)	63,8	56,5	71,0	0,004
Kiełbasy, kabanosy, parówki, pasztety	48,5	39,5	57,5	<0,001
6. Koncentraty dań/sólne przyprawy				
Sólne przyprawy warzywne (w postaci granulatu, proszku), kostki rosółowe	19,0	16,0	22,0	ns
Koncentraty zup, sosów (w proszku)	9,0	6,0	12,0	ns
7. Słodkie dodatki do potraw				
Cukier	36,8	31,0	42,5	0,023
Syropy owocowe (jako dodatek do wody, napojów, deserów)	13,8	10,0	17,5	0,042
Dżem, marmolada	18,8	15,0	22,5	ns
Czekoladowy/czekoladowo-orzechowy krem do smarowania pieczywa	7,8	4,5	11,0	0,025
8. Słodycze				
Czekolada, batony czekoladowe	10,3	6,0	14,5	0,008
Cukierki (np. landrynki, galaretki, żelki), lizaki	13,3	8,5	18,0	0,008
Biszkopty, herbatniki	44,8	39,5	50,0	0,044
Ciastka (np. z cukrem, marmoladą, kokosowe, w czekoladzie, wafelki)	14,8	8,5	21,0	<0,001
Ciasta, drożdżówki, rogaliki, babeczki	16,5	13,5	19,5	ns
9. Sólne przekąski				
Sólne przekąski (np. chipsy, sólne paluszki)	12,8	11,0	14,5	ns

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne produkty co najmniej 2-6 razy w tygodniu			p
	Dzieci 13-36 miesięcy ogółem (n=400)	Dzieci 13-24 miesiące (n=200)	Dzieci 25-36 miesięcy (n=200)	
10. Napoje słodzone				
Woda smakowa (w butelkach)	13,3	10,5	16,0	ns
Herbata słodzona (np. czarna, owocowa)	32,8	24,5	41,0	<0,001
Kompoty owocowe słodzone	23,8	19,5	28,0	ns
Słodzone napoje gazowane i niegazowane	3,0	1,5	4,5	ns
Napoje gazowane i niegazowane w wersji light	1,5	0,0	3,0	0,040

p – poziom istotności testu χ^2 z poprawką Yatesa

Dzieci w wieku przedszkolnym (37-72 miesiące)

Częstotliwość spożycia produktów spożywczych ujętych w obu indeksach jakości diety u dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) podano w tabelach 136-137. Wykazano, że większy odsetek dzieci w wieku 61-72 miesiące spożywał co najmniej 2-6 razy w tygodniu cukier oraz mleko smakowe zagęszczone niż dzieci w wieku 37-48 i 49-60 miesięcy. Cukier co najmniej kilka razy w tygodniu spożywała około połowa dzieci z młodszych grup wiekowych i około dwie trzecie dzieci z najstarszej grupy wiekowej.

Tabela 136. Częstotliwość spożycia produktów spożywczych zawartych w indeksie prozdrowotnej diety u dzieci w wieku przedszkolnym (n=300)

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne produkty co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
1. Warzywa					
Warzywa świeże/mrożone	78,7	78,0	81,0	77,0	ns
Warzywa gotowane na parze, w wodzie, grillowane, duszone (w tym zupy jarzynowe)	63,0	61,0	70,0	58,0	ns
Warzywa kiszone (np. kapusta, ogórki)	23,0	20,0	21,0	28,0	ns
2. Nasiona roślin strączkowych/ orzechy					
Nasiona roślin strączkowych lub dania z nich (np. fasola, groch, ciecierzycza, soczewica)	13,7	15,0	10,0	16,0	ns
Orzechy, nasiona, pestki	10,3	9,0	9,0	13,0	ns
3. Owoce					
Owoce świeże/mrożone	73,3	71,0	73,0	76,0	ns
Musy owocowe	33,7	32,0	39,0	30,0	ns
4. Produkty zbożowe					

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne produkty co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
Pieczywo razowe (np. chleb razowy, bułki grahamki)	38,0	33,0	39,0	42,0	ns
Ryż brązowy	8,3	10,0	6,0	9,0	ns
Makaron pełnoziarnisty	13,7	15,0	15,0	11,0	ns
Kasze (np. jęczmienna, gryczana, jaglana, manna)	24,3	28,0	28,0	17,0	ns
Płatki zbożowe naturalne (np. owsiane, ryżowe, jęczmienne, musli)	22,7	21,0	26,0	21,0	ns
5. Produkty mleczne niesłodzone					
Mleko krowie (3,2-3,8% tł.)	46,7	46,0	47,0	47,0	ns
Mleko krowie (1,5-2% tł.)	29,7	33,0	25,0	31,0	ns
Mleko krowie (maks. 0,5% tł.)	6,3	5,0	7,0	7,0	ns
Jogurt naturalny/grecki, kefir, maślanka naturalna	25,7	30,0	23,0	24,0	ns
Sery twarogowe i serki niesłodzone (np. twaróg, serek wiejski, typu fromage, feta, mozzarella)	31,7	32,0	31,0	32,0	ns
6. Mięso/ryby/jaja					
Mięso białe (np. drobiowe)	85,3	88,0	84,0	84,0	ns
Mięso czerwone (np. wołowe, wieprzowe)	37,7	41,0	37,0	35,0	ns
Ryby świeże/mrożone	13,0	14,0	11,0	14,0	ns
Owoce morza (np. kalmary, krewetki)	2,7	4,0	2,0	2,0	ns
Jaja	60,3	64,0	58,0	59,0	ns
7. Tłuszcze zalecane					
Masło	91,3	92,0	93,0	89,0	ns
Oliwa z oliwek	23,3	26,0	21,0	23,0	ns
Oleje roślinne (np. rzepakowy, słonecznikowy)	40,3	37,0	36,0	48,0	ns

p – poziom istotności testu chi²

Tabela 137. Częstotliwość spożycia produktów spożywczych zawartych w indeksie niezdrowej diety u dzieci w wieku przedszkolnym (n=300)

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne produkty co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
1. Płatki śniadaniowe słodzone					
Płatki śniadaniowe smakowe (np. czekoladowe, cytrynowe, miodowe, granola)	41,0	35,0	46,0	42,0	ns
2. Potrawy mączne smażone					
Potrawy mączne smażone (np. naleśniki, racuchy, placki z owocami)	37,7	38,0	37,0	38,0	ns
3. Żywność typu fast-food					

Produkty spożywcze	Odsetek dzieci spożywających różne produkty co najmniej 2-6 razy w tygodniu				p
	Dzieci 37-72 miesiące ogółem (n=300)	Dzieci 37-48 miesięcy (n=100)	Dzieci 49-60 miesięcy (n=100)	Dzieci 61-72 miesiące (n=100)	
Żywność typu fast-food (np. pizza, hamburgery, kebab, zapiekanki; nie wliczając frytek)	3,3	3,0	1,0	6,0	ns
Frytki	12,0	11,0	10,0	15,0	ns
4. Produkty mleczne słodzone					
Mleko smakowe (do picia), kakao	10,7	5,0	13,0	14,0	ns
Mleko smakowe w tubce (zagęszczone)	1,0	0,0	0,0	3,0	0,048
Jogurt owocowy, maślanka owocowa	43,0	43,0	36,0	50,0	ns
Serki homogenizowane, smakowe (np. waniliowy, truskawkowy)	41,7	40,0	49,0	36,0	ns
Desery mleczne (np. budyn, pudding)	24,3	23,0	27,0	23,0	ns
5. Mięso przetworzone					
Wędliny (np. szynka, polędwica)	77,7	78,0	80,0	75,0	ns
Kiełbasy, kabanosy, parówki, pasztety	61,3	57,0	66,0	61,0	ns
6. Koncentraty dań/słone przyprawy					
Słone przyprawy warzywne (w postaci granulatu, proszku), kostki rosółowe	27,7	24,0	28,0	31,0	ns
Koncentraty zup, sosów (w proszku)	14,3	13,0	15,0	15,0	ns
7. Słodkie dodatki do potraw					
Cukier	56,7	50,0	53,0	67,0	0,035
Syropy owocowe (jako dodatek do wody, napojów, deserów)	15,7	14,0	16,0	17,0	ns
Dżem, marmolada	29,0	27,0	24,0	36,0	ns
Czekoladowy/czekoladowo-orzechowy krem do smarowania pieczywa	15,3	13,0	12,0	21,0	ns
8. Słodycze					
Czekolada, batony czekoladowe	18,7	18,0	13,0	25,0	ns
Cukierki (np. landrynki, galaretki, żelki), lizaki	28,3	28,0	21,0	36,0	ns
Biszkopty, herbatniki	39,3	38,0	36,0	44,0	ns
Ciastka (np. z cukrem, marmoladą, kokosowe, w czekoladzie, wafelki)	21,0	17,0	20,0	26,0	ns
Ciasta, drożdżówki, rogaliki, babeczki	26,0	26,0	23,0	29,0	ns
9. Słone przekąski					
Słone przekąski (np. chipsy, słone paluszki)	21,0	21,0	19,0	23,0	ns
10. Napoje słodzone					
Woda smakowa (w butelkach)	16,7	21,0	13,0	16,0	ns
Herbata słodzona (np. czarna, owocowa)	45,7	43,0	40,0	54,0	ns
Kompoty owocowe słodzone	32,0	35,0	33,0	28,0	ns
Słodzone napoje gazowane i niegazowane	4,7	4,0	4,0	6,0	ns
Napoje gazowane i niegazowane w wersji light	3,0	1,0	2,0	6,0	ns

p – poziom istotności testu χ^2

Spis rycin

Rysunek 1. Modele bezpiecznego żywienia a działania zapobiegające przewlekłym chorobom niezakaźnym, w tym otyłości _____	6
Rysunek 2. Schemat przeprowadzonego badania _____	26

Spis tabel

Tabela 1. Zapotrzebowanie na energię i składniki pokarmowe dzieci w wieku 1-6 lat [Jarosz i in. 2020] _____	7
Tabela 2. Schemat żywienia dzieci w 1. roku życia _____	12
Tabela 3. Schemat wprowadzania żywności uzupełniającej/rozszerzania diety w odniesieniu do etapu rozwojowego dzieci karmionych piersią [opracowanie własne opublikowane w <i>Pediatricii po Dyplomie 2021</i>] _____	15
Tabela 4. Modelowa racja pokarmowa dla dzieci w wieku 13-36 miesięcy _____	18
Tabela 5. Modelowa racja pokarmowa dla dzieci w wieku 37-72 miesięcy _____	21
Tabela 6. Rozkład wieku próby badanych dzieci _____	29
Tabela 7. Struktura terytorialna wylosowanej próby (n=1000) _____	30
Tabela 8. Analizy i metody statystyczne zastosowane w badaniu PITNUTS 2024 _____	32
Tabela 9. Charakterystyka badanej grupy dzieci w wieku od 5 do 12 miesiąca życia (n=300) [%] _____	35
Tabela 10. Charakterystyka badanej grupy dzieci w wieku od 13 do 36 miesiąca życia (n=400) [%] _____	36
Tabela 11. Charakterystyka badanej grupy dzieci w wieku od 37 do 72 miesiąca życia (n=300) [%] _____	37
Tabela 12. Badane cechy antropometryczne dzieci/chłopcy _____	38
Tabela 13. Badane cechy antropometryczne dzieci/dziewczynki _____	39
Tabela 14. Wskaźniki BMI z-score, WHZ z-score – punkty odcięcia dla dzieci 5-60 miesięcy _____	39
Tabela 15. Wskaźnik BMI z-score – punkty odcięcia dla dzieci 61-72 miesięcy _____	39
Tabela 16. Wskaźnik WAZ z-score – punkty odcięcia dla dzieci 5-72 miesięcy _____	39
Tabela 17. Wskaźnik HAZ z-score – punkty odcięcia dla dzieci 5-72 miesięcy _____	40
Tabela 18. Wybrane wskaźniki stanu odżywienia badanych dzieci – wskaźniki z-score w odniesieniu do wartości referencyjnych WHO w podziale na miesiące życia _____	40
Tabela 19. Stan odżywienia badanych dzieci w wieku 5 mż. do 72 mż. oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO _____	42
Tabela 20. Stan odżywienia badanych dzieci w wieku 5-12 miesięcy oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO _____	43
Tabela 21. Stan odżywienia badanych dzieci w wieku 13-36 miesięcy oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO _____	44
Tabela 22. Stan odżywienia badanych dzieci w wieku 37-72 miesięcy oceniony na podstawie referencyjnych znormalizowanych wskaźników rekomendowanych przez WHO _____	45
Tabela 23. Aktualny sposób karmienia dzieci w wieku 5-12 miesięcy według deklaracji matek (n=300) _____	46
Tabela 24. Odsetek niemowląt, którym wprowadzono do diety określony asortyment żywności uzupełniającej w chwili badania _____	47
Tabela 25. Czas wprowadzania różnych produktów/żywności uzupełniającej do diety badanych niemowląt (n=300) w pierwszym półroczu życia _____	48
Tabela 26. Czas wprowadzania różnych produktów/żywności uzupełniającej do diety badanych niemowląt (n=300) w drugim półroczu życia _____	48
Tabela 27. Liczba karmień piersią oraz czas trwania pojedynczego karmienia w grupie niemowląt karmionych piersią (n=190) _____	49
Tabela 28. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) – organizacja posiłków spożywanych codziennie _____	50
Tabela 29. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) – przygotowywanie posiłków co najmniej raz dziennie _____	50
Tabela 30. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	51

Tabela 31. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	51
Tabela 32. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=139*) - pojadanie _____	52
Tabela 33. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią (n=53*) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	52
Tabela 34. Struktura spożycia – średnia całodzienna racja pokarmowa (bez pokarmu kobiecego) niemowląt karmionych piersią (n=130) _____	54
Tabela 35. Wartość energetyczna i odżywcza diet (bez pokarmu kobiecego) niemowląt karmionych piersią (n=130) _____	55
Tabela 36. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – spożywanie posiłków codziennie _____	57
Tabela 37. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – przygotowywanie posiłków co najmniej raz dziennie _____	58
Tabela 38. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	58
Tabela 39. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	59
Tabela 40. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – pojadanie _____	59
Tabela 41. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią (n=110) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	59
Tabela 42. Struktura spożycia – średnia całodzienna racja pokarmowa niemowląt niekarmionych piersią (n=110) _____	62
Tabela 43. Wartość energetyczna i odżywcza diet niemowląt niekarmionych piersią (n=110) _____	63
Tabela 44. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) _____	65
Tabela 45. Liczba karmień piersią oraz czas trwania pojedynczego karmienia w grupie dzieci w wieku poniemowlęcym karmionych piersią (n=65) _____	65
Tabela 46. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) – spożywanie posiłków codziennie _____	66
Tabela 47. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) – przygotowywanie posiłków co najmniej raz dziennie _____	66
Tabela 48. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	67
Tabela 49. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	67
Tabela 50. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400) - pojadanie _____	68
Tabela 51. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym (n=288) – pojadanie różnych produktów spożywczych w formie przekąsek co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	68
Tabela 52. Średnia całodzienna racja pokarmowa dzieci w 2. i 3. roku życia (3-dniowy zapis diety) _____	69
Tabela 53. Średnia całodzienna racja pokarmowa dzieci w 2. roku życia – I i II półrocze oraz w 3. roku życia (3-dniowy zapis diety) _____	71
Tabela 54. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku 13-24 i 25-36 miesięcy _____	72
Tabela 55. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) – spożywanie posiłków codziennie _____	73
Tabela 56. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) – przygotowywanie posiłków – co najmniej raz dziennie _____	73
Tabela 57. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	74
Tabela 58. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	74
Tabela 59. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=300) - pojadanie _____	75
Tabela 60. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym (n=249) – pojadanie różnych produktów _____	75
Tabela 61. Średnia całodzienna racja pokarmowa dzieci w wieku 37-72 miesiące (3-dniowy zapis diety) _____	77
Tabela 62. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku 37-72 miesięcy _____	78

Tabela 63. Ocena jakości diety dzieci w wieku 13-36 miesięcy (n=400)	81
Tabela 64. Ocena jakości diety dzieci w wieku 37-72 miesiące (n=300)	81
Tabela 65. Porównanie czynników środowiskowych w grupach niemowląt karmionych i niekarmionych piersią (n=300) [%]	83
Tabela 66. Aktualny sposób karmienia piersią, według deklaracji matek, w grupach niemowląt różniących się stanem odżywienia (n=282)	84
Tabela 67. Odsetek badanych niemowląt różniących się stanem odżywienia, u których wprowadzono różne produkty do diety przed 5 mż. (n=282)	84
Tabela 68. Porównanie czynników środowiskowych w grupach dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia (n=388) [%]	86
Tabela 69. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (n=388) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu	87
Tabela 70. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (n=388) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu	87
Tabela 71. Porównanie jakości diety dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia (n=388)	88
Tabela 72. Porównanie czynników środowiskowych w grupach dzieci w wieku 37-72 miesięcy różniących się stanem odżywienia (n=296) [%]	90
Tabela 73. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (296) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu	91
Tabela 74. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (n=296) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu	91
Tabela 75. Porównanie jakości diety dzieci w wieku 37-72 miesiące różniących się stanem odżywienia (n=296)	92
Tabela 76. Aktualny sposób karmienia piersią, według deklaracji matek, w grupach niemowląt różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=282)	99
Tabela 77. Odsetek badanych niemowląt różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=288), u których wprowadzono różne produkty do diety przed 5 mż.	99
Tabela 78. Porównanie czynników środowiskowych w grupach niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=180) [%]	100
Tabela 79. Porównanie czynników środowiskowych w grupach niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) [%]	102
Tabela 80. Porównanie liczby karmień piersią w grupach niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=180)	103
Tabela 81. Porównanie liczby karmień piersią w grupach niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=180)	103
Tabela 82. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=131*)	103
Tabela 83. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=131*)	104
Tabela 84. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=131*) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu	104
Tabela 85. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=131*) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu	104
Tabela 86. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=131*) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu	105
Tabela 87. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=131*) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu	105
Tabela 88. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=131*) – pojadanie	106
Tabela 89. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=131*) – pojadanie	106

Tabela 90. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=52*) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	106
Tabela 91. Sposób żywienia niemowląt karmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=52*) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	107
Tabela 92. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	108
Tabela 93. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ) (n=102) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	108
Tabela 94. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) – przygotowanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	109
Tabela 95. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=102) – przygotowanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	109
Tabela 96. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	109
Tabela 97. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=102) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	110
Tabela 98. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=102) – pojadanie _____	110
Tabela 99. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=102) – pojadanie _____	111
Tabela 100. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=47) – pojadanie co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	111
Tabela 101. Sposób żywienia niemowląt niekarmionych piersią różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=47) – pojadanie co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	112
Tabela 102. Porównanie czynników środowiskowych w grupach dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) [%] _____	114
Tabela 103. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) – spożywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	115
Tabela 104. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) – przygotowywanie posiłków co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	115
Tabela 105. Porównanie jakości diety dzieci w wieku 13-36 miesięcy różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) _____	116
Tabela 106. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek w grupach dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388) _____	116
Tabela 107. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek w grupach dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) _____	116
Tabela 108. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek w grupach dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=62) _____	117
Tabela 109. Aktualny sposób karmienia piersią według deklaracji matek w grupach dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=62) _____	117
Tabela 110. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	117
Tabela 111. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	118
Tabela 112. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388) – pojadanie _____	119
Tabela 113. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388) – pojadanie _____	119
Tabela 114. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=280) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu _____	119

<i>Tabela 115. Sposób żywienia dzieci w wieku poniemowlęcym różniących się stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=280) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu</i>	120
<i>Tabela 116. Średnie całodienne racje pokarmowe dzieci w wieku poniemowlęcym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388)</i>	121
<i>Tabela 117. Średnie całodienne racje pokarmowe dzieci w wieku poniemowlęcym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388)</i>	122
<i>Tabela 118. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku poniemowlęcym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika BAZ, n=388)</i>	123
<i>Tabela 119. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku poniemowlęcym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia (według kategorii wskaźnika WHZ, n=388)</i>	125
<i>Tabela 120. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (n=296) – korzystanie z gotowych produktów/posiłków dla niemowląt i małych dzieci co najmniej 2-6 razy w tygodniu</i>	127
<i>Tabela 121. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (n=296) – pojadanie</i>	127
<i>Tabela 122. Sposób żywienia dzieci w wieku przedszkolnym różniących się stanem odżywienia (n=246) – pojadanie różnych produktów spożywczych co najmniej 2-6 razy w tygodniu</i>	127
<i>Tabela 123. Średnie całodienne racje pokarmowe dzieci w wieku przedszkolnym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia</i>	129
<i>Tabela 124. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku przedszkolnym charakteryzujących się różnym stanem odżywienia</i>	130
<i>Tabela 125. Wartość energetyczna i odżywcza średnich całodziennych racji pokarmowych dzieci w wieku przedszkolnym w odniesieniu do ich stanu odżywienia</i>	132
<i>Tabela 126. Odsetek dzieci w badanych grupach ze spożyciem powyżej i poniżej normy energii i składników pokarmowych ze średnich całodziennych racji pokarmowych</i>	134
<i>Tabela 127. Współczynniki przeliczeniowe dla częstotliwości spożycia żywności w kwestionariuszu FFQ zastosowanym w badaniu PITNUTS 2024</i>	137
<i>Tabela 128. Składowe indeksu prozdrowotnej diety dzieci (ang. Children's pro-Healthy Diet Score, child-pHDS)</i>	138
<i>Tabela 129. Wartości mediany dziennej częstotliwości spożycia [razy/dzień] grup produktów stanowiących składowe indeksu prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS)</i>	139
<i>Tabela 130. Składowe indeksu niezdrowej diety dzieci (ang. Children's non-Healthy Diet Score, child-nHDS)</i>	140
<i>Tabela 131. Wartości mediany dziennej częstotliwości spożycia grup produktów stanowiących składowe indeksu niezdrowej diety dzieci (child-nHDS)</i>	141
<i>Tabela 132. Spójność wewnętrzna indeksu prozdrowotnej diety dzieci (child-pHDS) – wartość współczynnika alfa-Cronbacha dla child-pHDS oraz po wykluczeniu danego itemu</i>	141
<i>Tabela 133. Spójność wewnętrzna indeksu niezdrowej diety dzieci (child-nHDS) – wartość współczynnika alfa-Cronbacha dla child-nHDS oraz po wykluczeniu danego itemu</i>	142
<i>Tabela 134. Częstotliwość spożycia produktów spożywczych zawartych w indeksie prozdrowotnej diety u dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400)</i>	143
<i>Tabela 135. Częstotliwość spożycia produktów spożywczych zawartych w indeksie niezdrowej diety u dzieci w wieku poniemowlęcym (n=400)</i>	144
<i>Tabela 136. Częstotliwość spożycia produktów spożywczych zawartych w indeksie prozdrowotnej diety u dzieci w wieku przedszkolnym (n=300)</i>	145
<i>Tabela 137. Częstotliwość spożycia produktów spożywczych zawartych w indeksie niezdrowej diety u dzieci w wieku przedszkolnym (n=300)</i>	146

4. Narzędzia badawcze

- ✓ **Kwestionariusze ankietowe z włączonym kwestionariuszem częstotliwości spożycia żywności FFQ oraz dzienniczek elektroniczny do 3-dniowego zapisu diety dziecka wraz z instrukcją jego prowadzenia wykorzystane w badaniu PITNUTS 2024 przygotowano na bazie kwestionariuszy ankietowych z 2016 roku, w formie elektronicznej, z niewielkimi zmianami (firma Minds & Roses).**

✓ Szanowni Państwo,

Zespół Instytutu Matki i Dziecka (IMiD) w Warszawie realizuje projekt pt.: „**Kompleksowa ocena sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat (5 – 72 miesięcy życia) – badanie przekrojowe, ogólnopolskie o akronimie PITNUTS 2024**” finansowany przez Fundację Nutricia. Jego celem jest odpowiedź na pytanie jak żywione są małe dzieci w Polsce w odniesieniu do ich stanu odżywienia oraz zaleceń, rekomendacji i norm żywienia.

Realizacja badania wymaga wizyty ankietera oraz:

- przeprowadzenia wywiadu dotyczącego ogólnego stanu zdrowia dziecka oraz jego sposobu żywienia
- wykonania pomiarów masy ciała i długości/wysokości ciała dziecka zgodnie z przekazaną szczegółową instrukcją
- starannego zapisu diety dziecka przez trzy dni (w tym 1 dzień weekendowy / świąteczny) zgodnie z instrukcją
- zgody na kontakt telefoniczny w celu ewentualnego uzupełnienia zapisów diety dziecka

Badanie jest anonimowe, a odpowiedzi Państwa wykorzystane zostaną wyłącznie zbiorczo do weryfikacji zaleceń żywieniowych.

Uprzejmie prosimy o **wypełnienie anonimowej ankiety** oraz **wyrażenie zgody na wykonanie pomiarów masy ciała i długości/wysokości ciała u Państwa dziecka przez przeszkolonego ankietera.**

Całe badanie ma charakter anonimowy i żadne informacje nie będą udostępniane osobom postronnym.

Uzyskane w badaniu informacje są przeznaczone tylko dla osób prowadzących badanie i będą wykorzystane wyłącznie do celów naukowych. Dodatkowe informacje można uzyskać pod adresem: kontakt@r-collective.pl lub pod numerem tel. 451 065 076.

Dziękujemy za pomoc!

Kierownik projektu
prof. dr hab. n. med. I n. o zdr. HALINA WEKER
i zespół badawczy IMiD

FORMULARZ ZGODY RODZICA/ OPIEKUNA NA UDZIAŁ W BADANIU

Zapoznałam / zapoznałem się z treścią **INFORMACJI NT. BADANIA DLA RODZICÓW / OPIEKUNÓW PRAWNYCH DZIECKA** przedstawioną mi przez ankietera. **Wyrażam pełną, świadomą i dobrowolną zgodę** na udział w anonimowym badaniu ankietowym dotyczącym kompleksowej oceny sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat (5 – 72 miesiące życia), pomiary antropometryczne dziecka (masa ciała i długość / wysokość ciała), a także na przetwarzanie, udostępnianie i publikację anonimowych wyników badań w celach naukowych, zgodnie z ustawą z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U 2018 r.,poz.1000) oraz przyjmuję przedstawione warunki, w tym formę **przeprowadzenia badań**. **Wyrażam zgodę na kontakt telefoniczny w celu uzupełnienia zapisów diety dziecka.**

Oświadczam, że zostałam/em poinformowana/y o celu badania, czasie trwania, sposobie jego przeprowadzenia, oczekiwanych korzyściach, braku zagrożeń wynikających z udziału w badaniu, wszelkich ewentualnych niedogodnościach związanych z uczestnictwem mojego dziecka w tym badaniu oraz o prawach i obowiązkach osoby badanej (*informacja na odwrocie*).

Poinformowano mnie, że dodatkowe pytania dotyczące badania mogą kierować bezpośrednio do osoby wskazanej przez prowadzącego badania i że uzyskam na nie wyczerpującą odpowiedź.

Może Pan/Pani nie wyrazić zgody na udział swój i dziecka w badaniu lub wycofać tę zgodę w każdej chwili bez podania przyczyny.

Dodatkowe informacje dotyczące przetwarzania danych osobowych zawarto w dołączonej **KLAUZULI INFORMACYJNEJ (RODO)** (prosimy o jej podpisanie). Dodatkowych informacji o badaniu udziela też współpracująca z nami agencja badawcza Minds & Roses pod adresem kontakt@r-collective lub pod tel. 451 065 076.

.....

.....

(miejscowość, data)

czytelny pełny podpis rodzica/opiekuna prawnego

KLAUZULA INFORMACYJNA (RODO)

Szanowni Państwo,

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 roku w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (dalej: RODO) informuję, iż:

1. Administratorem Państwa danych osobowych (danych Państwa Dziecka) jest Instytut Matki i Dziecka ul. Kasprzaka 17A, 01-211 Warszawa.tel. 22 32 77 000.
2. We wszystkich kwestiach związanych z przetwarzaniem Państwa danych osobowych można skontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych (IOD). Dane kontaktowe: adres poczty elektronicznej iod@imid.med.pl.
3. Przetwarzamy Państwa dane osobowe jako podmiot naukowo-badawczy, a celem tego przetwarzania jest realizacja projektu naukowego. Administrator jest instytutem badawczym prowadzącym działalność naukową zgodnie z przepisami ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych. Dane zebrane podczas badania mogą być analizowane przez pracowników naukowych. W pracach naukowych oraz publikacjach opartych na uzyskanych podczas realizacji projektu danych, zostaną wykorzystane wyłącznie dane zanonimizowane uniemożliwiające ustalenie tożsamości konkretnego uczestnika.
4. Jako podmiot leczniczy i naukowo-badawczy jesteśmy zobowiązani do prowadzenia i przechowywania dokumentacji medycznej oraz naukowej.
5. Państwa dane będą wykorzystywane do celów statutowych Instytutu w tym do celów badawczych i naukowych oraz udostępniane następującym odbiorcom: innym podmiotom, z którymi Instytut posiada zawarte umowy na wykonywanie usług związanych z leczeniem lub realizacją projektu naukowego, innym podmiotom prowadzącym działalność leczniczą lub naukowo-badawczą, o ile będzie to konieczne dla procesów diagnostyczno-terapeutycznych lub naukowo-badawczych. Dane do celów naukowo-badawczych mogą być przekazywane innym podmiotom wyłącznie w niezbędnym zakresie i w formie zanonimizowanej.
6. Państwa zgoda na wykorzystanie danych dla celów naukowo-badawczych jest niezbędna, aby móc realizować projekt, a także pogłębiać wiedzę personelu.
7. Państwa dane osobowe wykorzystywane do celów naukowo-badawczych będą przetwarzane przez okres jaki wynika z przepisów prawa, w tym w szczególności dotyczących okresu przechowywania dokumentacji medycznej oraz okresu przedawnienia ewentualnych roszczeń.
8. Posiadają Państwo:
 - a) prawo dostępu do danych;
 - b) prawo do otrzymania kopii danych;
 - c) prawo do sprostowania danych;
 - d) prawo do usunięcia danych;
 - e) prawo do ograniczenia przetwarzania;
 - f) prawo do przenoszenia danych;
 - g) prawo do sprzeciwu;
 - h) prawo cofnięcia zgody bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania podjętego przed jej wycofaniem.

W razie niemożności spełnienia żądania, administrator poinformuje Państwa podając podstawę odmowy niezwłocznie, jednakże nie później niż w terminie miesiąca od dnia żądania.

9. Jeśli uznają Państwo, że przetwarzamy dane niezgodnie z RODO mogą Państwo wnieść na nas skargę do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
10. Podanie przez Państwa danych jest warunkiem udziału w projekcie naukowo-badawczym, a w przypadku danych przetwarzanych na podstawie przepisów prawa – obowiązkiem prawnym.
11. Szczegółowe informacje dotyczące przetwarzania danych osobowych przez Instytut Matki i Dziecka znajdują Państwo na stronie internetowej Instytutu pod adresem: www.imid.med.pl w zakładce O Instytucie – Ochrona danych osobowych.

Administrator Danych Osobowych

.....
Data i podpis rodzica/ opiekuna prawnego

✓ Instrukcja wykonania pomiarów antropometrycznych

Szanowni Państwo,

Pomiar masy i długości/wysokości ciała należy wykonać zgodnie z instrukcją, wyniki zapisać na Karcie rejestracji pomiarów antropometrycznych. Ankieter będzie wyposażony w odpowiedni sprzęt antropometryczny.

Pomiary dzieci w wieku 5-24 miesiące należy wykonać korzystając z wagi SECA 834 oraz podkładki pomiarowej SECA 417.


Pomiary dzieci w wieku 25-72 miesiące należy wykonać korzystając z wagi SECA 878 oraz stadiometru SECA 217.

Przygotowanie dziecka do pomiarów.

1. Dziecko powinno być rozebrane:
 - niemowlęta – bez/lub w suchej pieluszcze, bez ubranka
 - dzieci starsze, nie korzystające z pieluchy – pomiary mogą być wykonane w bieliźnie (majtki, cienkie skarpetki) lub lekkim stroju (krótkie spodenki i koszulka).
2. Zalecane jest, aby dziecko opróżniło pęcherz moczowy przed wykonaniem pomiarów.
3. Ok. 1 godzinę przed wykonaniem pomiarów dziecko nie powinno jeść i pić.
4. Włosy dziecka należy rozwiązać i usunąć z nich wszelkie ozdoby typu: frotki, gumki, spinki, opaski itp.

MASA CIAŁA – pomiary dzieci w wieku 5-24 miesiące (pozycja leżąca /siedząca):

Waga niemowlęca SECA 834 – obciążenie max 20kg, dokładność 0.01 kg

1. Postawić wagę niemowlęcą na twardym stabilnym podłożu (np. stół).
2. Włączyć wagę przyciskiem Start . Na wyświetlaczu pojawiają się kolejno wskazania SECA, 88888. i 0.000. Następnie waga ustawia się automatycznie na zero i jest gotowa do pracy.
3. Położyć niemowlę na wadze (jeśli dziecko stabilnie i samodzielnie siedzi, można wykonać pomiar w pozycji siedzącej).
4. Odczytać wartość pomiaru z dokładnością 0.01 kg, wynik zapisać na Karcie rejestracji pomiarów antropometrycznych. Można użyć funkcji Hold w celu zatrzymania pomiaru (opis poniżej).
5. Zdjąć dziecko z wagi.
6. Odczekać, aż waga wyzeruje się i powtórzyć pomiar, wynik zapisać.
7. Jeśli różnica między 1 a 2 pomiarem wynosi 0.3 kg lub więcej, należy wykonać trzeci pomiar, zapisać wynik.

** W sytuacji kiedy nie można wykonać indywidualnego pomiaru dziecka na wadze SECA 834 należy wykonać pomiar z opiekunem używając wagi SECA 878 i korzystając z **funkcji 2 in 1**.*

Zatrzymywanie wyniku ważenia (funkcja Hold)

Raz określony wynik ważenia może być nadal pokazywany na wyświetlaczu nawet po odciążeniu wagi (**HOLD**). Dzięki tej funkcji można najpierw zająć się niemowlęciem, a dopiero później zanotować wynik ważenia.

- Nacisnąć przycisk **HOLD/TARE** przy obciążonej wadze. Wyświetlacz miga do momentu ustabilizowania się wskazania. Wyświetlany wynik pozostaje na wyświetlaczu. Zatrzymana wartość wyświetla się aż do automatycznego wyłączenia wyświetlacza.
- Funkcję Hold można wyłączyć przez ponowne naciśnięcie przycisku **HOLD/TARE**.



Automatyczne wyłączenie / tryb energooszczędny

Waga jest gotowa do ważenia przez ok. 20 sek. po włączeniu. Po zważeniu wyświetlacz przez ok. 2 min. pokazuje zmierzoną wartość, po czym waga wyłącza się automatycznie.

Funkcja 2 in 1

Funkcja 2 in 1 pozwala określić masę ciała niemowląt i małych dzieci. Dziecko jest podczas ważenia trzymane na ręku przez dorosłą osobę. Należy postępować w opisany niżej sposób.

- Nie obciążając wagi krótko nacisnąć przycisk **start**.
- Zaczekać, aż wyświetlacz pokaże 0.00.
- Stać na wagę bez dziecka. Można teraz odczytać wynik ważenia na wyświetlaczu cyfrowym.
- Teraz naciskać przycisk **2 in 1** długo, aby uaktywnić funkcję matki z dzieckiem.

Waga zapamiętuje masę ciała dorosłej osoby i zeruje wskazanie. Na wyświetlaczu pojawia się 0.00, świeci lampka **NET**.

- Stojąc na wagę wziąć dziecko na ręce. W tym celu można też zejść z wagi, w takiej sytuacji wyświetlacz pokaże - - - - .

Waga określa masę ciała dziecka. Gdy wartość ustabilizuje się na około 3 sekund, wskazanie jest zatrzymywane. Zapobiega to ciągłym zmianom wskazaniam wskutek ruchów dziecka.

Wyświetlacz pokazuje Δ **HOLD** i **NET**.

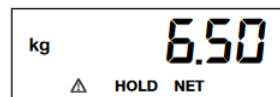
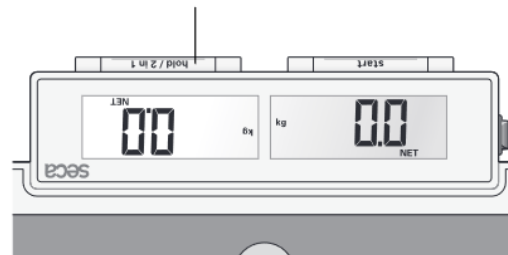
Ważne jest, by pomiar wykonywała zawsze ta sama dorosła osoba i by jej masa ciała nie uległa zmianie (np. wskutek zdjęcia części ubrania).

Funkcja 2 in 1 pozostaje włączona tak długo, aż

- v **2 in 1** (pokazana zostaje masa całkowita),
- waga wyłączy się automatycznie.



Przycisk 2 in 1



MASA CIAŁA – pomiary dzieci w wieku 25-72 miesiące (pozycja stojąca):

Waga SECA 878 – obciążenie max 200 kg, dokładność 0.01 kg



1. Postawić wagę elektroniczną na twardym stabilnym podłożu (podłoga).
2. Wyregulować pozycję wagi okręcając nóżki nastawcze. **Ważne! Zawsze po przemieszczeniu wagi należy sprawdzić i ewentualnie wyregulować ustawienie wagi.**
3. Włączyć i wyzerować wagę. Nacisnąć przycisk Start przed obciążeniem wagi. Na wyświetlaczu pojawiają się kolejno wskazania SECA, 8.8.8.8.8. i 0.00. Następnie waga ustawia się automatycznie na zero i jest gotowa do pracy.
4. Gdy na wyświetlaczu pojawi się 0.00, polecić dziecku wejście na wagę.
Dziecko powinno stać na środku wagi, przyjmując wyprostowaną pozycję, tak aby ciężar ciała był rozłożony równomiernie na obu stopach, wzrok skierowany przed siebie.
8. Zapisać wynik z dokładnością 0.01 kg na Karcie rejestracji pomiarów antropometrycznych.
5. Poprosić dziecko, aby zeszło z wagi i przeszło kilka kroków po pomieszczeniu.
6. Zważyć dziecko jeszcze raz, postępując zgodnie z instrukcją, zapisać wynik.
7. Jeśli różnica między 1 a 2 pomiarem wynosi 0.3 kg lub więcej, należy wykonać trzeci pomiar, zapisać wynik.
8. Aby wyłączyć wagę, należy ponownie nacisnąć przycisk Start.

* W sytuacji kiedy nie można wykonać indywidualnego pomiaru dziecka na wadze, należy wykonać pomiar z opiekunem korzystając z **funkcji 2 in 1**.

Automatyczne wyłączenie / tryb energooszczędny

Jeżeli ważenie nie będzie kontynuowane, waga wyłączy się samoczynnie po upływie określonego czasu:

w trybie normalnego ważenia:

po 3 minutach

przy aktywnej funkcji 2 in 1:

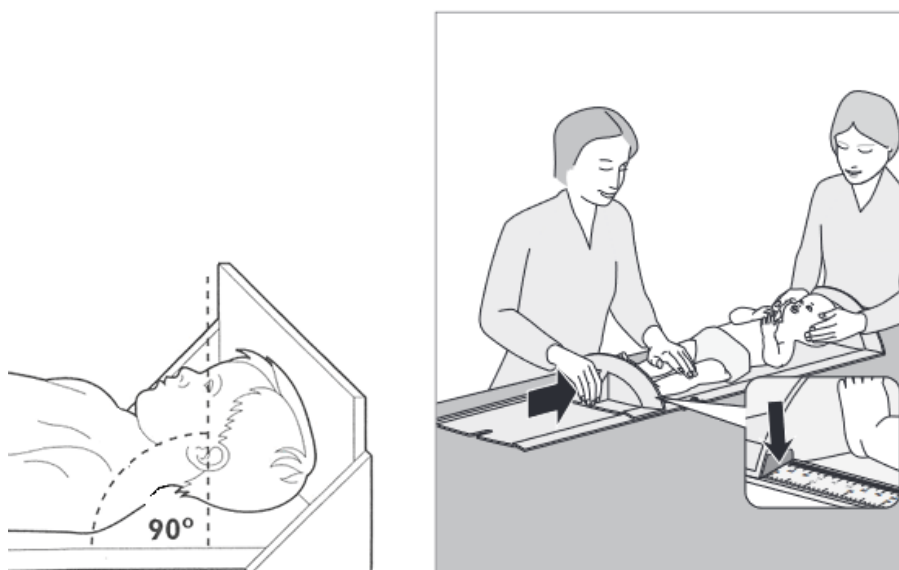
po 2 minutach

DŁUGOŚĆ CIAŁA – pomiary dzieci w wieku 5-24 miesiące (pomiar w pozycji leżącej):

Podkładka pomiarowa SECA 417 – zakres pomiaru: max 100 cm, dokładność pomiaru 1 mm.

Długość ciała dzieci w wieku 5-24 miesiące należy mierzyć w pozycji leżącej. Wyniki należy zapisywać z dokładnością do **1 mm**. Do wykonania pomiaru długości ciała dziecka, powinny być zaangażowane dwie osoby. Jedna osoba (Rodzic/Opiekun) kontroluje ułożenie głowy dziecka, druga osoba (Ankieter) - prostuje kończyny dolne dziecka, wykonuje pomiar, odczytuje i zapisuje wynik.

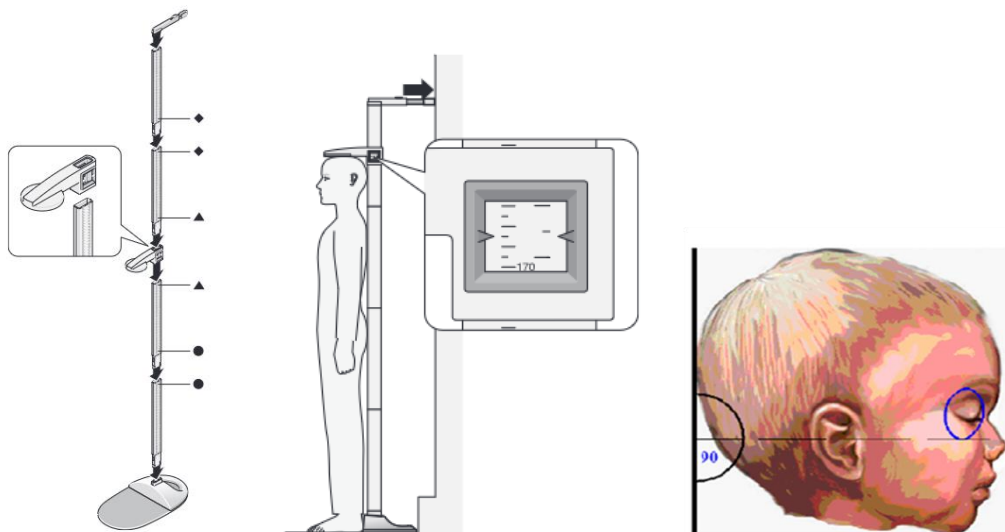
1. Przygotować płaską, równą, stabilną powierzchnię, np. stół.
2. Położyć urządzenie pomiarowe SECA 417 na stole.
3. Położyć dziecko na podkładce pomiarowej, na plecach, tak aby szczytem głowy dotykało do nieruchomej części urządzenia.
4. Głowę dziecka należy ułożyć tak aby dolna krawędź oczodołu i górna krawędź otworu słuchowego zewnętrznego znajdowały się w jednej linii, prostopadłej do podłogi (tzw. płaszczyzna frankfurcka). Należy kontrolować, aby dziecko nie odchyłało głowy do tyłu.
5. Rodzic/Opiekun przytrzymuje głowę dziecka przy nieruchomej części urządzenia pomiarowego.
6. Osoba wykonująca pomiar (Ankieter) prostuje delikatnie kończyny dolne dziecka przytrzymując kolana.
7. Do **powierzchni podeszwowej stóp**, ustawionych prostopadle do podudzi należy dosunąć ruchomą część urządzenia SECA 417.
8. Pomiar należy wykonać z dokładnością **1 mm**, wynik zapisać na Karcie rejestracji pomiarów antropometrycznych.
9. Pomiar wykonać jeszcze raz, postępując zgodnie z instrukcją, zapisać wynik.
10. Jeśli różnica między 1 a 2 pomiarem wynosi 0.5 cm lub więcej, należy wykonać trzeci pomiar, zapisać wynik.



WYSOKOŚĆ CIAŁA – pomiary dzieci w wieku 25-72 miesięcy (pomiar w pozycji stojącej):

Stadiometr SECA 217 – zakres pomiaru max 205 cm, dokładność pomiaru 1mm.

1. Przed przystąpieniem do pomiarów, stadiometr należy złożyć w odpowiedniej kolejności.
2. Stadiometr należy ustawić na twardym, stabilnym podłożu i przy ścianie.
3. Miernik stadiometru należy podnieść ponad głowę dziecka.
4. Poproś dziecko, aby stanęło pod miernikiem, tyłem do stadiometru i przyjęło pozycję swobodnie wyprostowaną: kończyny dolne powinny być wyprostowane, stopy złączone, palce stóp lekko rozwarłe, ręce swobodnie zwisają wzdłuż tułowia. Tylne krawędzie pięt i największe wypukłości pośladków, kifozy piersiowej i potylicy powinny znajdować się w jednej linii pionowej.
5. W trakcie wykonywania pomiaru dziecko powinno swobodnie oddychać (zwrócić uwagę, aby dziecko nie nabierało powietrza i nie wstrzymywało oddechu).
6. Głowa dziecka musi być ustawiona tak, aby dolna krawędź oczodołu i górna krawędź otworu słuchowego zewnętrznego znajdowały się w jednej linii, równoległej do podłogi (tzw. płaszczyzna frankfurcka), dziecko patrzy na wprost przed siebie. Dziecko nie może odchyłać głowy do góry.
7. Po przyjęciu przez dziecko prawidłowej postawy, należy zsunąć miernik stadiometru, tak aby dotknął najwyższego punktu na głowie dziecka.
11. Wynik należy odczytać i zapisać na Karcie rejestracji pomiarów antropometrycznych z dokładnością 1 mm.
8. Poproś dziecko, aby wykonało kilka kroków po pokoju i powtórz pomiar, wynik zapisz.
9. Jeśli różnica między 1 a 2 pomiarem wynosi 0.5 cm lub więcej, należy wykonać trzeci pomiar, zapisać wynik.



Jeśli dziecko ukończyło 24 m.ż., ale nie stoi samodzielnie, należy wykonać pomiar długości ciała w pozycji leżącej zgodnie z instrukcją **DŁUGOŚĆ CIAŁA – pomiary dzieci w wieku 5-24 miesięcy (pomiar w pozycji leżącej).*

Karta rejestracji pomiarów antropometrycznych

Płeć:

M

K

.....

numer dziecka w badaniu

.....
imię i nazwisko dziecka

|_|_|-|_|_|-|_|_|_|_|

dd - mm - rrrr

data urodzenia dziecka

Data pomiarów: |_|_|-|_|_|-|_|_|_|_|

dd - mm - rrrr

Pomiar w pozycji:

Stojącej

Leżącej

Pomiar	Masa ciała	Długość / Wysokość ciała
1	_ _ , _ _ kg	_ _ _ , _ cm
2	_ _ , _ _ kg	_ _ _ , _ cm
3¹	_ _ , _ _ kg	_ _ _ , _ cm
¹ Trzeci pomiar należy wykonać jeśli różnica pomiędzy pomiarem 1 a 2 wynosi: 0,3 kg lub więcej (masa ciała) 0,5 cm lub więcej (długość/wysokość ciała)		

.....

Podpis badacza

✓ **KOMISJA BIOETYCZNA przy INSTYTUCIE MATKI I DZIECKA** kadencja 2023-2026 **PRZEWODNICZĄCY: prof. dr hab. n. med. Artur Jakimiuk**

___ KOMISJA BIOETYCZNA przy INSTYTUCIE MATKI I DZIECKA ul. Kasprzaka 17a, 01-211 Warszawa e-mail: iwona.budzisz@imid.med.pl tel. (022)32-77-383

UCHWAŁA nr 40/2024

Komisji Bioetycznej
działającej przy Instytucie Matki i Dziecka w Warszawie
z dnia 12.03.2024 r.

w sprawie przyjęcia opinii o projekcie badania naukowego
w ramach działalności statutowej

pn. „*Kompleksowa ocena sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat (5-72 miesiąc życia) – badanie przekrojowe, ogólnopolskie o akronimie PITNUTS 2024.*”

Na podstawie § 13 ust. 1 w zw. z § 26 Regulaminu Komisji Bioetycznej działającej przy Instytucie Matki i Dziecka uchwała się, co następuje:

1 Komisja Bioetyczna działająca przy Instytucie Matki i Dziecka wyraża **pozytywną** opinię o projekcie badania naukowego pod tytułem „*Kompleksowa ocena sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat (5-72 miesiąc życia) – badanie przekrojowe, ogólnopolskie o akronimie PITNUTS 2024.*” kierowanego przez badacza – prof. dr hab. Halinę Weker z Zakładu Żywienia IMiD.

2 Opinia recenzenta wyznaczonego do przygotowania projektu opinii o projekcie badania naukowego stanowi załącznik nr 1 do uchwały.

3 Wykaz członków Komisji biorących udział w głosowaniu stanowi załącznik nr 2 do uchwały (z wyjątkiem posiedzenia przeprowadzonego za pośrednictwem środków porozumiewania się na odległość).

4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

1

Uchwała została sporządzona w dwóch egzemplarzach, po jednym dla Wnioskodawcy i dla Komisji.

UZASADNIENIE

W dniu 12.03.2024 wnioskodawca przedstawił Komisji Bioetycznej działającej przy Instytucie Matki i Dziecka w Warszawie, zwanej dalej „Komisją”, wniosek o wydanie opinii w przedmiocie badania naukowego pn. „*Kompleksowa ocena sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat (5-72*

KOMISJA BIOETYCZNA przy INSTYTUCIE MATKI I DZIECKA kadencja 2023-2026 **PRZEWODNICZĄCY: prof. dr hab. n. med. Artur Jakimiuk**

___ KOMISJA BIOETYCZNA przy INSTYTUCIE MATKI I DZIECKA ul. Kasprzaka 17a, 01-211 Warszawa e-mail: iwona.budzisz@imid.med.pl tel. (022)32-77-383

miesiąca życia) – badanie przekrojowe, ogólnopolskie o akronimie PITNUTS 2024.”, zwanego dalej również „Badaniem”.

Do wniosku dołączone zostały następujące dokumenty:

- 1) Wniosek o wydanie opinii o projekcie badania naukowego;
- 2) Umowa o finansowanie projektu badawczego nr RG 1/2023 z dnia 01.12.2023 zawarta pomiędzy Instytutem Matki i Dziecka a Fundacją Nutricia - kopia
- 3) Wykaz zespołu badawczego
- 4) Opis badania
- 5) Harmonogram realizacji prac wykonywanych w IMiD
- 6) Kalkulacja kosztów osobowych
- 7) Oświadczenie o obowiązkach partnera
- 8) Zaangażowanie Fundacji IMiD w realizację projektu
- 9) Wzór sprawozdania etapowego i końcowego
- 10) Odpis z KRS Fundacji Nutricia, IMiD oraz Fundacji IMiD
- 11) Klauzula informacyjna (RODO)

Wniosek nie zawierał żadnych braków formalnych, w związku z czym niezwłocznie został przekazany wyznaczonemu przez Przewodniczącego Komisji recenzentowi celem sporządzania projektu opinii w przedmiocie przedmiotowego badania naukowego.

Projekt opinii stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

Na posiedzeniu Komisji w dniu 12 marca 2024 r. (przeprowadzonym w trybie zdalnym za pośrednictwem środków porozumiewania się na odległość) recenzent przedstawił swoją opinię, Komisja zapoznała się z wnioskiem oraz omówiła projekt badania naukowego.

Komisja w pełni podzieliła opinię przedstawioną przez recenzenta w załączniku, tj. uznała w szczególności, że:

1) Badania wskazują, że składowe modelu bezpiecznego żywienia dzieci, takie jak wyłączone karmienie piersią dziecka w I półroczu życia, karmienie piersią i umiejętne rozszerzanie diety w II półroczu życia oraz właściwe postępowanie żywieniowe w okresie poniemowlęcym, a także przedszkolnym stanowią podstawę do prawidłowego wzrastania, kształtowania zdrowych zachowań żywieniowych, zmniejszają także ryzyko rozwoju chorób dietozależnych w wieku dorosłym. Z tego względu planowane badanie przekrojowe dotyczące oceny kompleksowego sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat jest uzasadnione i odpowiada na aktualne potrzeby poznawcze.

KOMISJA BIOETYCZNA przy INSTYTUCIE MATKI I DZIECKA kadencja 2023-2026 **PRZEWODNICZĄCY: prof. dr hab. n. med. Artur Jakimiuk**

___ KOMISJA BIOETYCZNA przy INSTYTUCIE MATKI I DZIECKA ul. Kasprzaka 17a, 01-211 Warszawa e-mail: iwona.budzisz@imid.med.pl tel. (022)32-77-383

2) Cele edukacyjne – warsztaty szkoleniowe nt. prawidłowego żywienia dzieci w aspekcie profilaktyki chorób dietozależnych, w tym otyłości, dla lekarzy, dietetyków, rodziców/opiekunów małych dzieci, personelu żłobków i przedszkoli;

3) Cele naukowe - publikacje nt. oceny sposobu żywienia małych dzieci w Polsce;

4) Zespół badawczy, poprawność uzyskania zgody na udział w badaniu oraz zachowanie warunków formalno-prawnych i poszanowania praw uczestników badania – oceniony pozytywnie.

Zważywszy na powyższe, Komisja większością głosów przyjęła pozytywną opinię o projekcie badania naukowego pod tytułem „*Kompleksowa ocena sposobu żywienia dzieci w wieku od 1 roku życia do 6 lat (5-72 miesięcy życia) – badanie przekrojowe, ogólnopolskie o akronimie PITNUTS 2024.*”

POUCZENIE

1. Niniejsza uchwała wiąże wszystkie ośrodki, w których prowadzone będzie Badanie.

2. Komisja działa zgodnie z zasadami ICH GCP.

3. Komisja zastrzega sobie prawo do uzyskiwania informacji o

1) wszystkich zmianach w protokole mających wpływ na przebieg oraz na ocenę badania,

2) powikłaniach i efektach niepożądanych oraz do uzyskania raportu końcowego,

3) przyczynach przedwczesnego zakończenia badania.

4. Od uchwały wyrażającej negatywną opinię o projekcie badania naukowego odwołanie nie przysługuje. Wnioskodawca jest uprawniony do wniesienia ponownego wniosku o wydanie opinii o projekcie badania naukowego po wprowadzeniu zmian wynikających z uzasadnienia uchwały. W przypadku wniesienia ponownego wniosku o wydanie opinii o projekcie badania naukowego, gdy projekt ten jest tożsamy z projektem badania naukowego, co do którego została wydana uchwała wyrażająca negatywną opinię, wniosek pozostawia się bez rozpatrzenia, o czym informuje się Wnioskodawcę.

Przewodniczący
Komisji Bioetycznej

.....

Prof. dr hab. Artur Jakimiuk