

**Alicja Forjasz<sup>1</sup>, Maja Wojciechowska<sup>2</sup>, Julia Szuber<sup>2</sup>, Justyna Forjasz<sup>2</sup>**  
Studenckie Koło Naukowe Antropologii

<sup>1</sup> Uniwersytet Szczeciński, Wydział Humanistyczny, Instytut Psychologii

<sup>2</sup> Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu Filia w Gorzowie  
Wielkopolskim

## **NAWYKI ŻYWIENIOWE DZIECI ZE SPEKTRUM AUTYZMU**

### **Streszczenie**

Celem pracy była ocena nawyków żywieniowych dzieci ze spektrum autyzmu, określenie czynników wpływających na patogenezę układu pokarmowego oraz czynników mogących przyczynić się do poprawy stanu zdrowia. Badaniami objęto 10 dziewcząt i 10 chłopców w wieku 10-11 lat, u których zdiagnozowano spektrum autyzmu. Wykonano pomiar wysokości ciała i masy ciała dzieci. W celu sprawdzenia nawyków żywieniowych dzieci i problemów żywieniowych przeprowadzono badanie. Stwierdzono, że badane dzieci cechują się niską masą ciała i smukłą sylwetką. Regularnie spożywają posiłki, najczęściej cztery razy w ciągu dnia. Najchętniej sięgają po słodczyce, naleśniki i produkty mięsne, natomiast nie preferują ryb, warzyw i owoców. W diecie wśród napojów dominują soki owocowe i słodkie napoje gazowane. Wykazano dolegliwości ze strony układu pokarmowego: bóle brzucha, wzdęcia, zaparcia, problemy z żuciem i nadwrażliwość smakową. Pomimo tych objawów dzieci nie mają wprowadzonej diety eliminacyjnej. Preferowanie produktów z dużą zawartością węglowodanów, produktów mięsnych wysokotłuszczowych oraz wyeliminowanie z diety owoców, warzyw i ryb wpływa z pewnością negatywnie na bilans energetyczny i wartość odżywczą posiłków. Zastosowanie diety eliminacyjnej powinno wpłynąć korzystnie na układ pokarmowy oraz funkcjonowanie osób z autyzmem.

### **Abstract**

The aim of the study was to assess the dietary habits of children on the autism spectrum, to identify factors influencing the pathogenesis of the gastrointestinal tract and factors that may contribute to the improvement of the condition. The study included 10 girls and 10 boys aged 10-11 years diagnosed with autism spectrum disorder. Measurements of the children's body height and weight were taken. A survey was conducted to check the children's eating habits and nutritional problems. The children surveyed were found to be characterised by low body weight and a slender figure. They eat regularly, usually four times a day. They prefer sweets, pancakes and meat products, while they do not prefer fish, vegetables and fruit. Fruit juices and sweet fizzy drinks dominate the diet among drinks. Gastrointestinal complaints have been demonstrated: abdominal pain, bloating, constipation, chewing problems and taste hypersensitivity. Despite these symptoms, the children are not put on an elimination diet. The preference for products with a high carbohydrate content, high-fat meat products and the elimination of fruit, vegetables and fish from

the diet certainly have a negative impact on the energy balance and nutritional value of meals. The application of an elimination diet should have a beneficial effect on the gastrointestinal tract and the functioning of autistic people.

**Słowa kluczowe:** autyzm, żywienie, nawyki żywieniowe

## Wstęp

Autyzm należy do zaburzeń neurorozwojowych, określanych jako spektrum zaburzeń autystycznych – ASD (Autism Spectrum Disorders). Objawy dotyczą trzech osiowych kierunków rozwoju, zwanych triadą autystyczną i obejmują zaburzenia behawioralne, deficyty i dysfunkcje w zakresie komunikacji oraz zaburzenia rozwoju społecznego (Wolańczyk i in., 2001). Wykazano, iż w jego powstawaniu biorą udział czynniki endogenne genetyczne i paragenetyczne, okołoporodowe, zaburzenia metaboliczne, zmiany neuroanatomiczne i czynnościowe mózgu, a także zaburzone funkcjonowanie układu trawiennego. Wyniki badań potwierdzają również, iż infekcje przewodu pokarmowego i nietolerancja pokarmowa mogą wpływać na objawy zaburzeń autystycznych i ich nasilenie.

Zaburzone funkcjonowanie układu pokarmowego związane jest ze zwiększoną przepuszczalnością ścianek jelita dla peptydów powstałych na drodze trawienia pokarmów. Dotyczy to w szczególności pokarmów mlecznych oraz produktów zawierających gluten. Prawidłowe funkcjonowanie błony jelitowej umożliwia wybiórcze wchłanianie płynów i innych produktów żywnościowych, natomiast toksyny i substancje szkodliwe są zatrzymywane i nie przenikają do układu krwionośnego. Zaburzenie lub utrata przepuszczalności selektywnej powoduje przenikanie do krwi zarówno substancji pożytecznych, jak i szkodliwych. Wpływa to na wystąpienie stanu zapalnego, a w konsekwencji dolegliwości układu pokarmowego i niepożądane zachowania. Zmiany w przepuszczalności błony jelitowej dotyczą 43-76% dzieci ze spektrum autyzmu (Horvath i in., 2002). Część wchłoniętych peptydów może mieć wpływ na ośrodkowy układ nerwowy i zakłócać procesy neuroregulacji. Docierając do mózgu łączą się z receptorami opioidowymi, powodując wzrost stężenia opioidów, a w konsekwencji mogą powodować zaburzenia w komunikowaniu się, funkcjach poznawczych i społecznych oraz procesach uwagi. Pojawiająca się autoagresja u osób z autyzmem często jest skorelowana z dolegliwościami bólowymi żołądkowo-jelitowymi. Często zastosowanie diety bezglutenowej i bezmlecznej wpływa na przeciwdziałanie zaparciom, a eliminacja kwasu salicylowego powoduje poprawę zachowań (Komender i in., 2009).

Osobom ze spektrum autyzmu towarzyszy wiele schorzeń, w tym również ze strony układu pokarmowego, takich jak: bóle brzucha, mdłości, wzdęcia, zgaga, refluks, zaparcia i biegunki (Horvath i in., 2002). Częstość występowania tych dolegliwości jest dużo wyższa niż wśród osób bez zaburzeń

neurorozwojowych (84,1% w stosunku do 9-37%). Zaobserwowano w tej grupie również zmiany organiczne w układzie pokarmowym, zapalenie błony śluzowej żołądka, dwunastnicy oraz w jelicie grubym, ropnie, wzrost grudek chłonnych w odcinku jelita krętego. Jako ich przyczynę można wskazać również zaburzenia enzymatyczne, dotyczące zmniejszenia aktywności dwusacharydaz i laktazy.

Bardzo dużą rolę w łagodzeniu zaburzeń ze spektrum autyzmu przypisuje się diecie eliminacyjnej. Do najczęściej stosowanych należą: dieta hipoalergiczna, bezkazeinowa, bezglutenowa, przeciwgrzybiczna i bezcukrowa (Green i in., 2006; Hozyasz i in., 2010; Prokopiak, 2013; Szlachta i in., 2014). Dieta hipoalergiczna związana jest z wykluczeniem ze spożycia pokarmu alergizującego, którym najczęściej są: słodziki, sztuczne barwniki, konserwanty, wzmacniacze smaku, mleko, jaja, zboża glutenowe, orzechy, czekolada, cytrusy.

Celem pracy była ocena nawyków żywieniowych dzieci z autyzmem, określenie czynników wpływających na patogenezę układu pokarmowego oraz czynników mogących przyczynić się do poprawy stanu zdrowia i komfortu życia osób dotkniętych tym zaburzeniem.

## **Materiał i metoda**

Analizowany w pracy materiał stanowią dzieci ze spektrum autyzmu w wieku 10-11 lat, którym wydano orzeczenia o potrzebie kształcenia specjalnego ze względu na autyzm, w tym Zespół Aspergera, uczęszczające do placówek oświatowych w województwie lubuskim.

Badaniami objęto 10 dziewcząt i 10 chłopców. Wykonano pomiar wysokości ciała i masy ciała dzieci zgodnie z zasadami obowiązującymi w antropometrii z zastosowaniem klasycznego instrumentarium. W celu sprawdzenia nawyków żywieniowych dzieci i problemów żywieniowych, które mogą towarzyszyć zaburzeniom ze spektrum autyzmu, wśród rodziców badanych dzieci zostały przeprowadzone badania ankietowe. Kwestionariusz ankiety został wypełniony przez rodziców ze względu na wiek badanych i ograniczoną komunikatywność dzieci.

## **Wyniki**

Prawidłowo zbilansowana dieta warunkuje harmonijny rozwój fizyczny i umysłowy. Odpowiednie żywienie dzieci z autyzmem jednocześnie odgrywa dużą rolę w leczeniu i łagodzeniu objawów trawienno-metabolicznych i psychicznych. Analizując wysokość ciała badanych dzieci (tab. 1) stwierdzono wyższe wartości tych cech w stosunku do norm populacyjnych dla tej grupy wieku i płci (Asienkiewicz, 2007), natomiast w masie ciała, wartości niższe. Przyczyny mogą mieć oczywiście podłoże genetyczne, ale można

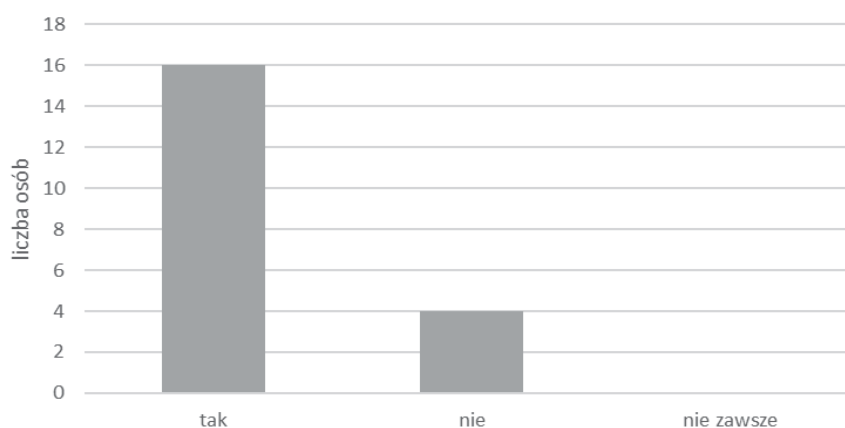
ich również upatrywać we właściwościach charakterystycznych dla dzieci ze spektrum autyzmu. Dotyczyć mogą obniżonego wchłaniania składników pokarmowych wskutek zaniku kosmków jelitowych, nieprawidłowego trawienia wskutek niedoboru enzymów trawiennych, a także przerostu flory bakteryjnej (Kałużna-Czaplińska i in., 2008; Sadowska, Cierebiej, 2011). Wyniki badań uzyskują potwierdzenie w badaniach naukowych (Sadowska, Cierebiej, 2011), gdzie również wykazano u dzieci z autyzmem nadmierną szczupłość i niedowagę.

**Tabela 1. Charakterystyka somatyczna badanych dzieci**

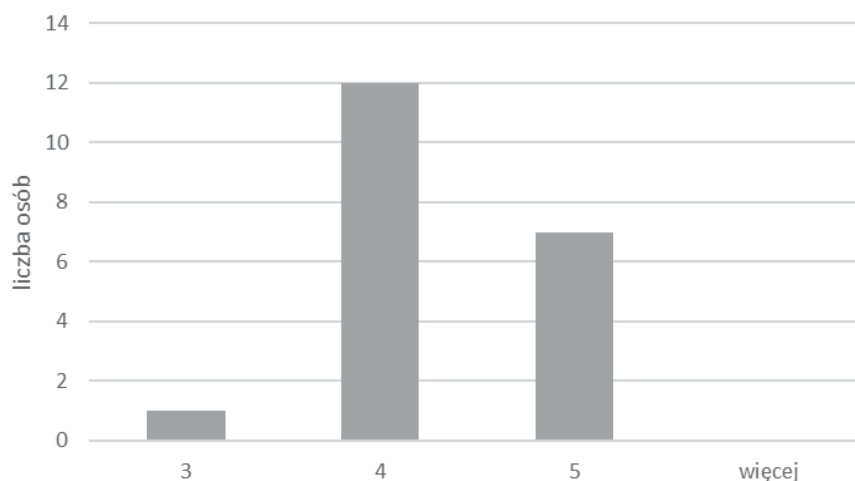
	chłopcy			dziewczęta		
	badania własne	norma 10 lat	norma 11 lat	badania własne	norma 10 lat	norma 11 lat
		Asienkiewicz, 2007			Asienkiewicz, 2007	
wysokość ciała	147,23	141,87	147,20	151,15	140,39	148,40
masa ciała	34,20	35,41	37,74	33,50	35,08	38,30

Źródło: opracowanie własne

Ankieta przeprowadzona wśród rodziców dzieci ze spektrum autyzmu miała na celu sprawdzenie aktualnych nawyków żywieniowych. Bardzo ważnym aspektem w żywieniu jest regularność i ilość spożywanych posiłków. Wykazano, iż 80% dzieci regularnie spożywa posiłki (ryc. 1). Najczęściej są to cztery posiłki w ciągu dnia (ryc. 2), taką częstotliwość preferuje 12 badanych, siedmioro dzieci spożywa 5 posiłków, a tylko jeden chłopiec je 3 razy w ciągu dnia. Spożywanie regularne 4-5 posiłków dziennie powoduje, że posiłki są mniej obfite, nie ma nadmiaru spożywania kalorii, wpływa na lepszy metabolizm, utrzymanie należytnej masy ciała oraz wypracowania rytmu dnia, tak ważnego u osób ze spektrum autyzmu.



**Rycina 1. Regularność spożywanych posiłków w ciągu dnia przez badane dzieci**



**Rycina 2. Ilość posiłków w ciągu dnia spożywanych przez badane dzieci**

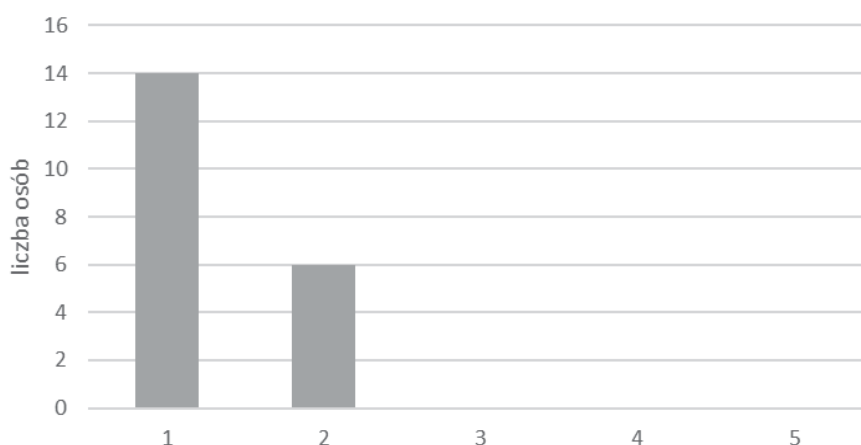
Bardzo ważnym aspektem wydaje się również jedzenie produktów smakowitych i lubianych (tab. 2). Dzieci najchętniej sięgają po słodczyce (30%), następnie naleśniki (28%) oraz produkty mięsne (21%), a wśród nich parówki i kabanosy. W dalszej kolejności preferowane są produkty mleczne i pieczywo pszenne. Wynika z tego zestawienia, że bardzo dużo spożywanego jest białka, cukrów, utwardzanych tłuszczów, produktów dosładzanych, zagęszczanych i barwionych, które nie są wskazane w żywieniu dzieci z autyzmem. Należałoby więc część tych produktów wyeliminować z diety. Należy przy tym wspomnieć o szkodliwym wpływie kazeiny i glutenu na rozwój i funkcjonowanie dzieci z ASD. Również J. Kałużna-Czaplińska i in. (2008) oraz J. Sadowska i M. Cierebiej (2011) podkreślają zbyt duże spożywanie białka przez dzieci z tym zaburzeniem. Spożywane są również pokarmy zawierające węglowodany proste, brak jest zaś kasz i pełnoziarnistego pieczywa. U osób z autyzmem udział cukrów prostych powinien być ograniczony, ze względu na występowanie w jelitach u tych osób dużych ilości drożdży *Candida*, które mogą zwiększać przepuszczalność jelita. Tymczasem cukry proste stanowią pożywkę dla tej grupy drożdży. Należy natomiast zwiększyć ilość spożywanych polisacharydów (błonnik pokarmowego), które stanowią pożywkę dla rozwoju korzystnej flory jelitowej i obniżają pH w jelicie, działają przeciwzapalnie i wzrostowo na ściany jelita, regulują wydalanie substancji szkodliwych (Sadowska, Cierebiej, 2011). Ich podstawowym źródłem są owoce i warzywa, których brakuje w diecie badanych dzieci.

**Tabela 2. Preferencje żywieniowe badanych dzieci**

	<b>Liczba</b>	<b>%</b>
ulubiona potrawa produkty mięsne	6	20,69
produkty mleczne	4	13,79
słodycze	9	31,03
pieczywo	2	6,90
naleśniki	8	27,59
nielubiana potrawa owoce	8	19,05
warzywa	10	23,81
produkty mleczne	5	11,90
mięso	5	11,90
ryby	10	23,81
jaja	4	9,52

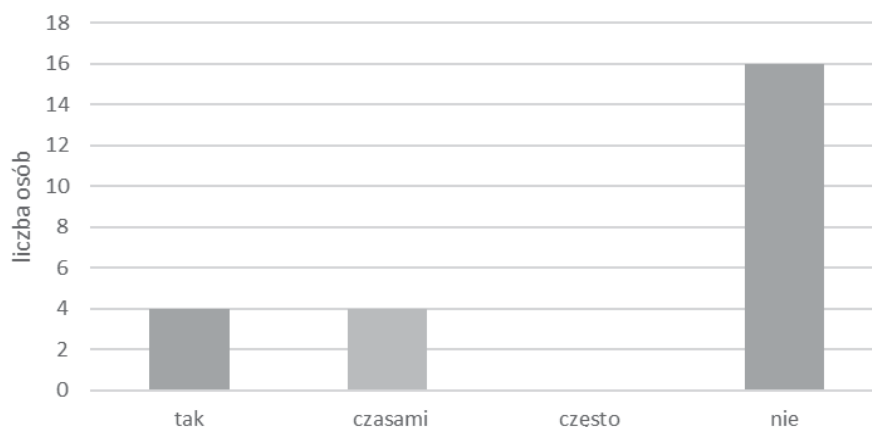
Źródło: opracowanie własne

Wszystkie z badanych dzieci mają produkty, których nie lubią spożywać (tab. 2). Blisko 25% badanych niechętnie spożywa ryby i warzywa. Do najczęściej odmawianych należą również owoce, nieco rzadziej mięso, produkty mleczne i jaja. Natomiast suplementowanie kwasami tłuszczowymi wpływa na poprawę koncentracji, czytania i pisania u dzieci z autyzmem. Konsekwencją unikania spożywania niektórych produktów, w tym owoców i warzyw, jest częstość ich spożywania. Zaś 70% rodziców deklaruje, że dzieci nie jedzą w ogóle owoców i warzyw, a 30% spożywa je tylko raz dziennie (ryc. 3).



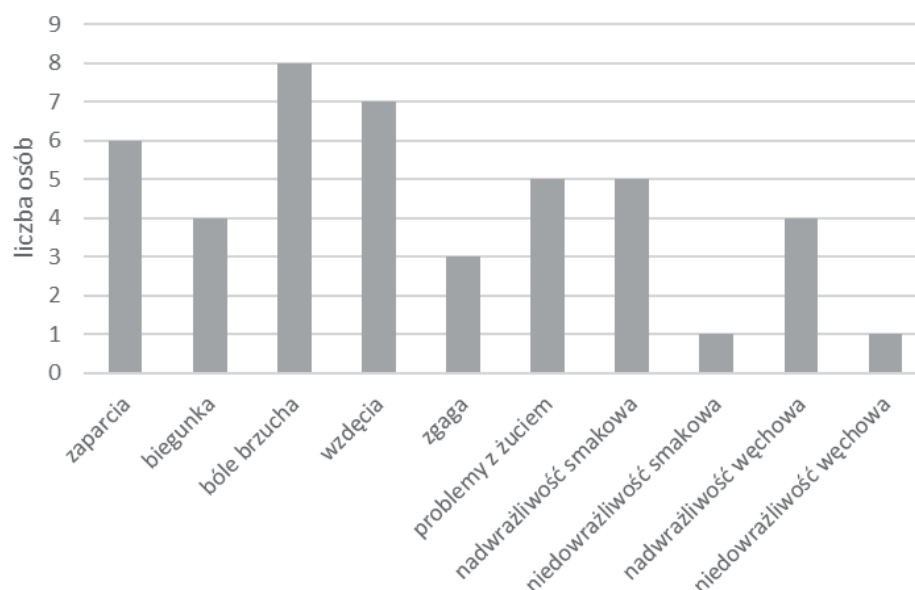
**Rycina 3. Częstość spożywania owoców i warzyw przez badane dzieci**

Satysfakcjonujący okazał się wynik dotyczący częstości spożywania produktów typu „fast food” (ryc. 4). Dzieci niechętnie jedzą takie potrawy, 80% z nich w ogóle ich nie spożywa, a tylko 20% spożywa sporadycznie. Produkty te posiadają wysoką wartość kaloryczną (tłuszcze, węglowodany), a znikome ilości błonnika, witamin czy minerałów.



**Rycina 4. Częstotliwość spożywania produktów „fast food” przez badane dzieci**

Bardzo ważnym elementem prawidłowego żywienia jest również rodzaj spożywanych napojów, ich skład i wartość energetyczna. Blisko 40% badanych chętnie pije soki owocowe i słodkie napoje gazowane. Zdecydowanie rzadziej preferowana jest woda mineralna niegazowana i herbata. Dzieci w ogóle nie piją soków warzywnych i wody mineralnej gazowanej. Następstwem nieprawidłowego żywienia oraz chorób somatycznych, a także zaburzeń neurorozwojowych, są dolegliwości ze strony układu pokarmowego. Zaburzenia takie stwierdzono również wśród badanych dzieci, przy czym wiele z wymienianych dotyczyło jednego dziecka jednocześnie (ryc. 5). Najczęściej występowały bóle brzucha (19%) i wzdęcia (16%), następnie zaparcia (14%), problemy z żuciem i nadwrażliwość smakowa (po 11%).



**Rycina 5. Dolegliwości ze strony układu pokarmowego u badanych dzieci**

Konsekwencją zaburzeń układu pokarmowego i zgłaszanych dolegliwości jest stosowanie diety eliminacyjnej, mającej na celu poprawę samopoczucia i wyeliminowanie zaburzeń. Jednakże pomimo zgłaszanych nieprawidłowości, rodzice najczęściej nie stosują żadnej diety. Tylko dwoje dzieci ma wprowadzona dietę bezglutenową i dwoje dietę bezmleczną (tab. 3). Badania naukowe potwierdzają, że w związku z występowaniem licznych zaburzeń trawienia i wchłaniania wskazane jest stosowanie diet eliminacyjnych, zwłaszcza polegających na wyłączeniu kazeiny i glutenu. Tym bardziej zasadne jest stosowanie diet w związku z obserwowanymi dolegliwościami wśród badanych dzieci. Przyczyną tych dolegliwości może być opisywana wcześniej nieprawidłowa przepuszczalność jelit, zaburzenia trawienia i wchłaniania oraz przerost patogenów jelitowych (wirusy, bakterie, grzyby). Dzieci z ASD wykazują również tendencję do spożywania produktów, które przyciągają kolorem i zapachem, dlatego kłopotów z jedzeniem można upatrywać w zaburzeniach sensorycznych związanych z czuciem, smakiem i węchem.



**Tabela 3. Ocena sposobu żywienia badanych dzieci**

	<b>Liczba</b>	<b>%</b>
regularność posiłków tak	16	80,00
nie	4	20,00
nie zawsze	0	0
ilość posiłków w ciągu dnia 3	1	5,00
4	12	60,00
5	7	35,00
więcej	0	0
częstość spożywania owoców i warzyw 0	14	70,00
1	6	30,00
2	0	0
3	0	0
4	0	0
spożywanie fast foodów tak	4	20,00
- czasami	4	20,00
- często	0	0
nie	16	80,00
spożywane napoje woda gazowana	0	0
woda niegazowana	3	14,29
soki owocowe	8	38,10
soki warzywne	0	0
napoje słodkie gazowane	8	38,10
herbata	2	9,52
dolegliwości ukł. pokarmowego zaparcia	6	13,64
biegunka	4	9,09
bóle brzucha	8	18,18
wzdęcia	7	15,91
zgaga	3	6,82
problemy z żuciem	5	11,36
nadwrażliwość na dźwięki	5	11,36
nadwrażliwość smakowa	1	2,27
niedowrażliwość smakowa	4	9,09
nadwrażliwość węchowa	1	2,27
niedowrażliwość węchowa	4	13,64
stosowana dieta bezglutenowa	4	20,00
bezmleczna	4	20,00
żadna	12	60,00

Źródło: opracowanie własne

Deficyty żywieniowe mają bardzo niekorzystny wpływ na zdrowie i zachowanie osób ze spektrum autyzmu. Niewłaściwe odżywianie, niedobory składników pokarmowych, witamin i minerałów powodują, że dzieci te nazywane są „dziećmi z głodującymi mózgami”. Wprowadzenie odpowiednio ułożonej diety i przyjmowanie pokarmów pozbawionych alergenów może korzystnie wpływać na układ pokarmowy, a dalej na układ odpornościowy i nerwowy, wpływając na zachowanie i funkcjonowanie tych osób w społeczeństwie.

### **Wnioski**

1. Badane dzieci cechują się niską masą ciała i smukłą sylwetką. Taki obraz jest efektem działania czynników endogennych i egzogennych, w tym sposobu żywienia.
2. Dzieci regularnie spożywają posiłki, najczęściej cztery w ciągu dnia. Najchętniej sięgają po słodycze, naleśniki i produkty mięsne (parówki, kabanosy), natomiast nie preferują ryb, warzyw i owoców. W diecie wśród napojów dominują soki owocowe i słodkie napoje gazowane. Badane dzieci niechętnie przyjmują potrawy typu „fast food”. Regularne spożywanie pokarmów rozłożonych w czasie, wpływa z pewnością na obserwowaną wartość masy ciała. Jednakże preferowanie produktów z dużą zawartością węglowodanów, produktów mięsnych wysokotłuszczowych oraz wyeliminowanie z diety owoców, warzyw i ryb wpływa z pewnością negatywnie na bilans energetyczny i wartość odżywczą posiłków.
3. U badanych dzieci występują dolegliwości ze strony układu pokarmowego. Do najczęstszych należą: bóle brzucha, wzdęcia, zaparcia, problemy z żuciem i nadwrażliwość smakowa. Pomimo tych objawów nie mają wprowadzonej diety eliminacyjnej. Zaobserwowane zaburzenia są właściwe dla osób ze spektrum autyzmu, jednakże mogą być potęgowane przyjmowaniem nietolerowanych produktów. Zastosowanie diety eliminacyjnej powinno wpłynąć korzystnie na układ pokarmowy, ale również na funkcjonowanie osób z autyzmem.

### **Piśmiennictwo**

1. Asienkiewicz R., Tatarczuk J., Wandycz A. (2007), Normy wskaźnika wagowo-wzrostowego populacji dzieci i młodzieży Ziemi Lubuskiej. Prace naukowe AJD w Częstochowie, Kultura Fizyczna, 7, s. 81-87.
2. Green V.A., Pituch K.A., Itchon J. i in. (2006), Internet survey of treatments used by parents of children with autism. Res Dev Disabil, 27, s. 70-84.
3. Horvath K., Perman J.A. (2002), Autism and gastrointestinal symptoms. Curr Gastroenterol Rep, 4, 3, s. 251-258.

4. Hozyasz K.K., Gryglicka H., Żółkowska J. (2010), Dieta bezglutenowa a leczenie zaburzeń ze spektrum autyzmu – skrótowy przegląd piśmiennictwa. *Przegląd Gastroenterologiczny*, 5(4), s. 195-201.
5. Kałużna-Czaplińska J., Grys W., Rynkowski J. (2008), Czynniki neurotoksyczne w środowisku życia dzieci przyczyną zaburzeń rozwojowych w aspekcie autyzmu. *Nowa Pediatria*, 3, s. 50-57.
6. Komender J., Jagielska G., Bryńska A. (2009), Autyzm i zespół Aspergera. *Centrum Zdrowia Dziecka*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
7. Prokopiak A. (2013), Autyzm a odżywianie. O czym nauczyciel wiedzieć powinien. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, t. XXXII, s. 100-118.
8. Sadowska J., Cierebiej M. (2011), Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia dzieci z autyzmem. *Badania wstępne. Pediatria Współczesna, Gastroenterologia, Hepatologia i Żywnienie Dziecka*, 13, 3, s. 155-160.
9. Szachta P., Frank M., Gałęcka M., Ignas I. (2014), Zaburzenia przewodu pokarmowego i terapia żywieniowa u dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu – aktualny stan wiedzy. *Pediatria Polska*, 185, s. 1-8.
10. Wolańczyk T., Ostrowska-Galemba K., Mikulska J. i in. (2001), Cechy autyzmu, rysy autystyczne, autyzm: analiza retrospektywna objawów klinicznych u dzieci leczonych w Klinice Psychiatrii Dziecięcej. *Psychiatr Pol*, 35, s. 59-69.