

KAROLINA KRZYSZTOFIK

ORCID: 0000-0002-6598-099X

karolina.krzysztofik@kul.pl

*Rozumienie mowy jako moderator związku  
rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów zaburzeń  
ze spektrum autyzmu (ASD)*

---

The Speech Comprehension as the Moderator in the Relationship between Emotion Recognition  
and the Severity of Autism Spectrum Disorder (ASD) Symptoms

PROPOZYCJA CYTOWANIA: Krzysztofik, K. (2021). Rozumienie mowy jako moderator związku rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów zaburzeń ze spektrum autyzmu (ASD). *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio J, Paedagogia-Psychologia*, 34(3), 199–219. 10.17951/j.2021.34.3.199-219.

ABSTRAKT

Współcześni badacze podkreślają konsekwencje trudności osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (*Autism Spectrum Disorder*, ASD) w rozpoznawaniu emocji dla nasilenia symptomów tego zaburzenia. Jednocześnie wiele z osób z ASD potrafi rozpoznawać emocje innych osób dzięki strategiom kompensacyjnym opartym na relatywnie dobrze rozwiniętych kompetencjach poznawczych i językowych. Wydaje się zatem, że umiejętności językowe osób z ASD mogą moderować związek rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD. Celem prezentowanych badań było ustalenie, czy poziom rozumienia mowy osób z ASD moderuje związek rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD. Przebadano grupę 63 dzieci z ASD w wieku od 3 lat i 7 miesięcy do 9 lat i 3 miesięcy, wykorzystując następujące narzędzia: Skalę Nasilenia Symptomów ASD, podskalę Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu oraz podskalę Rozumienie Mowy ze skali Iloraz Inteligencji i Rozwoju dla Dzieci w Wiekach Przedszkolnym (IDS-P). Uzyskane wyniki wskazują, że poziom rozumienia mowy moderuje związek poziomu rozwoju rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD w zakresie deficytów w komunikowaniu i interakcjach. Wyniki te znajdują swoje implikacje dla włączenia terapii rozumienia mowy w proces rehabilitacji osób z ASD, a także dla teoretycznej refleksji nad uwarunkowaniami nasilenia symptomów ASD.

**Słowa kluczowe:** zaburzenia ze spektrum autyzmu; ASD; rozpoznawanie emocji; rozumienie mowy

## WPROWADZENIE

Deficyt w rozpoznawaniu emocji obserwowany u osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (*Autism Spectrum Disorder*, ASD) stanowi przedmiot zainteresowań badaczy od kilkadziesiąt lat. Już pionierzy badań nad funkcjonowaniem osób z tym zaburzeniem – Leo Kanner (1943) i Hans Asperger (1944) – zaobserwowali ich trudności w nawiązaniu kontaktu emocjonalnego z drugą osobą. Doniesienia ze współczesnych badań (Williams, Gray, 2013), ujawniające obecność związku deficytów w rozpoznawaniu emocji z nasileniem symptomów ASD, pozwalają z kolei wnioskować o istotnej roli prawidłowej percepcji stanów emocjonalnych dla funkcjonowania osób z ASD. Ważną kwestią staje się zatem refleksja nad uwarunkowaniami rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji w tej grupie osób.

Badacze wyrażają przekonanie, że za trudności w rozpoznawaniu emocji u osób z ASD odpowiada deficyt w przebiegu neurofizjologicznych procesów odpowiedzialnych za ich przetwarzanie na poziomie pozaświadomym (Dapretto i in., 2006). Osoby z ASD stanowią jednak grupę zróżnicowaną ze względu na poziom rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji. Wydaje się, że deficyt w zakresie tej umiejętności jest głębszy i bardziej rozległy u dzieci niż u dorosłych osób z tym zaburzeniem. Dzieci z ASD nie potrafią rozpoznać cudzych emocji uwarunkowanych przekonaniem, mimo że prawidłowo rozpoznają cudze emocje wywołane sytuacją lub pragnieniem (Baron-Cohen, 1991). Mają także trudności w rozpoznawaniu podstawowych emocji na podstawie ekspresji mimicznej, postawy ciała czy brzmienia głosu (Franco i in., 2014; Fridenson-Hayo i in., 2016). Wysokofunkcjonujące dorosłe osoby z ASD natomiast radzą sobie z rozpoznawaniem ekspresji mimicznej emocji (radości, smutku, złości, zaskoczenia czy strachu) równie dobrze jak dorosłe osoby o prawidłowym rozwoju. Potrzebują jednak znacznie więcej czasu na udzielenie odpowiedzi w zadaniach wymagających rozpoznawania emocji niż osoby o prawidłowym rozwoju (Gev, Rosenan, Golan, 2016; Matsumoto i in., 2016). Dłuższy czas udzielania odpowiedzi może mieć związek z tym, że w celu uzyskania informacji niezbędnych do rozpoznania emocji mogą one wykorzystywać pewne poznawcze strategie kompensacyjne (np. podążanie za kierunkiem czyjegoś patrzenia), podobne do tych stosowanych przez nie dla uzyskania orientacji w sytuacjach społecznych (Bradshaw, Shic, Chawarska, 2011; Freeth, Ropar, Mitchell, Chapman, Loher, 2011; Chakraborty, Chakrabarti, 2016; Pedreño, Pousa, Navarro, Pàmias, Obiols, 2017). Stosowanie takich strategii wymaga mobilizacji procesów poznawczych, a zatem również wskazywanego przez wspomnianych wyżej badaczy (Gev i in., 2016; Matsumoto i in., 2016) dłuższego czasu do namysłu w udzielaniu odpowiedzi.

Wydaje się, że dzieci z ASD nie potrafią z takich strategii korzystać. Badacze (Irwin, Brancanzio, 2014) zauważają, że podczas słuchania wypowiedzi słownych innych osób rzadko spoglądają one na usta osoby mówiącej, a częściej kierują

wzrok na peryferyjne części twarzy (np. uszy, czoło), które dostarczają niewielu dodatkowych informacji ułatwiających rozumienie wypowiedzi słownej.

W świetle powyższych analiz ważna staje się odpowiedź na pytanie o umiejętność czy umiejętności, które ułatwiają osobom z ASD rozpoznawanie emocji. Dostępna aktualnie wiedza o uwarunkowaniach rozwoju rozpoznawania emocji u osób z ASD jest wciąż niewystarczająca, aby udzielić takiej odpowiedzi. Warto więc przeanalizować relacje umiejętności rozpoznawania emocji z innymi kompetencjami u osób z ASD. Analiza uwarunkowań rozwoju tych umiejętności może nasunąć pewne sugestie co do czynników rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji.

Kompetencją o potwierdzonym związku z rozpoznawaniem emocji, zarówno u osób o prawidłowym rozwoju, jak i u osób z ASD, jest rozumienie przekonań innych osób (teoria umysłu) (Chevallier, Noveck, Happé, Wilson, 2011; Peterson, Slaughter, Brownell, 2015). Uta Frith (2008) podkreśla interakcyjny udział umiejętności rozpoznawania emocji i rozumienia przekonań innych osób w rozwoju empatii, która umożliwia nie tylko przypisanie osobie stanów mentalnych i emocjonalnych, lecz również pełne współczucie na nie zareagowanie. Zbliżone stanowisko zajmuje Simon Baron-Cohen (1995, 2005) w swojej koncepcji Systemu Czytania Umysłu (*Mindreading System*). Umiejętności rozumienia przekonań innych osób (Mechanizm Teorii Umysłu) oraz odczytania stanów emocjonalnych innych osób i odpowiedniego na nie zareagowania (Mechanizm Empatytacji) stanowią dwa zależne od siebie komponenty tego Systemu.

Wydaje się, że rozwój tych umiejętności u osób z ASD nie tylko przebiega we wzajemnej relacji, lecz także może podlegać podobnym uwarunkowaniom. Analizy uwarunkowań rozwoju teorii umysłu mogą zaś nasunąć pewne przypuszczenia co do warunków rozwoju rozpoznawania emocji.

Dotychczas potwierdzono związek trudności w zakresie rozumienia przekonań u osób z ASD z ich obniżonymi kompetencjami w zakresie rozumienia i ekspresji mowy (Joseph, Tager-Flusberg, 2004), wśród których wymieniane są takie szczegółowe kompetencje jak rozumienie reguł gramatycznych (Fisher, Happé, Dunn, 2005) i rozpoznawanie prozodii języka (Lombardo i in., 2016). Badacze zauważają również, że teoria umysłu pozostaje w związku z poziomem umiejętności społecznych dzieci z ASD, ale tylko gdy jego mediatorem jest poziom rozwoju kompetencji językowych (Peterson, Slaughter, Brownell, 2015).

Powyższe ustalenia pozwalają wnioskować, że to właśnie poziom kompetencji językowych ma istotne znaczenie dla rozwoju teorii umysłu. Nie jest też bez znaczenia dla jej związku z nasileniem symptomów ASD. Spośród kompetencji językowych szczególnie istotna dla rozwoju umiejętności rozumienia stanów mentalnych innych osób może być umiejętność rozumienia mowy jako podstawowa dla rozwoju pozostałych kompetencji językowych (Cieszyńska, 2011). Warto podkreślić, że przebieg rozwoju rozumienia mowy u osób z ASD nie jest prawidłowy z uwagi na pewne spe-

cyficzne cechy ich percepcji słuchowej. Mają one bowiem skłonność do nadmiernego koncentrowania uwagi na cechach komunikatów werbalnych z niższych poziomów (np. prozodia) i pomijania swoją uwagę tych z wyższych poziomów (znaczenie) (Boucher, Bigham, Mayes, Muskett, 2008; Mody, Belliveau, 2013). Starając się zrozumieć wypowiedzi innych osób, są skłonne bardziej polegać na informacjach spostrzeganych wzrokowo niż słuchowo (dotyczących m.in. kierunku patrzenia ich rozmówcy) (McGregor, Rost, Arenas, Farris-Trimble, Stiles, 2013).

Wydaje się zatem, że rozwój rozumienia mowy u osób z ASD pozostaje uwarunkowany ich umiejętnością do wykorzystywania informacji spostrzeganych wzrokowo jako wskazówek ułatwiających orientację w sytuacjach społecznych. Jak zauważono wyżej, korzystanie z podobnych wskazówek może ułatwiać osobom z ASD rozwijanie także umiejętności rozpoznawania emocji. Efektywne korzystanie z tych wskazówek, przejawiające się lepszym rozumieniem mowy i rozpoznawaniem emocji, a w konsekwencji mniejszym nasileniem symptomów ASD, może zwrótnie zwiększać motywację osoby z ASD do poszukiwania i rozwijania najskuteczniejszych wzrokowych strategii kompensacyjnych ułatwiających funkcjonowanie społeczne. Z kolei brak zauważanych przez osobę efektów podejmowanych przez siebie strategii kompensacyjnych ukierunkowanych na rozpoznawanie stanów emocjonalnych innych osób i lepsze rozumienie ich wypowiedzi może obniżać jej motywację do szukania innych, bardziej skutecznych strategii (Burnside, Wright, Poulin-Dubois, 2017). Prawdopodobnie u osób o wyższym poziomie rozumienia mowy obserwowana będzie większa siła relacji między poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji a nasileniem symptomów ASD. Związek ten może mieć słabszą siłę u osób z ASD o niskim poziomie rozumienia mowy, które mogą mieć trudność w stosowaniu strategii kompensacyjnych przy rozpoznawaniu emocji oraz mniejszą motywację do szukania i wypróbowywania różnorodnych strategii.

Poszukując sugestii odnośnie do poziomu rozumienia mowy, który mógłby sprzyjać większej sile relacji między umiejętnością rozpoznawania emocji a nasileniem symptomów ASD, posłużono się ponownie analogią do uwarunkowań rozwoju teorii umysłu. Jeśli u prawidłowo rozwijających się dzieci umiejętność rozumienia przekonań (teoria umysłu) najczęściej pojawia się w 5. roku życia (Wimmer, Perner, 1983), to prawdopodobnie osiągnięcie przez dziecko poziomu rozwoju rozumienia mowy odpowiadającego przynajmniej 4. rokowi życia zapewni rozwój tej umiejętności. Osiągnięcie przez dzieci z ASD poziomu rozumienia mowy odpowiadającego przynajmniej 4. rokowi życia może stwarzać odpowiednie warunki dla rozwoju również umiejętności rozpoznawania emocji, który wykaże silniejszą relację z nasileniem symptomów ASD.

Celem badań było ustalenie, czy poziom rozumienia mowy dzieci z ASD modyfikuje związek umiejętności rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD.

Sformułowano następującą główną hipotezę badawczą:

H1. Związek o ujemnym kierunku między poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji a nasileniem symptomów ASD jest statystycznie istotny u dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającym przynajmniej 4. rokowi życia. U dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia związek ten pozostaje nieistotny.

Osoby z ASD o wysokim poziomie rozumienia mowy i rozpoznawania emocji, charakteryzujące się umiejętnością wykorzystywania wskazówek wzrokowych dla orientacji w sytuacjach społecznych (McGregor i in., 2013; Pedreno i in., 2017), mogą uczyć się coraz bardziej efektywnego z nich korzystania. Mogą zatem coraz skuteczniej wybierać spośród tych wskazówek tylko te, które przyczyniają się do minimalizowania deficytów w komunikacji i interakcjach. Prawdopodobne jest więc to, że u osób o wyższym poziomie rozumienia mowy wyższy poziom rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji będzie współwystępował z mniejszym nasileniem symptomów ASD. U osób o niższym poziomie rozumienia mowy relacja między rozpoznawaniem emocji a nasileniem symptomów ASD może nie być istotna.

Problematyka szczegółowa przedstawia się następująco:

1. Jaki jest poziom rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji u dzieci z ASD oraz w podgrupach dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającym przynajmniej 4. rokowi życia i dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia?
2. Jakie jest nasilenie symptomów ASD u dzieci z ASD oraz w podgrupach dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającym przynajmniej 4. rokowi życia i dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia?
3. Jaki jest związek między poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji a nasileniem symptomów ASD w podgrupach dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającym przynajmniej 4. rokowi życia i dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia?

## GRUPA BADANA

Badania zostały przeprowadzone w grupie 63 dzieci z diagnozą ASD w wieku od 3 lat i 7 miesięcy do 9 lat i 3 miesięcy. Średni wiek badanego dziecka wyniósł 5 lat i 9 miesięcy (SD = 1,59). Najliczniejszą podgrupę stanowiły dzieci w wieku od 7 lat do 9 lat i 3 miesięcy (24 dzieci; 38,09% wszystkich badanych dzieci). Najmniej licznie reprezentowane były dzieci w wieku od 3 lat i 7 miesięcy do 4 lat i 11 miesięcy (13; 20,64%). Udział procentowy grupy wiekowej od 5 lat do 6 lat i 11 miesięcy wyniósł 34,93%. Od czworga dzieci nie uzyskano informacji o wieku (tabela 1).

Tabela 1. Struktura wiekowa badanych dzieci z podziałem na podgrupy wiekowe

Grupa wiekowa	Liczebność (f)	%
3,07–4,11	13	20,64
5,00–6,11	22	34,93
7,00–9,03	24	38,09
Brak danych	4	6,34
Razem	63	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Grupę badanych dzieci charakteryzuje dysproporcja w liczebnościach podgrup dziewczynek (11; 17,5%) i chłopców (52; 82,5%). Obecność podobnych dysproporcji raportowana jest w populacji brytyjskich dzieci z ASD w wieku przedszkolnym (chłopcy – 79%, dziewczynki – 21%) (Chakrabarti, Fombonne, 2001).

Badane dzieci to przede wszystkim mieszkańcy średnich i dużych miast (odpowiednio 30,16% i 23,80% badanych), a także wsi (28,58%). Najmniej liczną podgrupę dzieci stanowiły te pochodzące z małych miast (12,70%). Od trojga dzieci nie uzyskano informacji o miejscu zamieszkania (tabela 2). Większość badanych dzieci uczy się w przedszkolach integracyjnych lub z oddziałami integracyjnymi (79,37%). Uczęszcza także do: przedszkoli specjalnych (7,93%), szkół specjalnych (6,34%), szkół integracyjnych lub z klasami integracyjnymi (3,18%). Jedno z badanych dzieci jest uczniem szkoły terapeutycznej (1,59%), a inne uczęszcza do ośrodka szkolno-wychowawczego (1,59%). Diagnozę autyzmu, autyzmu dziecięcego lub wczesnodziecięcego uzyskało 87,31% badanych dzieci. U niektórych zdiagnozowano również zespół Aspergera (7,93%) lub autyzm atypowy (4,76%). U ponad połowy badanych dzieci nie zdiagnozowano innego współwystępującego zaburzenia neurologicznego, psychicznego czy rozwojowego (58,73%). Diagnozę o niepełnosprawności intelektualnej lub globalnego opóźnienia w rozwoju posiada 20,63% badanych dzieci, a epilepsję – 6,34%. Niektóre z nich mają współtowarzyszącą diagnozę zespołu nadpobudliwości psychoruchowej (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*, ADHD) (4,76%), zaburzeń zachowania (6,34%) oraz centralnego zaburzenia w przetwarzaniu słuchowym (1; 1,59%). Nie uzyskano informacji o współtowarzyszących zaburzeniach od trojga badanych dzieci. Zdecydowana większość badanych dzieci (74,60%) do komunikacji wykorzystuje wyłącznie kanał werbalny, 4,76% z nich dodatkowo wspomaga się jedną z metod komunikacji alternatywnej. Niektóre dzieci komunikują się tylko za pomocą symboli (graficznych lub gestów) (3,18%) lub w inny, własny sposób, niebędący systemem komunikacji alternatywnej (7,93%). Nie uzyskano informacji o sposobie komunikacji trojga badanych dzieci.

Tabela 2. Struktura badanej grupy z uwagi na miejsce zamieszkania, rodzaj placówki edukacyjnej, rodzaj podstawowej diagnozy, rodzaj zaburzeń współwystępujących i sposób komunikacji

Wyszczególnienie	Liczebność (f)	%
Miejsce zamieszkania		
Wieś	18	28,58
Małe miasto	8	12,70
Średnie miasto	19	30,16
Duże miasto	15	23,80
Brak danych	3	4,76
Placówka edukacyjna		
Przedszkole integracyjne lub z oddziałami integracyjnymi	50	79,37
Przedszkole specjalne	5	7,93
Szkoła integracyjna lub z klasami integracyjnymi	2	3,18
Szkoła specjalna	4	6,34
Szkoła terapeutyczna	1	1,59
Ośrodek szkolno-wychowawczy	1	1,59
Rodzaj podstawowej diagnozy		
Autyzm/autyzm wczesnodziecięcy/autyzm dziecięcy	55	87,31
Zespół Aspergera	5	7,93
Autyzm atypowy	3	4,76
Zaburzenia współtowarzyszące		
Brak	37	58,73
Niepełnosprawność intelektualna lub globalne opóźnienie w rozwoju	13	20,63
Epilepsja	4	6,34
Zespół nadpobudliwości psychoruchowej	3	4,76
Centralne zaburzenia przetwarzania słuchowego	1	1,59
Zaburzenia zachowania	1	1,59
Brak danych	3	4,76
Sposób komunikacji		
Wyłącznie werbalnie	47	74,60
Werbalnie + system komunikacji alternatywnej	3	4,76
Wyłącznie za pomocą systemu komunikacji alternatywnej	2	3,18
W inny sposób	5	7,93
Brak danych	6	9,53

Źródło: opracowanie własne.



## NARZĘDZIA

Badania zostały przeprowadzone z wykorzystaniem następującego zestawu narzędzi:

- do pomiaru nasilenia symptomów zaburzeń ze spektrum autyzmu wykorzystano Skalę Nasilenia Symptomów ASD (SNS ASD) (Krzysztofik, Otrębski, 2016),
- do oceny poziomu rozwoju rozpoznawania emocji posłużono się podskalą Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu (SToMM) (Krzysztofik, 2016),
- do pomiaru poziomu rozwoju rozumienia mowy zastosowano podskalę Mowa Bierna z Ilorazu Inteligencji i Rozwoju dla Dzieci w Wiekach Przeszkolnym (IDS-P) autorstwa Alexandra Groba, Geselle Reimann, Janine Gut i Marie-Claire Frischknecht (2013) w polskim tłumaczeniu i adaptacji Diany Fecenec, Aleksandry Jaworowskiej i Anny Matczak (2015),
- ostatnim z wykorzystanych narzędzi jest arkusz danych socjodemograficznych.

Skala Nasilenia Symptomów ASD (SNSA ASD) (Krzysztofik, Otrębski, 2016) to narzędzie w swojej konstrukcji inspirowane Skalą Nasilenia Syndromu Autyzmu (SNSA) autorstwa Aleksandry Szulman (1996). Pozwala ona na pomiar nasilenia symptomów ASD w zakresie wyniku ogólnego oraz dwóch podskal (SNS ASD\_1 – Deficyty w interakcjach społecznych i komunikowaniu się, SNS ASD\_2 – Ograniczone, uporczywe wzorce zachowania, zainteresowań i aktywności). Treści podskal stanowią wymiary symptomów ASD zaczerpnięte z najnowszych klasyfikacji diagnostycznych (APA, 2013; WHO, 2018). Nasilenie każdego z symptomów oceniane jest na czterostopniowej skali (od 0 do 3). Wynik ogólny i dwa wyniki w podskalach mogą osiągać wartości od 0 do 3. Im bliższy wynik do 3, tym większe nasilenie symptomów. Narzędzie jest wypełniane przez rodzica/opiekuna dziecka. Jego wskaźniki spójności wewnętrznej  $\alpha$  Cronbacha osiągnęły następujące wartości: 0,86 dla całej skali, 0,67 dla podskali SNS ASD\_1 – Trwałe deficyty w społecznym komunikowaniu się i interakcjach, 0,87 dla podskali SNS ASD\_2 – Ograniczone, uporczywe wzorce zachowań, zainteresowań i aktywności.

Skala Mechanizmu Teorii Umysłu (SToMM) (Krzysztofik, 2016) skonstruowana została w oparciu o koncepcję i program edukacji umiejętności czytania umysłu Patricii Howlin, Simona Baron-Cohena i Julie Hadwin (1999). Zapewnia możliwość oceny poziomu rozwoju trzech elementów Mechanizmu Teorii Umysłu: rozpoznawania emocji, rozumienia przekonań oraz umiejętności udawania w zabawie. W niniejszym badaniu wykorzystano podskalę I Rozpoznawanie Emocji (SToMM\_E), którą tworzy zestaw zadań uszeregowanych kolejno na następujących poziomach: 1 – rozpoznawanie ekspresji mimicznej na fotografiach dorosłych i dzieci; 2 – rozpoznawanie emocji na schematycznych rysunkach; 3 – identyfikacja emocji wywołanych sytuacją; 4 – identyfikacja emocji wywołanych pragnieniem;



5 – identyfikacja emocji uwarunkowanych przekonaniem. Zadaniem dziecka jest udzielenie odpowiedzi (werbalnej bądź poprzez wskazanie właściwego symbolu) na zadane przez badacza pytanie. Jeśli dziecko nie udzieli odpowiedzi lub odpowie błędnie przynajmniej w jednym z zadań na poziomie, oznacza to brak osiągnięcia przez nie danego poziomu rozwoju rozpoznawania emocji. W całej podskali osoba badana może uzyskać od 0 do 5 punktów. Wynik 0 oznacza najniższy poziom rozwoju rozpoznawania emocji, a 5 – najwyższy. Wskaźnik spójności wewnętrznej  $\alpha$  Cronbacha dla tej podskali wynosi 0,91.

Podskalę Mowa Bierna Skali IDS-P (Grob i in., 2013) w polskim tłumaczeniu i adaptacji (Fecenc i in., 2015) w niniejszym badaniu wykorzystano do tego, aby ocenić poziom rozwoju rozumienia mowy dziecka i wyodrębnić dwie podgrupy badanych dzieci: o poziomie rozumienia mowy odpowiadającym przynajmniej 4. rokowi życia oraz o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia. Narzędzie składa się z 12 poleceń dla dziecka o różnym stopniu złożoności. Pomoce stanowi następujący zestaw: figurki zwierząt (pies, kot), chłopca i dziewczynki, koszyk dla kota, buda dla psa, drzewo. Zadaniem dziecka było przedstawienie za pomocą zestawu zabawek zdania odczytanego przez badacza (np. „Chłopiec wskazuje na budę”). Za każdą próbę dziecko mogło uzyskać 0, 1 lub 2 punkty. W całej podskali mogło uzyskać od 0 do 24 punktów surowych. Osiągnięcie przez dziecko wyniku surowego powyżej 14 punktów wskazywało na jego rozwój rozumienia mowy charakterystyczny dla dzieci czteroletnich lub starszych. Wyników surowych nie odnoszono do norm wiekowych, ponieważ badaniem objęto również dzieci w wieku powyżej 6. roku życia, dla których narzędzie nie zapewnia norm. Celem badania nie było precyzyjne określenie poziomu rozumienia mowy badanego dziecka, a jedynie przypisanie go do jednej z dwóch podgrup (dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającym przynajmniej 4. rokowi życia lub dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia).

Arkusze danych socjodemograficznych zawierały pytania skierowane do rodzica/opiekuna dziecka dotyczące rodzaju placówki edukacyjnej, do której uczęszcza dziecko, sposobu jego komunikacji, obecności zaburzeń towarzyszących, a także poziomu wykształcenia i wieku rodziców oraz miejsca zamieszkania rodziny.

## PROCEDURA

Grupa badanych dzieci została zrekrutowana na podstawie zgód uzyskanych pisemnie od ich rodziców lub opiekunów. Przed wyrażeniem takiej zgody mieli oni możliwość zapoznania się ze szczegółową pisemną informacją o warunkach badania. Zapewniono również o anonimowości przeprowadzanego badania oraz o wykorzystaniu wyników wyłącznie do celów naukowych.

Badanie poziomu rozwoju rozpoznawania emocji oraz poziomu rozumienia mowy odbywało się podczas indywidualnych sesji z dziećmi. Miały one miejsce

na terenie ośrodków edukacyjnych lub terapeutycznych, w pomieszczeniu dobrze znanym dziecku (np. w gabinecie pedagoga lub logopedy, w sali edukacyjnej bądź świetlicy). Odpowiednio wcześniej dzieci zostały poinformowane przez nauczyciela lub terapeutę o mającym się odbyć badaniu. W kilku przypadkach podczas badania był obecny nauczyciel wspomagający. Przeważnie jednak nie były obecne inne osoby poza badaczem i badanym dzieckiem. Badanie trwało około 20–30 minut i było utrzymane w konwencji zabawy. Jako podziękowanie za udział w badaniu dziecko otrzymało drobny upominek (np. jojo, piłeczkę sensoryczną, squeezer itp.).

Rodzice/opiekunowie dzieci zostali poproszeni o wypełnienie Skali Nasilenia Symptomów ASD oraz arkusza z danymi socjodemograficznymi, które zostały im przekazane osobiście przez badacza bądź za pośrednictwem terapeuty lub nauczyciela.

## WYNIKI

W tabelach 3–5 zestawiono wartości średnich i odchyłeń standardowych dla nasilenia symptomów ASD uzyskanych przez badane dzieci, a także przez dzieci z podgrup wyodrębnionych ze względu na poziom rozumienia mowy.

Wyniki średnie, jakie badane dzieci uzyskały w SNS ASD, mieszczą się między wartościami 1,02 a 1,39. Są to wartości lekko poniżej średniej teoretycznej narzędzia. Można zatem wnioskować o nasileniu symptomów ASD w badanej grupie dzieci lekko poniżej poziomu średniego, zarówno w zakresie wyniku ogólnego (SNS ASD\_WO), trwałych deficytów w komunikowaniu się i interakcjach (SNS ASD\_1), jak i ograniczonych, uporczywych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności (SNS ASD\_2) (tabela 3).

Tabela 3. Średnie i odchylenia standardowe dla nasilenia symptomów ASD w grupie badanych dzieci

	M	SD
SNS ASD_WO	1,16	0,70
SNS ASD_1	1,39	0,79
SNS ASD_2	1,02	0,76

Objaśnienia: M – średnia; SD – odchylenie standardowe; SNS ASD\_WO – Skala Nasilenia Symptomów ASD wynik ogólny; SNS ASD\_1 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 1; SNS ASD\_2 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 2.

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki średnie, jakie dzieci o poziomie rozumienia mowy równym lub wyższym niż 4. rok życia uzyskały w SNS ASD, rozkładają się między wartościami od 0,85 do 1,21. Dość niski jest więc poziom nasilenia symptomów ASD w zakresie wyniku ogólnego (SNS ASD\_WO), trwałych deficytów w komunikowaniu się i in-

terakcjach (SNS ASD\_1) oraz ograniczonych, uporczywych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności (SNS ASD\_2) (tabela 4).

Tabela 4. Średnie i odchylenia standardowe dla nasilenia symptomów ASD w podgrupie dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającemu przynajmniej 4. rokowi życia

	M	SD
SNS ASD_WO	1,00	0,60
SNS ASD_1	1,21	0,74
SNS ASD_2	0,85	0,64

Objaśnienia: M – średnia; SD – odchylenie standardowe; SNS ASD\_WO – Skala Nasilenia Symptomów ASD wynik ogólny; SNS ASD\_1 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 1; SNS ASD\_2 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 2.

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki średnie, jakie dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia uzyskały w SNS ASD, oscylują wokół średniej teoretycznej dla tego narzędzia (między wartościami od 1,44 do 1,85). Wskazują zatem na średnie nasilenie symptomów ASD w zakresie wyniku ogólnego (SNS ASD\_WO), nasilenia trwałych deficytów w komunikowaniu się i interakcjach (SNS ASD\_1) oraz ograniczonych, uporczywych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności (SNS ASD\_2) (tabela 5).

Tabela 5. Średnie i odchylenia standardowe dla nasilenia symptomów ASD w podgrupie dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia

	M	SD
SNS ASD_WO	1,56	0,79
SNS ASD_1	1,85	0,74
SNS ASD_2	1,44	0,92

Objaśnienia: M – średnia; SD – odchylenie standardowe; SNS ASD\_WO – Skala Nasilenia Symptomów ASD wynik ogólny; SNS ASD\_1 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 1; SNS ASD\_2 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 2.

Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 6–8 przedstawiono wartość średniej i odchylenia standardowego dla poziomu rozwoju rozpoznawania emocji w całej grupie badanych dzieci oraz w podgrupach wyodrębnionych ze względu na poziom rozumienia mowy.

Rozwój umiejętności rozpoznawania emocji (SToMM\_E) kształtuje się u badanych dzieci między poziomem 2 a 3, a więc pomiędzy umiejętnością rozpoznawania emocji na schematycznych rysunkach a umiejętnością identyfikowania emocji wywołanych sytuacją (tabela 6).

Tabela 6. Średnia i odchylenie standardowe dla poziomu rozwoju rozpoznawania emocji w grupie badanych dzieci

	M	SD
SToMM_E	2,91	2,21

Objaśnienia: M – średnia; SD – odchylenie standardowe; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu.

Źródło: opracowanie własne.

Dzieci o poziomie rozumienia mowy równym lub wyższym niż dla 4. roku życia w zakresie rozpoznawania emocji średnio osiągają wyniki charakterystyczne dla poziomu 4. Potrafią rozpoznawać emocje na twarzach osób dorosłych i dzieci oraz na schematycznych rysunkach. Prawidłowo identyfikują emocje wywołane sytuacją i pragnieniem. Nie radzą sobie jednak z rozpoznawaniem emocji innych osób, wywołanych przekonaniem (tabela 7).

Tabela 7. Średnia i odchylenie standardowe dla poziomu rozwoju rozpoznawania emocji w podgrupie dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającemu przynajmniej 4. rokowi życia

	M	SD
StoMM_E	4,51	1,53

Objaśnienia: M – średnia; SD – odchylenie standardowe; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu.

Źródło: opracowanie własne.

Dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia w zakresie rozpoznawania emocji średnio nie osiągają poziomu 1. Nie radzą sobie zatem z rozpoznawaniem stanów emocjonalnych na twarzach osób dorosłych i dzieci (tabela 8).

Tabela 8. Średnia i odchylenie standardowe dla poziomu rozwoju rozpoznawania emocji w podgrupie dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia

	M	SD
StoMM_E	0,71	1,34

Objaśnienia: M – średnia; SD – odchylenie standardowe; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu.

Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 9–11 zastawiono wskaźniki korelacji rho-Spearmana dla związków między poziomem rozwoju rozpoznawania emocji a nasileniem symptomów ASD w całej badanej grupie dzieci oraz w podgrupach wyodrębnionych ze względu na poziom rozumienia mowy.

W grupie badanych dzieci występują związki między wszystkimi zakresami nasilenia symptomów ASD a poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania

emocji. Są to związki o ujemnym znaku i przeciętnej sile. Wyższe nasilenie symptomów ASD, zarówno w zakresie wyniku ogólnego (SNS ASD\_WO), jak i trwałych deficytów w społecznym komunikowaniu się i interakcjach (SNS ASD\_1) oraz ograniczonych, uporczywych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności (SNS ASD\_2), współwystępuje z niższym poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji (SToMM\_E) (tabela 9).

Tabela 9. Wskaźniki korelacji rho-Spearmana między nasileniem symptomów ASD a poziomem rozwoju rozpoznawania emocji w całej grupie badanych dzieci

	SToMM_E
SNS ASD_WO	-0,41**
SNS ASD_1	-0,50***
SNS ASD_2	-0,32**

\*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ ; \*\*\*  $p \leq 0,001$ .

Objaśnienia: SNS ASD\_WO – Skala Nasilenia Symptomów ASD wynik ogólny; SNS ASD\_1 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 1; SNS ASD\_2 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 2; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu.

Źródło: opracowanie własne.

W podgrupie dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającemu przynajmniej 4. rokowi życia obecne są istotne statystycznie związki między niektórymi zakresami nasilenia symptomów ASD a poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji. Są to związki o ujemnym znaku i przeciętnej sile. Niższy poziom rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji (SToMM\_E) współwystępuje z wyższym ogólnym nasileniem symptomów ASD (SNS ASD\_WO) oraz nasileniem trwałych deficytów w społecznym komunikowaniu się i interakcjach (SNS ASD\_1). Nie wykazuje natomiast współzmienności z nasileniem ograniczonych, uporczywych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności (SNS ASD\_2) (tabela 10).

Tabela 10. Wskaźniki korelacji rho-Spearmana między nasileniem symptomów ASD a poziomem rozwoju rozpoznawania emocji w podgrupie dzieci o poziomie rozumienia mowy równemu lub wyższemu niż 4. rok życia

	SToMM_E
SNS ASD_WO	-0,32*
SNS ASD_1	-0,49**
SNS ASD_2	-0,11

\*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ ; \*\*\*  $p \leq 0,001$ .

Objaśnienia: SNS ASD\_WO – Skala Nasilenia Symptomów ASD wynik ogólny; SNS ASD\_1 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 1; SNS ASD\_2 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 2; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu.

Źródło: opracowanie własne.

W podgrupie dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia nie zaobserwowano współzmienności między zakresami nasilenia symptomów ASD a poziomem rozwoju rozpoznawania emocji (SToMM\_E) (tabela 11).

Tabela 11. Wskaźniki korelacji rho-Spearmana między nasileniem symptomów ASD a poziomem rozwoju rozpoznawania emocji w podgrupie dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia

	SToMM_E
SNS ASD_WO	0,13
SNS ASD_1	0,23
SNS ASD_2	0,02

\*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ ; \*\*\*  $p \leq 0,001$ .

Objaśnienia: SNS ASD\_WO – Skala Nasilenia Symptomów ASD wynik ogólny; SNS ASD\_1 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 1; SNS ASD\_2 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 2; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu.

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzone analizy wskazują, że związek poziomu rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD nie jest istotny u wszystkich dzieci z ASD. Wykazuje on istotność jedynie w podgrupie dzieci z ASD o poziomie rozumienia mowy równemu lub wyższemu niż 4. rok życia oraz w zakresie ogólnego nasilenia symptomów ASD i deficytów w komunikowaniu i interakcjach. Nie jest natomiast obserwowany w podgrupie dzieci z ASD, których poziom rozumienia mowy nie przekracza 4. roku życia. Ponadto nasilenie ograniczonych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności nie wykazuje współzmienności z poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji w żadnej z dwóch podgrup wyodrębnionych ze względu na poziom rozumienia mowy. W celu ustalenia, czy poziom rozumienia mowy moderuje związek poziomu rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD, przeprowadzono analizy z wykorzystaniem równań regresji.

W tabelach 12–15 przedstawiono modele determinacji nasilenia symptomów ASD w zakresie wyniku ogólnego, deficytów w komunikacji i interakcjach oraz ograniczonych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności poprzez poziom rozpoznawania emocji z udziałem poziomu rozumienia mowy jako moderatora.

Poziom rozpoznawania emocji również w interakcji z poziomem rozumienia mowy nie determinuje nasilenia symptomów ASD w zakresie wyniku ogólnego w badanej grupie dzieci. Poziom rozumienia mowy nie moderuje zatem związku rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD w zakresie wyniku ogólnego (tabela 12).

Tabela 12. Model moderacyjny dla nasilenia symptomów ASD w zakresie wyniku ogólnego jako zmiennej wyjaśnianej oraz dla poziomu rozpoznawania emocji jako zmiennej wyjaśniającej i poziomu rozumienia mowy jako moderatora

Zmienna wyjaśniana: SNS ASD_WO					
	$\beta$	SD	t	p	95% CI
Stała	2,04	0,99	2,06	0,042	0,06:4,02
SToMM_E	0,15	0,32	0,45	0,647	-0,50:0,80
IDS-P Mowa Bierna	-0,46	0,50	-0,91	0,362	-1,46:0,54
SToMM_E x IDS-P Mowa Bierna	-0,14	0,17	-0,82	0,412	-0,48:0,20

Objaśnienia:  $\beta$  – wskaźnik determinacji; SD – odchylenie standardowe; t – wartość testu; p – poziom istotności; 95% CI – przedziały ufności; SNS ASD\_WO – Skala Nasilenia Symptomów ASD wynik ogólny; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu; IDS-P Mowa Bierna – Podskala Mowa Bierna z Skali IDS-P.

Źródło: opracowanie własne.

Poziom rozpoznawania emocji w interakcji z poziomem rozumienia mowy istotnie determinuje nasilenie symptomów ASD w zakresie deficytów w komunikacji i interakcjach u badanych dzieci. Poziom rozumienia mowy moderuje więc związek poziomu rozwoju rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD w zakresie deficytów w komunikacji i interakcjach (tabela 13).

Tabela 13. Model moderacyjny dla nasilenia symptomów ASD w zakresie deficytów w komunikowaniu się i interakcjach jako zmiennej wyjaśnianej oraz dla poziomu rozpoznawania emocji jako zmiennej wyjaśniającej i poziomu rozumienia mowy jako moderatora

Zmienna wyjaśniana: SNS ASD_1 $R^2 = 0,25, p < 0,001$					
	$\beta$	SD	t	p	95% CI
Stała	2,64	0,73	3,60	0,001	1,17:4,11
SToMM_E	0,33	0,22	1,52	0,133	-0,10:0,77
IDS-P Mowa Bierna	0,62	0,38	-1,64	0,105	-1,38:0,13
SToMM_E x IDS-P Mowa Bierna	-0,26	0,12	-2,20	0,031	-0,51:-0,02

Objaśnienia:  $\beta$  – wskaźnik determinacji; SD – odchylenie standardowe; t – wartość testu; p – poziom istotności; 95% CI – przedziały ufności;  $R^2$  – procent wyjaśnionej zmienności; SNS ASD\_WO – Skala Nasilenia Symptomów ASD wynik ogólny; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu; IDS-P Mowa Bierna – Podskala Mowa Bierna z Skali IDS-P.

Źródło: opracowanie własne.



Związek poziomu rozpoznawania emocji (SToMM\_E) z nasileniem deficytów w komunikacji i interakcjach (SNS ASD\_1) pozostaje istotny w podgrupie dzieci z ASD o poziomie rozumienia mowy odpowiadającemu przynajmniej 4. rokowi życia (IDS-P Mowa Bierna  $\geq$  4. roku życia). Nie jest natomiast istotny w podgrupie badanych dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia (IDS-P Mowa Bierna  $<$  4. roku życia) (tabela 14).

Tabela 14. Równania regresji dla nasilenia symptomów ASD w zakresie deficytów w komunikacji i interakcjach jako zmiennej wyjaśnianej, rozpoznawania emocji jako zmiennej wyjaśniającej w podgrupach dzieci wyodrębnionych ze względu na poziom rozumienia mowy

Zmienna wyjaśniana: SNS ASD_1								
IDS-P Mowa Bierna $<$ 4. roku życia					IDS-P Mowa Bierna $\geq$ 4. roku życia $R^2 = 0,18, p = 0,003$			
SToMM_E	$\beta$	SD	t	p	$\beta$	SD	t	p
		0,06	0,10	0,62	0,531	-0,20	0,05	-3,39

Objaśnienia:  $\beta$  – wskaźnik determinacji; SD – odchylenie standardowe; t – wartość testu; p – poziom istotności;  $R^2$  – procent wyjaśnionej zmienności; 95% CI – przedziały ufności; SNS ASD\_1 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 1; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu; IDS-P Mowa Bierna  $\geq$  4. roku życia – podgrupa dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającemu przynajmniej 4. rokowi życia; IDS-P Mowa Bierna  $<$  4. roku życia – podgrupa dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia.

Źródło: opracowanie własne.

Poziom rozpoznawania emocji w interakcji z poziomem rozumienia mowy nie determinuje nasilenia symptomów ASD w tym zakresie u badanych dzieci. Poziom rozumienia mowy nie moderuje związku rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD w zakresie ograniczonych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności (tabela 15).

Przeprowadzone analizy wskazują, że związek poziomu rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD nie jest istotny u wszystkich dzieci z ASD. Wykazuje on istotność jedynie w podgrupie dzieci z ASD o poziomie rozumienia mowy równym lub wyższym niż 4. rok życia w zakresie deficytów w komunikowaniu i interakcjach. Nie jest natomiast obserwowany w podgrupie dzieci z ASD, których poziom rozumienia mowy nie przekracza 4. roku życia. Ponadto nasilenie symptomów ASD w zakresie wyniku ogólnego oraz ograniczonych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności nie pozostaje w relacji z poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji w żadnej z dwóch podgrup wyodrębnionych ze względu na poziom rozumienia mowy.

Relacje między nasileniem symptomów ASD a poziomem rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji przebiegają zatem częściowo odmiennie u dzieci z ASD o różnym poziomie rozumienia mowy. Hipoteza H1 została częściowo potwierdzona.

Tabela 15. Model moderacyjny dla nasilenia symptomów ASD w zakresie ograniczonych wzorców zachowań, zainteresowań i aktywności jako zmiennej wyjaśnianej oraz dla poziomu rozpoznawania emocji jako zmiennej wyjaśniającej i poziomu rozumienia mowy jako moderatora

Zmienna wyjaśniana: SNS ASD_2					
	$\beta$	SD	t	p	95% CI
Stała	1,60	1,52	1,05	0,296	-1,44:4,66
SToMM_E	-0,06	0,51	-0,12	0,901	-1,10:0,97
IDS-P Mowa Bierna	-0,33	0,77	-0,43	0,661	-1,88:1,20
SToMM_E x IDS-P Mowa Bierna	-0,01	0,26	-0,03	0,974	-0,54:0,52

Objaśnienia:  $\beta$  – wskaźnik determinacji, SD – odchylenie standardowe; t – wartość testu; p – poziom istotności; 95% CI – przedziały ufności; SNS ASD\_2 – Skala Nasilenia Symptomów ASD wymiar 2; SToMM\_E – Podskala Rozpoznawanie Emocji ze Skali Mechanizmu Teorii Umysłu; IDS-P Mowa Bierna – Podskala Mowa Bierna z Skali IDS-P.

Źródło: opracowanie własne.

## DYSKUSJA I INTERPRETACJA WYNIKÓW

Mimo że związek nasilenia symptomów ASD z poziomem rozwoju rozpoznawania emocji u dzieci z ASD został potwierdzony (Williams, Gray, 2013), brakowało precyzyjnych danych dotyczących uwarunkowań tego związku. Takie informacje mogą być istotne dla zrozumienia przebiegu ASD oraz dla planowania terapii osób z tym zaburzeniem. Dostępne dotychczas dane dostarczały jedynie wątplych sugestii co do możliwych uwarunkowań wspomnianego związku.

Przeprowadzone analizy ujawniają, że związek poziomu rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji z nasileniem symptomów ASD wykazuje zróżnicowanie. Nie zaobserwowano takiego związku w podgrupie dzieci z ASD, których poziom rozumienia mowy nie przekracza 4. roku życia. W podgrupie dzieci z ASD o poziomie rozumienia mowy, który odpowiada przynajmniej 4. rokowi życia, poziom rozwoju umiejętności rozpoznawania emocji pozostaje w relacji z nasileniem symptomów ASD w zakresie deficytów w komunikowaniu i interakcjach. Dobra umiejętność rozpoznawania emocji współwystępuje z mniejszym nasileniem deficytów w komunikowaniu i interakcjach jedynie u dzieci o poziomie rozumienia mowy, który odpowiada przynajmniej 4. rokowi życia. Nie wykazuje jednak współzmienności z nasileniem żadnego z symptomów ASD u dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia.

Powyższy wniosek znajduje implikacje dla teoretycznej refleksji nad uwarunkowaniami nasilenia symptomów ASD oraz dla praktyki rehabilitacji osób z ASD. Na jego podstawie można przypuszczać, że nasilenie symptomów ASD może mieć odmienne uwarunkowania u dzieci o różnym poziomie rozumienia

mowy. Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki, można wnioskować, że relatywnie dobre rozumienie mowy zapewnia warunki dla zaistnienia związku umiejętności rozpoznawania emocji z nasileniem deficytów w komunikowaniu się i interakcjach. Poziom rozumienia mowy odpowiadający przynajmniej 4. rokowi życia może sprzyjać rozwojowi kompetencji społecznych u dzieci, które przyczynią się do obniżenia nasilenia symptomów ASD. Lepsze rozumienie mowy może bowiem ułatwiać weryfikację strategii kompensacyjnych (takich jak kierowanie się czymś kierunkiem patrzenia) ułatwiających orientowanie się w sytuacjach społecznych i rozpoznawanie emocji. Dzięki dobremu rozumieniu mowy osobie może być łatwiej wybrać (i powtarzać w przyszłości) tę strategię, która wcześniej okazała się skuteczna, a odrzucić inną – nieskuteczną.

Rozpoznawanie emocji u dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia prawdopodobnie nie osiągnęło wystarczająco wysokiego poziomu, aby wykazać związek z nasileniem symptomów ASD. Być może dzieci te nie potrafią stosować strategii kompensacyjnych na tyle rozbudowanych, aby umożliwiły im osiągnięcie poziomu w rozwoju rozpoznawania emocji wystarczającego do zminimalizowania nasilenia symptomów ASD. Brak efektów aktualnie wykorzystywanych przez nie strategii ukierunkowanych na rozpoznawanie stanów emocjonalnych i rozumienie mowy może nie sprzyjać budowaniu ich motywacji do wypróbowywania kolejnych strategii. W tej podgrupie dzieci to nie rozpoznawanie emocji, lecz inna umiejętność przyczynia się do zmniejszenia nasilenia symptomów ASD.

Brak związku między rozpoznawaniem emocji a nasileniem symptomów ASD w zakresie ograniczonych wzorców zainteresowań i aktywności w obu podgrupach wyodrębnionych ze względu na poziom rozumienia mowy może wskazywać z kolei na to, że ten wymiar symptomów ASD pozostaje niezależny od poziomu rozpoznawania emocji.

Zaobserwowane odmienne konfiguracje związków nasilenia różnych symptomów ASD z rozpoznawaniem emocji u dzieci o różnym poziomie rozumienia mowy implikuje konieczność zróżnicowania oddziaływań terapeutycznych. Terapia ukierunkowana na obniżenie nasilenia deficytów w komunikowaniu i interakcjach u dzieci o poziomie rozumienia mowy odpowiadającemu przynajmniej 4. rokowi życia może być bardziej skuteczna, gdy wśród jej elementów istotne miejsce zajmie terapia umiejętności rozpoznawania emocji. Jednocześnie taki rodzaj terapii prawdopodobnie w mniejszym stopniu przyczyni się do obniżenia nasilenia symptomów ASD w zakresie ograniczonych wzorców zainteresowań i aktywności w tej podgrupie dzieci.

Wydaje się, że terapia skierowana na zminimalizowanie nasilenia objawów ASD prowadzona dla dzieci o poziomie rozumienia mowy poniżej 4. roku życia wymaga pewnych oddziaływań wstępnych, podejmowanych przed przystąpieniem do nauczania rozpoznawania emocji. Dobrą praktyką mogłoby być rozpoczęcie jej od usprawniania rozumienia mowy poprzez trening wykorzystywania informacji

wzrokowych dla lepszej orientacji w sytuacji społecznej. Taki trening mógłby usprawnić także rozwój rozpoznawania emocji, a w dalszej konsekwencji – zminimalizować deficyty w komunikacji i interakcjach u dzieci z ASD.

## BIBLIOGRAFIA

- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. New York: American Psychiatric Association.
- Asperger, H. (1944). Die Autistischen Psychopathen im Kindesalter. *Habilitationsschrift*. Aus der Wiener Universitäts-Kinderklinik, eingereicht bei der Medizinischen Fakultät der Wiener Universität. *Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117(1), 76–136.
- Baron-Cohen, S. (1991). Do people with autism understand what causes emotion? *Child Development*, 62(2), 385–395. DOI: <https://doi.org/10.2307/1131011>
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. New York: The MIT Press.
- Baron-Cohen, S. (2005). The empathizing system. A revision of the 1994 model of the mindreading system. W: B. Ellis, D. Bjorklund (eds.), *Origins of the Social Mind* (s. 468–492). New York: Guilford.
- Boucher, J., Bigham, S., Mayes, A., Muskett, T. (2008). Recognition and language in low functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(7), 1259–1269.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0508-8>
- Bradshaw, J., Shic, F., Chawarska, K. (2011). Brief Report: Face-Specific Recognition Deficits in Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 1429–1435. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1150-4>
- Burnside, K., Wright, K., Poulin-Dubois, D. (2017). Social motivation and implicit theory of mind in children with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 10(11), 1834–1844.  
DOI: <https://doi.org/10.1002/aur.1836>
- Chakrabarti, S., Fombonne, E. (2001). Pervasive Developmental Disorders in Preschool Children. *JAMA*, 285(24), 3093–3099. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.285.24.3093>
- Chakraborty, A., Chakrabarti, B. (2016). Looking at my own face: Visual processing strategies in physical self-representation. *Frontiers in Psychology*.  
DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00121>
- Chevallier, C., Noveck, I., Happé, F., Wilson, D. (2011). What's in voice? Prosody as a test case for the Theory of Mind account of autism. *Neuropsychologia*, 49(3), 507–517.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.11.042>
- Cieszyńska, J. (2011). *Wczesna diagnoza i terapia zaburzeń autystycznych. Metoda krakowska*. Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.
- Dapretto, M., Davies, M.S., Pfeifer, J.H., Scott, A.A., Sigman, M., ..., Jacoboni, M. (2006). Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature Neuroscience*, 9(1), 28–30. DOI: <https://doi.org/10.1038/nn1611>
- Fecenec, D., Jaworowska, A., Matczak, A. (2015). *IDS-P Skale Inteligencji i Rozwoju dla Dzieci w Wiekach Przedszkolnym*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Fisher, N., Happé, F., Dunn, J. (2005). The relationship between vocabulary, grammar, and false belief task performance in children with autistic spectrum disorders and children with moderate learning difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(4), 409–419.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00371.x>

- Franco, F., Itakura, S., Pomorska, K., Abramowski, A., Nikaido, K., Dimitriou, D. (2014). Can children with autism read emotions from the eyes? The Eyes Test revisited. *Research in Developmental Disabilities, 35*(5), 1015–1026. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.01.037>
- Freeth, M., Ropar, D., Mitchell, P., Chapman, P., Loher, S. (2011). Brief Report: How Adolescents with ASD Process Social Information in Complex Scenes. Combining Evidence from Eye Movements and Verbal Descriptions. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*, 364–371. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1053-4>
- Fridenson-Hayo, S., Berggren, S., Lassalle, A., Tal, S., Pigat, D., ..., Golan, O. (2016). Basic and complex emotion recognition in children with autism: cross-cultural findings. *Molecular Autism, 7*(52). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13229-016-0113-9>
- Frith, U. (2008). *Autyzm. Wyjaśnienie tajemnicy*. Gdańsk: GPW.
- Gev, T., Rosenan, R., Golan, O. (2016). Unique effects of The Transporters animated series and of parental support on emotion recognition skills of children with ASD: Results of a Randomized Controlled Trial. *Autism Research, 10*(5), 993–1003. DOI: <https://doi.org/10.1002/aur.1717>
- Grob, A., Reimann, G., Gut, J., Frischknecht, M.-C. (2013). *Intelligence and Development Scales – Preschool (IDS-P). Intelligenz und Entwicklungsskalen für das Vorschulalter*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., Hadwin, J. (1999). *Can We Teach Children with Autism to Read-Mind: A Practical Guide*. New York: John Wiley & Sons.
- Irwin, J.R., Brancazio, L. (2014). Seeing to hear? Patterns of gaze to speaking faces in children with autism spectrum disorders. *Frontiers in Psychology, 5*. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00397>
- Joseph, R.M., Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology, 16*, 137–155. DOI: <https://doi.org/10.1017/s095457940404444x>
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child, 2*, 217–250.
- Krzysztofik, K. (2016). *Skala Mechanizmu Teorii Umysłu (SToMM)*. Lublin: Katedra Psychologii Rehabilitacji KUL.
- Krzysztofik, K., Otrębski, W. (2016). *Skala Nasilenia Symptomów ASD*. Lublin: Katedra Psychologii Rehabilitacji KUL.
- Lombardo, M.V., Lai, M.C., Auyeung, B., Holt, R.J., Allison, C., Smith, P., ..., Baron-Cohen, S. (2016). Unsupervised data-driven stratification of mentalizing heterogeneity in autism. *Scientific Reports, 6*, 35333. DOI: <https://doi.org/10.1038/srep35333>
- Matsumoto, K., Sugiyama, T., Saito, Ch., Kato, S., Kuriyama, K., ..., Nakamura, A. (2016). Behavioral Study on Emotional Voice Perception in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Pediatric Neuropsychology, 2*, 108–118. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40817-016-0021-0>
- McGregor, K.K., Rost, G., Arenas, R., Farris-Trimble, A., Stiles, D. (2013). Children with ASD can use gaze in support of word recognition and learning. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 54*(7), 745–753. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12073>
- Mody, M., Belliveau, J.W. (2013). Speech and Language Impairments in Autism: Insights from Behavior and Neuroimaging. *North American Journal of Medicine & Science, 5*(3), 157–161. DOI: <https://doi.org/10.7156/v5i3p157>
- Pedreño, C., Pousa, E., Navarro, J.B., Primas, M., Obiols, J.E. (2017). Exploring the Components of Advanced Theory of Mind in Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 47*, 2401–2409. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3156-7>
- Peterson, C.C., Slaughter, V., Brownell, C. (2015). Children with autism spectrum disorder are skilled at reading emotion body language. *Journal of Experimental Child Psychology, 139*, 35–50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.04.012>

- Szulman, A. (1996). *Skala Nasilenia Syndromu Autyzmu*. Lublin: Katedra Psychologii Rehabilitacji KUL.
- WHO. (2018). *Manual of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*. World Health Organization.
- Williams, B.T., Gray, K.M. (2013). The relationship between emotion recognition ability and social skills in young children with autism. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 17(6), 762–768. <https://doi.org/10.1177/1362361312465355>
- Wimmer, H., Perner, D. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103–128.  
**DOI: [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5)**

## ABSTRACT

Contemporary researchers underline consequences of difficulties in emotion recognition experienced by persons with autism spectrum disorder (ASD) for severity of symptoms of this disorder. Individuals with ASD, when trying to recognize the emotional states of others, often use compensatory strategies based on relatively well-developed cognitive and linguistic competences. Thus, the relationship between the recognition of emotions and the severity of ASD symptoms may be moderated by linguistic competencies. Own research was aimed at determining if the level of speech comprehension moderates the relationship between emotion recognition and ASD symptom severity. Participants were 63 children with ASD aged from 3 years and 7 months to 9 years and 3 months. The following tools were used: ASD Symptom Severity Scale, the Emotion Recognition subscale of the Theory of Mind Scale and the Speech Comprehension subscale from the Intelligence and Development Scales – Preschool (IDS-P). The results indicate that the level of speech comprehension moderates the relationship between the level of emotion recognition and ASD symptom severity in the range of deficits in communication and interaction. These results have implications for integrating speech comprehension therapy into the process of the rehabilitation of individuals with ASD, as well as for theoretical reflection concerning the determinants of ASD symptom severity.

**Keywords:** autism spectrum disorder; ASD; emotion recognition; speech comprehension