

Ewa Boksa

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Instytut Literaturoznawstwa i Językoznawstwa  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3041-8283>

## Mechanizm interakcji w procesie diagnozowania osób ze spektrum autyzmu

### The Mechanism of Interaction in the Process of Diagnosing People on the Autism Spectrum

**Streszczenie:** Mechanizm interakcji zaproponowany w badaniach Levinsona i Holler (2014) w płaszczyźnie kulturowej stanowi bazę intencjonalnych zachowań człowieka wpisanych w teorię umysłu. Jest podstawą rozwoju kompetencji komunikacyjnej. Aby zrozumieć znaczenie poszczególnych słów, np. zaimków osobowych, mówca, ale i odbiorca musi je usadzić w kontekście społecznym, pojęciowym, ale też pozajęzykowym, który znany jest zarówno nadawcy komunikatu, jak i odbiorcy. Dopiero opanowanie takich czynników w komunikacji, jak: wymiana spojrzeń, gest wskazywania palcem, naśladownictwo i współpraca pozwoli osobie ze spektrum autyzmu dokonać progresu w nabywaniu języka oraz społecznej komunikacji. W związku z powyższym przeprowadziłam badanie, którego celem stanowiło ustalenie, czy w komunikacji osób ze spektrum autyzmu występują czynniki budujące „mechanizm interakcji”? Grupa badawcza liczyła 78 osób (w tym 64 chłopców, 14 dziewcząt) ze zdiagnozowanym spektrum autyzmu w wieku 5–10 lat. Metoda: obserwacja, eksperyment oraz opis statystyczny. Wnioski: Zespół czynników stanowiący podwaliny komunikacji społecznej (zwany mechanizmem interakcji) ulega zaburzeniu w spektrum autyzmu. Odnotowano jednak różnice w ich stosowaniu w autyzmie wczesnodziecięcym oraz zespole Aspergera.

**Słowa kluczowe:** autyzm wczesnodziecięcy, zespół Aspergera, mechanizm interakcji, kompetencja komunikacyjna.

**Summary:** The mechanism of interaction proposed in the research by Levinson and Holler (2014) in the cultural plane is the basis of intentional human behavior inscribed in the theory of mind. It is the basis for the development of communication competences. In order to understand the meaning of individual words, e.g. personal pronouns, the speaker and the recipient must place them in a social, conceptual and extra-linguistic context known to both the sender of the message and the recipient. Only mastering such factors in communication as: exchange of glances, pointing the finger, imitation and cooperation will allow a person with an autism spectrum to make progress in acquiring language and social communication. In connection with the above, I conducted a study the aim of which was to determine whether there are factors that build the "mechanism of interaction" in the communication of people on the autism spectrum? The research group consisted of 78 people (including 64 boys,

14 girls) with a diagnosed autism spectrum, aged 5–10 years. Method: observation, experiment and statistical description. Conclusions: The set of factors constituting the foundations of social communication (known as the interaction mechanism) is disturbed in the autism spectrum. However, there were differences in their use in early childhood autism and Asperger's syndrome.

**Keywords:** early childhood autism, Asperger's syndrome, interaction mechanism, communication competence.

## Wprowadzenie

Istota autyzmu, pomimo tak dużego zaangażowania wielu dyscyplin naukowych, nadal nie jest w pełni wyjaśniona. Zapewne przyczyniła się do tego różnorodność przejawów zaburzenia, określonego mianem „spektrum”. Według znawców autyzmu, m.in. Ewy Pisuli (2000) oraz Barbary Winczury (2008), można wyróżnić wspólne cechy dla różnych form autyzmu, a są nimi zaburzenia rozwoju społecznego, mowy i komunikacji oraz problemy z zachowaniem<sup>1</sup>. Przedstawiony artykuł poświęcony jest zaburzeniom kompetencji komunikacyjnej u dzieci z symptomami autyzmu<sup>2</sup>.

Punkt wyjścia niniejszych rozważań stanowi teza, że w zachowaniu oraz komunikacji osób ze spektrum autyzmu brakuje cech, które dotyczą podstaw kulturowego uczenia się (Tomasello 2002; Grabias 2003; 2005), a co za tym idzie – nabywania kompetencji komunikacyjnej. Jagoda Cieszyńska i Marta Korendo (2007: 223) piszą, że w aspekcie diagnozy i terapii różnych zaburzeń rozwojowych u dzieci nie da się dokonać podziału na to, co jest genetyczne, poznawcze i społeczne. Rozwój społeczny determinuje rozwój poznawczy oraz językowy i odwrotnie. Na tle symptomów rozwojowych związanych z autyzmem zasadnicze stają się zaburzenia interakcji społecznej, spowalniające lub blokujące nabywanie kompetencji komunikacyjnej oraz uczestnictwo w interakcjach językowych (Grabias 2005). Według Levinsona i Holler (2014) mechanizm interakcji obejmuje zespół czynników budujących komunikację społeczną, takich jak: interakcja twarzą w twarz, wymiana spojrzeń, wskazywanie palcem, naśladownictwo, współpraca.

W świetle powyższych zagadnień podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, jakie czynniki mechanizmu interakcji stanowią bazę do rozwoju komunikacji, zanim rozwinie się mowa werbalna, i jak przedstawia się ich rozkład w różnych zaburzeniach ze spektrum autyzmu, takich jak: autyzm wczesnodziecięcy oraz zespół Aspergera.

<sup>1</sup> W artykule pomijam rozważania na temat definicji oraz patomechanizmu wystąpienia zaburzeń ze spektrum autyzmu, ponieważ literatura naukowa rozwija wnikliwie tego typu zagadnienia. Por. Baron-Cohen (1988; 1989; 1995), Frith (1989; 1992) oraz inne pozycje w bibliografii.

<sup>2</sup> Badania nad autyzmem, opisane w tej publikacji, stanowią część mojej pracy badawczej szerzej przedstawionej w monografii naukowej *Autyzm jako zaburzenie mechanizmu interakcji społecznej. Od filogenezy do ontogenezy języka* (Boksa 2020).

## Badania własne

Przedmiotem badań opisanych w tej publikacji są więc zachowania komunikacyjne dzieci z podejrzeniem spektrum autyzmu, takie jak: interakcja twarzą w twarz, wymiana spojrzeń, wskazywanie palcem, naśladownictwo, współpraca. W ujęciu Kordero (2013) stanowią one formy prymarnych relacji międzyludzkich. Dla potrzeb niniejszych badań odwołuję się do terminologii z klasyfikacji DSM-IV oraz ICD-10, w których w obrębie całościowych zaburzeń rozwojowych wyodrębnia się autyzm wczesnodziecięcy oraz zespół Aspergera. Główny problem badawczy można ująć w pytaniu: Jakie czynniki mechanizmu interakcji stanowią bazę do rozwoju komunikacji, zanim rozwinie się mowa werbalna, i jak przedstawia się ich rozkład w zaburzeniach ze spektrum autyzmu, takich jak: autyzm wczesnodziecięcy oraz zespół Aspergera? Powyższy problem implikuje następujące pytania:

– Czy przy wykorzystaniu testu przesiewowego (np. CHAT) możemy zdiagnozować zespół Aspergera oraz autyzm wczesnodziecięcy?

– Czy w komunikacji osób ze spektrum autyzmu występują czynniki budujące „mechanizm interakcji”?

W celu uzyskania odpowiedzi na powyższe pytanie w okresie od sierpnia 2017 r. do września 2018 r. badaniu poddano 78 osób (w tym 64 chłopców, 14 dziewcząt) ze spektrum autyzmu w wieku od 2 do 4 lat. Badania indywidualne były przeprowadzone w Centrum Medycznym Zdrowie w Kielcach. W procedurze badawczej zastosowano eksperyment: scenkę sytuacyjną, w której badane dziecko miało za zadanie przygotować obiad dla misia i lalki, a następnie nakarmić je. Badająca najpierw inicjowała zabawę z dzieckiem: „Ugotujmy obiad dla misia i lalki i dajmy im jeść”, po czym włączała się do zabawy jako jej uczestnik. Wyniki badania uzyskane w trakcie tej interakcji z dzieckiem zostały następnie zestawione z wynikami uzyskanymi przy użyciu testu M-CHAT-RF (*modified checklist for Autism in toddlers, revised with follow-up*) – dwustopniowego narzędzia przesiewowego do oceny dzieci w wieku 16–30 miesięcy z ryzykiem autyzmu<sup>3</sup>.

Na potrzeby prowadzonych badań sformułowano następującą hipotezę: u osób ze spektrum autyzmu występuje zaburzony mechanizm interakcji, który blokuje nabywanie kompetencji komunikacyjnej i językowej w ontogenezie.

<sup>3</sup> Procedura badawcza obejmowała eksperyment, obserwację, badanie przesiewowe testem CHAT. Wyniki uzyskane w toku tych badań zostały poddane analizie statystycznej. Ponieważ wyniki uzyskane w teście CHAT nie miały rozkładu normalnego, porównanie w dwóch grupach wykonano za pomocą testu Manna-Whitneya, porównanie w trzech i więcej grupach wykonano za pomocą testu Kruskala-Wallisa, a w przypadku wykrycia istotnych statystycznie różnic wykonywano analizę post-hoc testem Dunna w celu zidentyfikowania różniących się istotnie statystycznie grup. Na wykresach przedstawiono mediany, kwartyle i zakresy wartości zmiennych. Normalność rozkładu zmiennych badano za pomocą testu Shapiro-Wilka. W analizie przyjęto poziom istotności 0,05, a więc wszystkie wartości p poniżej 0,05 interpretowano jako świadczące o istotnych zależnościach. Analizę wykonał Łukasz Deryło w programie R, wersja 3.5.1. R Core Team (2018).

## Wyniki badań

### 1. Określenie ryzyka spektrum autyzmu wśród badanych testem CHAT

Osoby ze spektrum autyzmu w teście CHAT uzyskały wyniki mieszczące się w przedziale ryzyka autyzmu (od 8 do 20 pkt). Jednakże obserwacja osób ze spektrum autyzmu wykazała dodatkowo znaczące różnice w punktacji. Potwierdzenie ryzyka autyzmu wśród badanych dzieci pokazuje tabela 1.

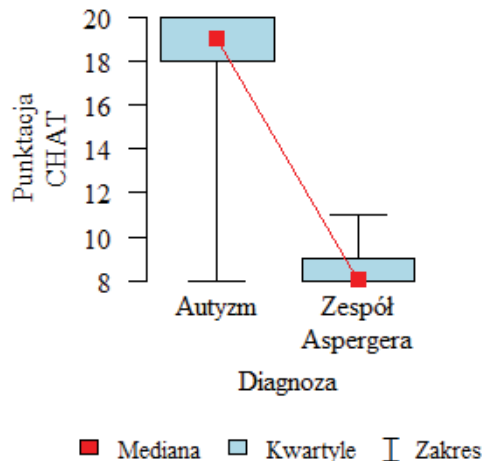
Tab. 1. Potwierdzenie ryzyka autyzmu wśród badanych dzieci

Punktacja CHAT	Autyzm (N = 31)	Zespół Aspergera (N = 47)	p *
śr±SD	17,84±3,26	8,45±0,69	< 0,001
Mediana	19	8	
Kwartyle	18–20	8–9	

\* Brak normalności rozkładu w grupach, test Manna-Whitneya

Źródło: opracowanie własne.

Wniosek 1: Wynik testu CHAT zależy istotnie od diagnozy (gdyż  $p > 0,05$ ). Dzieci z autyzmem wczesnodziecięcym uzyskują istotnie więcej punktów niż dzieci z zespołem Aspergera (wykres 1).



Wykres 1. Typy spektrum autyzmu a uzyskana punktacja w badaniu CHAT

Źródło: opracowanie własne.

Wniosek 2: Warto zwrócić uwagę na to, że osoby z zespołem Aspergera mieściły się w przedziale 8–9 pkt, natomiast osoby z autyzmem wczesnodziecięcym otrzymały wyniki znacznie wyższe w przedziale 18–20 pkt. Niezależnie od klasyfikacji DSM-5, w której wyeliminowano podział na autyzm wczesnodziecięcy oraz zespół Aspergera, jak również inne typy zaburzeń autystycznych, dla efektywności procesu terapeutycznego warto dokonywać rozróżnień w spektrum autyzmu z uwagi na jakościowe różnice w funkcjonowaniu osób nim dotkniętych. Owo rozróżnienie zostało potwierdzone także podczas analizy danych związanych z mechanizmem interakcji.

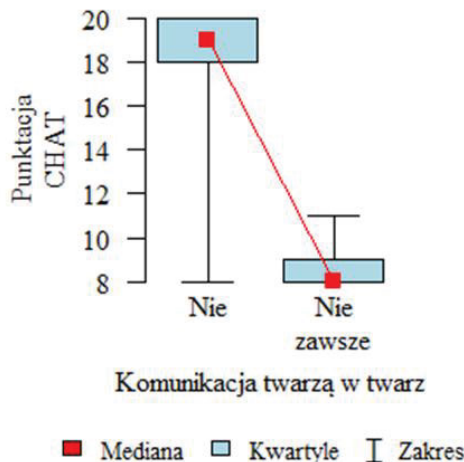
2. Sprawdzenie, czy komunikacja „twarzą w twarz” wpływa na wynik CHAT?

Wniosek 3: W analizie potwierdzono, że wynik testu CHAT zależy istotnie od komunikacji twarzą w twarz (gdyż  $p > 0,05$ ). Dzieci, które nie komunikują się „twarzą w twarz”, uzyskują istotnie więcej punktów wskazujących na cechy autystyczne niż dzieci, które to robią (tab. 2 i wykres 2).

Tab. 2. Komunikacja „twarzą w twarz” a wynik CHAT

Punktacja CHAT	Nie (N = 31)	Nie zawsze (N = 47)	p *
śr±SD	17,84±3,26	8,45±0,69	< 0,001
Mediana	19	8	
Kwartyle	18–20	8–9	

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 2. Komunikacja „twarzą w twarz” a wynik CHAT

Źródło: opracowanie własne.

### 3. Czy „wymiana spojrzeń” wpływa na wynik CHAT?

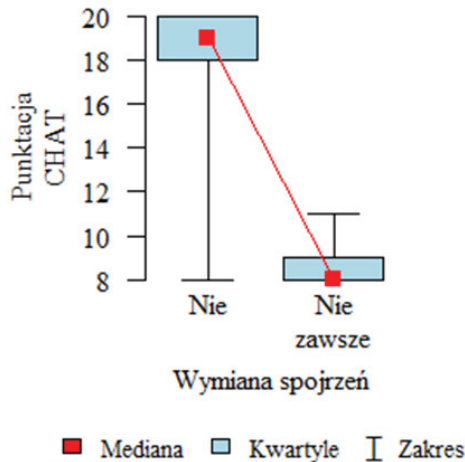
Wniosek 4: Wynik testu CHAT zależy istotnie od wymiany spojrzeń (gdyż  $p > 0,05$ ). Dzieci, które nie wymieniają spojrzeń, uzyskują istotnie więcej punktów niż dzieci, które to robią (tab. 3, wykres 3).

Tab. 3. „Wymiana spojrzeń” a wynik CHAT

Punktacja CHAT	Nie (N = 31)	Nie zawsze (N = 47)	p *
śr±SD	17,84±3,26	8,45±0,69	< 0,001
mediana	19	8	
kwartyle	18–20	8–9	

\* Brak normalności rozkładu w grupach, test Manna-Whitneya

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 3. Wymiana spojrzeń a wynik CHAT

Źródło: opracowanie własne.

### 4. Czy gest wskazywania palcem wpływa na wynik CHAT?

Wniosek 5: Wynik testu CHAT zależy istotnie od gestu wskazywania palcem (gdyż  $p > 0,05$ ). Dzieci, które go nie wykonują, uzyskują istotnie więcej punktów niż dzieci, które to robią.

### 5. Czy zachowania naśladowcze wpływają na wynik CHAT?

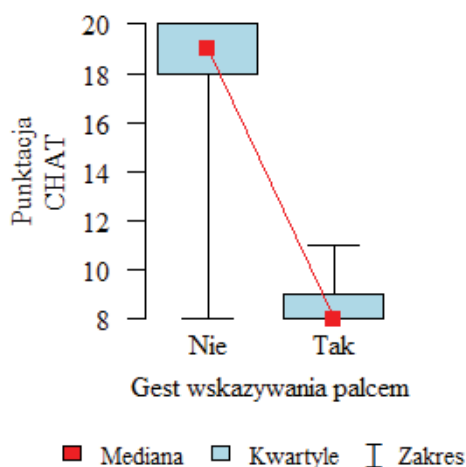
Wniosek 6: Wynik testu CHAT zależy istotnie od naśladownictwa (gdyż  $p > 0,05$ ). Dzieci, które nie naśladowują, uzyskują istotnie więcej punktów niż dzieci, które to robią.

Tab. 4. Gest wskazywania palcem a wynik CHAT

Punktacja CHAT	Nie (N = 31)	Tak (N = 47)	p *
śr±SD	17,84±3,26	8,45±0,69	< 0,001
mediana	19	8	
kwartyle	18–20	8–9	

\* Brak normalności rozkładu w grupach, test Manna-Whitneya

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 4. Gest wskazywania palcem a wynik CHAT

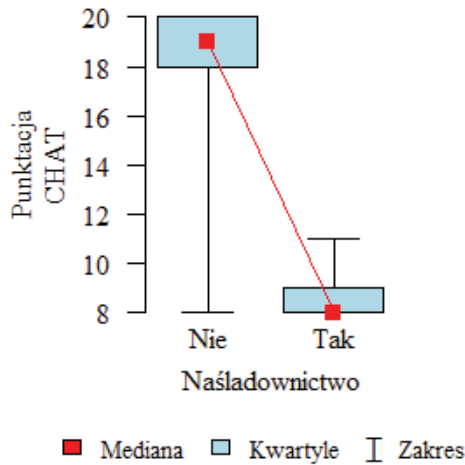
Źródło: opracowanie własne.

Tab. 5. Naśladownictwo a wynik testu CHAT

Punktacja CHAT	Nie (N = 31)	Tak (N = 47)	p *
śr±SD	17,84±3,26	8,45±0,69	< 0,001
Mediana	19	8	
Kwartyle	18–20	8–9	

\* Brak normalności rozkładu w grupach, test Manna-Whitneya

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 5. Naśladownictwo a wynik testu CHAT

Źródło: opracowanie własne.

## Omówienie wyników badań i dyskusja nad nimi

U osób ze spektrum autyzmu obserwuje się zaburzenie mechanizmu interakcji stanowiącego filogenetyczną bazę do rozwoju mowy i języka oraz komunikowania się. Większa skala zaburzeń mechanizmu interakcji dotyczy autyzmu wczesnodziecięcego niż zespołu Aspergera. W przedstawionych analizach warto zwrócić uwagę na fakt, że osoby, u których występują nasilone cechy autyzmu, uzyskują punkty mieszczące się w przedziale 18–20, a osoby z zespołem Aspergera mieszczą się w przedziale 8–9 punktów. Czynniki tworzące mechanizm interakcji u osób z lżejszymi symptomami autyzmu są w komunikacji oraz zachowaniu tychże osób odnotowywane, natomiast u osób z bardziej nasilonymi cechami autyzmu – nie.

Co jest zatem cechą różnicującą te dwa typy spektrum autyzmu? Jest to brak umiejętności współpracy oraz sztywność zachowań. Żadna z badanych osób nie podjęła współpracy z uczestnikiem zaaranżowanej zabawy. Kolejnym elementem różnicującym obie grupy badanych była zdolność do mowy werbalnej. Wynik testu CHAT zależał istotnie od sposobu komunikacji (gdyż  $p > 0,05$ ). Aby odpowiedzieć na pytanie, jaka jest zależność pomiędzy rozwojem mówienia a objawami autyzmu, wykonano analizę post-hoc. Pokazała ona, że dzieci posługujące się mową werbalną uzyskują istotnie mniej punktów wskazujących na spektrum autyzmu niż dzieci posługujące się gestami i echolalią oraz pojedynczymi słowami posiadające więcej cech autystycznych (tab. 6).

Aby rozwinąć kompetencję komunikacyjną u osób z autyzmem i zespołem Aspergera, należy wprowadzić ich w stan gotowości do nauki komunikacji. Taką bazę



Tab. 6. Sposób komunikacji a wynik CHAT

Punktacja CHAT	Gest, echolalia (N = 20) – A	Gest, echolalia, pojedyncze słowa (N = 11) – B	Mowa werbalna (N = 47) - C	p *
śr±SD	19±2,68	15,73±3,26	8,45±0,69	< 0,001
Mediana	20	17	8	
Kwartyle	19–20	15,5–18	8–9	A, B > C

\* Brak normalności rozkładu w grupach, test Kruskala-Wallisa + wyniki analizy post-hoc (test Dunna)

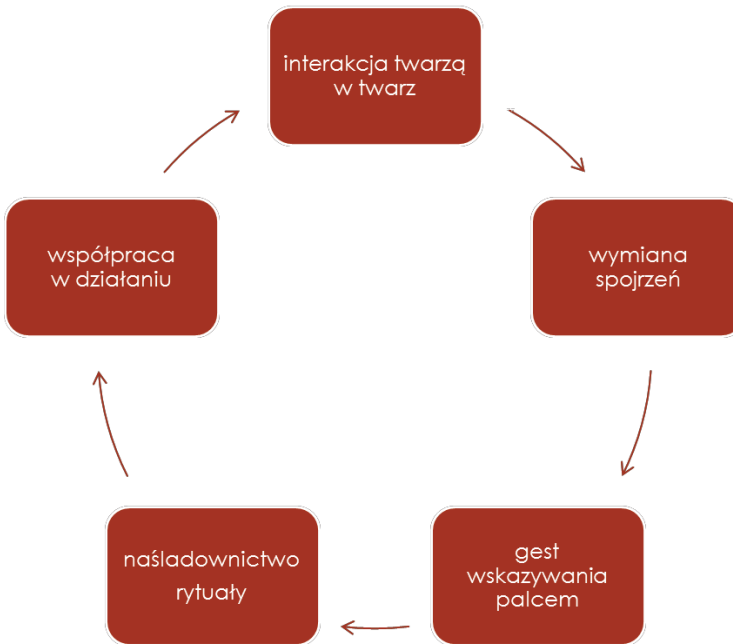
Źródło: opracowanie własne.

stanowią następujące elementy: interakcja „twarzą w twarz”, „wymiana spojrzeń”, gest wskazywania palcem, naśladownictwo oraz umiejętność współpracy. W związku z tematyką podjętą w niniejszej pracy warto poruszyć dwa problemy dotyczące zaburzeń ze spektrum autyzmu, a mianowicie kwestie nowej klasyfikacji DSM-5 oraz komponentów mechanizmu interakcji w ujęciu filogenetycznym.

Zajmijmy się najpierw kwestią pierwszą. W 2013 r. Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne opublikowało nową klasyfikację zaburzeń psychicznych DSM-5. Według klasyfikacji DSM-IV w ramach zaburzeń autystycznych stawiano jedną z pięciu diagnoz, takich jak: zaburzenie autystyczne, zespół Aspergera, dziecięce zaburzenie dezintegracyjne, zespół Retta lub inne całościowe zaburzenia rozwojowe nieujęte w pozostałych kategoriach diagnostycznych (Rynkiewicz, Kulik 2013). W nowej klasyfikacji wszystkie wymienione powyżej jednostki diagnostyczne, poza zespołem Retta, ujęto w jedną wspólną o nazwie zaburzenie ze spektrum autyzmu (ASD, Autism Spectrum Disorder). Jednakże, jak pokazują nasze badania, pomimo wspólnych kryteriów, które stanowią mianownik pojęcia „autyzm”, w u dzieci ze spektrum autyzmu widoczne są różnice ilościowe oraz jakościowe w nasileniu symptomów. Wielu autorów podkreśla też fakt, że diagnoza ASD według DSM-5 zmniejsza liczbę fałszywie dodatnich diagnoz i jednocześnie ogranicza czułość testów w kierunku autyzmu (Rynkiewicz, Kulik 2013; McPartland, Reichow i Volkmar 2012; Frazier i in. 2012; Worley, Matson 2012). Wyniki badań pokazują, że średnia liczba osób, u których wstępna diagnoza ASD została utrzymana, mieściła się w przedziale 60–80% (Gibbs i in. 2012). Badanie przeprowadzone w grupie 2721 małych dzieci pokazało, że przy zastosowaniu kryteriów DSM-5 47,79% mniej dzieci otrzymało diagnozę ASD, niż gdy stosowano kryteria diagnostyczne oparte na DSM-IV (Matson i in. 2012).

Druga kwestia opiera się na twierdzeniu, że człowiek współczesny rozwinął w procesie ewolucji zdolność utożsamiania się z członkami własnego gatunku (Tomasello 2002; 2015). Na tej cesze osadza się intencja komunikacyjna (Tomasello 2008; Clark 1996; Grice 1989; Grabias 2003; 2005; Kurcz, Tomaszewski 2011) wraz z całym wachlarzem czynników budujących komunikację społeczną, takich jak: interakcja twarzą w twarz, gest wskazywania palcem, współpraca w działaniu, wymiana spoj-

rzeń, naśladownictwo, rytuały. Levinson powyższe elementy nazywał mechanizmem interakcji (Levinson 2006: 39–69). Jest on widoczny już we wczesnym etapie rozwoju ludzkiego, np. w „protorozmowie” sześciomiesięcznych niemowląt, i pozwala im komunikować się bez słów. Według Levinsona mechanizm interakcji jest filogenetycznie starszy niż język i pojawia się, zanim rozwinie się mowa. Można więc przypuszczać, że takie elementy, jak np. wzajemne spojrzenie, gest ręki, ruch ciałem, mogły częściowo poprzedzać zdolność do mentalizacji (Tomasello 2014; Dunbar 2017).



Ryc. 1. Zespół czynników budujący komunikację społeczną

Źródło: opracowanie Boksa 2018.

U naczelnych występują zachowania, które potwierdzają powyższe twierdzenia. Wspólne pole uwagi pozwoliło hominidom reagować na zmiany ekologiczne, przystosować się do nowych warunków życia. Współpraca była niezbędnym warunkiem przetrwania gatunku (Tomasello 2014). Elementy kulturowego uczenia się, takie jak naśladowanie, poleganie na instrukcji oraz współpraca (Tomasello, Kruger i Ratner 1993: 495–552), zainicjowały zdolność jednostki do rozumienia innych członków własnego gatunku (Tomasello 2002: 13; Winczura 2008; Tecumseh 2010; Pluta, Łojek 2014). Warto jednak odnotować, że rozkład tych elementów w badaniu osób, które według klasyfikacji DSM-IV spełniają kryteria autyzmu wczesnodziecięcego i zespołu Aspergera, jest zróżnicowany.

## Zakończenie

Społeczny, a zarazem komunikacyjny aspekt rozwoju człowieka w ujęciu ontogenetycznym oraz filogenetycznym jest podstawą do zrozumienia mechanizmu zaburzeń autystycznych. Interpretując autyzm z perspektywy filogenezy języka czy np. antropologii, należy postawić pytania podstawowe o istotę człowieczeństwa oraz zasady życia w ludzkiej społeczności, sięgnąć do koncepcji dotyczących początków języka i komunikacji ludzkiej. Kontakty z osobami ze spektrum autyzmu pozwalają potwierdzić tezę, że progres w rozwoju komunikacji i relacji społecznych jest uzależniony od wyzwolenia zachowań intencjonalnych, terapia dzieci autystycznych powinna rozpocząć się od kształtowania zachowań komunikacyjnych, które w rozwoju ontogenetycznym pojawiają się na etapie przedjęzykowym.

## Bibliografia

- Baron-Cohen S., 1988, *Without a Theory of Mind One Cannot Participate in a Conversation*, *Cognition* 29, s. 83–84.
- Baron-Cohen S., 1989, *The Autistic Child's Theory of Mind: A Case of Specific Developmental Delay*, „*Journal of Child Psychology and Psychiatry*” 30 (2), s. 285–298.
- Baron-Cohen S., 1995, *Mindblindness: An Essey on Autism and Theory of Mind*, Cambridge: Cambridge Mass.
- Boksa E., 2014, *Wytropić autyzm*, [w:] *Światu potrzeba umysłów różnego rodzaju. Opowieści o ludziach z autyzmem*, red. A. Kasprzyk, A. Kominek, Kraków: Libron, s. 15–36.
- Boksa E., 2020, *Autyzm jako zaburzenie mechanizmu interakcji społecznej. Od filogenezy do ontogenezy języka*, Kielce: Wydawnictwo Uniwersytetu Jana Kochanowskiego.
- Camaioni L., Perucchini P., Bellagamba F., Colonesi C., 2004, *The Role of Declarative Pointing in Developing a Theory of Mind*, *Infancy* 5, s. 291–308. doi:10.1207/s15327078in0503\_3.
- Cieszyńska J., Korendo M., 2007, *Wczesna interwencja terapeutyczna. Stymulacja rozwoju dziecka od noworodka do 6 roku życia*, Kraków: Wydawnictwo Edukacyjne.
- Clark H., 1996, *Using Language*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Cochet H., Vauclair J., 2010, *Pointing Gestures Produced by Toddlers from 15 to 30 Months: Different Functions, Hand Shapes and Laterality Patterns*, *Infant Behavioral, „Development”* 33, s. 431–441. doi:10.1016/j.infbeh.2010.04.009.[PubMed].
- Core R., Team R., 2018, *A language and environment for statistical computing*. *R Foundation for Statistical Computing*, Vienna, Austria: URL <https://www.R-project.org/>
- Dunbar R., 2017, *Pchły, plotki a ewolucja języka*, Kraków: Copernicus Center Press.
- Eagan K., *PGY-2. Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised With Follow-up (M-CHAT-R/F)*, pobrane w World Wide Web 13-10-2014 <http://rileyresidentjournalclub.wordpress.com/2014/02/04/validation-of-the-modified-checklist-for-autism-in-toddlers-revised-with-follow-up-m-chat-rf/>
- Frazier T.W., Youngstrom E.A., Speer L. i wsp., 2012, *Validation of Proposed DSM-5 Criteria for Autism Spectrum Disorder*, „*Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*” 51, s. 28–40.
- Fitch T., 2010, *The evolution of language*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Frith U., 1989, *Autism. Explaining the Enigma*, Oxford, Cambridge: Basil Blackwell.
- Frith U., 1992, *Cognitive Development and Cognitive Deficit*, „The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society” 5, s. 13–19.
- Gibbs V., Aldridge F., Chandler F. Brief., 2012, *Report: An Exploratory Study Comparing Diagnostic Outcomes for Autism Spectrum Disorders under DSM-IV-TR with the Proposed DSM-5 Revision Detail Only Available*, „Journal of Autism and Developmental Disorders” 42 (8), s. 1750–1756.
- Grabias S., 2003, *Język w zachowaniach społecznych*, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Grabias S., 2005, *Interakcja językowa i jej uwarunkowania. Perspektywa lingwistyczna*, [w:] *Bariery i pomosty w komunikacji językowej Polaków*, red. J. Bartmiński, U. Majer-Baranowska, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, s. 19–43.
- Grice P., 1989, *Studies in the way of words*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Kominek A., 2013, *Jak wyglądałby świat bez metafory? – próba opisu sytuacji poznawczej osób z autyzmem na podstawie założeń językoznawstwa kognitywnego*, [w:] *Aktualne problemy diagnozy i terapii osób z niepełnosprawnościami sprzężonymi i zaburzeniami rozwojowymi*, red. E. Boksa, A. Michalska, P. Zbróg, Kraków: Libron, s. 68–86.
- Kominek A., 2014, *Językowo-kulturowy obraz osób przejawiających zachowania autystyczne*, [w:] *Światu potrzeba umysłów różnego rodzaju. Opowieści o ludziach z autyzmem*, red. A. Kasprzyk, A. Kominek, Kraków: Libron, s. 37–64.
- Kurcz I., Tomaszewski P., 2011, *Powstanie i ewolucja języka*, [w:] *Język jako przedmiot badań psychologicznych. Psycholingwistyka ogólna i neurolingwistyka*, red. I. Kurcz, H. Okuniewska, Warszawa: Academica, s. 45–65.
- Levinson S., 2006, *On the Human ‘Interaction Engine*, [w:] *Roots of human sociality: culture, cognition and interaction*, eds. N. Enfield, S. Levinson, Oxford, s. 39–69.
- Levinson S., Holler J., 2014, *The Origin of Human Multimodal Communication*, „Philosophical Transactions of The Royal Society B. Biological Sciences”. doi: 10.1098/rstb.2013.0302.
- Matson J.L., Kozłowski A.M., Hattier M.A., Horovitz M., Sipes M., 2012, *DSM-IV vs DSM-5 diagnostic criteria for toddlers with autism*, „Developmental Rehabilitation” 15 (3), s. 185–190.
- Matthews D., Behne T., Lieven E., Tomasello M., 2012, *Origins of the Human Pointing Gesture: a Training Study*, „Developmental Science” 15, s. 817–829. doi:10.1111/j.1467-7687.2012.01181.x. [PubMed].
- McPartland J.C., Reichow B., Volkmar F.R., 2012, *Sensitivity and Specificity of Proposed DSM-5 Diagnostic Criteria for Autism Spectrum Disorder*, „Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry” 51 (4), s. 368–383.
- Pisula E., 2012, *Autyzm. Od badań mózgu do praktyki psychologicznej*, Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Pluta A., Łojek E., 2014, *Architektura funkcjonalna teorii umysłu. Podejście neuropsychologiczne*, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Robins D.L., Casagrande K., Barton M. i wsp., 2014, *Validation of the modified checklist for Autism in toddlers, revised with follow-up (M-CHAT-R/F)*, „Pediatrics” 133/1, s. 37–45.
- Rynkiewicz A., Kulik M., 2013, *Wystandardyzowane, interaktywne narzędzia do diagnozy zaburzeń ze spektrum autyzmu a nowe kryteria diagnostyczne DSM-V*, „Psychiatria” 10 (2), s. 41–48.
- Tomasello M., 2002, *Kulturowe źródła ludzkiego poznawania*, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Tomasello M., 2008, *Origins of Human Communication*, Cambridge: MIT Press.
- Tomasello M., 2014, *A Natural History of Human Thinking*, Cambridge: Harvard University Press.
- Tomasello M., 2015, *Historia naturalna ludzkiego myślenia*, Kraków: Copernicus Center Press.
- Tomasello M., 2016, *Dlaczego współpracujemy*, Kraków: Copernicus Center Press.

- 
- Tomasello M., Kruger A.C., Ratner H.H., 1993, *Cultural Learning*, „Behavioral and Brain Sciences” 16, s. 495–552.
- Winczura B., 2008, *Dziecko z autyzmem. Terapia deficytów poznawczych a teoria umysłu*, Kraków: Impuls.
- Worley J.A., Matson J.L., 2012, *Comparing Symptoms of Autism Spectrum Disorders Using the Current “DSM-IV-TR” Diagnostic Criteria and the Proposed DSM-V Diagnostic Criteria Detail Only Available*, „Research in Autism Spectrum Disorders” 6 (2), s. 965–970.