


Marta Korendo  <https://orcid.org/0000-0003-1088-8675>

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Wydział Humanistyczny, Instytut Nauk o Zdrowiu, Katedra Logopedii i Zaburzeń Rozwoju, ul. Ingardena 4, pok. 414, 30–006 Kraków, e-mail: marta.korendo@uken.krakow.pl

Ewa Zmuda  <https://orcid.org/0000-0001-7858-2643>

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Wydział Humanistyczny, Instytut Nauk o Zdrowiu, Katedra Logopedii i Zaburzeń Rozwoju, ul. Ingardena 4, pok. 414, 30–006 Kraków, e-mail: ewa.zmuda@uken.krakow.pl

Wybrane aspekty pojmowania czasu przez osoby z ASD

Selected Aspects of the Understanding of Time by People with ASD

Słowa kluczowe: autyzm, czas, stereotypie, neurobiologia czasu, ASD

Keywords: autism, time, stereotypes, neurobiology of time, ASD

Streszczenie

Celem artykułu jest ukazanie wybranych aspektów pojmowania kategorii czasu przez osoby w spektrum autyzmu. Specyfika przetwarzania i percypowania czasu przez te osoby została ukazana na tle uwarunkowań neurobiologicznych i kulturowych. Autorki dokonały przeglądu literatury dotyczącej neurobiologii czasu oraz kulturowego pojmowania i określania czasu. Zwróciły uwagę na konieczność pogłębienia badań nad przetwarzaniem czasu przez osoby z ASD ze względu na wagę tej sprawności dla poziomu funkcjonowania poznawczego i społecznego zarówno dzieci, jak i dorosłych.

Szczególną uwagę – na przykładzie studium przypadku – poświęcono problemowi traktowania czasu jako stereotypii/fiksacji przez osoby w spektrum, co może być sygnałem świadczącym o złożonych przyczynach odmienności w zakresie przetwarzania i rozumienia czasu, odnoszących się m.in. do zdolności adaptacyjnych, trudności komunikacyjnych czy mechanizmów poznawczych.

Przegląd badań oraz analiza przypadku jednoznacznie wskazują na konieczność przeprowadzenia badań populacyjnych oraz wpisania omówionego problemu z zakres terapii osób ze spektrum autyzmu.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 29.04.2024 r. Data przyjęcia: 25.07.2024 r.

Abstract

The article aims to show selected aspects of understanding the category of time by people on the autism spectrum. The specificity of time processing and perception by these people has been shown against the background of neurobiological and cultural conditions. The authors review the literature on the neurobiology of time and the cultural understanding and determination of time.

They draw attention to the need to deepen the research on time processing by patients with ASD due to the importance of this skill for cognitive and social functioning of both children and adults. Based on a case study, special attention was given to was also paid to the problem of treating time as a stereotypy/fixation by people on the spectrum, which may signal complex reasons for differences in the processing and understanding of time, relating, among others, to adaptive abilities, communication difficulties or cognitive mechanisms.

The research review and case analysis clearly indicate the need to conduct population research and include the problem in question in the scope of therapy for people on the autism spectrum.

Czas to godzina (Kuba, w spektrum autyzmu, lat 11)

Czas to, że ty jesteś stara, bo już żyjesz dużo czasu, a ja jeszcze nie (Szymon, w spektrum autyzmu, lat 13)

Czas jest wtedy, kiedy ktoś ma czas i musi szybko pojechać, żeby się nie spóźnić (Zosia, w spektrum autyzmu, lat 8)

Wprowadzenie

W przestrzeni społeczno-kulturowej pojawia się coraz więcej informacji o spektrum autyzmu, choć w społecznym odbiorze wciąż istnieje wiele mitów i stereotypów¹ dotyczących samego autyzmu oraz funkcjonowania osób z ASD. Stopniowe odkrywanie tajemnic autyzmu pozwala nam coraz lepiej rozumieć społeczne i poznawcze, w tym językowe, problemy osób ze spektrum. Badania obejmują kolejne aspekty ich rozwoju i życia. Dlatego warto spojrzeć na kategorię czasu, jej pojmowanie, percypowanie, przetwarzanie i stosowanie przez osoby w spektrum autyzmu. Wyniki badań dotyczących odbierania/odczuwania i rozumienia czasu przez dzieci i dorosłych pozwolą na pokazanie tego zaburzenia w nieznannej dotychczas perspektywie, opartej na refleksji antropologiczno-językoznawczej, ale i neurobiologicznej różnych aspektów czasowości. Sama refleksja dotycząca czasu także zyska nową optykę, która nie

1 Funkcjonowanie mitów i stereotypów jest bardzo widoczne już przy pobieżnym przejrzaniu sieci pod kątem tego tematu. Umocnianie wielu nieprawdziwych twierdzeń – co w świetle wyników naukowych badań jest już oczywiste – wielokrotnie można znaleźć w internecie również w wypowiedziach ekspertów, pisała o tym np. Cieszyńska, 2011, s. 85.

była raczej brana pod uwagę w dotychczasowym dyskursie, uwzględniającym przede wszystkim głos osób neurotypowych.

Celem artykułu uczyniliśmy wybrane aspekty pojmowania kategorii czasu przez osoby w spektrum autyzmu. Na tle uwarunkowań neurobiologicznych i kulturowych chcemy pokazać możliwe sposoby percypowania i przetwarzania czasu przez osoby w spektrum i ich odmienności w porównaniu z osobami neurotypowymi. Niniejszy tekst stanowi przyczynek do szerszych, wieloaspektowych badań nad tym zagadnieniem.

Złożoność spektrum autyzmu

Autyzm, opisany przez Leo Kanner w 1943 roku, w międzynarodowej klasyfikacji zaburzeń DSM pojawił się po raz pierwszy w roku 1980 roku (DSM-III). Został wtedy zakwalifikowany do grupy całościowych zaburzeń rozwojowych (ang. *pervasive developmental disorder* – PPD), a dopiero w 1994 roku w grupie tej wyodrębniono zespół Aspergera. Autyzm jest jedną z tych dysfunkcji, w przypadku których wiele fundamentalnych pytań wciąż pozostają bez odpowiedzi – choć są one badane w wielu ośrodkach naukowych. Jak zauważa Temple Grandin w *Mózgu autystycznym*: „W pewnym sensie nasza wiedza na temat autyzmu niepomernie wzrosła od lat czterdziestych, ale pod innymi względami tak samo trudno nam się w tym wszystkim zorientować, jak kiedyś” [Grandin, 2021, s. 32]. Pojawiają się również pojedyncze hipotezy, ale żadna z nich nie wyjaśnia czy to rosnącej liczby przypadków, czy „szerokiego wachlarza oraz nasilenia objawów” [Wolski, 2013, s. 45].

W najnowszych wydaniach międzynarodowych klasyfikacji (DSM oraz ICD) nie pojawia się już grupa PPD. Zarówno w ICD-11², jak i DSM-5 nie wyróżnia się osobno zespołu Aspergera i autyzmu. ICD-11, wzorem DSM-5, wprowadza jednostkę o nazwie „spektrum autyzmu” (usunięto także pojęcia autyzmu dziecięcego czy atypowego), a jej diagnoza została uszczegółowiona o określenie poziomu funkcjonowania intelektualnego czy językowego. W DSM-5 czytamy o zaburzeniach należących do spektrum autyzmu jako o zaburzeniach rozwojowych obejmujących wiele problematycznych zachowań, „w tym deficyty rozwoju mowy, percepcji i ruchu, upośledzenie pojmowania rzeczywistości oraz niezdolność do funkcjonowania w sytuacjach społecznych” [Butcher, Hooley, Mineka, 2021, s. 649]. Zapewne kolejne edycje międzynarodowych klasyfikacji będą przynosiły następne zmiany rozumienia i podziału spektrum autyzmu, które jest zjawiskiem bardzo złożonym i niejednorodnym, jak również uwarunkowanym wieloczynnikowo.

2 Najnowsza Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób ICD-11 jest dostępna w wersji on-line – zob. <https://icd.who.int/en> (dostęp: 10.11.2023).

Neurobiologia czasu

Badania nad neurobiologicznym podłożem czasu trwają od dawna i wciąż nie dały jednoznacznej odpowiedzi, które obszary mózgu zaangażowane są w jego percepcję i wszystkie pozostałe aspekty temporalne. Wiemy na pewno, że nie istnieje jeden główny ośrodek czasu w ludzkim mózgu, przede wszystkim dlatego, że nie ma takiego obszaru w obu półkulach, którego uszkodzenie w wyniku incydentu neurologicznego uniemożliwiłoby przetwarzanie i rozumienie czasu i byłyby to problem izolowany. Być może trudności z odkryciem neurobiologicznej złożoności czasu wynikają z braku ostatecznych ustaleń fizyków, czym on jest i czy w ogóle istnieje.

Koncepcje fizyczne czasu zmieniały się przez stulecia. Isaac Newton mówił o czasie absolutnym, który „ze swej natury płynie jednakowo bez względu na jakikolwiek czynnik zewnętrzny” [za: Buonomano, 2019, s. 17]. Pomimo zmian rozumienia tego zjawiska w fizyce używane przez nas chronometry ciągle odwołują się do Newtonowskiej koncepcji czasu. W całkowitej opozycji do teorii Newtona stanęły poglądy Alberta Einsteina, który udowodnił, że czas nie jest absolutny, ale względny. Wśród fizyków nie brak także badaczy zaprzeczających istnieniu tej kategorii – Ernst Mach jeszcze w XIX wieku głosił, że czas jest abstrakcją, a współcześnie Julian Barbour ogłosił w swojej książce koniec czasu, twierdząc, że jest on iluzją, interpretacją naszego mózgu, której podstawę stanowi obserwacja zmian. Ten kontekst wiedzy fizycznej pozwala rozumieć, dlaczego percepcja, przetwarzanie i nazywanie czasu są tak różnicowane kulturowo.

Coraz więcej dowodów wskazuje, że czas jest reprezentowany w kategoriach przestrzennych. W badaniach Barbary Tversky i zespołu wykazano, że spontaniczne przestrzenne pozycjonowanie czasowo uporządkowanych zdarzeń podąża za kierunkiem czytania i pisania [Bonato, Saj, Vuilleumier, 2016, s. 1]. Jedną z teorii wyjaśniających neurobiologiczne procesy temporalne głosi, że rozumienie czasu rozwinęło się w obwodach, które były tworzone i są wykorzystywane dla rozumienia przestrzeni. Obserwacje te zostały potwierdzone także w badaniach zespołu Mario Bonato [2016], który stwierdził, że sposób przetwarzania czasu ma prawdziwie przestrzenny charakter, co sugeruje, że może być on reprezentowany wzdłuż mentalnej linii przestrzennej uwzględniającej kierunek od lewej do prawej, z lokalizacją zdarzeń dawnych po lewej stronie, a bliższych czasowo lub przyszłych po prawej [Bonato, Saj, Vuilleumier, 2016, s. 8].

W ciągu ostatnich dwóch dekad większość badań skierowanych na poznanie temporalne koncentrowała się na identyfikacji i roli obszarów mózgu związanych z reprezentacją i przetwarzaniem czasu. Wszystkie te badania neuropsychologiczne, neuroobrazowania i stymulacji mózgu u ludzi oraz zwierząt pozwoliły odkryć wiele obszarów zaangażowanych w badane procesy [Frassinetti, Cappelletti, Buetti, 2016, s. 1].

Informacje środowiskowe są odbierane na różne sposoby przez pięć zmysłów i przesyłane do centralnego układu nerwowego. Percepcja czasu jest sumą bodźców związanych z procesami poznawczymi i zmianami środowiskowymi, wymaga więc złożonego mechanizmu neuronalnego i może być zmieniana przez stan emocjonalny, poziom uwagi, pamięć i choroby [Fontes i in., 2016, s. 14]. Nie potrafimy nadal zidentyfikować jednej ścieżki neuronalnej, której dysfunkcja powoduje zaburzenie odbierania informacji o upływie czasu ze środowiska i przekazywanie ich do mózgu. Percepcja czasowa obejmuje wszystkie kanały sensoryczne, nie jest jednak jasne, w jakim stopniu w tych reprezentacjach pośredniczą struktury neuronalne [Fontes i in., 2016, s. 14].

W 2017 roku Nagrodę Nobla z dziedziny fizjologii i medycyny otrzymali trzej amerykańscy uczeni: Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash i Michael W. Young za odkrycie molekularnego mechanizmu kontrolującego rytmy okołodobowe. Udowodnili oni, że procedury czasowe wpisane są w nasze geny, które regulują zegar biologiczny kontrolujący wiele procesów fizjologicznych poprzez generowanie oscylacji w harmonii z cyklem dzień/noc. Cykle dobowe rejestrowane są na poziomie komórkowym i synchronizują funkcjonowanie całego naszego organizmu [Giebultowicz, 2018].

Z percepcją czasu wiązanych jest wiele ośrodków w ludzkim mózgu. Ważnym obszarem dla procesów temporalnych są jądra nadskrzyżowaniowe, które pełnią u ssaków funkcję głównego zegara odpowiedzialnego za rytmy biologiczne. Regulują dzienny cykl wzrostu i spadku temperatury ciała, ciśnienia tętniczego, tempa podziałów komórkowych, wydzielania hormonów [Burdick, 2019, s. 59]. Kluczową rolę w przetwarzaniu czasu odgrywają także wszystkie typy pamięci: pamięć semantyczna (odpowiedzialna za przetwarzanie pojęć, wyrażeń językowych, w tym językowych określeń czasu), pamięć proceduralna (zaangażowana w wykonywanie automatycznych i wyuczonych ruchów), pamięć robocza (odpowiedzialna za przetwarzanie informacji o bieżących lub niedawnych wydarzeniach) oraz pamięć epizodyczna (odpowiedzialna za przetwarzanie informacji osobistych z przeszłości). Procesy te zachodzą między innymi w korze przedczołowej oraz hipokampie. Z procesami pamięciowymi silnie powiązana jest także uwaga.

Jednak pomimo podłoża genetycznego i neurobiologicznego tajemnica odczuwania i przetwarzania czasu w naszym umyśle nadal nie została wyjaśniona. Czas, który przeżywamy i w którym organizujemy nasze działania, nie jest w pełni zgodny ani z czasem biologicznym, ani fizycznym. Jest złożonym wytworem naszego mózgu (umysłu), ukształtowanym zarówno przez biologię, jak i kulturę, w tym język. Bywa odczuwany bardzo subiektywnie, kiedy działają na nas emocje, jest także bardzo uzależniony od „kotwic czasowych”, które stanowią powtarzające się cyklicznie zdarzenia. Wagę tego zjawiska odczuliśmy w pandemii, kiedy podobne do siebie dni spędzane w izolacji utrudniały prawidłową orientację temporalną. Sugeruje to, że nie ma czegoś takiego jak jednorodny czas, istnieje raczej wiele doświadczeń czasu, a te odzwierciedlają sposób, w jaki mózg dostosowuje

się do różnych skal czasowych [Fontes i in., 2016, s. 16]. Pozwala nam to mówić o czasie subiektywnym i zegarowym. Jak twierdzi Dean Buonomano, czas jest konstruktem umysłowym, „który zdaje się mieć także różne ustawienia tempa” [Buonomano, 2019, s. 108].

Kulturowe rozumienie czasu

Jako wprowadzenie do tekstu zamieściliśmy wypowiedzi dzieci z diagnozą spektrum autyzmu, które próbowały nadać językowy kształt konceptualizacji pojęcia „czas”. Z tych pojedynczych zdań widać już, że czas z jednej strony jest zjawiskiem intuicyjnym, a z drugiej bardzo złożonym w swej istocie. Te krótkie werbalizacje zawierają wskazania na takie aspekty jak trwanie, zmiana czy przeżywanie trwania, cennaść czasu w codzienności³. Czas zwykle określany jest jako pojęcie „uciekające” czy „wymykające się” opisowi, a już na pewno wyczerpującemu opisowi [por. np. Rokoszowa, 1999, s. 8]. Językoznawczo-filozoficzno-antropologiczne rozważania na temat czasu przykładowo dotyczą takich aspektów, jak: filozoficzne pytanie „czym jest czas?” (odpowiedzi najczęściej dotyczą dwóch koncepcji – czas jako substancja czy czas jako atrybut), kształt czasu (który uwzględnia w sobie teraźniejszość, przeszłość i przyszłość; pamięć, czyli konceptualizację; zapis, ruch i bezruch oraz zmianę) czy też relacje między czasem a językiem (np. czas a asymetria reguł językowych) [na podstawie Rokoszowa, 1999; por. także Sawicka, 2006, s. 11–30].

W pracach językoznawczych ważne miejsce zajmują rozważania dotyczące językowego kształtu konceptualizacji czasu (czy też wyrażania lub specjalizacji czasu – kwestia ta nie ma jednoznacznego określenia)⁴. Ważną konstatacją, pojawiającą się w tych opracowaniach, jest to, iż „świadomość czasu fizycznego jest dla mówiącego człowieka tak ważna, że nabiera w języku wartości kategoryjnej” [Rokoszowa, 1999, s. 9], jednocześnie czas jest taką abstrakcją, że w doświadczeniu jawi się jako pośrednio wkomponowany w ruch [Wojtyła-Świerzowska, 2006, s. 69]. Natomiast analizy wypowiedzi w stylu potocznym w polszczyźnie pokazały, że postrzegamy przede wszystkim zdarzenia z perspektywy *teraz* i *kiedyś*. „W języku polskim *teraz* jest stałym punktem na linearnych *continuum* czasowym o nieokreślonych rozmiarach, które są aktualizowane każdorazowo przez kontekst” [Peisert, 2006, s. 63]. Warto od razu podkreślić, że nieco inaczej kształtują się wypowiedzi osób w spektrum autyzmu⁵. *Teraz* pojawia się w nich, ale bardzo sporadycznie,

3 O różnych aspektach rozumienia czasu zob. np. Rokoszowa, 1999; Sawicka, 2006.

4 Wystarczy porównać tytuły i podtytuły artykułów językoznawczych, by dostrzec pewną niejednoznaczność [zob. np. Dąbrowska, Nowakowska, 2006].

5 Analizie zostały poddane spontaniczne wypowiedzi oraz kierowany dialog trzech osób z diagnozą autyzmu, traktujemy te konstatacje jako hipotezy w badaniach pilotażowych. Punktem odniesienia

natomiast z bardzo dużą częstotliwością występuje określenie temporalne *dzisiaj* albo konkretne specyfikacje dotyczące godziny. Jeżeli zaś chodzi o *kiedyś*, to zakres tej formy jest w polszczyźnie potocznej bardziej ograniczony niż określenia *teraz*: „odnosi się zarówno do bliżej nieokreślonej przeszłości, jak i przyszłości” [Peisert, 2006, s. 63], natomiast w wypowiedziach osób z autyzmem nie wystąpiło w ogóle. Osoby używały temporalnych określeń *jutro* lub *wczoraj* albo konkretnych dat lub sporadycznie nazw pór roku. Widać wyraźnie, że postrzeganie czasu w spektrum jest mocno osadzone w tu i teraz, i werbalizowane poprzez *dzisiaj*. Analiza aktów komunikacji osób w spektrum pod kątem wyrażania temporalności z pewnością otwiera ciekawe pole do dalszych badań.

W ujęciach antropologicznych można znaleźć trzy zasadnicze sposoby kulturowego rozumienia i postrzegania czasu: **cykliczny** (powtarzający, nieskończony, ale zamknięty, symbolizowany okręgiem), **podzielony** (mający rozróżnienie między przeszłością przyszłością, symbolizowany linią prostą pokazującą kierunek) oraz **stacjonarność w czasie** (czas to trwanie, nie człowiek zbliża się do przyszłości, lecz odwrotnie) [za: Rokoszowa, 1999, s. 13].

Kulturowe różnice w rozumieniu czasu widać bardzo wyraźnie np. pomiędzy Wschodem a Zachodem. Umysłowości kształtowane przez odmienne doświadczenia i ich interpretacje (m.in. filozofię) tworzą różne wizje rzeczywistości i wytłumaczenia tego, co nienamacalne. Takim przykładem jest czas. Richard Niesbett przytacza wypowiedziane do niego zdanie studenta z Chin: „Różnica między tobą a mną polega na tym, że dla mnie świat jest kołem, a dla Ciebie – linią” [Niesbett, 2015, s. 11]. Elementem tak postrzeganego świata są kategorie temporalne. „Ludzie Zachodu patrzą analitycznie, skupiając się na najbardziej rzucających się w oczy obiektach i ich atrybutach, podczas gdy ludzie Wschodu mają spojrzenie holistyczne i koncentrują się na ciągłości substancji oraz na relacjach występujących w środowisku” [Niesbett, 2015, s. 71].

Czas w kulturach pierwotnych, jeśli w ogóle był mierzony, odnoszony był do zmian obserwowanych w przyrodzie, wyznaczany rytmem natury. Stąd dominacja postrzegania cyklicznego.

Istnieją grupy plemienne, które nadal nie stosują liczbowych miar czasu, a niekiedy nie wyodrębniają w ogóle tej kategorii. Przykładem może być amazońskie plemię Piraja (Piraha), które nie tylko nie ma miar czasu, ale też nie ma opowieści z przeszłości. Z kolei członkowie plemienia Amondawa odnoszą się tylko do pór dnia i pór suchej oraz deszczowej, a wraz z upływem czasu nie oznaczają wieku liczbowo, ale zmieniają swoje imię. W dyskursie Amondawy nie pojawia się liczenie czasu [Sinha i in., 2011, s. 141]. Oznacza to zatem, że czas w ludzkim umyśle jest stwarzany jako kategoria kulturowa, a jego ekspresja ma m.in. charakter językowy.

do tych analiz mogą być badania przeprowadzone przez Magdalenę Kochańską, dotyczące wyrażania czasu w języku dziecka [Kochańska, 2023]; nie obejmowały one jednak dzieci z diagnozą spektrum autyzmu.

W kulturze europejskiej ważnym punktem odniesienia dla wyznaczania przedziałów czasu jest ludzkie ciało, z przyszłością „ogarnianą wzrokiem”, przeszłością „ulokowaną za plecami” i terażniejszością zgodną z aktualnym umiejscowieniem. Odnajdujemy to w stwierdzeniach: „mieć coś za sobą”, „patrzeć w przyszłość”, „robić krok w tył”.

Chociaż rozumienie czasu w kulturze europejskiej jest głównie postrzeganiem czasu jako podzielonego, linearnego, to obserwując funkcjonowanie osób w spektrum, można dostrzec, że osadzenie w cykliczności czasu daje im poczucie bezpieczeństwa. Być może ma to związek z dużą trudnością dzieci z ASD w kulturowym uczeniu się. Terapeuci obserwują, że „odbierane bodźce oraz przeżywane doświadczenia stanowią zbiór nieuporządkowanych wrażeń, niepołączonych w siatkę wiedzy o rzeczywistości, tworzonej poprzez język z uwzględnieniem m.in. relacji czasowych, przyczynowo-skutkowych, przestrzennych” [Korendo, 2013, s. 58]. Można zaobserwować, że lokowanie wydarzeń na osi kołowej, a nie na linearnej linii prostej, pozwala osobom w spektrum przywrócić częściowo pewien porządek, przynajmniej w takim stopniu, by poczuć się bezpiecznie. Czasami staje się to na tyle istotne, że przeradza się w stereotypowe, sztywne traktowanie kategorii czasu. I temu aspektowi chcielibyśmy poświęcić nieco więcej miejsca w kolejnej części tekstu.

Przetwarzanie czasu w autyzmie

Liczne badania oraz doświadczenie kliniczne potwierdzają, że osoby ze spektrum autyzmu wykazują często zróżnicowane problemy z przetwarzaniem czasu [por. Szelaż i in., 2004; Allman, DeLeon, Wearden, 2011; Korendo, 2013; Vatakis, Allman, 2015]. Ponieważ, jak wykazałyśmy powyżej, przetwarzanie czasu to złożony proces biologiczno-kulturowy, także deficyty występujące u dzieci z ASD są złożone i trudne do jednoznacznej interpretacji. Wpływa na to przede wszystkim sam stopień nasilenia zaburzenia oraz to, czy dziecko wykazuje cechy klasycznego autyzmu (typu Kannerowskiego, jak określa to obecnie DSM-5), czy też ma zespół Aspergera (w DSM-5: zaburzenia ze spektrum autyzmu o typie Aspergera). Im głębszy poziom zaburzeń intelektualnych i językowych, tym problemy z czasem będą większe lub trudniejsze do oceny. Badania wykazały, że dzieci z ASD doświadczają trudności z mentalną podróżą w czasie, szacowaniem czasu i ciągłością czasową [np. Szelaż i in., 2004; Allman, DeLeon, Wearden, 2011]. Uznaje się także, że osoby te mają słabe poczucie czasu na poziomie intuicyjnym „w stopniu, który znacznie odbiega od ich poziomu inteligencji” [Wing, 1996, s. 89].

Oprócz złożoności spektrum autyzmu na proces przetwarzania czasu u dzieci z ASD wpływa także rodzaj źródła tych odmienności. Problemy z odbiorem czasu w autyzmie mogą być m.in. powiązane z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego. Osoby z ASD ujawniają różnice w percepcji słuchowej i dotykowej także w aspekcie

czasowym. Problemy sensoryczne opierają się na sposobie, w jaki mózg przetwarza przychodzące bodźce z wielu modalności każdego z pięciu zmysłów (wzroku, słuchu, dotyku, węchu i smaku), co prawdopodobnie jest ściśle związane z poczuciem czasu rejestrowanym w mózgu i zdolnością do postrzegania struktury czasowej zdarzeń i relacji między nimi [Vatakis, Allman, 2015, s. 60]. Parametry czasowe w odbiorze bodźców mogą dotyczyć także mowy oraz wpływać na jakość i tempo jej nabywania.

Kolejnym aspektem, który należy wziąć pod uwagę podczas rozważania kwestii różnic w odczytywaniu i pojmowaniu czasu przez osoby ze spektrum autyzmu i neurotypowe, jest poziom działania tzw. funkcji wykonawczych, do których należą m.in. pamięć robocza, uwaga, hamowanie czy podejmowanie decyzji. Zaburzenie któregokolwiek z wymienionych składników będzie wpływało bezpośrednio na umiejętność działania w czasie i jego rozumienie.

Nie bez znaczenia w omawianym aspekcie jest także sprawność teorii umysłu, czyli zdolność do odczytywania stanów mentalnych innych osób w celu zrozumienia ich zachowania. Powszechnie znane są trudności z odbieraniem stanów umysłu innych osób przez dzieci z ASD. Teoria umysłu jest uwarunkowana neurobiologicznie, ale rozwija się poprzez doświadczenia społeczne, jednocześnie stanowiąc ich poznawcze podłoże. Razem z polem wspólnej uwagi umożliwia uczenie się kulturowe [Tomasello, 2002], co oznacza przejmowanie od innego przedstawiciela gatunku wszystkich społecznych sprawności i umiejętności. Jeśli uznajemy, że sposób przetwarzania czasu ma znaczące podłoże kulturowe, brak takich sprawności i umiejętności jak teoria umysłu i pole wspólnej uwagi musi zasadniczo zmieniać rozumienie procesów temporalnych. W powtarzających się zachowaniach motorycznych, licznych i charakterystycznych dla autyzmu stereotypiach upatruje się często źródła kompensacji problemów czasowych. Stereotypie mogą bowiem funkcjonować jako forma zegara behawioralnego, szczególnie jeśli typowe poznawcze modele zegara wewnętrznego są wadliwe [Allman, Yin, Meck, 2014]. Mogą one także funkcjonować jako strategia odmierzenia czasu i obniżać poziom stresu wynikający z braku prawidłowej orientacji czasowej u osób z ASD.

Wreszcie kluczowym czynnikiem wpływającym na budowanie rozumienia i stosowania czasu, a także budującym to rozumienie, jest język. To poziom kompetencji językowych wyznacza możliwość przejmowania kulturowego pojmowania tej kategorii oraz stosowania jej zarówno w formach gramatycznych, jak i leksykalnych. Pozwala także uczyć się używania narzędzi do mierzenia czasu, czyli zegara i kalendarza.

Theo Peeters i Christopher Gillberg [1999, s. 87] uważają, że „większość osób z autyzmem czuje się zagubiona w morzu czasu, często próbują rozwijać rutyny i rytuały w drodze kompensacji. Chcą, aby wszystkie czynności były podejmowane w tej samej kolejności każdego dnia, a jeśli kolejność czynności zmienia się w danym dniu, mają problemy z zachowaniem”.

Biorąc pod uwagę rozbieżności w poziomie i typie zaburzeń oraz ilorazie inteligencji między osobami z ASD, trudno jest obecnie dostrzec jeden obraz „stanu” autystycznego przetwarzania czasu. Wymaga to przeprowadzenia znacznie większej liczby badań w tym obszarze, z wykorzystaniem wielu zadań i skal czasowych w homogennych grupach badawczych [Vatakis, Allman, 2015, s. 51].

Czas a stereotypie osób z autyzmem (przypadek Kuby)

Osoby w spektrum, jak już zostało wspomniane, przejawiają sztywne, ograniczone, powtarzające się wzorce zachowań, czyli tzw. stereotypie⁶. Mogą one dotyczyć zachowań językowych (echolalie⁷), komunikacyjnych, zabawowych czy innych działań. Przykładowo dzieci w spektrum bardzo często spędzają czas, mechanicznie układając puzzle (niekiedy obrazkiem w dół), obserwują właściwości przedmiotów (np. obroty kółeczek, wirowanie), wsłuchują się w ich dźwięk, potem ten dźwięk próbują wygenerować w niestandardowy sposób, wielokrotnie uruchamiają te same przedmioty, przywiązują dużą wagę do stanu otoczenia i często reagują sprzeciwem na zmiany, nie lubią, jeśli zaburzeniu ulega pewien porządek, również porządek czasowy itp.

Tak więc również czas może stać się fragmentem rzeczywistości traktowanym mechanicznie i osadzającym sztywne wzorce zachowań, może stać się stereotypią. Jako egzemplifikacja niech posłuży nam przykład jedenastoletniego Kuby.

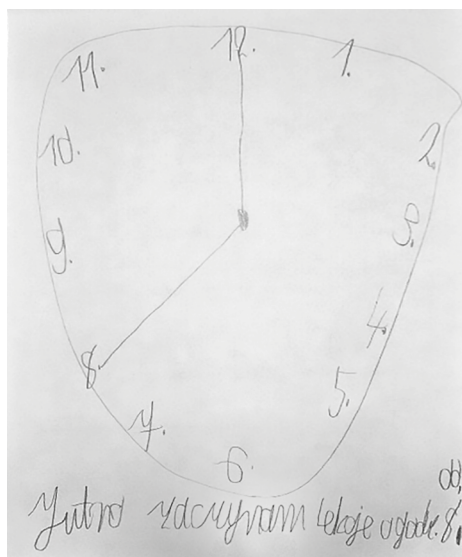
Kuba to chłopiec z diagnozą autyzmu atypowego, postawioną w 3. roku życia, w terapii chłopiec jest od 1. roku życia. Sztywne wzorce zachowań były obserwowane od początku procesu diagnostycznego, od kilku lat jedną ze stereotypii jest sztywne traktowanie czasu. Nasiliło się to w momencie, kiedy chłopiec rozpoczął edukację w szkole (lekcje i przerwy rozpoczynają się o stałych godzinach i trwają określony czas, zajęcia dodatkowe mają sztywno wyznaczony czas rozpoczęcia i zakończenia), wejście w ten system mocno ugruntowało pojawiające się już wcześniej fiksacje czasowe. Oto wybrane ich aspekty:

Dziecko lubi rozmawiać o czasie, wielokrotnie w ciągu dnia zadaje pytania zaczynające się od: „O której...?” („wraca tata”, „zjemy obiad”, „przyjedzie tramwaj”, ale też „o której Helenka [koleżanka z klasy] pójdzie spać?”, „o której Pani Dorotka [nauczycielka] wejdzie do swojego mieszkania?”); „Ile czasu...?” („będę odrabiał lekcje”, „będziesz rozmawiać przez telefon”, ale także: „ile czasu jedzie tramwaj z Borku Fałęckiego na Czerwone Maki?”).

6 Określane w literaturze także mianem manieryzmów, obsesji, fiksacji czy persewercji. Zwraca się uwagę, że mimo wielości badań nad autyzmem w tym obszarze jest ich stosunkowo mało [zob. np. Wolski, 2013, s. 47], istnieją także rozbieżności odnośnie do czasu wystąpienia czy nasilenia się ich występowania [por. Robins i in., 2001, s. 131–144; Kruk-Lasocka, 2004; Błęszyński, 2011, s. 97 i nast.].

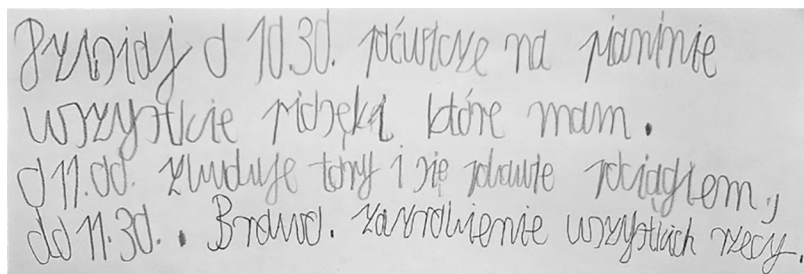
7 Na temat echolalii zob. np. Cieszyńska, 2011, s. 180–181.

Chłopiec lubi planować swój czas co do minuty. Robi plany czasem ustnie, a czasem zapisuje je na kartce lub robi w formie graficznej, np. zegarów (zob. fot. 1, 2). Jeśli chłopiec zaplanuje, że ćwiczy na pianinie od 10.30 do 11.00, to nie zmienia tego nawet o minutę, jeśli jest w połowie ćwiczenia piosenki, kończy zadanie równo o godzinie 11.30. Jeśli zaplanuje, że idzie spać o 20.00, to czy chce spać, czy nie, o 20.00 leży już w łóżku.



Fotografia 1. Rysunek Kuby

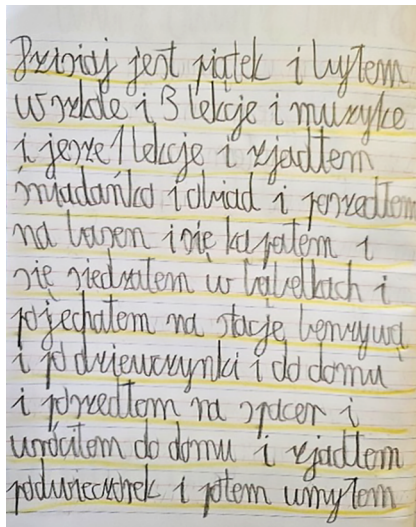
Źródło: archiwum własne



Fotografia 2. Zapiski Kuby

Źródło: archiwum własne

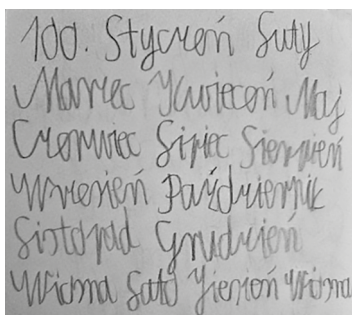
Dziecko ma potrzebę uporządkowania w czasie zdarzeń z minionego dnia (fot. 3)⁸.



Fotografia 3. Karta z dziennika Kuby

Źródło: archiwum własne

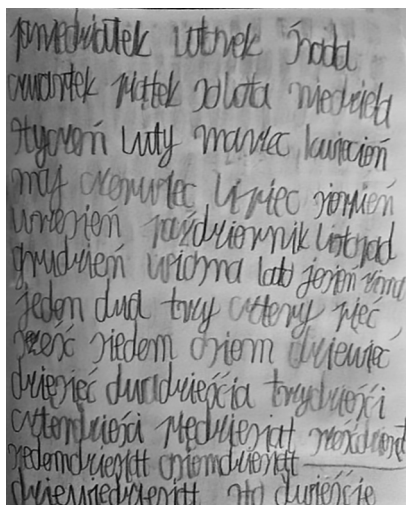
Chłopiec stereotypowo tworzy i powiela ciągi dotyczące czasu – dni tygodnia, miesiące, godziny, przelicza kwadranse, przelicza na minuty czas trwania jakiegoś wydarzenia (np. fot. 4 i 5).



Fotografia 4. Zapiski Kuby

Źródło: archiwum własne

⁸ Zapiski te tworzone są przez chłopca samodzielnie i z jego inicjatywy, najczęściej na sam koniec dnia.



Fotografia 5. Zapiski Kuby

Źródło: archiwum własne

Chłopiec organizuje sobie przestrzeń, osadzając się w przygotowanej przez siebie perspektywie czasowej (zdjęcie pokoju, fot. 6).



Fotografia 6. Zdjęcie pokoju Kuby

Źródło: archiwum własne

Każde naruszenie ram czasowych traktowane jest przez dziecko jak naruszenie ustalonego porządku, koniecznego do stabilnego funkcjonowania, pozwalającego na równowagę emocjonalną. Chłopiec pół godziny przed wyjściem do szkoły stoi gotowy i czeka. Zapytany dlaczego, odpowiada: „Żeby się nie spóźnić”. Przesunięcia godzinowe, zwłaszcza te nieoczekiwane, powodują bunt, zachowania skrajnie emocjonalne, jak płacz czy niekiedy krzyk, a na pewno duże

pobudzenie emocjonalne. Kiedy ktoś zapowiedziany się spóźnia, chłopiec chodzi niespokojny, czasem płacze, czasem prowokuje do kłótni. Po wytłumaczeniu przez rodzica, że ludzie czasem się spóźniają oraz dlaczego się spóźniają, chłopiec zadaje to pytanie jeszcze wielokrotnie tego samego dnia, a kiedy budzi się rano, zaczyna dzień pytaniem: „Dlaczego ludzie się spóźniają?”. Pytanie wraca jeszcze kilkakrotnie w ciągu najbliższych dni. Czasem pomagają działania sprzedające, ale nie zawsze.

Osadzenie w czasie pełni jednak u chłopca także funkcję porządkującą rzeczywistość, z tego też może brać się jego poczucie bezpieczeństwa, które zapewnia mu uporządkowanie wydarzeń w aspekcie czasowym⁹. Na podstawie zachowań dziecka można wywnioskować, że chłopiec tworzy konstrukty mentalne, których ważnym aspektem jest osadzenie wydarzeń w czasie. Jednocześnie Kuba ma dużą trudność w widzeniu relacji przyczynowo-skutkowych, których zależności są rozciągnięte w czasie. Dziecko patrzy na rzeczywistość bardzo analitycznie, czas również rozpatrywany jest bardzo analitycznie, jest skrupulatnie przeliczany, porządkowane są krótkie okresy, które można łatwo przeanalizować. Porządkowanie dotyczy najczęściej jednego dnia lub jego fragmentów, ewentualnie zakotwiczenia w pewnych punktach, cyklicznie powtarzających się w doświadczeniu rzeczywistości przez chłopca. Można zauważyć przewagę cyklicznego rozumienia/przeżywania czasu.

Wskazuje się często, że zachowania stereotypowe mogą świadczyć o słabych zdolnościach przystosowawczych czy trudnościach komunikacyjnych [por. Winczura, 2012, s. 4–25]. Jednak spojrzenie na stereotypowe traktowanie czasu nakazuje, obok takich przyczyn, jak zdolności adaptacyjne czy przewidywanie rytmu występujących zmian [por. Wolski, 2013, s. 47], przyjrzeć się również mechanizmom poznawczym¹⁰. Na przytoczonym przykładzie widać przewagę procesów analitycznych, przy jednoczesnych dużych problemach z myśleniem przyczynowo-skutkowym w aspekcie temporalnym.

Zaprezentowany powyżej przyczynek do badań nad pojmowaniem kategorii czasu przez osoby w spektrum autyzmu i funkcjonowaniem tej kategorii w ich umyśle, pokazuje, że temat ten wart jest przeprowadzenia szczegółowych badań. Należy przywrócić się na przykład takim zagadnieniom jak komunikowanie aspektów temporalnych przez osoby w spektrum czy natura związku czasu i przestrzeni w przestrzeni mentalnej¹¹ takich osób, w tym sprawdzić symetrię/asymetrię funkcjonowania i ewentualny jej stopień czy też to, jak przebiega proces konceptualizacji pojęcia „czas” oraz jak wszystko to wpływa na kompetencje komunikacyjno-społeczne takich osób.

9 Na temat poczucia bezpieczeństwa i uporządkowania czasowego zob. np. Wolski, 2013; Marciński-Firadza, 2022.

10 Na temat tego typu ujęcia fiksacji w zespole Aspergera zob. Korendo, 2013, s. 187.

11 Badacze niejednokrotnie zwracają uwagę na to, iż czas i przestrzeń są głęboko powiązane, natomiast natura tego związku podlega ciągle dyskusjom [por. Casasanto, Fotakopoulou, Boroditsky, 2010, s. 387].

Podsumowanie

Z przedstawionych powyżej wyników badań oraz obserwacji rozumienia czasu przez dzieci z ASD wynika, że nie spełnia on takiej samej roli dla każdego człowieka, może stać się przedmiotem doświadczeń zindywidualizowanych, osobniczych. Przykład osób z autyzmem pokazuje, że czas – nawet w jednym kręgu kulturowym, w jednej społeczności – nie jest percypowany ani wykorzystywany w taki sam sposób, nie pełni dla wszystkich tej samej funkcji, a jaskrawo widać to na przykładzie osób neuroatypowych. Jak podkreśla Mateusz Karaś: „Przykłady takie jak autyzm pokazują, że trzeba pogodzić się z wielką różnorodnością sposobów, w jaki poznaje on [człowiek – przyp. M.K. i E.Z.] świat i jak w nim funkcjonuje” [Karaś, 2014, s. 61]. Nie oznacza to jednak braku potrzeby i możliwości prowadzenia oddziaływań terapeutycznych pozwalających na kształtowanie pojmowania czasu w sposób zbliżony do obowiązującego w danym kręgu kulturowym. Istnieje zatem konieczność budowania m.in. sprawności linearnego przetwarzania działań w czasie, umiejętności rozumienia następstwa czasowego, odczuwania wyznaczonych zdarzeniami odcinków czasu, a także nabywania językowych określeń czasu. Problemem osób z ASD często nie jest bowiem nauka odczytywania zegara lub kalendarza, ale nabywanie kulturowego rozumienia i przetwarzania czasu oraz umiejętność jego odczuwania i planowania w nim swoich działań.

Literatura

- Allman M.J., DeLeon I.G., Wearden J.H., 2011, *Psychophysical assessment of timing in individuals with autism*, „American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities”, Vol. 116(2), s. 165–178.
- Allman M.J., Yin B., Meck W.H., 2014, *Time in the psychopathological mind*, [w:] D. Lloyd, V. Arstila (red.), *Subjective time: The philosophy, psychology, and neuroscience of temporality*, Cambridge: MIT Press, s. 637–654.
- Błęszyński J., 2011, *Autyzm a niepełnosprawność intelektualna i opóźnienie rozwoju. Skala Oceny Zachowań Autystycznych*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- Bonato M., Saj A., Vuilleumier P., 2016, *Hemispatial Neglect Shows That “Before” Is “Left”*, „Neural Plasticity”, 2716036, <https://doi.org/10.1155/2016/2716036>
- Buonomano D., 2019, *Mózg, władca czasu. Dlaczego dzień może być krótszy niż godzina, a minuta dłuższa od dnia*, Warszawa: Wydawnictwo Prószyński i S-ka.
- Burdick A., 2019, *Po co człowiekowi czas. Dociekania nie tylko naukowe*, Łódź: Wydawnictwo Feeria Science.
- Butcher J.N., Hooley J.M., Mineka S., 2021, *Psychologia zaburzeń. DSM-5*, Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Casasanto D., Fotakopoulou O., Boroditsky L., 2010, *Space and Time in the Child’s Mind: Evidence for a Cross-Dimensional Asymmetry*, „Cognitive Science”, Vol. 34, s. 387–405.
- Cieszyńska J., 2011, *Wczesna diagnoza i terapia zaburzeń autystycznych*, Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.

- Dąbrowska A., Nowakowska A. (red.), 2006, *Język a kultura*, t. 19, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Fontes R., Ribeiro J., Gupta D.S., Machado D., Lopes-Júnior F., Magalhães F., Bastos V. H., Rocha K., Marinho V., Lima G., Velasques B., Ribeiro P., Orsini M., Pessoa B., Araujo Leite M.A., Teixeira S., 2016, *Time Perception Mechanisms at Central Nervous System*, „Neurology International”, Vol. 8(1), 5939, <https://doi.org/10.4081/ni.2016.5939>
- Frassinetti F., Cappelletti M., Buetti D., 2016, *The Neurobiology of Time Processing*, „Neural Plasticity”, 1706373, <https://doi.org/10.1155/2016/1706373>
- Giebultowicz J.M., 2018, *Mechanizm zegara biologicznego. Nagroda Nobla 2017 w dziedzinie fizjologii lub medycyny*, „Kosmos”, nr 67(2), s. 245–249.
- Grandin T., 2021, *Mózg autystyczny*, Kraków: Copernicus Center Press.
- Karaś M., 2014, *Co mówi autyzm? Spojrzenie filozofii języka w oparciu o myśl Ludwiga Wittgensteina i Johna Searle'a*, „Ogrody Nauk i Sztuk”, nr 4, s. 54–61.
- Kochańska M., 2023, *Pojęcie czasu i jego wyrażanie w języku dziecka*, Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Korendo M., 2013, *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*, Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.
- Kruk-Lasocka J., 2004, *Trudności diagnostyczno-terapeutyczne wśród małych dzieci ze spektrum autyzmu*, [w:] J. Kruk-Lasocka, M. Sekułowicz (red.), *Wczesna diagnoza i terapia dzieci z utrudnieniami w rozwoju: interdyscyplinarne problemy*, Wrocław: Wydawnictwo Naukowe Dolnośląskiej Szkoły Wyższej Edukacji, s. 55–61.
- Marciniak-Firadza R., 2022, *Zaburzenia ze spektrum autyzmu (ASD w teorii i praktyce logopedycznej)*, [w:] T. Pietras, D. Podgórska-Jachnik, K. Sipowicz, A. Witusik (red.), *Spektrum autyzmu – od diagnozy i terapii do integracji i inkluzji*, Wrocław: Wydawnictwo Continuo, s. 604–617.
- Niesbett E.R., 2015, *Geografia myślenia. Dlaczego ludzie Wschodu i Zachodu myślą inaczej?*, Sopot: Wydawnictwo Smak Słowa.
- Peeters T., Gillberg Ch., 1999, *Autism: medical and educational aspects*, London: Whurr.
- Peisert M., 2006, *Miary czasu w codziennej komunikacji językowej*, „Język a Kultura”, t. XIX, s. 61–65.
- Robins D., Fein D., Barton M.L., Green J.A., 2001, *The Modified Checklist for Autism in Toddlers. An Initial Study Investigating the Early Detection of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, „Journal of Autism and Developmental Disorders”, Vol. 31, s. 131–144.
- Rokoszowa J., 1999, *Język, czas, milczenie*, Kraków: Polska Akademia Nauk.
- Sawicka G., 2006, *Co czas „robi” z językiem?*, „Język a Kultura”, t. XIX, s. 1–31.
- Sinha C., Sinha V.D.S., Zinken J., Sampaio W., 2011, *When time is not space: The social and linguistic construction of time intervals and temporal event relations in an Amazonian culture*, „Language and Cognition”, Vol. 3, s. 137–169.
- Szelag E., Kowalska J., Galkowski T., Pöppel E., 2004, *Temporal processing deficits in high-functioning children with autism*, „British Journal of Psychology”, Vol. 95(3), s. 269–282, <https://doi.org/10.1348/0007126041528167>
- Tomasello M., 2002, *Kulturowe źródła ludzkiego poznania*, Warszawa: PIW.
- Vatakis A., Allman M., 2015, *Time Distortions in Mind*, Leiden: Brill.
- Winczura B., 2012, *Dlaczego on tak ciągle się kołysze i macha rękami?*, „Rewalidacja”, nr 2, s. 4–25.
- Wing L., 1996, *The Autistic Spectrum*, London: Constable.
- Wojtyła-Świerzowska M., 2006, *Słownictwo czasu i przestrzeni*, „Język a Kultura”, t. XIX, s. 67–72.
- Wolski A., 2013, *Ograniczone, powtarzające się i stereotypowe wzorce zachowań, zainteresowań i aktywności u małych dzieci ze spektrum autyzmu*, „Konteksty Pedagogiczne”, nr 1, s. 45–61.