

„Zrozumieć niepojęte” – specyfika odbioru i przetwarzania bodźców sensorycznych u dzieci ze spektrum autyzmu

Streszczenie: Artykuł przybliży problematykę nietypowego funkcjonowania sensorycznego dzieci ze spektrum autyzmu. Redefinicja autyzmu zawarta w Klasyfikacji zaburzeń psychicznych Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego DSM-5, włączenie do kryteriów diagnostycznych hiper- lub hiporeaktywności, stanowi uzasadnienie przyjęcia sensorycznej perspektywy w procesie wieloprofilowej diagnozy dziecka oraz planowaniu oddziaływań tak edukacyjnych, jak i terapeutycznych. Artykuł stanowi próbę rekonstrukcji teorii integracji sensorycznej według Jean A. Ayres oraz ukazania w jej świetle trudności sensorycznych, z którymi borykają się dzieci ze spektrum autyzmu. W tym celu przybliżono typologię zaburzeń przetwarzania sensorycznego Lucy Jane Miller oraz Winnie Dunn. Specyficzny odbiór wyrażeń zmysłowych zakłóca lub niekiedy uniemożliwia uczestnictwo w życiu przedszkola czy szkoły, utrudnia uczenie się, dlatego tak ważne jest eliminowanie sensorycznych barier oraz kształtowanie przyjaznego sensorycznie środowiska. W artykule zwrócono uwagę na konieczność uwzględnienia sensorycznych potrzeb dzieci ze spektrum autyzmu w procesie organizacji ich kształcenia oraz terapii jako jednego z istotnych czynników warunkujących ich rozwój psychoruchowy i społeczno-emocjonalny. Omówiono także implikacje praktyczne.

Słowa kluczowe: autystyczne spektrum zaburzeń, zaburzenia przetwarzania sensorycznego

* Dorota Pufund – doktorantka pedagogiki na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, oligofrenopedagog, surdopedagog, tyflop pedagog, terapeuta pedagogiczny, terapeuta integracji sensorycznej (członek PSTIS), filolog polski, pedagog przedszkolny i wczesnoszkolny. Pracuje jako pedagog w Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej nr 2 w Bydgoszczy, gdzie zajmuje się diagnozą i terapią dzieci, wspieraniem rodziców oraz nauczycieli. Zainteresowania naukowe: specjalne potrzeby edukacyjne, diagnoza i terapia dziecka, zaburzenia ze spektrum autyzmu, zaburzenia przetwarzania sensorycznego.

Wprowadzenie

„Zrozumieć niepojęte” – to niezwykle trudne, aczkolwiek wciąż aktualne wyzwanie, będące peryfrazą tytułu monografii Carla Delacato¹, a także jednym z najbardziej rozpoznawalnych dzieł podnoszących kwestię funkcjonowania sensorycznego osób ze spektrum autyzmu, od lat towarzyszy zarówno badaczom, jak i pedagogom w codziennych zmaganiach w praktyce edukacyjnej i terapeutycznej. Specyficzny odbiór wyrażen zmysłowych zakłóca lub niekiedy wręcz uniemożliwia uczestnictwo w życiu przedszkola czy szkoły, utrudnia uczenie się, nawiązywanie satysfakcjonujących relacji rówieśniczych, dlatego tak ważne jest eliminowanie sensorycznych barier oraz kształtowanie przyjaznego sensorycznie środowiska. Od chwili opisanego przez Leo Kanner'a w 1943 roku zaburzenie autystyczne z uwagi na swoją złożoność i niejednorodność było przedmiotem zainteresowania wielu badaczy. Rosła nie tylko świadomość występowania autyzmu, ale także specyfiki odbioru i przetwarzania bodźców sensorycznych². Redefinicja autyzmu zawarta w Klasyfikacji zaburzeń psychicznych Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego DSM-5³ – włączenie do kryteriów diagnostycznych hiper- lub hiporeaktywności, stanowi uzasadnienie przyjęcia sensorycznej perspektywy w procesie wieloprofilowej diagnozy dziecka oraz planowaniu oddziaływań tak edukacyjnych, jak i terapeutycznych. O „alternatywnej rzeczywistości sensorycznej”⁴ dowiadujemy się także z autobiograficznych relacji osób ze spektrum autyzmu. Wspomnienia Temple Grandin (*Mózg autystyczny*), Donny Williams (*Nikt nigdzie*), Naokiego Higashida (*Dlaczego podskakuję*), Dietmara Zöllera (*Gdybym mógł z wami rozmawiać*) oraz wielu innych samorzeczników pozwalają spojrzeć na rzeczywistość sensoryczną z innej perspektywy oraz zrozumieć, jak indywidualny, zróżnicowany i wielowymiarowy jest autyzm. Jako diagnosta i terapeuta integracji sensorycznej chciałabym zaprezentować metodę integracji sensorycznej⁵

¹ C. Delacato, *Dziwne, niepojęte. Autystyczne dziecko*, Fundacja Synapsis, Warszawa 1995.

² Warto w tym miejscu wymienić za O. Bogdashiną prace takich badaczy jak: Escalone, 1948; Ornitz, 1969, 1974; Delacato, 1974; Volkmar, Cohen i in., 1986; Wing, 1972; Astderau i in., 2013; Lane, Molloy, Bishop. O. Bogdashina, *Sensory perceptual issues in autism and Asperger syndrome. Different Sensory Experiences – Different Perceptual Words*, Jessica Kingsley Publishers, London 2016, s. 25–29. Wśród polskich badań podnoszących specyfikę przetwarzania sensorycznego dzieci ze spektrum autyzmu wymienić należy dysertację doktorską Marty Wiśniewskiej *Profile sensoryczne dzieci z zaburzeniami rozwojowymi w wieku 3–10 lat – diagnoza i wskazania do terapii* (Akademia Pedagogiki Specjalnej) oraz Zuzanny Domasiewicz *Specyfika odbioru i przetwarzania bodźców sensorycznych a nasilenie zaburzeń rozwoju dzieci z autyzmem* (Uniwersytet Warszawski).

³ P. Gałęcki i in. (red.), *Kryteria diagnostyczne zaburzeń psychicznych DSM-5*, Edra Urban & Partner, Wrocław 2018.

⁴ Określenie zostało ukute przez Temple Grandin – profesor zootechniki na Uniwersytecie Colorado, dorosłej kobiety z autyzmem, autorki wielu książek na temat funkcjonowania osób ze spektrum autyzmu. T. Grandin, *Mózg autystyczny. Podróż w głąb niezwyklej umysłów*, Copernicus Center Press, Kraków 2018, s. 107.

⁵ Metoda integracji sensorycznej trafiła do Polski w 1993 roku, wówczas odbył się pierwszy kurs integracji sensorycznej w Polsce.

Jean A. Ayres jako jedną z możliwych odpowiedzi na specyficzny odbiór bodźców zmysłowych u dzieci ze spektrum autyzmu.

Integracja sensoryczna – podstawy teoretyczne

Termin *integracja sensoryczna* został po raz pierwszy użyty przez neurofizjologa Charles’a Sherringtona w 1902 roku⁶. Jednak to dzięki pionierskim hipotezom sformułowanym w latach sześćdziesiątych XX wieku przez amerykańską badaczkę Ayres (1920–1988) trafił on na stałe do słownika terapeutów, pedagogów specjalnych, nauczycieli pracujących z osobami o nietypowym rozwoju. Badaczka – psycholog, terapeuta zajęciowy, pracownik Uniwersytetu Kalifornijskiego w Stanach Zjednoczonych, korzystając z dorobku psychologii, neurofizjologii systemów zmysłowych oraz neurobiologii, ukazała związek między nietypowym odbiorem bodźców zmysłowych a procesami uczenia się⁷. Początkowo metoda znajdowała zastosowanie wobec uczniów o specyficznych trudnościach w nauce, z czasem zaś poszerzyła swoje grono odbiorców także o dzieci z nietypowym czy zaburzoną rozwojem. Ayres jest autorką zarówno teoretycznych podstaw metody integracji sensorycznej, jak i kompleksowej metody terapii oraz diagnozy, a jej dorobek jest kontynuowany przez badaczy na całym świecie.

Integracja sensoryczna jest zagadnieniem wielowymiarowym, odnosi się bowiem do rozwoju psychoruchowego, społeczno-emocjonalnego, nauki szkolnej, zachowania oraz zdolności do samoregulacji. *Słownik pedagogiki specjalnej* wskazuje, iż jest to:

proces celowej organizacji informacji docierających do mózgu ze wszystkich zmysłów (wzroku, dotyku, układu proprioceptywnego, kinestezji, równowagi, słuchu, powonienia oraz smaku), polegający na rozpoznaniu, segregacji, interpretacji i unifikacji tych informacji, umożliwiającą adekwatną reakcję i celowe działanie, stanowiąc odpowiedź adaptacyjną na wymagania płynące z otoczenia⁸.

Integracja sensoryczna jest procesem interakcji i koordynacji dwóch lub więcej funkcji, gdzie odbierane informacje sensoryczne są organizowane i interpretowane, tak by możliwe było opracowanie efektywnej odpowiedzi behawioralnej. Jest to wejście w stan, który Ayres nazywa „stanem samoutrwalającej się równowagi”⁹.

⁶ V. Maas, *Uczenie się przez zmysły*, Harmonia, Gdańsk 2016, s. 18.

⁷ Zob. J. Ayres, *Integracja sensoryczna a zaburzenia uczenia się*, Harmonia, Warszawa 2018, s. 13–17; M. Wiśniewska, *Profil Sensoryczny Dziecka (PSD) – model diagnozy profilu sensorycznego dzieci z zaburzeniami w rozwoju*, Pracownia Testów Psychologicznych i Pedagogicznych, Gdańsk 2014, s. 16; Z. Przyrowski, *Integracja sensoryczna. Wprowadzenie do teorii, diagnozy i terapii*, Empis, Warszawa 2012, s. 13; V. Maas, *Integracja sensoryczna a neuronauka – od narodzin do starości*, Fundacja Innowacja, Warszawa 2007, s. 155–158; V. Maas, dz. cyt., s. 23.

⁸ M. Kupisiewicz, *Integracja sensoryczna*, [w:] tegoż, *Słownik pedagogiki specjalnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014, s. 138.

⁹ J. Ayres, dz. cyt., s. 46.

Integracja sensoryczna jest planowaną, chociaż niedyrektywną organizacją stymulacji zmysłowej, przy aktywnym udziale dziecka. W czasie terapii dziecko nie uczy się konkretnych umiejętności. Doskonalące się procesy integracji sensorycznej w mózgu tworzą warunki do ich nabywania.

Do zrozumienia założeń metody integracji sensorycznej według Ayres konieczna jest rekonstrukcja jej założeń teoretycznych. Badaczka oparła swoją teorię na następujących konstrukcjach: koncepcji plastyczności i integralności układu nerwowego oraz sekwencyjności rozwoju procesów integracji sensorycznej.

Termin *plastyczność neuronalna* został wprowadzony przez polskiego uczonego Jerzego Konorskiego. Pod tym pojęciem kryje się proces pozwalający na dokonywanie modyfikacji i zmian w obrębie układu nerwowego. Reorganizacja połączeń synaptycznych jest możliwa dzięki rozgałęzianiu i rozrastaniu się aksonów – tzw. sprouting, wytracaniu niepotrzebnych połączeń neuronalnych oraz dzięki procesom kompensacyjnym i restytucyjnym. Plastyczność jest procesem uniwersalnym, który trwa przez całe życie, choć intensyfikacja zmian może być różna w poszczególnych etapach życia¹⁰. Jak konstatuje Ayres, plastyczność jest wrodzonym mechanizmem – „zdolnością mózgu do zmiany” – który pozwala rozwijać lub wzmacniać procesy umożliwiające skuteczne działanie i współdziałanie z otoczeniem. Dynamika rozwoju jest zależna między innymi od doświadczeń czuciowo-ruchowych, które pozwalają na modyfikacje w obrębie wszystkich poziomów układu nerwowego¹¹.

Integracja sensoryczna jest przez wielu potocznie nazywana formą naukowej zabawy, gdyż w procesach integracyjnych kluczową rolę odgrywa motywacja i zaangażowanie się dziecka. W tym miejscu należy odróżnić bierną stymulację zmysłową od terapii metodą integracji sensorycznej. Aktywne uczestnictwo dziecka jest warunkiem efektywnego przebiegu działań terapeutycznych. W metodzie integracji sensorycznej podkreśla się rolę wewnętrznego pędu rozwoju, który Carol Kranovitz określa metaforycznie „apetytem na pokarm sensoryczny”¹². Nie byłoby to możliwe bez uwzględnienia krytycznych momentów rozwoju dziecka oraz właściwie zaadaptowanego, przyjaznego i zróżnicowanego – przez co atrakcyjnego sensorycznie środowiska.

Kolejnym założeniem teoretycznym modelu integracji sensorycznej według Ayres jest integralność układu nerwowego. Odnosi się ona do wzajemnych, nierozzerwalnych zależności między niższymi i wyższymi strukturami mózgu. Ośrodki korowe i podkorowe współpracują ze sobą na zasadzie sprzężenia zwrotnego. Oznacza to, iż funkcjonowanie wyższych struktur – korowych, jest zależne od funkcjonowania niższych – podkorowych. To właśnie w strukturach podkorowych zachodzą podstawo-

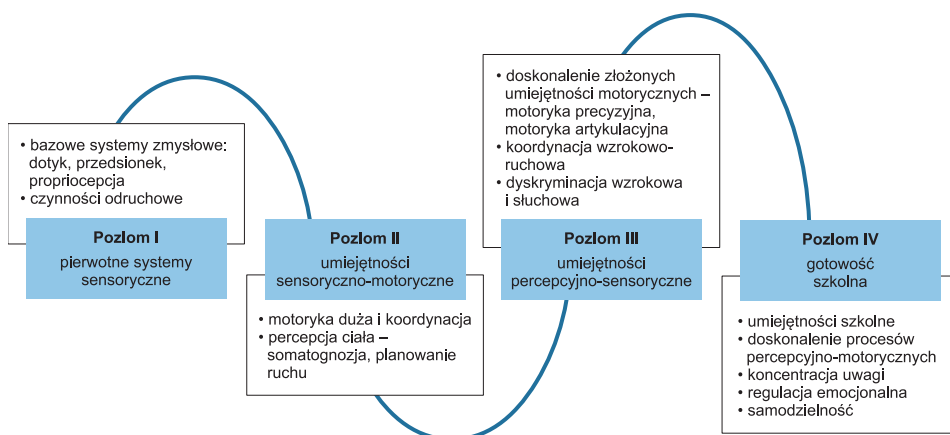
¹⁰ M. Borkowska, *Integracja sensoryczna w rozwoju dziecka. Podstawy neurofizjologiczne*, Harmonia, Gdańsk 2018, s. 139–196.

¹¹ J. Ayres, dz. cyt., s. 33–38, 60–61.

¹² C. Kranovitz, *Nie-zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie*, Harmonia, Gdańsk 2012, s. 77.

we procesy integracji zmysłowej, natomiast ich pracę warunkują determinanty płynące z warstw korowych. Integralność oraz hierarchiczność mózgu pozwoliła Ayres na osadzenie metody w przekonaniu, iż właściwa stymulacja struktur podkorowych umożliwia doskonalenie pracy mózgu, tworzenie podatnego gruntu dla procesów uczenia się¹³.

Sekwencyjność procesów integracji sensorycznej stanowi kolejny, podstawowy konstrukt teoretyczny metody. Ayres wyróżniła cztery poziomy procesów integracji sensorycznej będące odzwierciedleniem poszczególnych kamieni milowych rozwoju. Co warto podkreślić, badaczka nie wyodrębniła cezur czasowych między poszczególnymi poziomami. Na kanwie już osiągniętych umiejętności wyrastają kolejne, coraz bardziej złożone funkcje percepcyjno-motoryczne.



Rys. 1. Poziomy procesów integracji sensorycznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Wiśniewska, *Profil Sensoryczny Dziecka (PSD) – model diagnozy profilu sensorycznego dzieci z zaburzeniami w rozwoju*, Pracownia Testów Psychologicznych i Pedagogicznych, Gdańsk 2014, s. 26–28; C. Kranovitz, *Nie-zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie*, Harmonia, Gdańsk 2012, s. 75–76.

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego

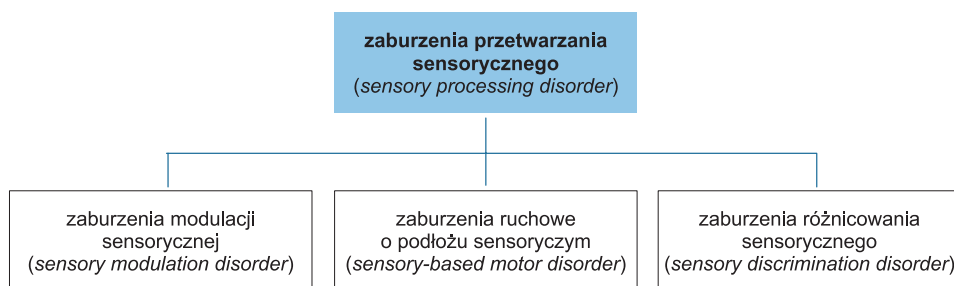
Interesująca – nie tylko pod względem poznawczym, ale także w perspektywie praktyki edukacyjnej – jest typologia zaburzeń przetwarzania sensorycznego. W tym kontekście omówione zostaną różnorodne zachowania dzieci ze spektrum autyzmu.

Klasyfikacja zaburzeń przetwarzania sensorycznego zaproponowana przez Lucy Jane Miller – amerykańską terapeutkę i badaczkę związaną między innymi z Uniwersytetem Kolorado w Denver oraz ośrodkiem STAR – Sensory Therapies and Research, kontynuatorkę prac Ayres, jest próbą unifikacji terminologii i uporządkowania nieści-

¹³ Z. Przyrowski, dz. cyt., s. 45–46.

słości, pojęciowego chaosu zarówno wokół samej metody, jak i badań prowadzonych nad jej skutecznością, ale przede wszystkim wprowadzenia przetwarzania sensorycznego jako prawomocnej jednostki diagnostycznej. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego (z ang. *sensory processing disorder* – SPD) nie zostały włączone do DSM-5¹⁴, nie są także ujęte w obowiązującej w Polsce Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10¹⁵ ani wprowadzanej ICD-11¹⁶. Jednostka ta jako „Zaburzenia regulacji związane z przetwarzaniem bodźców sensorycznych” figuruje w *Klasyfikacji diagnostycznej zaburzeń psychicznych i rozwojowych w okresie niemowlęctwa i wczesnego dzieciństwa DC:0-3R*¹⁷.

Wyłonioną przez Miller klasyfikację zaburzeń przetwarzania sensorycznego przedstawia rysunek 2.



Rys. 2. Klasyfikacja zaburzeń przetwarzania sensorycznego według L. Miller

Źródło: L. Miller, *Dzieci w świecie doznań. Jak pomóc dzieciom z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego?*, Harmonia, Gdańsk 2016, s. 50–51.

Wyłonione przez Miller typy zaburzeń przetwarzania sensorycznego mogą dotyczyć jednego, kilku, a nawet wszystkich systemów zmysłowych oraz współwystępować w dowolnych konfiguracjach, co ukazuje, jak zróżnicowanym i wielowymiarowym procesem jest przetwarzanie sensoryczne.

Modulacja polega na autoregulacji układu nerwowego, oparta jest na procesach wzmacniania bądź hamowania aktywności neuronalnej, tak by utrzymać odpowiedni poziom pobudzenia oraz stan homeostazy¹⁸. Zaburzenia modulacji sensorycznej dzie-

¹⁴ P. Gałęcki i in., dz. cyt.

¹⁵ Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych – X Rewizja, Tom II, wydanie 2008.

¹⁶ *International Classification of Diseases*, 11th Revision, <https://icd.who.int/en> [dostęp: 28.10.2019].

¹⁷ *Klasyfikacja diagnostyczna DC:0-3R. Klasyfikacja diagnostyczna zaburzeń psychicznych i rozwojowych w okresie niemowlęctwa i wczesnego dzieciństwa*, Oficyna Wydawnicza „Fundament”, Warszawa 2007, s. 63–72; *Klasyfikacja diagnostyczna DC:0-3. Opisy kliniczne dzieci oraz ich rodzin. Jak korzystać z Klasyfikacji diagnostycznej zaburzeń psychicznych i rozwojowych w okresie niemowlęctwa i wczesnego dzieciństwa w procesie diagnozy i planowania terapii*, Oficyna Wydawnicza „Fundament”, Warszawa 2007, s. 197–267.

¹⁸ M. Kupisiewicz, dz. cyt., s. 189.

lą się na trzy podtypy: nadreaktywność, podreaktywność oraz poszukiwanie wrażeń sensorycznych. Wiele spośród nietypowych zachowań dzieci ze spektrum autyzmu można wyjaśnić procesami nieprawidłowej modulacji zmysłowej, zaś ich funkcjonowanie sensoryczne rozpatrywać w perspektywie kontinuum między hiperreaktywnością i hiporeaktywnością. Modulacja jest odpowiedzialna za reakcje organizmu na bodźce pochodzące ze środowiska, adaptowanie się do warunków panujących w otoczeniu, regulację stanu emocjonalnego oraz kierowanie uwagą.

Nadreaktywność sensoryczna, nazywana także obronnością zmysłową, związana jest z szybką, nieproporcjonalną do sytuacji, intensywną reakcją na bodziec sensoryczny. Wskaźnikiem behawioralnym nadreaktywności może być walka – zachowania zakłócające, a nawet agresywne, bądź ucieczka, na przykład zatykanie uszu w reakcji na niektóre dźwięki, uciekanie od ich źródła czy też krzyk. Nadwrażliwość może dotyczyć zmysłu jednej modalności lub też współwystępować z nadwrażliwościami w obrębie pozostałych systemów zmysłowych. U dzieci ze spektrum autyzmu możemy obserwować szeroki wachlarz różnorodnych wskaźników behawioralnych świadczących o nadwrażliwości: pocieranie, przecieranie ciała, rolowanie ubrań, uderzanie i opukiwanie się, krzyk, płacz. Bariery tkwiącą w otoczeniu, utrudniającą funkcjonowanie, jednocześnie będącą katalizatorem nietypowych zachowań może być w obrębie:

- systemu słuchowego: dźwięk szkolnego dzwonka, instrumentów, śpiewanie piosenki, echo na sali gimnastycznej czy basenie, dźwięk splukiwanej wody w toalecie, gwar, stukanie szpilek, odgłos spożywanego pokarmu – chrupanie;
- systemu dotykowego: tekstura ubrań, drażniąca skórę aplikacja, metka, szew skarpetki, kołnierzyk, plusz wewnątrz bluzy, oddech osoby stojącej obok, dotknięcie kanapki, struktura pokarmu, malowanie farbami, klejenie;
- systemu przedsionkowego: strach lub nadmierny odruch asekuracyjny w czasie odrywania nóg od podłoża, wchodzenia i schodzenia po schodach, przejścia przez korytarz, wykonywania aktywności w ramach wychowania fizycznego;
- systemu węchowego: zapach dochodzący ze stołówki, przebieralni, perfumy, zapach lakieru do włosów, kosmetyków.

U podstaw nadwrażliwości leży obniżony próg odczuwania, który jednocześnie skutkuje wysokim poziomem lęku. Nadwrażliwość i towarzyszący jej lęk powoduje, iż dziecku z autyzmem jest jeszcze trudniej zerwać z rutyną, planem dnia. Skutecznie utrudnione jest płynne przechodzenie z jednej czynności w drugą. Stale bombardowane sensorycznymi informacjami dziecko ucieka od sensorycznie przeładowanej rzeczywistości w świat stałości, schematyzmu, powtarzalności, rytuału. Wówczas koncentracja na małym, fragmentarycznym wycinku rzeczywistości – kołyszących się liściach za oknem, unoszącym się w łunie światła paproszku lub zwykłej nitce na dywanie, otwieranie i zamykanie drzwi, gaszenie i zapalanie włącznikiem światła, wkładanie i wykładanie, przynosi ukojenie. Rąbka tego tajemniczego świata uchyla swoim czytelnikom Donna Williams:

Po jakimś czasie nauczyłam się uciekać od świata, w co tylko chciałam. Mogły to być wzory na tapecie lub dywanie, jakiś powtarzający się dźwięk; na przykład głuchy odgłos, jaki powstawał, kiedy klepałam się po brodzie. Nawet ludzie nie stanowili już problemu. Ich słowa wydawały się bezładną paplaniną, a ich głosy jedynie szeregiem dźwięków. Mogłam na nich patrzeć aż do chwili, kiedy mnie już z nimi nie było. Później nauczyłam się zatracać nawet w ludziach¹⁹.

Na przeciwstawnym biegunie lokują się zaburzenia modulacji o podtypie podreaktywności, wówczas reakcja na bodziec zmysłowy jest powolna, potrzeba silnego, zintensyfikowanego bodźca, aby podjąć działanie, na przykład zejść z karuzeli po długotrwałym wirowaniu, zauważyć zmianę temperatury, reagować na to, co dzieje się w otoczeniu, usłyszeć wołanie, wejście i wyjście osoby z pomieszczenia, a nawet zidentyfikować ból po uderzeniu głową w zagłówek tapczanu czy w podłogę.

Kolejny, trzeci podtyp zaburzeń modulacji to poszukiwanie wrażeń sensorycznych, a więc aktywne domaganie się zaspokojenia wygórowanych potrzeb zmysłowych, co często wiąże się z przekroczeniem lub złamaniem ogólnie przyjętych norm postępowania. Dzieciom o tym podtypie zaburzeń bardzo trudno jest przejąć kontrolę nad zachowaniem, niekiedy przybiera ono skrajną, autoagresywną formę. Z uwagi na nienasyconą potrzebę sensorycznego zaspokojenia dzieci z autyzmem poszukujące silnych wrażeń zmysłowych mogą zjadać, oblizywać lub obwąchiwać osoby i obiekty w otoczeniu, wspinać się na meble, skakać, kręcić się w kółko, zbliżać źródła światła do gałki ocznej, wpatrywać się w przedmioty, machać, potrząsać nimi na wysokości oczu, pocierać powieki, wyrywać rzęsy. Williams opisuje to w następujący sposób:

Podczas zabaw i lunchu piłyśmy z Sandrą tak dużo wody, że miałyśmy wrażenie, że za chwilę pękniemy. Zaczynałyśmy się wtedy dusić. Nawet nasze twarze stawały się niebieskie, po czym, z ledwością łapiąc oddech, dostawałyśmy ataku kaszlu. Wpychałyśmy sobie do środka oczy, żeby lepiej widzieć kolory, i krzyczałyśmy aż do bólu gardła. Uważałam to za świetną zabawę. Odkryłam wtedy, że potrafię dzielić się fizycznymi doznaniem. W towarzystwie innych osób moje zmysły nie działały i stawałam się tak bardzo nieczuła, że dopiero sytuacje ekstremalne pobudzały je do reakcji²⁰.

Kolejny podtyp zaburzeń modulacyjnych stanowią zaburzenia ruchowe o podłożu sensorycznym. Objawiają się pod postacią dyspraksji – ang. *dyspraxia* bądź zaburzeń posturalnych – z ang. *postural disorder*. Pod pojęciem dyspraksji kryją się zaburzenia na poziomie motorycznym, a więc wykonawstwa czynności, oraz poznawczym, czyli wizualizacji jej przebiegu. Jej rezultatem są zaburzenia w zakresie planowania oraz realizacji sekwencji czynności ruchowych zarówno w obrębie motoryki dużej, a więc pracy dużych grup mięśniowych (na przykład ubieranie się), jak i motoryki małej (na przykład wycinanie, pisanie, rysowanie, posługiwanie się sztućcami) czy artykulacyj-

¹⁹ D. Williams, *Nikt nigdzie. Niezwykła autobiografia autystycznej dziewczyny*, Wydawnictwo Fraszka Edukacyjna, Warszawa 2011, s. 6.

²⁰ Tamże, s. 22.

nej²¹. Zaburzenia posturalne natomiast odnoszą się do stabilizacji ciała oraz dystrybucji napięcia mięśniowego.

Trzecim typem zaburzeń przetwarzania sensorycznego są zaburzenia w zakresie różnicowania sensorycznego. Dyskryminacja jest ważnym elementem przetwarzania sensorycznego, obejmującym ocenę właściwości oraz różnicowanie bodźców pochodzących z otoczenia, na przykład różnicowanie głosek podobnych pod względem graficznym czy fonetycznym, różnicowanie konsystencji, temperatury, struktury pokarmów, ich smaków oraz zapachu czy też uruchamianie odpowiedniej siły w zabawie, samodzielnego huśtania się, jazdy na rowerze.

Inną klasyfikację zaburzeń przetwarzania sensorycznego zaproponowała amerykańska badaczka Winnie Dunn. Stworzyła autorski Model Czterech Kwadrantów Przetwarzania Sensorycznego (*Dunn's Four Quadrant Model of Sensory Processing*) oparty na zależnościach między niskim i wysokim neurologicznym progiem pobudzenia a kontinuum reakcji behawioralnej – od reakcji pasywnej do aktywnej. Te dwa komponenty badaczka przedstawiła za pomocą krzyżujących się osi, wyznaczając tym samym czteroelementowy model przetwarzania sensorycznego. Reakcje behawioralne dla niskiego progu pobudzenia mogą przybrać postać pasywną i objawiać się jako wrażliwość sensoryczna – z ang. *sensory sensitivity*, szybkie identyfikowanie bodźców w otoczeniu, wzmożona rozpraszalność pod wpływem bodźców. Mogą też przybrać postać aktywną i ujawniać się jako sensoryczne unikanie – z ang. *sensory avoiding*. Natomiast dla wysokiego progu pobudzenia na biegunie reakcji pasywnych charakterystyczna jest słaba rejestracja – z ang. *low registration*, czyli niedostrzeganie bodźców, bierność, odcięcie się, zaś dla reakcji aktywnych typowe jest poszukiwanie sensoryczne – z ang. *sensory seeking*²².

Rekomendacje

Zaburzenia w zakresie przetwarzania sensorycznego mogą wzmacniać trudności oraz deficyty w funkcjonowaniu społecznym²³ i komunikacyjnym²⁴ dzieci ze spektrum autyzmu. W tej perspektywie zasadne okazuje się włączenie oceny funkcjonowania sensorycznego jako jednego z kluczowych elementów diagnozy funkcjonalnej dzieci z autyzmem zarówno na poziomie poradni psychologiczno-pedagogicznej, jak i późniejszej diagnozy przedszkolnej oraz szkolnej w ramach wielospecjalistycznej oceny funkcjonowania ucznia (WOPFU) i konstruowania indywidualnego programu

²¹ M. Kupisiewicz, dz. cyt., s. 91.

²² M. Wiśniewska, dz. cyt., s. 49–52.

²³ C.L. Hilton et al., *Sensory responsiveness as a predictor of social severity in children with high functioning autism spectrum disorders*, "Journal of Autism and Developmental Disorders" 2010, Vol. 40, s. 937–945.

²⁴ A.E. Lane, *Sensory processing subtypes in autism: association with adaptive behavior*, "Journal of Autism and Developmental Disorders" 2010, Vol. 40, s. 112–122.

edukacyjno-terapeutycznego (IPET). Wśród rekomendacji do planowania i organizacji pracy z dziećmi ze spektrum autyzmu są między innymi:

- wieloprofilowa, funkcjonalna diagnoza obejmująca specyfikę odbioru i przetwarzania bodźców zmysłowych;
- wzrost świadomości specyfiki funkcjonowania sensorycznego dzieci ze spektrum autyzmu wśród nauczycieli oraz ich rodziców;
- akceptacja odmiennego, ale nie gorszego funkcjonowania sensorycznego;
- systematyczny monitoring poziomu pobudzenia dziecka oraz zaspokajanie indywidualnych potrzeb sensorycznych jako strategia proaktywna wobec dzieci ze spektrum autyzmu;
- stosowanie strategii zaradczych – tzw. alert programy (ukierunkowane na naukę stosowania przez dziecko technik samoregulacji, zwłaszcza podczas mierzenia się z sytuacją emocjonalnie trudną, niepowodzeniem – jako odpowiedź na pytanie *Co mogę zrobić, aby poczuć się lepiej?* oraz potrzebę wyciszenia, ukojenia), plany dnia oraz aktywności, „apteczki sensoryczne” (podręczne akcesoria, na przykład w koszyczku, worku, zawieszane na smyczy, które pozwolą dziecku w społecznie akceptowany sposób zaspokoić potrzebę sensoryczną: taśmy typu *thera band*, *grippers*, *fidget toy*, zabawki typu *squeeze*, a więc takie, które dzięki swoim właściwościom są podatne na rozciąganie, zginięcie, ugniatanie), pokoje/przestrzenie wyciszania lub zaspokajania poprzez odpowiednią stymulację zmysłową jako profilaktyka występowania zachowań zakłócających;
- tworzenie przyjaznego sensorycznie środowiska – odpowiednia infrastruktura przedszkola i szkoły;
- spojrzenie na *ars educandi* przez „sensoryczne okulary”;
- tworzenie warunków dla edukacji włączającej poprzez kształtowanie wrażliwości i gotowości do akceptacji inności, różnorodności wśród uczniów, rodziców i nauczycieli.

Podsumowanie

Z uwagi na niejednorodność objawów i poziomów intensyfikacji trudności sensorycznych w codziennym funkcjonowaniu specyfika odbioru i przetwarzania bodźców sensorycznych u dzieci ze spektrum autyzmu jest zagadnieniem bardzo złożonym i trudnym. Zaburzenia modulacji korespondują z wieloma kardynalnymi cechami autyzmu. Oznacza to, że zrozumienie funkcjonowania dzieci ze spektrum autyzmu, planowanie działań terapeutycznych oraz stawianie prognoz ich dalszego rozwoju nie może odbywać się bez rozstrzygnięcia, jaki jest ich aktualny profil sensoryczny. Wciąż jednak mało jest badań podnoszących kwestię specyfiki odbioru i przetwarzania bodźców sensorycznych u osób ze spektrum autyzmu.

Interesującym wyzwaniem badawczym byłoby ukazanie przetwarzania sensorycznego z ich perspektywy. Myślę, że najlepszą konkluzją będzie oddanie głosu jed-

nej z najsłynniejszych osób ze spektrum autyzmu, Temple Grandin: „Naukowcy, którzy będą chcieli się dowiedzieć, jak to jest być jednym z wielu, wielu ludzi, którzy żyją w alternatywnej rzeczywistości sensorycznej, będą musieli ich o to sami zapytać”²⁵.

Bibliografia

- Ayres J., *Integracja sensoryczna a zaburzenia uczenia się*, Harmonia, Warszawa 2018.
- Bogdashina O., *Sensory perceptual issues in autism and Asperger syndrome. Different Sensory Experiences – Different Perceptual Words*, Jessica Kingsley Publishers, London 2016.
- Borkowska M., *Integracja sensoryczna w rozwoju dziecka. Podstawy neurofizjologiczne*, Harmonia, Gdańsk 2018.
- Delacato C., *Dziwne, niepojęte. Autystyczne dziecko*, Fundacja Synapsis, Warszawa 1995.
- Gałecki P., Pilecki M., Rymaszewska J., Szulc A., Sidorowicz S., Wciórka J. (red.), *Kryteria diagnostyczne zaburzeń psychicznych DSM-5*, Edra Urban & Partner, Wrocław 2018.
- Grandin T., *Mózg autystyczny. Podróż w głąb niezwykłych umysłów*, Copernicus Center Press, Kraków 2018.
- Hilton C.L. et al., *Sensory responsiveness as a predictor of social severity in children with high functioning autism spectrum disorders*, “Journal of Autism and Developmental Disorders” 2010, Vol. 40.
- International Classification of Diseases, 11th Revision*, <https://icd.who.int/en> [dostęp: 28.10.2019].
- Klasyfikacja diagnostyczna DC:0-3. Opisy kliniczne dzieci oraz ich rodzin. Jak korzystać z Klasyfikacji diagnostycznej zaburzeń psychicznych i rozwojowych w okresie niemowlęctwa i wczesnego dzieciństwa w procesie diagnozy i planowania terapii*, Oficyna Wydawnicza „Fundament”, Warszawa 2007.
- Klasyfikacja diagnostyczna DC:0-3R. Klasyfikacja diagnostyczna zaburzeń psychicznych i rozwojowych w okresie niemowlęctwa i wczesnego dzieciństwa*, Oficyna Wydawnicza „Fundament”, Warszawa 2007.
- Kranovitz C., *Nie-zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie*, Harmonia, Gdańsk 2012.
- Kupisiewicz M., *Integracja sensoryczna*, [w:] tegoż, *Słownik pedagogiki specjalnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
- Lane A.E. et al., *Sensory processing subtypes in autism: association with adaptive behavior*, “Journal of Autism and Developmental Disorders” 2010, Vol. 40.

²⁵ T. Grandin, dz. cyt., s. 107.

- Maas V., *Integracja sensoryczna a neuronauka – od narodzin do starości*, Fundacja Innowacja, Warszawa 2007.
- Maas V., *Uczenie się przez zmysły*, Harmonia, Gdańsk 2016.
- Miller L., *Dzieci w świecie doznań. Jak pomóc dzieciom z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego?*, Harmonia, Gdańsk 2016.
- Przyrowski Z., *Integracja sensoryczna. Wprowadzenie do teorii, diagnozy i terapii*, Empis, Warszawa 2012.
- Williams D., *Nikt nigdzie. Niezwykła autobiografia autystycznej dziewczyny*, Wydawnictwo Fraszka Edukacyjna, Warszawa 2011.
- Wiśniewska M., *Profil Sensoryczny Dziecka (PSD) – model diagnozy profilu sensorycznego dzieci z zaburzeniami w rozwoju*, Pracownia Testów Psychologicznych i Pedagogicznych, Gdańsk 2014.

“Understanding the inconceivable” – The reception and processing of sensory stimuli in children with autism spectrum disorder

Abstract: The article considers atypical sensory functioning of children with autism spectrum disorder. The redefinition of autism contained in the Classification of Psychiatric Disorders of the American Psychiatric Association DSM-5, including hyper- or hyporeactivity in the diagnostic criteria, justifies the adoption of a sensory perspective in a multi-profile diagnosis and in the planning of educational and therapeutic interventions. The article is an attempt to reconstruct Jean A. Ayres' theory of sensory integration and to show the sensory difficulties experienced by those on the autistic spectrum. The article outlines the typology of sensory processing disorders advanced by Lucy Jane Miller and Winnie Dunn. For a better understanding of the functioning of the child with autism spectrum disorder it is important to analyse his/her individual sensory profile. The specific reception of sensory expressions disturbs or sometimes prevents the child's full participation in the life of preschool or school, and handicaps learning. It is important to eliminate sensory barriers and to create a sensory friendly environment. The article emphasises that the sensory needs of children with autism spectrum disorder are an important factor conditioning their psycho-motor and social-emotional development. The article also presents practical implications.

Keywords: autism spectrum disorder, sensory processing disorder

About the author: Dorota Pufund – PhD student of pedagogy at the Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. Pedagogical therapist and sensory integration therapist, Polish philologist, early education educator. She works as a teacher in one of the psychological and pedagogical counselling centres in Bydgoszcz, where she is involved with the diagnosis and therapy of children, supports parents and teachers. She is interested in issues of special educational needs, diagnosis and therapy of the child, autism spectrum disorder and sensory processing disorder.