



EWA HRYCYNA

Department of the Polish Language and Speech Therapy,
The University of Warmia and Mazury in Olsztyn

<https://orcid.org/0000-0002-2932-1313>

Vocabulary in autism spectrum disorders Part 2: Qualitative description – the category of things and events

ABSTRACT: This article is the second part of a study concerned with vocabulary in autism spectrum disorders. It presents a qualitative description of vocabulary in people with autism, and more precisely – its content aspect. After a short presentation of theoretical and methodological assumptions, the author proceeds to characterize the categories of things and events and their lexical exponents: nouns and verbs. The analysis of the research material, appropriately selected literature, shows that in the language of people with autism, as in the language of people with typical linguistic development, the categories of things and events are clearly represented. There are analogies, similarities, but also differences within specific semantic subcategories and lexical exponents. The research results are highly varied, and the author tries to explain the reasons for this variation. She also determines how the analysis carried out paves the way for further studies on vocabulary in autism.

KEYWORDS: autism, semantic category, noun, verb

Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu.

Część 2: Charakterystyka jakościowa – kategoria rzeczy i zdarzeń

STRESZCZENIE: Artykuł jest drugą częścią studium poświęconego słownictwu w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu i obejmuje charakterystykę jakościową słownictwa, a dokładnie jego aspektu treściowego. Autorka po krótkim przedstawieniu założeń teoretycznych i metodologicznych przechodzi do scharakteryzowania kategorii rzeczy i zdarzeń oraz odpowiadających im wykładników leksykalnych: rzeczowników i czasowników. Z analizy materiału badawczego, czyli odpowiednio wybranej literatury przedmiotu, wylania się wnioski, że w języku osób z autyzmem, tak jak w języku osób o typowym rozwoju językowym, kategorie rzeczy i zdarzeń są wyraźnie reprezentowane. Występują analogie, podobieństwa, ale także różnice w obrębie określonych podkategorii semantycznych i wykładników leksykalnych. Wyniki badań są wysoce zróżnicowane, a przyczyny tego zróżnicowania autorka stara się wyjaśnić. Określa, także w jaki sposób przeprowadzona analiza wytycza drogę do dalszych studiów nad słownikiem w autyzmie.

SŁOWA KLUCZOWE: autyzm, kategoria semantyczna, rzeczownik, czasownik

This article is the second part of my study *Vocabulary in autism spectrum disorders*; part one: *Research directions, areas and methods* was published in „Logopedia Silesiana” 2021, 10(1). Its objective is qualitative description of the vocabulary of people with autism spectrum disorders (ASD), and precisely – its content aspect.

Theoretical basis

The central theoretical concept is the notion of a semantic category and its linguistic exponents as understood by cognitive linguistics (Nowosad-Bakalarczyk, 2018; Szadura, 2017; see also: Corbett, 2012). For the purposes of this study, the author decided to describe three general categories: thing, event, relation. Due to the extensive material base, in this article the author is going to present the categories of things and events and in the next article – the category of relations.

Categorization as a cognitive process results in the identification of various types of invariants in the reality, relevant to the human functioning – sensory, motor, conceptual and other. It engages the skills of detection, identification, recognition and differentiation of phenomena. Categorization is reflected at each level of language – phonological, lexical, syntactic, morphological, inflectional and word formation. Its interpretative character is fully revealed in language – the anthropocentric orientation and strong saturation with the evaluative element.

Things and events are the two basic and interrelated categories identified by us in the surrounding reality. The conceptual expression of things and events is due to specific cognitive mechanisms. Thus, representation of these categories in language depends on the way of experiencing the world and on the ability of its conceptual expression, including the experiences originating in relationships with another person, and more broadly – with a linguistic and cultural community.

The initial analysis of the literature on the subject has demonstrated that in terms of semantic categories and their lexical representation in people with ASD, typical or delayed development, or with disturbed development for reasons other than autism, there are both similarities and differences, the latter ones especially in the area of comprehension. This article discusses these issues in more detail.

Methodological basis

The analytical and interpretive methods were used to achieve the objective of the research. The material was collected in a traditional manner and through systematic search of PubMed database, according to the key words: *autism* and:

vocabulary (537 results), *lexical* (159), *noun* (32), *verb* (43),¹ *adjective* (21), *adverb* (4), *numeral* (7), *pronoun* (62), *preposition* (18), *particle* (87), *conjunction* (251). The records corresponding to the research goal were selected. The analysed literature is based primarily on studies on English language speakers; the passages referring to the Polish language will be appropriately marked. The following English abbreviations are used for developmental disorders: autism spectrum disorder (ASD), Asperger syndrome (AS), high-functioning autism (HFA), typical development (TD), late talkers (LT), developmental language disorder (DLD), intellectual disability (ID).

Category: thing

A thing (substance) can be understood as: “an autonomous being, existing independently, by itself, as opposed to features, conditions, relations etc.; [...] a thing, an item having properties, a material object; a permanent and invariable basis for all properties and transformations [...]” (PWN, s.a.). In terms of language, things are understood as specific material beings – people, objects and substances, but also abstract beings, unavailable to direct cognition. The main lexical exponent of the category of things is a noun which fulfils the naming function. Nouns are a part of speech that is effectively and quickly learnt by children. One of the reasons is that referents of nouns are easily accessible to visual perception, static and hence distinctive psychologically (Menyuk & Quill, 1985, p. 130). The auditory-motor pattern of nouns is more constant than in the case of verbs. The acquisition of nouns probably does not require such advanced grammar skills as the acquisition of verbs.

Clinical observations. Leo Kanner described the vocabulary of children with autism (on the basis of a group of children with various levels of functioning) as consisting mostly of nouns referring to **objects**, adjectives naming **colours** and names of **numbers** which did not denote anything specific. At the same time, the lexicon of some children contained **advanced vocabulary**, e.g., zoological, botanical, titles and composers of victrola record pieces, which Kanner associated with excellent mechanical memory skills (Kanner, 1943, p. 243). The content-related specificity of expression, manifested e.g. in advanced vocabulary often referring to so-called **special interests** mostly names from the category of things, was considered a hallmark of Asperger syndrome and associated with a relatively good level of the linguistic and intellectual development (Asperger, 1944/2005). In a review

1 The article refers to this part of the material gathered.

from 1985, Paula Menyuk and Kathleen Quill described the typical profile of lexical development of children with ASD as dominated or even limited to names of **food, inanimate objects**; often extended to names of **colours, numbers and letters**; whereas first words of typically developing children referred to experiences and personal-social relationships (Menyuk & Quill, 1985, p. 130).

Analysis of speech diaries. In a case study by Tim I. Williams, based on worksheets for recording words appearing in a child's speech, filled in by parents, and on a test, a little boy with autism² developed a vocabulary dominated by nouns, but he used only 5 of 36 nouns most frequently used by TD children. None of them referred to eating or drinking, name of an animal referred to a TV character, and in his early vocabulary there were 10 names of **colours** and 7 **numbers** (Williams, 1993, p. 187).³

[Polish language:] *Observation.* In children with Asperger syndrome untypical first words were observed. They did not refer to household members or objects in the immediate surroundings; instead, these were names of machines, vehicles, electronic equipment and other lexemes from "specific semantic areas" (Korendo, 2013, p. 73).⁴ Adults used: baroque speech, abstract vocabulary⁵ in the schizoid subtype of AS; and concrete vocabulary in the neurotic and obsessive-compulsive subtypes (Panasiuk & Kaczyńska-Haładyj, 2015, p. 528).

Comparative-inventory studies. In the recent years, analysis of speech inventories was used to compare sets of semantic categories in larger groups of children with autism, TD children, children with developmental language disorder and late talkers. In the category of things, vocabulary was studied in such subcategories as: eating and drinking, people, animals, body parts, places, vehicles, toys, sounds and their lexical representations. They revealed more similarities than differences between children with ASD and TD children, rather a delay than a disorder in the processes related to the acquisition of semantic and grammar categories (Hryczyna, 2021).

* * *

2 Description of the boy's functioning level: Williams, 1993, p. 186.

3 In his analysis, the author took into account the words repeated after someone, uttered when a hint was given and produced spontaneously (Williams, 1993, p. 186).

4 Marta Korendo writes about this phenomenon in the following way: "So-called vocabulary chimneys are formed. I use this concept to name a condition when a child quickly expands vocabulary in a selected semantic field, and at the same time deficits are observed in other, sometimes primary fields" (Korendo, 2013, p. 73).

5 I do not quote all descriptions, they are mentioned in further parts of the study.

The conclusions pertaining to the subcategories in which there were considerable differences (according to the adopted statistical method) between ASD and TD and/or LT groups are as follows:

People: lower (compared to TD children) lexical representation of names of people was observed in children with ASD: in preschoolers with quite varied levels of non-verbal IQ (Charman, Drew, Baird & Baird, 2003, p. 225); in minimally verbal and preverbal (vocabulary: 1–10) children at least 5 years old (Haebig, Jiménez, Cox & Hills, 2020, p. 7); in children with vocabulary of 1–310 words (Rescorla & Safyer, 2013, p. 58). However, when children with ASD (aged 1.5 to 5.11) were compared with LT aged from 22 to 37 months (with vocabulary of at least 15 words), both groups used more names of people than of vehicles (Weismer et al., 2011, p. 9); [Polish language:] *observation*: it becomes especially difficult for preschoolers to memorize proper names and to use them correctly, they function as names of external objects (Korendo, 2013, p. 73).

Animals: lower (compared to TD children) lexical representation was observed in children with ASD: in preschoolers with various levels of non-verbal IQ (Charman et al., 2003, p. 225); in children aged 1.5 to 6.11 with vocabulary of 1–310 words, while at vocabulary of 1–49 words there were no significant quantitative differences between the groups (Rescorla & Safyer, 2013, p. 58); in minimally verbal and preverbal (vocabulary: 1–10) children at least 5 years old⁶ (Haebig et al., 2020, p. 7); in children aged from 12 to 84 months with vocabulary of 1–25 words (LT group was also included in the study, the lexical representation was the lowest in ASD group); in the case of groups with vocabulary of 26–50 words there were similar proportions between ASD and LT groups, and only LT group differed considerably from TD children (Jiménez, Haebig & Hills, 2020, p. 10).

Food: lower lexical representation in children aged from 1.5 to 6.11 when ASD and TD groups with vocabulary of 1–310 words were compared (Rescorla & Safyer, 2013, p. 58).

Body parts:⁷ lower lexical representation in children aged from 1.5 to 6.11 when ASD and TD groups with vocabulary of 1–310 words were compared (Rescorla & Safyer 2013, p. 58); in preschoolers with various levels of non-verbal IQ (Charman et al., 2003, pp. 224–225).

Toys: lower lexical representation in children with ASD than in TD children; similar proportions between ASD and LT (in groups with vocabulary of 26–50 and 51–75 words) (Jiménez et al., 2020, p. 10); preschoolers with various levels of non-verbal IQ had difficulty in understanding names from this category (Charman, et al., 2003, pp. 224–225).

⁶ Differences between children with ASD and TD children were the most noticeable in this subcategory (Haebig, Jiménez, Cox & Hills, 2020, p. 7).

⁷ In literature, names of body parts are sometimes included in the artefact group.

Clothes: younger children with ASD used fewer names from this category than LT (aged between 22 and 37 months) (with vocabulary of at least 15 words) (Weismer et al., 2011, p. 9).

Furniture, home rooms, household goods: preschoolers with various levels of non-verbal IQ had difficulty in understanding names from this category (Charman et al., 2003, pp. 224–225).

(Small) household items: preschoolers with various levels of non-verbal IQ had difficulty in understanding names from this category (Charman, et al., 2003, pp. 224–225); lower (than in TD children) lexical representation in children with vocabulary of 1–310 words (Rescorla & Safyer, 2013, p. 58); in children with ASD (and LT) with vocabulary of 1–25 and 26–50 words (Jiménez et al., 2020, p. 10); in minimally verbal and preverbal (vocabulary: 1–10) children at least 5 years old (Haebig et al., 2020, p. 7).⁸

Vehicles: lower representation of vehicle names in children with ASD and LT than in TD children (with vocabulary of 1–25 and 26–60 words); the proportions between ASD children and LT were similar only at vocabulary of 1–25 words (Jiménez et al., 2020, p. 10).

Sounds: lower lexical representation in preschoolers with various levels of non-verbal IQ (Charman et al., 2003, pp. 224–225); also in minimally verbal and preverbal (vocabulary: 1–10) children at least 5 years old⁹ (Haebig et al., 2020, p. 7).

Games and names connected with everyday behaviour: preschoolers with autism and with various levels of non-verbal IQ understood fewer names from this category, it was one of the most pronounced differences in relation to TD children (Charman et al., 2003, pp. 224–225).

Names of abstract phenomena, such as time, space, etc., will be discussed in the article concerning the category of relations.

* * *

With regard to nouns, in the language and speech of children with ASD were found:

Dominance of nouns over other parts of speech, which is also a characteristic of typical development (Tek, Mesite, Fein & Naigles, 2014, p. 2); on the basis of the analysis of spontaneous speech it was found that children with ASD used relatively more nouns during the first stages of linguistic development, whereas children with Down syndrome used more vocabulary from closed classes, especially prepositions and demonstratives (Tager-Flusberg et al., 1990, p. 15).

8 The authors examined the correlations between representation of semantic categories and children's ages.

9 Differences between children with ASD and TD children were the most noticeable in this subcategory (Haebig et al., 2020, p. 7).

Overrepresentation of nouns, that is a disproportionally higher number of nouns (in relation to other parts of speech) (Kanner, 1943, p. 243, Menyuk & Quill, 1985, p. 130); overrepresentation of nouns in narratives was explained with the matter-of-fact character of the language and a greater focus on objects (Boorse et al., 2019, p. 6).

Category: event

The category of event refers to “a short-lasting phenomenon or fact, occurring in a specific place and time; it can also be a sequence of phenomena or facts, treated as a process stretching over a period of time” (Podsiad, 2001, p. 960). Events are phenomena of various dynamics and complexity levels, e.g. in terms of a number of participants and their roles. Linguistically, events are understood both as **actions**, **processes** and **states** perceived through the senses, and those taking place in the human psyche and connected with a person’s social and cultural activity. The main lexical exponent of the category of events is a verb which fulfils the indicative function. However, it should be noted that many semantic features of a verb are expressed through grammar categories: inflection and word formation. Learning verbs by children is considered more difficult than learning nouns. Moreover, the level of understanding and expression of verbs is an important predictor of further linguistic development, especially with respect to grammar. Verbs are more sensitive to linguistic disorders (Crandall, McDaniel, Watson & Yoder, 1990). Determination of their references and meanings is less obvious than in the case of nouns. It demands referring to the phenomena less accessible to perception by senses, dynamic, complex, multifaceted and relational (Fernandes, Amato & Molini-Avejonas, 2011, p. 7). The semantic complexity of a verb is reflected in complicated inflection, morphology and syntax, and as such requires relevant grammar skills.

Clinical observations. Kanner’s description indicates that the category of actions is not represented adequately in vocabulary of children with ASD, they have difficulty in producing sentences (Kanner, 1943, pp. 244–245).

* * *

Action – movement: Menyuk and Quill claim that verbs denoting physical actions are learned, but there are difficulties in their flexible and appropriately broad use which requires composition analysis. Instead, there are narrow uses, pertaining to the context in which a given word was learned. There are also

limitations on understanding and using verbs which require identification of perspective, such as: came-go, give-take (Menyuk & Quill, 1985, p. 137). *Analysis of spontaneous speech*. Children with ASD (aged between 3.4 and 7.7; varied IQ and MLU) used action verbs in quite a broad range, and almost all children (except for one) achieved the greatest lexical diversity in this category (Douglas, 2012, p. 49).¹⁰ Children with ASD process information on the way of performing an action better than information concerning the path of an action (Parish-Morris, 2011, p. 84). Menyuk and Quill found limitations on understanding and using verbs which demand identification of perspective, such as: came-go, give-take (Menyuk & Quill, 1985, p. 137). They are sometimes referred to as **deictic** verbs (see further part of study, the category of relations). *Analysis of spontaneous speech*. Children with ASD (aged between 3.4 and 7.7; varied IQ and MLU) typically used deictic verbs correctly. One child never used a verb from this group, and another one used it only once. There were also cases of incorrect use. The scope of use of this group of verbs varied between children but demonstrated that they were able to use deictic verbs in relation to various subjects (1st, 2nd, 3rd grammatical person), and this is connected with the skill of perspective identification (Douglas, 2012, pp. 57–58).

Change of state: *Analysis of spontaneous speech*. Children with ASD [English language speakers from USA and Australia] (aged between 3.4 and 7.7; varied IQ and MLU) talked about physical changes of state at ease. Children from Australia showed the skills of using more abstract names of states. All children displayed a tendency to refer these verbs to subjects other than the speaker (Douglas, 2012, p. 53).

State: *Analysis of spontaneous speech*. Almost all children with ASD (aged between 3.4 and 7.7; varied IQ and MLU), except for one, used representations of state names. In two children these representations were rather poor (Douglas, 2012, pp. 55–56).

Causation: *Analysis of spontaneous speech*. Children with ASD can understand physical causality, but only some of them are able to express it appropriately in language. The analysis of use demonstrated that causative verbs which require identification of perspective and refer to internal states could be more difficult for children with ASD to learn (Douglas, 2012, pp. 73–75). See further part of study, the category of relations.

Communication: *Analysis of spontaneous speech*: Most children with ASD (aged from 3.4 to 7.7; varied IQ and MLU) used communication verbs, but to different degrees, both in terms of quantity and quality. There was considerable variation inside the group – from lack of verbs in this subcategory to using them in an advanced and subtle way (Douglas, 2012, pp. 68–69). An interesting

¹⁰ Utterances of English language speaking children from USA and Australia were examined.

interpretative context for research on communication verbs is reported speech. Children with ASD tend to use direct speech. Communication verbs are related to belief verbs, learned at a later stage of ontogenesis (Villiers & Pyers, 2002).

Social life: *Inventory studies.* The comparison of three groups of children – TD, ASD and LT with limited vocabularies containing verbs (1–25) demonstrated that children with ASD learned fewer words whose semantic features were strongly connected with the social factor (highly social verbs). These verbs are characterized by a higher number of participants and, consequently, higher syntactic complexity. This is associated with the limited use of hints at learning words by children with ASD, in the case of verbs these are mostly social hints. However, the analysed material comprised also such verbs denoting social events in which the social component was an immanent feature of meaning but was not related to social interaction at the moment of learning. At the same time, children with ASD presented a higher number of verbs in general in comparison to TD children and LT, which suggests that the social factor did not affect the total number of verbs. This may indicate an untypical use of verbs by children with ASD, focused more on achievement of practical goals than social aims (Jiménez et al., 2020, p. 13).

Internal states and processes: Internal states expressed in language comprise: desires, perceptual experiences, attention; predispositions, emotions, thinking (Tager-Flusberg, 1992); evaluation, modality, physiological conditions and others (Kauschke & Klann-Delius, 1997, after: Rumpf, Kamp-Becker, Becker & Kauschke, 2012, p. 1396). Some studies on language in ASD refer to internal/mental states in general, without diversification into subcategories. Deficits in understanding and using names referring to mental phenomena are regarded as some of the most characteristic features of language in people with ASD and related to theory of mind abilities (Baron-Cohen, 1995; Baron-Cohen, Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1986; Baron-Cohen & Ring, 1994; Tager-Flusberg, 1993). *Analysis of spontaneous speech:* in children with ASD (aged between 3.4 and 7.7; in 5 out of 6 examined children IQ was average or low-normal, all children developed some forms of spontaneous speech), names of perceptual experiences, desires and simple emotions were relatively undisturbed, but belief terms were more problematic (Tager-Flusberg, 1992, p. 170). *Inventory studies.* Toddlers (30 months) with ASD and LT (25 months) (with vocabulary of at least 15 words) used a small number of mental names; and considerable variability was observed within groups. However, as regards the use of names of psychological states, children with ASD did not differ significantly from LT (25 months). The results were similar, but for children with ASD slightly lower than for LT (Weismer et al., 2011, pp. 9–10). *Analysis of narratives:* school children with ASD used fewer names of mental states than children with ADHD and healthy children (the groups were matched in terms of age, IQ and MLU) (Rumpf et al., 2012, p. 1405); boys with ASD used fewer names of mental states (102), which in their case correlated with a lower level of social competence

(in the examined group, children used fluent verbal speech and were matched to the control group in terms of IQ level, age and mother's education (Boorse et al., 2019, pp. 7–9). When adults with AS and HFA referred to mental states they did not give further explanations about their causes or relations between these states and behaviour that followed them, unlike adults without autism; they also neither discussed nor associated the protagonist's emotions with a specific event that took place in a story. It suggest that comprehension of these lexemes is limited (the examined group and the control group were matched in terms of age and IQ which was normal) (Colle, Baron-Cohen, Wheelwright & Lely, 2008, p. 38). When children with AS aged 6–14 recounted memories from their life and talked about two emotional experiences: a positive and a negative one, they used fewer names of emotional, cognitive and perceptual states than TD children (Brown, Morris, Nida & Baker-Ward, 2013, pp. 445–446). *Analysis of spontaneous conversations*: children with ASD aged 10–13, using verbal language, with normal IQ, did not differ from TD children in terms of the global use of mental vocabulary. On the other hand, they used fewer names of own mental states in their personal stories (Bang, Burns & Nadig, 2013, p. 1738).

Emotions: *Test examination*. Teenagers and young adults with ASD demonstrated specific limitations with respect to understanding words with an emotional component in comparison to people with ID, without autism (Hobson & Lee 1989, p. 617). *Inventory studies*. Boys with ASD aged 2–6 have more noticeable internalizing and externalizing problems than boys without ASD (even though the development model is the same), which can correlate with the emotional vocabulary status. In boys with ASD a higher level of emotional vocabulary correlated with fewer externalizing problems (Boya, Bos, Stockmann & Rieffe, 2020, pp. 207–208). *Analysis of narratives*. Older preschoolers and young school children with ASD, using verbal language, with normal IQ, used fewer names referring to protagonists' emotions than TD children (Siller, Swanson, Serlin & Teachworth, 2014, p. 594). In other studies, children with ASD and DLD (matched in terms of mental age and IQ level, using verbal language) referred to emotional states of protagonists with similar frequency as TD children, but with limitations: they named emotions and other mental states but did not tend to talk about them in terms of cause and effect. Utterances of some children with ASD contained cause and effect relationships, but they referred to behavioural manifestations of internal states (Capps, Losh & Thurber, 2000, p. 201). High-functioning children with ASD or AS included fewer refined descriptions in their narratives concerning their personal experiences than TD children (Losh & Capps, 2003, p. 248). *Analysis of spontaneous speech*: Spontaneous conversations: in children with ASD (aged from 3.4 to 7.7; in 5 out of 6 examined children IQ was average or low-normal, all children developed some forms of spontaneous speech) names referring to perception, feelings and desires were relatively

undisturbed, as opposed to belief terms (Tager-Flusberg, 1992, p. 170). Older children with AS and HFA were not less inclined to express emotional states in language than TD children, they even used linguistic exponents of emotions and explanations concerning emotional states more frequently than the control group. The proportions between exponents of positive and negative emotions were balanced. On the other hand, children with AS and HFA were less willing to initiate emotional conversations and talk about emotions of other people, as well as were less socially mature with respect to using the emotional language (Müller & Schuler, 2006, pp. 1906–1908).

Thinking: *Analysis of spontaneous speech:* In spontaneous conversations of preschoolers with ASD, names of perception, feelings and desires were relatively undisturbed, as opposed to belief terms (Tager-Flusberg, 1992, p. 170); in conversations analysed by Janet Bang, Jesse Burns and Aparna Nadig, children with ASD aged 10–13, using verbal language, with normative IQ, did not differ from TD children in terms of the global use of mental vocabulary, including belief terms, but they used fewer names of own mental states in their personal stories. (Bang et al., 2013, pp. 1737–1738). *Analysis of narratives:* names of cognitive states were less present in children with ASD than in other groups (Tager-Flusberg, 1995, pp. 54–55; Baron-Cohen et al. 1986, pp. 123–124; more in: Sah & Thorng, 2016, pp. 1–2). On the other hand, no significant differences in using names of cognitive states were identified in older preschoolers and young school children with ASD, using verbal language, with normative IQ, but greater differences were observed in using names of emotions (Siller et al., 2014, p. 595). In a test consisting in telling a story on the basis of a picture book, school children with ASD, with so-called optimal outcome, demonstrated pragmatic deficits – gave few explanations and little information about goals and motivations of protagonists, which was interpreted as a pragmatic deficit (Kelley, Paul, Fein & Naigles, 2006, p. 817). *Experiments, tests:* children with ASD obtained lower results than children with AS, SLI and TD children (Ziatas, Durkin, & Pratt, 1998, pp. 759–760); school children with HFA with “optimal outcome” performed worse than their peers in a task which required comprehension of belief terms. These terms appeared in the test in compound sentences. Participants of the test achieved good results in grammar skills, hence it was concluded that the task relied rather on pragmatic and/or semantic than grammatical knowledge (Kelley et al., 2006, p. 816).

* * *

With regard to verbs, in the language and speech of children with ASD were found:

Quantitative limitations: *Analysis of spontaneous speech during play, inventory studies.* Children with ASD used fewer verbs than TD children (Crandall et al.,

1990, p. 1787). In a case study by Williams, based on worksheets for recording words appearing in a child's speech, filled in by parents, and on a test, carried out by the author, consisting in naming objects and activities by the child, nouns appeared first during the development of the little boy's speech, followed by adjectives and adverbs (modifiers), contrary to studies by other authors in which the second most represented part of speech, following nouns, was action words (Williams, 1993, p. 189).

Overrepresentation of verbs: *Inventory studies.* Preverbal and minimally verbal children with ASD at the initial stage of language development used more verbs than TD children with the same range of vocabulary (1–10) (nouns were present in similar proportions). Such a tendency was not shown in children with ASD who did not fulfil the criteria of inclusion into the preverbal and minimally verbal group. (Haebig et al., 2020, pp. 8–9; similarly: Jiménez et al., 2020, p. 12).

Acquisition rate (normal or slow): Children with ASD using advanced speech acquired verbs at a similar rate as TD children; on the other hand, low verbal children with ASD acquired verbs more slowly than TD children (Tek et al., 2014, pp. 11–12).

Limitations on understanding: *Experiments, tests:* In tasks related to understanding sentences, children with ASD relied on word order, did not apply the probable event strategy and depended on nouns, which is interpreted as difficulties in understanding verbs (Menyuk & Quill, 1985, pp. 138–139; Kelley et al., 2006, p. 815). [Polish language:] *A case study – questionnaire test:* a boy with ASD understood verbs more poorly than nouns (Urban, 2019, p. 428).

Conclusions

In this part of article, I present detailed conclusions concerning the category of things and events. Due to the heterogeneity of the population with ASD, varied methodology and its natural limitations when it comes to interpretation of results from the analysed literature, it would be more legitimate sometimes to talk about certain tendencies than states.

1. In vocabularies of people with ASD the category of things and events is clearly represented.

2. Vocabularies of people with ASD contain the same parts of speech as vocabularies of TD people.

3. Certain semantic categories and some groups of lexemes are represented in people with ASD in different ways than in TD people. These differences can have a quantitative and/or qualitative character; they can pertain to comprehension and expression.

4. The following tendencies were observed in people with ASD with respect to content coded in the analysed semantic categories:

The category of things:

- semantic subcategories frequently represented (as in TD people): objects, colours, numbers;
- varied results: food;
- subcategories represented less frequently than in TD people: nouns: people, animals, body parts, toys, clothes, household items, vehicles, sounds, furniture, rooms, household goods.

The category of events:

- semantic subcategories frequently represented: names of actions which are easily perceptible; the way of doing an action more than the path; physical changes of state;
- semantic subcategories within which the outcomes are varied: names of actions which require perspective identification skills; states, physical changes of state;
- semantic subcategories represented less frequently than in TD people: causation, communication, social activity (and social factor), internal states and processes – emotions, thinking.

5. As far as lexical exponents are concerned, nouns which prototypically code objects are strongly represented, while verbs which code actions, processes and states are less represented. People with ASD may demonstrate overrepresentation of both nouns and verbs in certain subgroups of this population, but this phenomenon has not been thoroughly examined yet. Disproportions between the representation of nouns and verbs can result from the linguistic character of these parts of speech, which imposes different demands on vocabulary learner with respect to perception, thinking and linguistic development.

6. Names with clear references, demanding fewer perspective identification skills, referring to static, perceptually accessible and one-dimensional phenomena are better represented. On the other hand, names with references which are more difficult to identify, referring to dynamic, less directly accessible and multidimensional phenomena are worse represented. Furthermore, some specific semantic features can be acquired better, e.g. the way of performing an action, or worse, e.g., aspectual meaning of a verb, path of an action, or social aspect encoded in meaning.

7. Types of qualitative differences in vocabulary between the ASD and TD groups with respect to names of things and events can be manifested in limitations on flexible and appropriately broad use of words in various contexts; lack of or limited justification and explanation of properly named phenomena, which suggests possible deficits at deeper levels of understanding words, but also deficits in grammar or pragmatic skills.

8. The high variation of outcomes in groups of people with ASD is not surprising – the acquisition of language and comprehension of its symbolism is conditioned biologically, mentally, emotionally, environmentally and culturally, and at the same time has an individual character. This is the case both in typical and disturbed development. In autism individual differences overlap with those depending on severity of the disorder, presence or absence of comorbidities, therapeutic treatment applied, environmental factors, age and others.

9. The variation of outcomes can be due to: a) heterogeneity of the examined group (e.g., IQ level, MLU); b) development stage at which the research is carried out; c) conceptual and linguistic diversity of the language material; d) theoretical assumptions; e.g. comprehension is sometimes understood narrowly, as pointing to objects in response to verbal stimuli; e) research methods and techniques which, in addition to affecting the way of collecting data and their interpretation, influence the types of speech acts and genres produced by the participants of the study; f) context of the research – e.g., natural conditions may be conducive to the emergence of greater or simply different linguistic capabilities than in the laboratory context (in ASD it is especially important due to the strong influence of emotions, execution function disorders and other factors on the participation in the study).

10. Some of the lexical phenomena considered before to be specific to people with ASD are similar to those observed in typical development. This is especially noticeable in the category of relations which shall be discussed in another article. Hence, a question arises whether the differences in lexical phenomena between children with ASD and TD children result from delay, disorder, or a certain development variant, and whether these are really the traits which can be unambiguously claimed to be specific to autism. At the moment, each of these hypotheses may be confirmed.

11. The analysis carried out induces us to take into account the following factors in the interpretation of linguistic phenomena in autism: a) interference of biological, mental, environmental and cultural factors in the acquisition, comprehension and use of vocabulary; b) mutual, two-way relations between language and experience with conceptual comprehension of the world. This will serve to cautiously formulate the conclusions which, while pointing out the connections between the above-mentioned phenomena and their subtlety, shall not suggest too easy explanatory interpretations. This pertains not only to explanations in the cause and effect category, but also those aimed at interpretation of the nature of autism itself.

References

- ASPERGER, H. (1944/2005). „Psychopatia autystyczna” okresu dzieciństwa [footnotes and transl. U. FIRTH]. In: *Autyzm i zespół Aspergera* (pp. 49–115). Ed. U FRITH. Transl. B. GODLEWSKA. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BANG, J., BURNS, J., & NADIG, A. (2012). Brief report: Conveying subjective experience in conversation: Production of mental state terms and personal narratives in individuals with high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1772–1738. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1716-4>.
- BARON-COHEN, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge Mass.: The MIT Press.
- BARON-COHEN, S., & RING, H. (1994). A model of the mindreading system: Neuropsychological and neurobiological perspectives. In: C. LEWIS, P. MITCHELL (eds.), *Children's early understanding of mind: Origins and development* (pp. 183–207). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- BARON-COHEN, S., LESLIE, A.M., & FRITH, U. (1986). Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 4(2), 113–125.
- BOORSE, J., et al. (2019). Linguistic markers of autism in girls: evidence of a “blended phenotype” during storytelling. *Molecular Autism*, 10(1). <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13229-019-0268-2> [access: 31.03.2021].
- BROWN, B.T., MORRIS, G., NIDA, R.E., & BAKER-WARD, L. (2012). Brief report: Making experience personal: Internal states language in the memory narratives of children with and without Asperger's disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(3), 441–446. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1246-5>.
- CAPPS, L., LOSH, M., & THURBER, Ch. (2000). “The frog ate the bug and made his mouth sad”. Narrative competence in children with autism. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(2), 193–204. <https://doi.org/10.1023/a:1005126915631>.
- CHARMAN, T., DREW, A., BAIRD, C., & BAIRD, G., (2003). Measuring early language development in preschool children with autism spectrum disorder using the MacArthur Communicative Development Inventory (Infant Form). *Journal of Child Language*, 30(1), 213–236.
- COLLE, L., BARON-COHEN, S., WHEELWRIGHT, S., & LELY, H.K.J. van der (2008). Narrative discourse in adults with high-functioning autism or Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 28–40. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0357-5>.
- CORBETT, G.G. (2012). *Number*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CRANDALL, M., MCDANIEL, J., WATSON, L.R., & YODER, P.J. (1990). The relation between early parent verb input and later expressive verb vocabulary in children with autism spectrum disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 20(1), 1787–1797, https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-L-18-0081.
- DOUGLAS, S. (2012). *Understanding actions, states, and events: Verb learning in children with autism*. Berlin: De Gruyter Mouton.
- FERNANDES, F.D.M., AMATO, C.A.H., & MOLINI-AVEJONAS, D.R. (2011). Language assessment in autism. In: M.-R. MOHAMMADI (ed.), *A comprehensive book on autism spectrum disorders* (pp. 3–22). Rijeka: InTech.
- HAEBIG, E., JIMÉNEZ, E., COX, C.R., & HILLS, T.T. (2020). Characterizing the early vocabulary profiles of preverbal and minimally verbal children with autism spectrum disorder. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 27(7). <https://doi.org/10.1177/1362361320973799>.

- HOBSON, P., & LEE, A. (1989). Emotion-related and abstract concepts in autistic people: Evidence from the British Picture Vocabulary Scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(4), 601–623. <https://doi.org/10.1007/BF02212860>.
- HRYCINA, E. (2021). Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. Część 1: kierunki, obszary i metody badań. *Logopedia Silesiana*, 10(1), 1–35. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2021.10.01.09>.
- JIMÉNEZ, E., HAEBIG, E., & HILLS, T.T. (2020). Identifying areas of overlap and distinction in early lexical profiles of children with autism spectrum disorder, late talkers, and typical talkers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-020-04772-1#citeas> [access: 31.03.2021].
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.
- KELLEY, E., PAUL, J.J., FEIN, D., & NAIGLES, L.R. (2006). Residual language deficits in optimal outcome children with a history of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 807–828. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0111-4>.
- KORENDO, M. (2013). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.
- LI, B., BOS, M.G.N., STOCKMANN, L., RIEFFE, C. (2020). Emotional functioning and the development of internalizing and externalizing problems in young boys with and without autism spectrum disorder. *Autism* 24(1), 200–210. <https://doi.org/10.1177/1362361319874644>.
- LOSH, M., & CAPPS, L. (2003). Narrative ability in high-functioning children with autism and Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(3), 239–251. <https://doi.org/10.1023/a:1024446215446>.
- MÜLLER, E., & SCHULER, A. (2006). Verbal marking of affect by children with Asperger syndrome and high functioning autism during spontaneous interactions with family members. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 1089–1100. <https://doi.org/10.1023/a:1024446215446>.
- MENYUK, P., & QUILL, K. (1985). Semantic problems in autistic children. In: E. SHOPLER, G. MESIBOV (eds.), *Communication problems in autism* (pp. 127–144). New York: Springer Science+Business Media.
- NOWOSAD-BAKALARCZYK, M. (2018). *Kategoria ilości i jej wykładniki we współczesnej polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PANASIUK, J., & KACZYŃSKA-HAŁADY, M. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku osób dorosłych z zespołem Aspergera. W: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (eds.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (pp. 517–554). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PARISH-MORRIS, J. (2011). *Relational vocabulary in preschoolers with autistic spectrum disorder: The role of dynamic spatial concepts and social understanding*. [Philadelphia]: Temple University. [Unpublished doctoral dissertation] <https://scholarshare.temple.edu/handle/20.500.12613/2099> [access: 31.03.2021].
- PODSIAD, A. (2001). *Słownik pojęć i terminów filozoficznych*. Warszawa: Pax.
- PWN. (s.a.). Substancja. In: *Encyklopedia PWN*. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/substancja;3980972.html> [access: 5.10.2021].
- RESCORLA, L.A., & SAFYER, P. (2013). Lexical composition in children with autism spectrum disorder (ASD). *Journal of Child Language*, 40(1), 47–68. <https://doi.org/10.1017/S0305000912000232>.
- RUMPF, A.-L., KAMP-BECKER, I., BECKER, K., & KAUSCHKE, C. (2012). Narrative competence and internal state language of children with Asperger syndrome and ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1395–1407. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.03.007>.
- SAH, W., & TORNG, P. (2016). Production of mental state terms in narratives of Mandarin-speaking children with autism spectrum disorder. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 31(2), 174–179. <http://dx.doi.org/10.1080/02669206.2016.1219920>.

- SILLER, M., SWANSON, M.R., SERLIN G., & TEACHWORTH, A.G. (2014). Internal state language in the storybook narratives of children with and without autism spectrum disorder: Investigating relations to theory of mind abilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, 589–596. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.02.002>.
- SZADURA, J. (2017). *Czas jako kategoria językowo-kulturowa w polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: Deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development*, 63, 161–172. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb03604.x>.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1993). What language reveals about the understanding of minds in children with autism. In: S. BARON-COHEN, H. TAGER-FLUSBERG, D.J. COHEN (eds.), *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford University Press.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1995). "Once upon a ribbit": Stories narrated by autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 45–59. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1995.tb00663.x>.
- TAGER-FLUSBERG, H., et al. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 1–21.
- TEK, S., MESITE, L., FEIN, D., & NAIGLES, L. (2014). Longitudinal analyses of expressive language development reveal two distinct language profiles among young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(1), 75–89. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1853-4>.
- URBAN, A. (2019). Ocena językowych i komunikacyjnych możliwości dziecka z autyzmem na podstawie wybranych narzędzi diagnostycznych. Studium przypadku. *Logopedia*, 48(2), 421–447. <https://doi.org/10.24335/fnav-jr93>.
- VILLIERS, J.G. de, & PYERS, J.E. (2002). Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037–1060.
- WEISMER, S.E., et al. (2011). Lexical and grammatical skills in toddlers on the autism spectrum compared to late talking toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1065–1075. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1134-4>.
- WILLIAMS, T.I. (1993). Brief report: Vocabulary development in an autistic boy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(1), 185–191.
- ZIATAS, K., DURKIN, K., & PRATT, Ch., (2003). Differences in assertive speech acts produced by children with autism, Asperger syndrome, specific language impairment, and normal development. *Development and Psychopathology*, 15(1), 73–94. <https://doi.org/10.1017/s0954579403000051>.



EWA HRYCYNA

Katedra Języka Polskiego i Logopedii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

<https://orcid.org/0000-0002-2932-1313>

Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu Część 2: Charakterystyka jakościowa – kategoria rzeczy i zdarzeń

Vocabulary in autism spectrum disorders. Part 2: Qualitative description –
the category of things and events

ABSTRACT: This article is the second part of a study concerned with vocabulary in autism spectrum disorders. It presents a qualitative description of vocabulary in people with autism, and more precisely – its content aspect. After a short presentation of theoretical and methodological assumptions, the author proceeds to characterize the categories of things and events and their lexical exponents: nouns and verbs. The analysis of the research material, appropriately selected literature, shows that in the language of people with autism, as in the language of people with typical linguistic development, the categories of things and events are clearly represented. There are analogies, similarities, but also differences within specific semantic subcategories and lexical exponents. The research results are highly varied, and the author tries to explain the reasons for this variation. She also determines how the analysis carried out paves the way for further studies on vocabulary in autism.

KEYWORDS: autism, semantic category, noun, verb

STRESZCZENIE: Artykuł jest drugą częścią studium poświęconego słownictwu w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu i obejmuje charakterystykę jakościową słownictwa, a dokładnie jego aspektu treściowego. Autorka po krótkim przedstawieniu założeń teoretycznych i metodologicznych przechodzi do scharakteryzowania kategorii rzeczy i zdarzeń oraz odpowiadających im wykładników leksykalnych: rzeczowników i czasowników. Z analizy materiału badawczego, czyli odpowiednio wybranej literatury przedmiotu, wylania się wnioski, że w języku osób z autyzmem, tak jak w języku osób o typowym rozwoju językowym, kategorie rzeczy i zdarzeń są wyraźnie reprezentowane. Występują analogie, podobieństwa, ale także różnice w obrębie określonych podkategorii semantycznych i wykładników leksykalnych. Wyniki badań są wysoce zróżnicowane, a przyczyny tego zróżnicowania autorka stara się wyjaśnić. Określa, także w jaki sposób przeprowadzona analiza wytycza drogę do dalszych studiów nad słownikiem w autyzmie.

SŁOWA KLUCZOWE: autyzm, kategoria semantyczna, rzeczownik, czasownik

Niniejszy artykuł stanowi drugą część studium mojego autorstwa *Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. Część 1: Kierunki, obszary i metody badań* opublikowanego w „Logopedia Silesiana” 2021, 10(1). Zmierza do charakterystyki jakościowej słownika osób z autyzmem (ASD), a dokładnie – jego aspektu treściowego.

Podstawy teoretyczne

Centralnym pojęciem teoretycznym niniejszej części studium będzie pojęcie kategorii semantycznej i jej wykładników językowych, w rozumieniu przyjętym na gruncie językoznawstwa kognitywnego (Nowosad-Bakalarczyk, 2018; Szadura, 2017; zob. też Corbett, 2012). Na użytek tego studium zdecydowałam się na opisanie trzech ogólnych kategorii: rzecz, zdarzenie, relacja. Z uwagi na obszerność bazy materiałowej, w niniejszym artykule scharakteryzuję kategorię rzeczy i zdarzenia, w kolejnym artykule – kategorię relacji.

Kategoryzacja jako proces poznawczy skutkuje identyfikowaniem w rzeczywistości relewantnych dla funkcjonowania człowieka inwariantów różnego typu – sensorycznych, motorycznych, pojęciowych i innych. Angażuje umiejętności dostrzegania zjawisk, ich wyodrębniania, rozróżniania, różnicowania. Znajduje swoje odzwierciedlenie w języku na każdym jego poziomie – fonologicznym, leksykalnym, syntaktycznym, morfologicznym, fleksyjnym, słowotwórczym. W języku właśnie ujawnia się w pełni jej charakter interpretacyjny – zorientowanie antropocentryczne i silne nasycenie pierwiastkiem wartościującym.

Rzeczy i zdarzenia są dwiema podstawowymi i powiązаныmi z sobą kategoriami, które wyodrębniamy w otaczającej nas rzeczywistości. Za pojęciowe ujmowanie rzeczy i zdarzeń odpowiadają określone mechanizmy kognitywne. Reprezentacja tych kategorii w języku jest zatem uzależniona od sposobu doświadczania i zdolności pojęciowego ujmowania świata, w tym od doświadczeń płynących z relacji z drugim człowiekiem i szerzej – wspólnotą językowo-kulturową.

Wstępne rozpoznanie literatury przedmiotu wskazało, że w zakresie kategorii semantycznych i ich reprezentacji leksykalnych u osób z ASD, rozwojem typowym, opóźnionym lub zaburzonym z powodu innego niż autyzm, występują zarówno podobieństwa, jak i różnice, te drugie zwłaszcza w obszarze rozumienia. W niniejszym artykule dokładniej omówię te kwestie.

Podstawy metodologiczne

Realizacji celu badawczego posłużyły metoda analityczna oraz metoda interpretacyjna. Materiał badawczy zebrano w sposób tradycyjny oraz za pośrednic-

twem systematycznego przeszukania bazy danych PubMed, według słów kluczowych: *autism i: vocabulary* (537 rezultatów), *lexical* (159), *noun* (32), *verb* (43)¹, *adjective* (21), *adverb* (4), *numeral* (7), *pronoun* (62), *preposition* (18), *particle* (87), *conjunction* (251). Z wyszukanych rekordów wybrano te odpowiadające celowi badań. Analizowana literatura przedmiotu w głównej mierze opiera się na badaniach osób posługujących się językiem angielskim; będą odpowiednio oznaczać te fragmenty, które odnoszą się do języka polskiego. Przyjmuję skróty angielskie dla określonych zaburzeń rozwojowych: spektrum autyzmu (ASD), zespół Aspergera (AS), autyzm wysokofunkcjonujący (HFA), rozwój typowy (TD), opóźnienie rozwoju mowy (LT), zaburzenie rozwoju mowy (DLD), niepełnosprawność intelektualna (ID).

Kategoria: rzecz

Kategorię: rzecz (substancja) można rozumieć jako „byt samodzielny, istniejący niezależnie, sam przez się, w przeciwstawieniu do cech, stanów, relacji itp.; „[...] rzecz, przedmiot mający właściwości, obiekt materialny; trwałe, niezmiennne podłoże wszelkich cech i przemian [...]”. (PWN, s.a.). Językowo jako rzeczy (RZ) są ujmowane byty konkretne, materialne – osoby, obiekty i substancje, ale także byty abstrakcyjne, niedostępne bezpośrednio poznaniu. Głównym wykładnikiem leksykalnym kategorii rzeczy jest rzeczownik, pełniący funkcję nazywającą. Rzeczowniki są sprawnie i szybko przyswajaną przez dzieci klasą części mowy, między innymi dlatego, że ich referenty są łatwo dostępne percepcji wzrokowej, statyczne, a tym samym wyraziste psychologicznie (Menyuk, Quill, 1985, s. 130). Wzorzec słuchowo-ruchowy rzeczowników jest bardziej stały niż w przypadku czasownika. Przyswajanie rzeczowników prawdopodobnie nie wymaga tak zaawansowanych umiejętności gramatycznych, jak przyswajanie czasowników.

Obserwacje kliniczne. Leo Kanner opisał słownik dzieci z autyzmem (opierał się na grupie dzieci o zróżnicowanym poziomie funkcjonowania) jako złożony głównie z rzeczowników oznaczających **obiekty**, przymiotników nazywających **kolory** oraz nazw **liczb**, które nie denotowały niczego specyficznego. Jednocześnie w słowniku niektórych dzieci występowało **słownictwo zaawansowane**, na przykład zoologiczne, botaniczne, tytuły utworów, imiona i nazwiska kompozytorów, które Kanner wiązał z doskonałą umiejętnością w zakresie pamięci mechanicznej (Kanner, 1943, s. 243). Treściową swoistość wypowiedzi, objawiającą się między

1 Niniejszy artykuł odnosi się do tej części zebranego materiału.

innymi zaawansowanym słownictwem często odnoszącym się do tzw. **specjalnych zainteresowań** w dużej mierze dotyczącym nazw z kategorii rzeczy, uznawano za charakterystyczną cechę zespołu Aspergera i wiązano ją ze względnie dobrym poziomem rozwoju językowego i intelektualnego (Asperger, 1944/2005). W pracy przeglądowej z 1985 roku Paula Menyuk i Kathleen Quill scharakteryzowały typowy profil rozwoju słownikowego dzieci z ASD jako zdominowany przez nazwy **jedzenia, obiektów nieożywionych**, a nawet do nich ograniczony – często rozszerzony do nazw **kolorów, liczb, liter** – podczas gdy u dzieci typowo rozwijających się (TD) pierwsze słowa dotyczyły doświadczeń i relacji personalno-społecznych (Menyuk, Quill, 1985, s. 130).

Analiza pamiętników mowy. W studium przypadku Tima I. Williamsa – opartym na wypełnionych przez rodziców arkuszach rejestrujących słowa pojawiające się w mowie dziecka oraz przeprowadzonej próbie testowej – mały chłopiec z autyzmem² rozwijał słownik zdominowany rzeczownikami, ale używał tylko 5 z 36 rzeczowników najczęściej używanych przez dzieci TD, żadne z tych słów nie odnosiło się do jedzenia ani picia, nazwa zwierzęcia była odnoszona do postaci telewizyjnej; w jego wczesnym słowniku było 10 nazw **kolorów** i 7 **liczb** (Williams, 1993, s. 187)³.

[Język polski:] *Obserwacja.* U dzieci z zespołem Aspergera (AS) zaobserwowano nietypowe pierwsze słowa – te, które odnotowano, nie odnosiły się do domowników ani przedmiotów najbliższego otoczenia, natomiast pojawiały się nazwy maszyn, pojazdów, sprzętu elektronicznego i innych leksemów ze „specyficznych obszarów semantycznych” (Korendo, 2013, s. 73)⁴. U dorosłych odnotowano: słownictwo barokowe, abstrakcyjne⁵ w subtypie schizoidalnym zespołu Aspergera; słownik konkretny w subtypie neurotycznym oraz obsesyjno-kompulsyjnym (Panasiuk, Kaczyńska-Haładaj, 2015, s. 528).

Badania porównawcze – inwentarzowe. W ostatnich latach porównywano za pomocą analizy inwentarzy mowy zestawy kategorii semantycznych w większych grupach dzieci z autyzmem, TD, a także z zaburzonym (DLD) oraz opóźnionym (LT) rozwojem mowy. W obrębie kategorii rzeczy zbadano słownictwo dotyczące podkategorii takich, jak: jedzenie i picie, osoby, zwierzęta, części ciała, miejsca, pojazdy, zabawki, dźwięki. Reprezentacje leksykalne w badanych grupach wykazały więcej podobieństw między dziećmi z ASD i TD niż różnic, na

2 Opis poziomu funkcjonowania chłopca w: Williams, 1993, s. 186.

3 Autor uwzględnił w analizie słowa powtarzane za kimś, wypowiedziane dzięki udzieleniu podpowiedzi oraz mówione spontanicznie (Williams, 1993, s. 186).

4 Marta Korendo pisze o tym zjawisku następująco: „[...] dochodzi do powstawania tzw. komińców słownikowych. Określeniem tym nazywam stan, kiedy dziecko szybko rozbudowuje słownictwo związane z wybranym polem semantycznym, przy jednoczesnych deficytach obserwowanych w innych, niekiedy prymarnych polach” (Korendo, 2013, s. 73).

5 Nie cytuję wszystkich charakterystyk, występują one w kolejnych częściach studium.

opóźnienie raczej niż zaburzenie procesów związanych z nabywaniem kategorii semantycznych i gramatycznych (Hryczyna, 2021).

* * *

Poniżej zestawiam wnioski dotyczące tych podkategorii, w których zachodziły znaczące (według przyjętej metody statystycznej) różnice między grupami ASD oraz TD i/lub LT:

Osoby: niższa (w porównaniu do TD) reprezentacja leksykalna nazw osób wystąpiła u dzieci z ASD: w wieku przedszkolnym o dość zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ (Charman, Drew, Baird, Baird, 2003, s. 225); u dzieci w wieku 5 lat i więcej minimalnie werbalnych i prewerbalnych (słowniki 1–10) (Haebig, Jiménez, Cox, Hills, 2020, s. 7); u dzieci ze słownikami od 1 do 310 (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58). Jednak gdy porównywano dzieci z ASD i LT w wieku od 22 do 37 miesięcy (ze słownikami min. 15 słów), stwierdzono, że obie grupy używały więcej nazw ludzi niż pojazdów (Weismer et al., 2011, s. 9). [Język polski:] *Obserwacja:* U dzieci w wieku przedszkolnym szczególnie trudne staje się zapamiętywanie nazw własnych i ich właściwe używanie, funkcjonują one jako nazwy zewnętrznych obiektów (Korendo, 2013, s. 73).

Zwierzęta: niższa (w porównaniu do TD) reprezentacja leksykalna wystąpiła u dzieci z ASD: w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ (Charman et al., 2003, s. 225); w wieku od 1 roku i 6 miesięcy do 6 lat i 11 miesięcy ze słownikami od 1 do 310; przy słownikach o rozmiarze 1–49 nie zachodziły istotne różnice ilościowe między grupami (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58); w wieku lat 5 i więcej minimalnie werbalnych i prewerbalnych – słowniki 1–10⁶ (Haebig et al., 2020, s. 7); w wieku od 12 do 84 miesięcy ze słownikami 1–25 słów (w te badania włączono także grupę dzieci LT, reprezentacja leksykalna w grupie ASD była najniższa); w przypadku grup ze słownikami 26–50 słów zachodziły podobne proporcje między grupami ASD i LT, i tylko grupa z LT różniła się znacząco od TD (Jiménez, Haebig, Hills, 2020, s. 10).

Jedzenie: niższa reprezentacja u dzieci w wieku od 1,5 roku do 6 lat i 11 miesięcy, gdy porównywano grupy ASD i TD posługujące się słownikami o rozmiarze 1–310 słów (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58).

Części ciała⁷: niższa reprezentacja u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ (Charman et al., 2003, s. 224–225); u dzieci w wieku od 1,5 roku do 6 lat i 11 miesięcy, gdy porównywano grupy ASD i TD posługujące się słownikami o rozmiarze 1–310 słów (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58).

6 W tej podkategorii różnice między dziećmi z ASD i TD były najbardziej widoczne (Haebig et al., 2020, s. 7).

7 Nazwy części ciała w literaturze przedmiotu są niekiedy zaliczane do grupy artefaktów.

Zabawki: niższa reprezentacja u dzieci z ASD niż u dzieci TD; podobne proporcje między ASD i LT (dla grup ze słownikami 26–50 oraz 51–75) (Jiménez et al., 2020, s. 10); u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ wystąpiły trudności w rozumieniu nazw z tej kategorii (Charman et al., 2003, s. 224–225).

Ubrania: młodsze dzieci z ASD używały mniej nazw z tej kategorii niż dzieci z LT (wiek 22–37 miesięcy; ze słownikami min. 15 słów) (Weismer et al., 2011, s. 9).

Meble, pomieszczenia w domu, sprzęt domowy: u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ wystąpiły trudności w rozumieniu nazw z tej kategorii (Charman et al., 2003, s. 224–225).

(Małe) przedmioty domowego użytku: u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ wystąpiły trudności w rozumieniu nazw z tej kategorii (Charman et al., 2003, s. 224–225); niższa (niż u dzieci TD) reprezentacja tej grupy leksemów wystąpiła u dzieci ze słownikami od 1 do 310 (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58); także u dzieci z ASD (i LT) ze słownikami 1–25 oraz 26–50 (Jiménez et al., 2020, s. 10); oraz u dzieci w wieku lat 5 i więcej minimalnie werbalnych i prewerbalnych ze słownikami 1–10 (Haebig et al., 2020, s. 7)⁸.

Pojazdy: u dzieci z ASD i u dzieci z LT niższa reprezentacja nazw niż u dzieci TD (gdy słowniki 1–25 oraz 26–60); tylko przy słownikach 1–25 proporcje między grupami ASD i LT były podobne (Jiménez et al., 2020, s. 10).

Dźwięki: niższa reprezentacja u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ (Charman et al., 2003, s. 224–225); także u dzieci w wieku lat 5 i więcej minimalnie werbalnych i prewerbalnych ze słownikami 1–10⁹ (Haebig et al., 2020, s. 7).

Gry i nazwy związane z codziennymi zachowaniami: dzieci z autyzmem w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ rozumiały mniej nazw z tej kategorii, były to jedne z najbardziej znaczących różnic względem TD (Charman et al., 2003, s. 224–225).

Nazwy zjawisk abstrakcyjnych, jak czas czy przestrzeń, zostaną omówione w artykule dotyczącym kategorii relacji.

* * *

W odniesieniu do rzeczowników stwierdzono, że w języku i mowie dzieci z ASD występują:

Dominacja rzeczownika nad innymi częściami mowy; ta dominacja jest także cechą typowego rozwoju (Tek, Mesite, Fein, Naigles, 2014, s. 2). Na podstawie

8 Autorzy zbadali zależności między reprezentacjami kategorii semantycznych a wiekiem dzieci.

9 W tej podkategorii różnice między dziećmi z ASD i TD były najbardziej widoczne (Haebig et al., 2020, s. 7).

analizy mowy spontanicznej stwierdzono, że dzieci z ASD w pierwszych etapach rozwoju językowego używały relatywnie więcej rzeczowników, podczas gdy dzieci z zespołem Downa więcej słownictwa z klas zamkniętych, zwłaszcza przyimków i demonstratywów (Tager-Flusberg et al., 1990, s. 15).

Nadreprezentacja rzeczownika, czyli nieproporcjonalnie większa liczba rzeczowników względem innych części mowy (Kanner, 1943, s. 243; Menyuk, Quill 1985, s. 130). Nadreprezentację rzeczownika w narracjach wyjaśniano konkretnością języka, większą koncentracją uwagi na obiektach (*object-focused*) (Boorse et al., 2019, s. 6).

Kategoria: zdarzenie

Kategoria: zdarzenie odnosi się do „krótkotrwałego zjawiska lub faktu, występującego w określonym miejscu i czasie; może to być także ich ciąg, traktowany jako proces rozciągnięty w czasie” (Podsiad, 2001, s. 960). Zdarzenia są zjawiskami o różnym poziomie dynamiczności i złożoności, jeśli chodzi na przykład o liczbę uczestników zdarzenia i ich role. Językowo jako zdarzenia [Z] ujmowane są **czynności, procesy i stany** zarówno te postrzegane zmysłowo, jak i te dziejące się w psychice człowieka i związane z jego aktywnością społeczno-kulturową. Głównym wykładnikiem leksykalnym kategorii zdarzeń jest czasownik pełniący funkcję orzekającą. Należy jednak zaznaczyć, że wiele cech semantycznych czasownika wyraża się przez kategorie gramatyczne: fleksyjne i słotwórcze. Przystawianie czasowników przez dzieci jest uważane za trudniejsze niż przyswajanie rzeczowników. Poziom rozumienia i ekspresji czasowników to jednocześnie znaczący predyktor dalszego rozwoju językowego, zwłaszcza w obszarze gramatyki. Czasowniki są bardziej wrażliwe na zaburzenia językowe (Crandall, McDaniel, Watson, Yoder, 1990). Ustalenie ich referencji i znaczenia jest mniej oczywiste niż w przypadku rzeczowników. Wymaga odnoszenia się do zjawisk mniej dostępnych percepcji zmysłowej; dynamicznych, złożonych, wieloaspektowych i relacyjnych (Fernandes, Amato, Molini-Avejonas, 2011, s. 7). Złożoność semantyczna czasownika znajduje odzwierciedlenie w złożonej fleksji, morfologii, syntaktyce; tym samym wymaga odpowiedniej sprawności w zakresie gramatyki.

Obserwacje kliniczne. Z opisu Kanner'a wynika, że kategoria czynności nie jest odpowiednio wysoko reprezentowana w słowniku dzieci z ASD, przejawiają one trudności w zakresie generowania zdań (Kanner, 1943, s. 244–245).

* * *

Akcja – ruch: Menyuk i Quill stwierdzają, że czasowniki oznaczające czynności fizyczne są przyswajane, ale występują trudności w ich elastycznym i odpowiednio szerokim użyciu, które wymaga dokonywania analizy kompozycyjnej. Zamiast tego występują użycia wąskie, dotyczące tego kontekstu, w którym słowo zostało poznane. Występują także ograniczenia rozumienia i używania czasowników wymagających wykrycia perspektywy, jak *came – go, give – take* (Menyuk, Quill, 1985, s. 137). *Analiza mowy spontanicznej.* Dzieci z ASD (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; zróżnicowane IQ i poziom MLU) używały czasowników akcjonalnych w dość szerokim zakresie, prawie wszystkie dzieci (oprócz 1) osiągały w tej kategorii największe zróżnicowanie leksykalne (Douglas, 2012, s. 49)¹⁰. Dzieci z ASD lepiej przetwarzają informację dotyczącą sposobu wykonywania czynności niż kierunku (*path*) (Parish-Morris, 2011, s. 84). Menyuk i Quill stwierdziły występowanie ograniczeń w zakresie rozumienia i używania czasowników wymagających wykrycia perspektywy, jak *came-go, give-take* (Menyuk, Quill, 1985, s. 137). Określa się je niekiedy jako czasowniki **deiktyczne** (zob. kategoria: relacje w kolejnym artykule mojego autorstwa). *Analiza mowy spontanicznej.* Dzieci z ASD (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; zróżnicowane IQ i poziom MLU) w większości używały czasowników deiktycznych w sposób odpowiedni. U jednego dziecka nie wystąpił ani jeden przykład użycia czasowników z tej grupy, u jednego wystąpiło tylko jedno użycie. Odnotowano także użycia błędne. Zakres użycia tej grupy czasowników był u poszczególnych dzieci zróżnicowany, wskazał jednak na to, że są one zdolne do używania czasowników deiktycznych w odniesieniu do różnych podmiotów (1., 2., 3., osoba w sensie gramatycznym), a to wiąże się z umiejętnością wykrycia perspektywy (Douglas, 2012, s. 57–58).

Zmiana stanu: *Analiza mowy spontanicznej.* Dzieci z ASD – anglojęzyczne z USA oraz Australii – (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; zróżnicowane IQ i poziom MLU) swobodnie mówiły o fizycznych zmianach stanu. Dzieci z Australii wykazały umiejętności używania bardziej abstrakcyjnych nazw stanów. Wszystkie dzieci przejawiały tendencję do odnoszenia tych czasowników do podmiotów innych niż mówiący (Douglas, 2012, s. 53).

Stan: *Analiza mowy spontanicznej.* U prawie wszystkich dzieci z ASD (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy lat; zróżnicowane IQ i poziom MLU) – oprócz jednego – występowały reprezentacje nazw stanów. U dwójki dzieci reprezentacje te były dość ubogie (Douglas, 2012, s. 55–56).

Kauzacja: *Analiza mowy spontanicznej.* Dzieci z ASD mogą rozumieć fizyczną przyczynowość, ale tylko pewna grupa z nich potrafi odpowiednio wyrażać to w języku. Analiza użyc wskazała, że czasowniki kauzatywne, które wymagają wykrywania perspektywy oraz odnoszą się do stanów wewnętrznych, mogą być

10 Badano wypowiedzi dzieci anglojęzycznych z USA oraz Australii.

dla dzieci z ASD trudniejsze w przyswajaniu (Douglas, 2012, s. 73–75). Zob. kategoria: relacje w kolejnym artykule mojego autorstwa.

Komunikowanie się: *Analiza mowy spontanicznej:* Większość dzieci z ASD (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; zróżnicowane IQ i poziom MLU) używała czasowników komunikowania się, ale w różnym stopniu, pod względem zarówno ilościowym, jak i jakościowym. Zróżnicowanie wewnątrz grupy było bardzo znaczne – od braku czasowników z tej podkategorii do używania ich w sposób zaawansowany i subtelny (Douglas, 2012, s. 68–69). Interesujący kontekst interpretacyjny dla badania czasowników komunikowania się stanowi mowa zależna. Dzieci z ASD mają skłonność do używania mowy niezależnej. Czasowniki komunikowania się są powiązane z przyswajanymi na późniejszym etapie ontogenezy czasownikami myślenia (Villiers, Pyers, 2002).

Życie społeczne: *Badania inwentarowe.* W porównaniu trzech grup dzieci – TD, ASD i LT z małymi liczebnie słownikami zawierającymi czasowniki (1–25) – dzieci z ASD uczyły się mniej słów, których cechy semantyczne były silnie powiązane z czynnikiem społecznym (*highly social verbs*). Czasowniki te cechuje większa liczba partycypantów i co za tym idzie – większa złożoność składniowa. Powiązано to z występującymi u dzieci z ASD ograniczeniami w zakresie wykorzystywania wskazówek podczas przyswajania słów, w przypadku czasowników są to w dużej mierze wskazówki społeczne. Do materiału badawczego włączono jednak takie czasowniki nazywające zdarzenia społeczne, w których składnik społeczny był immanentną cechą znaczenia, nie był natomiast powiązany z interakcją społeczną w momencie uczenia się. Jednocześnie dzieci z ASD prezentowały większą liczbę czasowników w ogóle w porównaniu do dzieci z grup TD i LT, co sugeruje, że czynnik społeczny nie miał wpływu na ogólną liczbę czasowników. Może to wskazywać na nietypowe użycie czasowników u dzieci z ASD, bardziej ukierunkowane na osiągnięcie praktycznych celów niż celów społecznych (Jiménez et al., 2020, s. 13).

Stany i procesy wewnętrzne. Do stanów wewnętrznych wyrażanych w języku zaliczyć daje się: pragnienia, wrażenia percepcyjne, uwagę, dyspozycje, emocje, myślenie (Tager-Flusberg, 1992); ocenę, modalność, stany fizjologiczne i inne (Kauschke, Klann-Delius, 1997, za: Rumpf, Kamp-Becker, Becker, Kauschke, 2012, s. 1396). Część badań nad językiem w grupie ASD odnosi się do stanów wewnętrznych/mentalnych w ogólności, bez różnicowania ich na podkategorie. Deficyty w rozumieniu i używaniu nazw odnoszących się do zjawisk mentalnych są uważane za jedną z najbardziej charakterystycznych cech języka osób z ASD i wiązane z umiejętnościami w zakresie teorii umysłu (Baron-Cohen, 1995; Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1986; Baron-Cohen, Ring, 1994; Tager-Flusberg, 1993). *Analiza mowy spontanicznej:* u dzieci z ASD w wieku od 3,4 do 7,7 lat; u 5 z 6 badanych dzieci IQ na poziomie przeciętnym lub na granicy normy (*low-normal*), a wszystkie miały rozwiniętą jakąś formę mowy spontanicznej; nazwy wrażeń percepcyjnych, pragnień, prostych emocji były względnie niezaburzone, nazwy myślenia sprawiały

natomiast więcej trudności (Tager-Flusberg, 1992, s. 170). *Badania inwentarzowe*. Dzieci w wieku poniemowlęcym (30 miesięcy) z ASD oraz dzieci z LT (25 miesięcy) (ze słownikami min. 15 słów) używały małej liczby nazw mentalnych, zauważono znaczną wariantywność w obrębie grup. Dzieci z ASD w użyciu nazw stanów psychologicznych nie różniły się jednak znacząco od dzieci z LT (25 miesięcy) wyniki były podobne, ale dla grup ASD nieco niższe niż dla LT (Weismer et al., 2011, s. 9–10). *Analiza narracji*: dzieci z ASD w wieku szkolnym używały mniej nazw stanów mentalnych niż dzieci z ADHD i dzieci zdrowe (grupy zostały dopasowane pod względem wieku, IQ i MLU) (Rumpf et al., 2012, s. 1405); używanie mniejszej liczby nazw mentalnych dotyczyło chłopców z ASD (102) i w ich przypadku korelowało z niższym poziomem kompetencji społecznych (w grupie badawczej dzieci posługiwały się płynną mową werbalną; zostały dopasowane do grupy kontrolnej pod względem ich poziomu IQ, wieku i wykształcenia matki) (Boorse et al., 2019, s. 7–9); osoby dorosłe z AS i HFA, nawet gdy odnosiły się do stanów mentalnych, nie podawały dalszych wyjaśnień co do ich przyczyn lub co do relacji między tymi stanami a następującymi po nich zachowaniami, inaczej niż osoby dorosłe bez autyzmu; nie omawiały i nie wiązały emocji bohatera z konkretnym wydarzeniem, które pojawiło się w historii. To sugeruje ograniczone rozumienie tych leksemów (grupa badawcza i kontrolna zostały dopasowane pod względem wieku i poziomu IQ – ten mieścił się w normie) (Colle, Baron-Cohen, Wheelwright, Lely, 2008, s. 38); dzieci z AS, w wieku 6–14 lat podczas opowiadania wspomnień z własnego życia oraz opowiadania o dwóch emocjonalnych doświadczeniach – pozytywnym i negatywnym – używały mniej nazw stanów emocjonalnych, kognitywnych i perceptualnych niż grupa TD (Brown, Morris, Nida, Baker-Ward, 2013, s. 445–446). *Analiza rozmów spontanicznych*: dzieci z ASD w wieku 10–13 lat, posługujące się językiem werbalnym, z normatywnym IQ, nie różniły się od dzieci TD pod względem globalnego użycia słownictwa mentalnego, natomiast używały mniej nazw własnych stanów mentalnych w historiach osobistych (Bang, Burns, Nadig, 2013, s. 1738).

Emocje: Badanie testowe. U młodzieży i młodych dorosłych z ASD występowały specyficzne ograniczenia w rozumieniu słów ze składnikiem emocjonalnym, w porównaniu do osób z ID, bez autyzmu (Hobson, Lee 1989, s. 617). *Badania inwentarzowe*. U chłopców z ASD w wieku 2–6 lat występują bardziej wyraziste niż u chłopców bez ASD trudności inter- i eksternalizacyjne (choć wzorzec rozwojowy jest taki sam), z którymi może korelować stan słownictwa emocjonalnego. U chłopców z ASD wyższy poziom słownika emocjonalnego wiązał się ze zmniejszeniem trudności eksternalizacyjnych (Li, Bos, Stockmann, Rieffe, 2020, s. 207–208). *Analiza narracji*. Dzieci w starszym wieku przedszkolnym i wczesnym wieku szkolnym z ASD, posługujące się językiem werbalnym, z IQ normatywnym, używały mniej niż dzieci z grupy TD nazw odnoszących się do emocji bohaterów (Siller, Swanson, Serlin, Teachworth, 2014, s. 594); w innych badaniach

dzieci z ASD i DLD (dopasowane pod względem wieku mentalnego i poziomu IQ, posługujące się językiem werbalnym) odnosiły się do stanów emocjonalnych bohaterów z podobną częstotliwością, jak dzieci TD, ale w sposób ograniczony: nazywały emocje i inne stany mentalne, ale nie miały skłonności, by opowiadać o nich w kategoriach przyczynowo-skutkowych. W wypowiedziach niektórych dzieci z ASD relacje przyczynowe występowały, ale odnosiły się do behawioralnych oznak stanów wewnętrznych (Capps, Losh, Thurber, 2000, s. 201). Dzieci z HFA lub zespołem Aspergera (AS) w mniejszym stopniu niż dzieci TD nasycały narrację dotyczącą ich osobistych przeżyć bardziej wyszukаныmi charakterystykami (Losh, Capps, 2003, s. 248). *Analiza mowy spontanicznej*: W spontanicznych rozmowach dzieci: u dzieci z ASD (wiek od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; u 5 z 6 badanych dzieci IQ na poziomie przeciętnym lub na granicy normy (*low-normal*), wszystkie miały rozwiniętą jakąś formę mowy spontanicznej) nazwy dotyczące percepcji, uczuć i pragnień były stosunkowo niezaburzone, natomiast nazwy myślenia – tak (Tager-Flusberg, 1992, s. 170). Starsze dzieci z AS i HFA nie były mniej skłonne do językowego wyrażania stanów emocjonalnych niż dzieci TD, stwierdzono u nich nawet częstsze występowanie językowych wykładników emocji oraz wyjaśnień dotyczących stanów emocjonalnych niż w grupie kontrolnej. Proporcje między wykładnikami emocji pozytywnych i negatywnych były zrównoważone. Natomiast u dzieci z AS i HFA stwierdzono mniejszą skłonność do inicjowania wypowiedzi emocjonalnych i rozmawiania o emocjach innych, jak również mniejszą dojrzałość społeczną związaną z używaniem języka emocjonalnego (Müller, Schuler, 2006, s. 1906–1908).

Myślenie – *Analiza mowy spontanicznej*: W spontanicznych rozmowach dzieci w wieku przedszkolnym z ASD nazwy dotyczące percepcji, uczuć i pragnień były stosunkowo niezaburzone, natomiast nazwy myślenia – tak (Tager-Flusberg, 1992, s. 170); w rozmowach analizowanych przez Janet Bang, Jesse’go Burnsa i Aparnę Nadig (2013) dzieci z ASD w wieku 10–13 lat, posługujące się językiem werbalnym, z normatywnym IQ, nie różniły się od dzieci TD pod względem globalnego użycia słownictwa mentalnego, także dotyczącego myślenia, natomiast używały mniej nazw własnych stanów mentalnych w historiach osobistych (Bang et al., 2013, s. 1737–1738). *Analiza narracji*: u dzieci z ASD nazwy stanów kognitywnych były słabiej reprezentowane niż w innych grupach (Tager-Flusberg, 1995, s. 54–55; Baron-Cohen et al., 1986, s. 123–124; zob. więcej: Sah, Thorng, 2016, s. 1–2); jednocześnie stwierdzano u dzieci w starszym wieku przedszkolnym i wczesnym wieku szkolnym z ASD, posługujących się językiem werbalnym, z IQ normatywnym, brak istotnych różnic między używaniem nazw stanów kognitywnych, a większe różnice w używaniu nazw emocjonalnych (Siller et al., 2014, s. 595). W próbie polegającej na opowiadaniu historii na podstawie książki obrazkowej dzieci z ASD w wieku szkolnym, z tzw. optymalnymi wynikami, wykazywały deficyty pragmatyczne – podawały mało wyjaśnień, mało informacji o celach i motywacji postaci – zinterpretowano to jako deficyt

pragmatyczny (Kelley, Paul, Fein, Naigles, 2006, s. 817). *Próby eksperymentalne, testy:* dzieci z ASD osiągnęły niższe wyniki niż dzieci z AS, SLI oraz TD (Ziatas, Durkin, Pratt, 1998, s. 759–760); dzieci z HFA w wieku szkolnym z „optymalnymi wynikami” wypadły słabiej od swoich rówieśników w zadaniu wymagającym rozumienia nazw odnoszących się do myślenia. Nazwy te wystąpiły w teście w zdaniach złożonych. Uczestnicy badania uzyskali dobre wyniki w zakresie umiejętności gramatycznych, dlatego postawiono wniosek, że zadanie polegało raczej na wiedzy pragmatycznej i/lub semantycznej niż gramatycznej (Kelley et al., 2006, s. 816).

* * *

W odniesieniu do czasowników stwierdzono, że w języku i mowie osób z ASD występują:

Ograniczenia ilościowe: *Analiza mowy spontanicznej w zabawie, badanie inwentarzowe.* W grupie dzieci z ASD czasowniki są mniej licznie reprezentowane niż w grupie dzieci TD (Crandall et al., 1990, s. 1787). W studium przypadku autorstwa Williamsa, opartym na wypełnionych przez rodziców arkuszach rejestrujących słowa występujące w mowie dziecka oraz na przeprowadzonej przez autora próbie polegającej na nazywaniu przez dziecko rzeczy i czynności, stwierdzono, że w rozwoju mowy małego chłopca najpierw pojawiły się rzeczowniki, a następnie przymiotniki, przysłówki (*modifiers*), inaczej niż w badaniach innych autorów, gdzie drugą najwyżej reprezentowaną po rzeczownikach częścią mowy były czasowniki akcjonalne (*action words*) (Williams 1993, s. 189).

Nadreprezentacja czasownika: *Badania inwentarzowe.* U dzieci z ASD prewerbalnych i minimalnie werbalnych na początkowym etapie rozwoju językowego występowała większa liczba czasowników niż u dzieci TD, w warunkach dysponowania takimi samymi ilościowo słownikami (1–10) (rzeczowniki występowały w podobnych proporcjach). Tendencja taka nie występowała w przypadku dzieci z ASD, które nie spełniały kryteriów włączenia do grupy prewerbalnych i minimalnie werbalnych (Haebig et al., 2020, s. 8–9; podobnie Jiménez et al., 2020, s. 12).

Tempo wzrostu (prawidłowe lub spowolnione): dzieci z ASD posługujące się zaawansowaną mową przyswajały czasowniki w podobnym tempie, jak dzieci TD; z kolei u dzieci z ASD niskowerbalnych liczba czasowników przyrastała wolniej niż u TD (Tek et al., 2014, s. 11–12).

Ograniczenia w rozumieniu: *Próby eksperymentalne:* W zadaniach dotyczących rozumienia zdań dzieci z ASD polegały na szyku; nie stosowały strategii prawdopodobieństwa zdarzenia (*probably event strategy*); polegały na rzeczownikach, co interpretuje się jako trudności w rozumieniu czasownika (Menyuk, Quill, 1985, s. 138–139; Kelley et al., 2006, s. 815). *Język polski: Studium przypadku – badanie kwestionariuszem:* rozumienie czasowników przez chłopca z ASD było słabsze niż rozumienie rzeczowników (Urban, 2019, s. 428).

Podsumowanie

W tej części tekstu przedstawiam wnioski szczegółowe dotyczące kategorii rzeczy i zdarzeń. Z powodu heterogeniczności populacji osób z ASD, zróżnicowanej metodologii i jej naturalnych ograniczeń w interpretacji wyników z analizowanej literatury przedmiotu niekiedy zasadniej jest mówić o pewnych tendencjach niż stanach.

1. W słownikach osób z ASD kategoria rzeczy i zdarzeń jest wyraźnie reprezentowana.

2. W słownikach osób z ASD są reprezentowane takie same części mowy, jak u osób TD.

3. Niektóre kategorie semantyczne oraz niektóre grupy leksemów są reprezentowane u osób z ASD inaczej niż u osób TD. Różnice te mogą mieć charakter ilościowy i/lub jakościowy; mogą dotyczyć rozumienia i ekspresji.

4. U osób z ASD w zakresie treści kodowanych w analizowanych kategoriach semantycznych zauważono następujące tendencje:

Kategoria rzeczy:

- kategorie semantyczne reprezentowane licznie (tak jak TD): obiekty, kolory, liczby;
- wyniki zróżnicowane: jedzenie;
- kategorie reprezentowane niżej niż TD: RZ: ludzie, zwierzęta, części ciała, zabawki, ubrania, przedmioty domowego użytku, pojazdy, dźwięki, meble, pomieszczenia, sprzęt domowy;

Kategoria zdarzeń:

- podkategorie semantyczne reprezentowane licznie: nazwy czynności łatwo postrzeganych perceptualnie; lepiej sposób wykonywania czynności niż kierunek; fizyczne zmiany stanu;
- podkategorie semantyczne, w których obrębie wyniki są zróżnicowane: czynności, których nazwy wymagają umiejętności wykrycia perspektywy; stany, fizyczne zmiany stanu;
- podkategorie semantyczne reprezentowane mniej licznie niż u TD: kauzacja, komunikowanie się, aktywność społeczna (i czynnik społeczny), stany i procesy wewnętrzne – emocje, myślenie.

5. Jeśli chodzi o wykładniki leksykalne mocna jest reprezentacja rzeczownika – prototypowo kodującego obiekty [RZ], słabsza czasownika – kodującego czynności, procesy, stany [Z]. U osób z ASD mogą występować nadreprezentacje zarówno rzeczownika, jak i czasownika w określonych podgrupach tej populacji, ale zjawisko to nie zostało jeszcze w pełni rozpoznane. Dysproporcje między reprezentacją rzeczownika i czasownika mogą wynikać z językowej natury tych klas części mowy, która stawia przed uczącym się słów inne wymagania dotyczące percepcji, myślenia oraz rozwoju językowego.

6. Lepiej reprezentowane są nazwy o jasnej do ustalenia referencji, wymagające mniejszych umiejętności w zakresie wykrywania perspektywy, odnoszące się do zjawisk statycznych, percepcyjnie dostępnych, jednowymiarowych. Gorzej nazwy o trudniejszej do ustalenia referencji, odnoszące się do zjawisk dynamicznych, bezpośrednio mniej dostępnych, wielowymiarowych. Także pewne określone cechy semantyczne mogą być przyswajane lepiej, na przykład sposób wykonywania czynności, lub gorzej, na przykład znaczenie aspektualne czasownika, kierunek wykonywania czynności, aspekt społeczny zakodowany w znaczeniu.

7. Typy różnic jakościowych w zakresie słownictwa między grupami ASD i TD w zakresie nazw rzeczy i zdarzeń objawiać się mogą ograniczeniami elastycznego i odpowiednio szerokiego używania słów w różnych kontekstach; brakiem lub ograniczeniem w zakresie uzasadniania i wyjaśniania odpowiednio nazywanych zjawisk, co sugeruje możliwe braki na głębszych poziomach rozumienia słów, ale także deficyty w zakresie umiejętności gramatycznych czy pragmatycznych.

8. Wysoki poziom zróżnicowania wyników w grupach osób z ASD nie jest zaskakujący – przyswajanie języka i rozumienie jego symboliczności jest uwarunkowane biologicznie, umysłowo, emocjonalnie, środowiskowo i kulturowo, a jednocześnie ma charakter zindywidualizowany. Dzieje się tak w rozwoju zarówno typowym, jak i zaburzonym. W autyzmie różnice indywidualne nakładają się na te zależne od poziomu ciężkości zaburzenia, obecności lub braku zaburzeń współistniejących, wdrożonego postępowania terapeutycznego, czynników środowiskowych, wieku i innych.

9. Zróżnicowanie wyników może być skutkiem: a) heterogeniczności badanej grupy (np. poziomu IQ, MLU); b) etapu rozwoju, na którym przeprowadza się badanie; c) zróżnicowania materiału językowego pod względem pojęciowym i językowym; d) założeń teoretycznych, na przykład rozumienie bywa ujmowane wąsko, jako odnoszące się do wskazywania obiektów w odpowiedzi na bodziec słowny; e) metod i technik badawczych, które oprócz tego, że ukierunkowują sposób zbierania danych i ich interpretacji, wpływają na to, jakiego rodzaju akty i gatunki mowy są wytwarzane przez osoby badane; f) kontekstu badania – na przykład warunki naturalne mogą sprzyjać ujawnianiu się większych lub po prostu innych możliwości językowych, niż ma to miejsce w kontekście laboratoryjnym (w grupie osób z ASD jest to szczególnie ważne z powodu silnego wpływu emocji, zaburzeń funkcji wykonawczych i innych na uczestnictwo w badaniu).

10. Część zjawisk leksykalnych uznawanych dotąd za specyficzne dla osób z ASD jest podobna do tych obserwowanych w rozwoju typowym, szczególnie ujawnia się to w kategorii relacji, która zostanie omówiona w planowanym artykule. Stąd pojawia się pytanie: Czy różnice w zjawiskach leksykalnych zachodzące między grupami ASD i TD wynikają z opóźnienia, zaburzenia, pewnego wariantu rozwoju i czy rzeczywiście istnieją cechy, o których jednoznacznie można powiedzieć, że są specyficzne dla autyzmu? Na tę chwilę każda z hipotez znajduje swoje potwierdzenia.

11. Przeprowadzona analiza skłania do tego, by w interpretacji zjawisk leksykalnych w autyzmie uwzględnić: a) interferencję czynników biologicznych, psychicznych, środowiskowych i kulturowych w przyswajaniu, rozumieniu i używaniu słownictwa; b) wzajemne, dwukierunkowe relacje między językiem a doświadczaniem i pojęciowym pojmowaniem świata. Posłuży to ostrożnemu formułowaniu wniosków, które wskazując powiązania wymienionych zjawisk i ich subtelność, nie będą skłaniały ku zbyt łatwym interpretacjom wyjaśniającym. Dotyczy to nie tylko wyjaśnień w kategoriach przyczyny i skutku, ale także tych zmierzających do interpretacji natury samego autyzmu.

Bibliografia

- ASPERGER, H. (1944/2005). „Psychopatia autystyczna” okresu dzieciństwa [przyp. i tłum. U. FIRTH] W: U. FRITH (red.), *Autyzm i zespół Aspergera* (s. 49–115). Tłum. B. GODLEWSKA. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BANG, J., BURNS, J., NADIG, A. (2012). Brief report: Conveying subjective experience in conversation: Production of mental state terms and personal narratives in individuals with High Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1772–1738. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1716-4>.
- BARON-COHEN, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge Mass.: The MIT Press.
- BARON-COHEN, S., RING, H. (1994). A model of the mindreading system: Neuropsychological and neurobiological perspectives. W: C. LEWIS, P. MITCHELL (eds.), *Children's early understanding of mind: Origins and development* (s. 183–207). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- BARON-COHEN, S., LESLIE, A. M., FRITH, U. (1986). Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 4(2), 113–125.
- BOORSE, J. et al. (2019). Linguistic markers of autism in girls: Evidence of a “blended phenotype” during storytelling. *Molecular Autism*, 10(1): <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13229-019-0268-2> [data dostępu: 31. 03. 2021].
- BROWN, B.T., MORRIS, G., NIDA, R.E., BAKER-WARD, L. (2012). Brief report: Making experience personal: Internal states language in the memory narratives of children with and without Asperger's disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(3), 441–446. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1246-5>.
- CAPPS, L., LOSH, M., THURBER, CH. (2000). “The frog ate the bug and made his mouth sad”. Narrative competence in children with autism. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(2), 193–204. <https://doi.org/10.1023/a:1005126915631>.
- CHARMAN, T., DREW, A., BAIRD, C., BAIRD, G., (2003). Measuring early language development in preschool children with autism spectrum disorder using the MacArthur Communicative Development Inventory (Infant Form). *Journal of Child Language*, 30(1), 213–236.
- COLLE, L., BARON-COHEN S., WHEELWRIGHT, S., LELY, H.K.J. van der (2008). Narrative discourse in adults with high-functioning autism or Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 28–40. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0357-5>.

- CORBETT, G.G. (2012). *Number*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CRANDALL, M., MCDANIEL, J., WATSON L.R., YODER, P.J. (1990). The relation between early parent verb input and later expressive verb vocabulary in children with autism spectrum disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 20(1), 1787–1797, https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-L-18-0081.
- DOUGLAS, S. (2012). *Understanding actions, states, and events: Verb learning in children with autism*. Berlin: De Gruyter Mouton.
- FERNANDES, F.D.M., AMATO, C.A.H., MOLINI-AVEJONAS, D.R., (2011). Language assessment in autism. W: M.-R. MOHAMMADI (ed.), *A comprehensive book on autism spectrum disorders* (s. 3–22). Rijeka: InTech.
- HAEBIG, E., JIMÉNEZ, E., COX, C.R., HILLS, T.T. (2020). Characterizing the early vocabulary profiles of preverbal and minimally verbal children with autism spectrum disorder. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 27(7). <https://doi.org/10.1177/1362361320973799>.
- HOBSON, P., LEE, A. (1989). Emotion-related and abstract concepts in autistic people: Evidence from the British Picture Vocabulary Scale 1. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(4), 601–623. <https://doi.org/10.1007/BF02212860>.
- HRYCYNA, E. (2021). Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. Część 1: kierunki, obszary i metody badań. *Logopedia Silesiana*, 10(1), 1–35. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2021.10.01.09>.
- JIMÉNEZ, E., HAEBIG, E., HILLS, T.T. (2020). Identifying areas of overlap and distinction in early lexical profiles of children with autism spectrum disorder, late talkers, and typical talkers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-020-04772-1#citeas> [data dostępu: 31.03. 2021]. :
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.
- KELLEY, E., PAUL, J.J., FEIN, D., NAIGLES, L. R. (2006). Residual language deficits in optimal outcome children with a history of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 807–828. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0111-4>.
- KORENDO, M. (2013). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.
- LI, B., BOS, M.G.N., STOCKMANN, L., RIEFFE, C. (2020). Emotional functioning and the development of internalizing and externalizing problems in young boys with and without autism spectrum disorder. *Autism* 24(1), 200–210. <https://doi.org/10.1177/1362361319874644>.
- LOSH, M., CAPPS L. (2003). Narrative ability in high-functioning children with autism and Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(3), 239–251. <https://doi.org/10.1023/a:1024446215446>.
- MÜLLER, E., SCHULER, A. (2006). Verbal marking of affect by children with Asperger syndrome and high functioning autism during spontaneous interactions with family members. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 1089–1100. <https://doi.org/10.1023/a:1024446215446>.
- MENYUK, P., QUILL, P. (1985) Semantic problems in autistic children. W: E. SHOPLER, G. MESIBOV (eds.), *Communication problems in autism* (s. 127–144). New York: Springer Science+Business Media, LLC.
- NOWOSAD-BAKALARCZYK, M. (2018). *Kategoria ilości i jej wykładniki we współczesnej polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PANASIUK, J., KACZYŃSKA-HAŁADY, M. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku osób dorosłych z zespołem Aspergera. W: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (red.) *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 517–554). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PARISH-MORRIS, J. (2011). *Relational vocabulary in preschoolers with autistic spectrum disorder. The role of dynamic spatial concepts and social understanding*. [Philadelphia]: Temple University.

- [Niepublikowana rozprawa doktorska]. <https://scholarshare.temple.edu/handle/20.500.12613/2099> [data dostępu: 31.03. 2021].
- PODSIAD, A. (2001). *Słownik pojęć i terminów filozoficznych*. Warszawa: Instytut Wydawniczy Pax. PWN. (s.a.). Substancja. W: *Encyklopedia PWN*. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/substancja;3980972.html> [data dostępu: 5.10.2021].
- RESCORLA, L.A., SAFYER, P. (2013). Lexical composition in children with autism spectrum disorder (ASD). *Journal of Child Language*, 40(1), 47–68. <https://doi.org/10.1017/S0305000912000232>.
- RUMPF, A.-L., KAMP-BECKER, L., BECKER, K., KAUSCHKE, C. (2012). Narrative competence and internal state language of children with Asperger syndrome and ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1395–1407. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.03.007>
- SAH, W., TORNG, P. (2016). Production of mental state terms in narratives of Mandarin-speaking children with autism spectrum disorder. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 31(2), 174–179. <http://dx.doi.org/10.1080/02699206.2016.1219920>
- SILLER, M., SWANSON, M.R., SERLIN, G., TEACHWORTH, A.G. (2014). Internal state language in the storybook narratives of children with and without autism spectrum disorder: Investigating relations to theory of mind abilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, 589–596. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.02.002>
- SZADURA, J. (2017). *Czas jako kategoria językowo-kulturowa w polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: Deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development*, 63, 161–172. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb03604.x>.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1993). What language reveals about the understanding of minds in children with autism. W: S. BARON-COHEN, H. TAGER-FLUSBERG, D.J. COHEN (eds.), *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford University Press.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1995). „Once upon a rabbit”: Stories narrated by autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 45–59. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1995.tb00663.x>.
- TAGER-FLUSBERG, H. et al. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 1–21.
- TEK, S., MESITE, L., FEIN, D., NAIGLES, L. (2014). Longitudinal analyses of expressive language development reveal two distinct language profiles among young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(1), 75–89. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1853-4>.
- URBAN, A. (2019). Ocena językowych i komunikacyjnych możliwości dziecka z autyzmem na podstawie wybranych narzędzi diagnostycznych. Studium przypadku. *Logopedia*, 48(2), 421–447. <https://doi.org/10.24335/fnav-jr93>.
- VILLIERS, J.G. de, PYERS, J.E. (2002). Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037–1060.
- WEISMER, S.E. et al. (2011). Lexical and grammatical skills in toddlers on the autism spectrum compared to late talking toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1065–1075. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1134-4>.
- WILLIAMS, T. I. (1993). Brief report: Vocabulary development in an autistic boy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(1), 185–191.
- ZIATAS, K., DURKIN, K., PRATT, Ch., (2003). Differences in assertive speech acts produced by children with autism, Asperger syndrome, specific language impairment, and normal development. *Development and Psychopathology*, 15(1), 73–94. <https://10.1017/s0954579403000051>.