




EWA HRYCYNA

Department of the Polish Language with the Speech Therapy Laboratory, Faculty of Humanities,
University of Warmia and Mazury in Olsztyn

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

Vocabulary in autism spectrum disorders Part 1: Research directions, areas and methods

ABSTRACT: This article is the first part of a study concerned with vocabulary in autism spectrum disorders. In a brief historical outline, Ewa Hrycina describes the main directions of the research on autism and their relation to linguistic issues, including lexical ones. She then goes on to look at the main areas of the research on vocabulary in autism. Her examination takes into account both the quantitative and qualitative aspects. The latter, particularly significant for autism, is revealed at the level of expression and understanding, and concerns the vocabulary content and the depth of semantic understanding. In the final section of her article, the author identifies the main problems of the methodology which has dominated autism research so far.

KEYWORDS: autism spectrum disorders, vocabulary, lexicon, quantitative aspect, qualitative aspect, research methods

Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu.

Część 1: Kierunki, obszary i metody badań

STRESZCZENIE: Artykuł jest pierwszą częścią studium poświęconego słownictwu w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. W krótkim rysie historycznym autorka charakteryzuje kierunki badań nad autyzmem i ich odniesienie do zagadnień językowych, w tym słownikowych. Następnie przedstawia główne obszary badań nad leksyką w autyzmie, uwzględniając aspekt ilościowy i jakościowy – specyfika w zakresie drugiego aspektu jest dla autyzmu szczególnie charakterystyczna, ujawnia się na poziomie ekspresji i rozumienia, dotyczy zawartości słownika i głębi rozumienia znaczeń. W ostatniej części zostały wskazane główne problemy związane z przyjmowaną dotąd przez badaczy metodologią badań.

SŁOWA KLUCZOWE: zaburzenia należące do spektrum autyzmu, słownictwo, leksyka, aspekt ilościowy, aspekt jakościowy, metody badań

In the literature concerning language in autism disorders the issue of vocabulary is discussed rather infrequently (Perkins et al. 2006, p. 795; Groen, Zwiers,

Gaag & Buitelaar, 2008, p. 1418), even though significant changes are taking place in this respect.

Owing to the fact that words are expressions of existentially, socially and culturally relevant concepts (Bartmiński, 2006, p. 13) and the most elementary and expressive carriers of meanings (Tokarski, 1993), the lexical competence and proficiency influence profoundly the development and well-being of an individual in the personal, social, educational and professional dimensions (Hrycyna, 2020, pp. 134–136). The research on vocabulary in speech disorders, especially in the case of multidimensional phenomena such as autism, has an important cognitive and practical value (Hrycyna, 2020, p. 134).

The outcomes of research on lexical competence in the population of people with autism have been sometimes divergent, which results from the complexity of autism itself, various ways of understanding lexical competence, and determinants of the research process (theoretical basis and methodology). The most general conclusions are as follows:

- there are considerable differences in linguistic skills, including lexical abilities, both on the quantitative and qualitative levels (see e.g. Henderson, Powell, Gaskell & Norbury, 2019, p. 858) which depend on, *inter alia*, coexisting disorders;
- vocabulary is relatively well developed in comparison to pragmatic skills, and this proportion is independent of the general level of functioning (Su Y., Naigles & Su L.-Y., 2018);
- people with autism can achieve the same or higher results as people with typical development (Henderson et al., 2019, p. 858);
- quantitative deficits in vocabulary may or may not be present;
- qualitative deficits, connected with the depth of understanding words (vocabulary depth), are the most typical and frequent (Groen et al., 2008, p. 1418), and they constitute an atypical lexical-semantic profile, manifested in a lower level of expression and reception skills (Tesink et al., 2011; Löfkvist, Almkvist, Lyxell & Tallberg, 2014, p. 262);
- semantic difficulties may persist in a subtle form also in highly functioning adults with autism (Harris et al., 2006, p. 55).

As far as the theoretical basis for research is concerned, lexical competence is sometimes approached narrowly, as quantitatively measurable and referring to the most basic comprehension; or more broadly – as encompassing quantitative and qualitative components, the latter connected with the depth of understanding meanings. Furthermore, the scope of semantics and pragmatics is understood in various ways, e.g. figurative language is included either in linguistic or pragmatic competence, which affects the final outcomes of research.

Methodological basis

This article is the first part of a study concerning vocabulary in autism, which is intended as a series of articles. The following issues shall be discussed in the study:

- directions, areas and methods of research on vocabulary in autism (the present article);
- qualitative description of vocabulary in autistic disorders;
- developmental regularities and mechanisms of disorders in vocabulary acquisition in in autism.

The objective of the entire study is a synthesis of the current knowledge about vocabulary in autistic disorders and interpretation of the lexical phenomena in autism with special focus on the linguistic perspective, which is aimed at better understanding of the character of the examined phenomenon.

The analytical method and the interpretative method shall be used to pursue the research objective. The research material was collected in a traditional manner and by a thorough search of PubMed database according to the key words: *autism, vocabulary* (537 records), *autism, lexical* (159). The records corresponding to the research objective were selected. The literature on the subject is based on studies of people using various languages. Results achieved for a given language cannot be transferred to others. Nevertheless, research on various languages reveals certain issues of a universal character, enables better comprehension of a given phenomenon and identification of new research directions.¹

Research directions – a brief historical outline

The pioneering works of psychiatrists were aimed at description and definition of autism as a newly discovered phenomenon and at identification of its pathogenesis. The main works of special historical significance shall be enumerated here, with special emphasis on issues related to language (more on the history of autism, see: Lipski, 2015, pp. 462–469). Grunia Suchariewa was the first to describe autism, in a way astonishingly consistent with the current DSM-5 criteria (Posar &Visconti, 2017, p. 300). She based her work on the examination of 6 children

¹ In subsequent parts of the study, at a detailed discussion of particular problems, the author shall point out these cases when research deals with a population using language other than English, because this language predominates in studies.

who would have been described today as highly functioning. In her work from 1926, “Die schizoiden Psychopathien im Kindesalter”, she used the term: *schizoid (eccentric) psychopathy* and then she changed it into: *autistic (pathologically avoidant) psychopathy*. She defined the main criteria² and the corresponding symptoms. Even though speech and language disorders do not appear as a separate criterion, the symptoms which directly refer to them are the following: a) clowning³, rhyming; b) in some people: verbosity and asking absurd questions, c) lack of (or peculiar) speech modulation; d) nasal, hoarse or squeaky voice, e) stereotyped neologisms, f) asking questions repetitively, g) stereotyped speech, h) accelerated or excessively expressive speech, i) nervousness when speech is interrupted and starting anew; j) increased perception of tone pitch (Sucharieva 1925, after: Manouilenko & Bejerot, 2015, p. 2).

In 1943 Leo Kanner, an Austrian psychiatrist, later considered the discoverer of autism, published an article: “Autistic disturbances of affective contact”. The article presented 11 case studies of children who shared certain related features (a syndrome), but the symptoms described did not correspond to the diagnostic units known at that time. Kanner proposed the name of *early infantile autism* for the new unit. The researcher noted that the children examined by him were silent (“mute”) or spoke but presented such a language that did not fulfil its communication functions. He also enumerated in detail the linguistic phenomena in the verbal children: no difficulty in naming objects, easy learning and memorizing even long and unusual words, great ability to memorize and repeat numerous rhymes, prayers, lists of animals, songs (also in a foreign language), alphabet (from start to finish and vice versa) etc. However, children needed a lot of time to learn how to combine words in a creative way, apart from repeating sentences from memorized texts. Their language consisted predominantly of nouns referring to objects, adjectives denoting colours and numerals. Furthermore, Kanner described the phenomenon of echolalia, grammatical difficulties, including those related to personal pronouns etc., and noticed the problem with using words as symbols (Kanner, 1943, pp. 243–244).

A year later, in 1944, the work “Die ‘Autistischen Psychopathen’ im Kindesalter” by Hans Asperger, an Austrian psychiatrist, was published (popularized largely thanks to Lornie Wing). The work contains the term *autistic psychopathy*⁴ referring to people who exhibit social integration disorders (Asperger, 1944/2005, p. 49). Later, the term *Asperger syndrome* was adopted as the name of the phenomenon described by the researcher (Wing, 1981, p. 116). Asperger presented

² While discussing the works from the field of psychiatry, the author shall not cite all diagnostic criteria, because it would exceed the scope of this article.

³ This symptom may or may not relate to speech.

⁴ The term “psychopathy” is used in the sense of a personality disorder. Wing, 1981, p. 116.

a detailed clinical portrait of the children examined by him and emphasized the diversity of this group and opportunities for compensation of social integration disorders with high originality of thoughts and experiences. He emphasized that language impairments and their identification had special diagnostic significance. He pointed out that speech developed either at the same time or earlier than in peers, but words and phrases were sometimes repeated in a stereotyped way. As regards the speech content, there is a tendency for pedantry and long disquisitions about favourite subjects. A peculiar and creative approach to language can be noticed, as well as original linguistic forms, unusual choice of words and neologisms (Asperger, 1944/2005).

As a nosological unit, autism was defined in successive versions of ICD and DSM medical classifications. Speech and language disorders were described in the following ways in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM):

- DSM-III (1980, rev. 1987): [as the 2nd diagnostic criterion:] considerable deficits in language development and specific patterns of speech (if speech is used) (*Diagnostic and statistical manual...*, 1980/1987, p. 89);
- DSM-IV (1994, rev. 2000): [as the 2nd diagnostic criterion:] qualitative impairments in communication, manifested in at least one of the following symptoms: a) delay in or total lack of verbal speech [...], b) in children using speech: deficits in the area of initiating and sustaining conversation with other people; c) stereotyped, repetitive or idiosyncratic language, c) lack of varied, spontaneous make-believe play or imitative social play appropriate to the developmental level (*Diagnostic and statistical manual...*, 1994/2000, p. 70);
- DSM-5 (2013): [as the 1st diagnostic criterion:] clinically significant, persistent impairments in social communication and interactions. No language deficits were included in the main criterion, but the detailed description informs that “many people exhibit language deficits of various intensity – ranging from total lack of speech through language delay, poor comprehension of speech, echoed speech, to an excessively literal and unnatural language. Even if formal language skills (e.g. vocabulary, grammar) are correct in the autism spectrum disorder, reciprocity in using language for social communication is impaired” (*Diagnostic and statistical manual...*, 2013, p. 63).

After autism had been discovered as a diagnostic unit, there was a growing interest in it which resulted in numerous, increasingly detailed descriptions of this phenomenon, especially due to the fact that the number of people diagnosed with autism was constantly rising. Further research was carried out not only by psychiatrists, but also neurologists, psychologists, educators, speech therapists, linguists and others. The search for causes and mechanisms of this disorder was continued on the biological and psychological levels and, along with the advancement in brain research methods, also on the neurobiological level. To put it sim-

ply, it was the time when comprehensive theories were first formulated, aimed at a broadest possible explanation of the nature of autism and/or understanding its essence, such as: theory of mind deficits, weak central coherence theory, DIR theory (The Developmental, Individual Difference, Relationship-based Model), etc. Analyses concerning language and vocabulary were often carried out in the context of a specific theory, e.g. the problem of understanding metaphors was examined in relation to the theory of mind deficits and the weak central coherence theory (more on the mechanisms in a separate part of the study). Autism was differentiated from other developmental disorders, also with respect to vocabulary (see e.g. Tager-Flusberg et al., 1990). Along with the improved knowledge of autism, there were more and more studies aimed at prediction, e.g. concerning the dynamics of development and accuracy of therapeutic interventions. The research reflected the influence of successive psychological theories (psychoanalytical, behavioural and cognitive) and linguistic theories (mostly structuralist, pragmatic and cognitivist). Special emphasis was placed on communication and pragmatic skills as diagnostically crucial for autism. Less attention was given to semantics, narrative, or studies of particular levels of the language system which was considered relatively well-developed in people using verbal speech.

In the recent years we can notice a growing interest in research on the language system: vocabulary, grammar and phonology (e.g. Mc Gregor, Bean, 2012); as well as narrative (Boorse et al., 2019) and the semantic aspect of linguistic competence (e.g. Löfkvist et al., 2014) in autism. Furthermore, there has been an increased focus on acquisition of language, including vocabulary (e.g. Arunachalam & Luyster, 2014) and impact of the environment (e.g. Haebig, Jiménez, Cox & Hills, 2020). A detailed perspective is adopted more frequently, aimed rather at description and/or explanation of particular phenomena (often on the basis of several competing hypotheses), than at formulation of comprehensive theories with a broadest possible application. The role of research on coexisting disorders, also language-related, is growing, which enables better description of the nature of autism and its forms, as well as more accurate differentiation of autism from other conditions. Language, including vocabulary, is an important element of this research (e.g. Błeszyński, 2011; Kaczyńska-Haładaj, Panasiuk, 2015). Subtle linguistic symptoms in highly functioning people, also adults, are discussed (e.g. Harris et al. 2006). A characteristic feature of the new studies is the emphasis not only on differences but also similarities between autistic and typical development (e.g. Gernsbacher, Morson & Grace, 2016).

The comprehension of the essence of autism and accompanying language disorders is facilitated not only with scientific works but also literature and films, and in the recent years blogs and websites whose authors are often people with a diagnosis of an autism spectrum disorder.

The directions of research, outlined here briefly, should not be treated as clearly distinct or replacing each other in succession. These tendencies are interpenetrating and complementary.

Research areas

Quantitative aspect

The most noticeable aspect of language proficiency is a set of vocabulary, also referred to as vocabulary breadth (Seretny, 2011, p. 49). It is a known fact that the population of people with autism is highly diverse in this respect and the differences pertain to the number of words and the rate of their acquisition (Rescorla & Safyer, 2013, p. 51). Already in the first definitions and medical classifications, quantitative problems were indicated as those which may or may not occur in autism, as opposed to qualitative deficits (see above).

Numerous studies demonstrate that more limited vocabulary is typical of autism (Haebig, Kaushanskaya & Weismer, 2015, p. 1409, Löfkvist et al., 2014, p. 262); serious delay is more frequent (Weismer et al., 2011, p. 9; similarly: Arunachalam, Luyster et al., 2016, p. 2), as well as uneven acquisition (Cunningham, 1966 after: Tager-Flusberg et al., 1990, p. 2; see also: Su Y. et al., 2018). There is a hypothesis according to which quantitative deficits in autism have the character of delay. It is based on the fact that vocabulary of autistic children is expanding as they get older, similarly as vocabulary of typically developing TD children;⁵ and children with autism differ from one another in terms of vocabulary, similarly as TD children. According to another hypothesis, quantitative deficits result from the disorder, because in autism there is a higher incidence of lexical delay, as well as greater diversity in vocabulary acquisition rate (Rescorla & Safyer, 2013, p. 51) and uneven acquisition (Cunningham, 1966 after: Tager-Flusberg et al., 1990, p. 2).

There is ongoing research into specific mechanisms underlying poor vocabulary and related significant factors, without definition of a cause-and-effect relationship. These problems shall be discussed in a separate part of the study.

On the other hand, people with autism can have an extensive vocabulary at the same level as TD people or even higher (Henderson et al., 2019, p. 858). It is possible that people with autism draw on other mechanisms than people without autism (Tek, Mesite, Fein & Naigles, 2014, p. 2). A set of vocabulary is

⁵ The author uses the term “typically developing” in a general sense, being aware of its limitations.

always difficult to estimate, especially at later stages of individual development. Furthermore, it can be understood in many ways: it can be considered in purely quantitative terms (e.g. how many words have been mastered at a given stage of development) or quantitative-qualitative (e.g. how semantic categories are represented in terms of quantity). A rich vocabulary is not necessarily tantamount to an adequately developed linguistic competence, because the most important factor in competence is how well words are understood. It is the qualitative aspect that distinguishes most the vocabularies of people with autism and TD people or people with other speech disorders, and this perspective predominates in the contemporary research.

Qualitative aspect

Generally speaking, qualitative aspect is vocabulary depth (Seretny, 2011, 49) and content. Similarly as in the quantitative aspect, the qualitative level varies considerably among people with autism and depends on many factors (McGregor et al., 2012). As indicators of linguistic capabilities and limitations, qualitative features are manifested on the level of expression and comprehension. Even though they are discussed here in separate sections, they should not be isolated strictly from each other.

Expression

Speaking is conditioned by the physiological, mental and emotional state, personal experiences, influence of the environment and a broadly understood context. Examination of speech production enables evaluation of speech comprehension to some extent. **The qualitatively specific features of language expression in autism**, which are the most closely related to lexical competence, include: predominance of concrete vocabulary, mostly nouns and verbs; a smaller set of defining vocabulary: adjectives, numerals and prepositions; lack of or difficulty in understanding and using personal, possessive and demonstrative pronouns; confusing words with similar sound and/or meaning; change of word meanings; creation of neologisms; perseveration, idiosyncratic use of vocabulary; formalism, repetitiveness and pedantry of speech; grandiloquence; specialized vocabulary connected with a given field of knowledge (which is frequently the object of so-called special interests); official and bookish vocabulary, emotionally loaded vocabulary; echolalia; linguistic routines; play-on-words; a penchant for repeating rare or foreign-sounding words; narrow and stiff boundaries of concepts; failure to understand jokes, proverbs, phrasemes, poetic texts, some colloquial and slang expressions; difficulties in full comprehension of word meanings: only

situational understanding; failure to read cultural scripts contained in language; difficulties in differentiation of meanings depending on the linguistic and extra-linguistic context and abstract words; difficulties in inferring, arguing, expressing temporal sequence and cause-and-effect relationship (see: Jaklewicz, 1993, pp. 31–36; Błeszyński, 1998, pp. 43–55; Gałkowski, 2003, pp. 268–279; Bigas, 2012, pp. 364–368, 371–377; Korendo, 2013, pp. 77–154; Bobkowicz-Lewartowska, 2014; Kaczyńska-Haładaj, Panasiuk, 2015, pp. 524).

Nowadays, research is aimed at: clarification of terms denoting specific qualitative features (and supplementing descriptions); identification which of these features are characteristic of autism and which occur also in typical development or in speech disorders other than autism; reference of qualitative features of expression to the problem of differentiation between autistic disorders (subtypes of autism) and coexisting disorders; answering the question whether and how speech expression gives an insight into the processes of perceiving and interpreting the world by people with autism, and whether there are any common features of the “autistic” perception of the world reflected in language, etc. In the recent years, the research based on the concept of categorization has become especially popular. This research concerns expression (which is the main focus of study) and comprehension. Categorization is a product of learning about and understanding the world. At the linguistic level, it is manifested in the fact which phenomena are named and how, how the relationships between them are perceived, which features are assigned to them, and how they are evaluated. Important issues related to this problem, concerning semantic categories, semantic-syntactic classes and pragmatic classes, are discussed briefly below.

Semantic categorie. research on representations of semantic categories in the vocabulary of children with autism demonstrates that the acquisition of grammatical and lexical aspects of language is not disturbed significantly (Tager-Flusberg et al., 2016, pp. 16–17) and the model of acquiring particular semantic categories is similar (but not the same) as in typically developing children. It is characterized rather by delay than impairment (Charman, Drew, Baird & Baird, 2003, p. 234; Rescorla & Safyer, 2013, p. 64; similarly: Weismer et al., 2011, p. 10).

In their inventory study, L.A. Rescorla and P. Safyer note that the same categories are the most important for children with autism and TD children, which is manifested by the frequency of vocabulary related to these categories. These are: food, body parts, toys, people, vehicles, elements of the immediate surroundings, clothes, animals, household appliances, activities, social words and modifiers (Rescorla & Safyer, 2013, p. 64).

The differences between representations of semantic categories in children with autism and TD children can be qualitative and quantitative (see: Williams, 1993) and pertain to expression and comprehension. The total number of words for particular categories is smaller in autism than in typical development (Char-

man et al., 2003, p. 223). Inventory studies revealed that children with autism produced fewer names for sound effects, animals, toys and people (Charman, Drew, Baird & Baird, 2003, p. 225; similarly: Haebig et al., 2020, p. 7), clothes (Weismer, 2011, p. 9), social verbs (Jiménez, Haebig & Hills, 2020) than TD children.⁶ They understood fewer names from the categories of toys, body parts, furniture, rooms, everyday items, games and routine activities, defining lexemes, pronouns and prepositions; and the greatest differences in comparison to TD children (more than 20%) pertained to body parts, games and social words (Charman et al., 2003, pp. 224–225). The reasons for differences are related to problems with noun bias (weaker noun bias manifested e.g. in a smaller difference in proportion between nouns and verbs); difficulties in understanding functional concepts; limited use of objects; difficulties in social communication and playing skills (Jiménez et al., 2020; Haebig et al., 2020).

A questionnaire using speech inventories, which is the most frequent method of examining semantic categories, has its limitations, as noticed by researchers. Inventories do not show all words used by a child. Some studies take into account solely speech expression. Inventories highlight only one aspect of lexical knowledge (they do not demonstrate e.g. the range of meanings of the words used and which feature is the basis for children with autism to assign words to new referents) (Rescorla & Safyer, 2013, p. 66). The research on semantically related groups of lexemes, which pose a special challenge to people with autism, is slightly different methodologically but similar in terms of the subject matter. These are lexemes (and grammatical exponents) connected with abstract concepts; emotions; mental states, activities and processes; social phenomena; relations; categories; functions; time and space. These problems shall be discussed in more detail in a separate part.

Semantic-syntactic classes. already in early observation of the speech of children with autism, attention was given to representation of particular parts of speech. In general, the parts of speech which are the least problematic to children with autism are concrete nouns, whereas verbs, prepositions, adverbs and pronouns are more difficult due to their semantic and grammatical features (Menyuk, Quill 1985). Further detailed studies demonstrate that the representation of particular parts of speech in children with autism varies depending e.g. on the language development level and the stage at which the study was carried out. On the basis of inventory studies and analysis of speech samples it is claimed that more highly functioning children generally have a repertoire of parts of speech the same as TD children (Charman et al., 2003, pp. 224–225; Tek et al., 2014, pp. 10–11; similarly: Tager-Flusberg et al., 1990). Their vocabularies are dominated by nouns, such as in TD children, and they tend to refer an unfamiliar word to

⁶ Some of these differences are age dependent (Jiménez, Haebig & Hills, 2020).

an object (Tek et al., 2008, p. 2). In the study of narrative, children with autism, despite having the same results in standardized tests as TD children, produced more nouns, which is interpreted as possibly related to the focus on objects (Boorse et al., 2019). Children with autism functioning at a lower level, at the beginning of their language development, are characterized by the predominance of verbs in relation to TD children in inventory studies. This is explained by the fact that children with autism may attach more importance to the function of an object than to its shape and show lower shape bias at acquisition of new words (this is also confirmed by a smaller difference in proportion between nouns and verbs); parents of children with autism use a greater number of verbs to facilitate attention, they may use more activating speech and expose children to verbs frequently which is conducive to a greater share of this part of speech in children's vocabularies (Haebig et al., 2020, p. 9; see also Hobson, 1989; Van Lancker, Cornelius & Needleman, 1991, p. 14; Jiménez et al., 2020).

Pragmatic classes. T.I. Williams raises the problem of pragmatic classes in the language of children with autism. Referring to P. Griffiths he cites that language acquisition at a single word stage is characterized by the transition from expressives and directives, through assertives to commissives and declarations. Children's actions are initially focused on emotions, then the share of intellect in behaviour management increases (Griffiths, 1985, as cited in: Williams, 1993, p. 89). Directives and expressives are comparable to the acts of crying and reaching which depart from the norm in children with autism. Hence, the functional, pragmatic perspective is promising for further research on autism (Williams, 1993, p. 189); and it refers also to the lexical development.

Comprehension

Most studies indicate that language deficits in autism are connected predominantly with the sphere of **comprehension**, but there are also studies which contradict this claim (more in: Lazenby et al., 2013, p. 3). The results of research on the relationship between speech production and comprehension (production-comprehension lag) are also ambiguous. It is claimed that in children with autism word production is at a higher level than comprehension (Charman et al., 2003, p. 231; Kover, McDuffie, Hagerman & Abbeduto, 2013, pp. 2–14) and that they often do not demonstrate the predominance of reception over expression, characteristic of TD children (Arunachalam & Luyster, 2016, p. 2). The inverted relation between production and comprehension has been mentioned, but according to Gernsbach et al. this is a too far-reaching conclusion (Gernsbacher, Morosn & Grace, 2016, p. 10). Furthermore, the studies reveal that an untypical proportion of production to comprehension is demonstrated only by some children with autism and this may change during their development (Kover et al., 2013, pp. 3, 14).

Correct comprehension (and use of) words should be understood as knowledge of all relevant features of lexemes; semantics, grammar and pragmatics of a sign. The semantic aspect contains scope, content of meaning (semantic features) and its internal organization; paradigmatic and syntagmatic relations between words, way of signifying – e.g. literal or metaphorical; that is what and how the words mean. It is known that secondary, non-literal, abstract, relational and deictic meanings are grasped with more difficulty in autism.

The research on comprehension of word meanings, carried out so far, has mostly concerned understanding in the basic sense (the ability to match a word to a referent), evaluated with tests or questionnaires (e.g. Kover et al., 2013). Fewer works – although this tendency is reversing – discuss the problem of the depth of understanding meanings, e.g. the scope of meaning (McGregor & Bean 2012), semantic features (Gladfelter & Barron, 2020), comprehension of metaphorical and metonymic meanings (understanding metaphors (Melogno, Pinto, Filippo, 2017; Rundblad, Annaz, 2010), etc.

In response to the question whether qualitative lexical limitations in autism result from delay, the following arguments in favour are mentioned: children with autism demonstrate predominance of nouns and roughly the same share of nouns, verbs and function words (from closed classes) as TD children with similar vocabulary; they show noun bias in learning new words; there are high correlations between scales filled in by parents and direct test assessment. On the other hand, the hypothesis that qualitative limitations have a character of a disorder is corroborated by the fact that children with autism have poorer relations between their vocabulary size and grammar complexity than TD children; and they either do not demonstrate shape bias in learning new words at all (Rescorla & Safyer, 2013, p. 51) or to a lesser extent.

The research on mechanisms and factors significantly related to the qualitative aspect is still going on. This is a difficult field of research because vocabulary depth is subtler than vocabulary breadth. Diagnosis of comprehension at a deep level requires greater involvement of a research participant. As has already been mentioned, the issue of mechanisms shall be discussed in a separate part of the study.

Research methods – main problems

The problem of research methods for vocabulary in autism is complex. This is due to the character of autism, considerable diversity among people with this disorder and problems of methodology itself. In this part of the study, several important issues related to this problem shall be mentioned.

In research on language and communication in autism we should be aware of a great number of factors which may influence the outcomes of research and their interference. When planning research and interpreting its results, we should take into account the following factors: knowledge of tools used in autism diagnosis, severity of the disorder, age (mental, biological), general language proficiency, intellectual level, executive functions, attention and motivation, sensorimotor skills, mental state, place of examination, relationships with the researcher, etc. It is crucial to distinguish linguistic competence from speaking skills and from readiness or inclination to speak, conditioned by a social situation and emotional state. Furthermore, it is very important to take into consideration coexisting disorders in research on language and communication in autism (although in practice it is not always possible). In the author's opinion, the studies on coexisting mental disorders seem especially interesting in this context. Entering into direct contact with an examined person requires special care to establish such a research procedure that would be not only scientifically valuable but also ethical.

As far as specific methods are concerned, the following have been chosen most often: questionnaire, observation, analysis of speech samples (dialogue, narrative), experiment, test, case study. Certainly, each of them offers certain opportunities, but also has limitations. The eye-tracking method is frequently used today in research with participation of children who do not speak or are minimally verbal (see: Błeszyński, Lubińska-Kściołek, Zielińska, 2019).

In science there are various ideals of knowledge, as well as research objectives and methods related to them, that is the ways of scientific cognition of the world. Nowadays, empiricism has a strong and established position in research on natural, psychological and social phenomena. Empiricism is especially associated these days with quantitative research and experiments, even though an experiment as a method of scientific cognition is definitely understood more broadly and in various ways. Deep disproportions between empiricism and rationalism are considered unfavourable to the development of science. A pluralistic approach to the issue of scientific cognition balances the disproportions between empiricism and rationalism and between their typical research methods. Benefits accruing from a balancing attitude, epistemological awareness (Webb, 2018), openness and scientific attention are particularly evident when the objects of research are phenomena of a complex nature – such as language itself and autism, and the scientific objective is aimed at interpretation and understanding. This is a process different from description and explanation, which is shown by A. Kapusta in relation to the philosophy of psychiatry (Kapusta, 2010, pp. 19–58).

Conclusions

The research on autism, including its specific language and vocabulary, continued for almost a hundred years, has taken various directions: 1) definition of autism as a diagnostic unit – in the first works of psychiatrists and successive versions of ICD and DSM medical classifications. The crucial role of observation of language phenomena as important for diagnosis was emphasized from the beginning, and the first descriptions of autism included also vocabulary; 2) differentiation between autism and other disorders, and description of its forms – in these analyses high importance is attached to language proficiency, including lexical competence; 3) extension and development of description of symptoms, undertaken in various sciences: psychiatry, psychology, pedagogy, speech therapy, linguistics; 4) explanation of reasons and mechanisms underlying autism on the biological and psychological levels; 5) predictions concerning e.g. dynamics of development and effectiveness of therapy, including speech and language therapy; 6) understanding the nature of autism, facilitated both by scientific works, literature and movies, as well as websites and blogs.

The areas of research on vocabulary in autism deal with quantitative and qualitative aspects which should not be sharply separated. In the recent years, the focus has been on the qualitative aspect as particularly characteristic of autism. There is a growing interest in linguistic manifestations of the categorization process, depth of understanding meanings and organization of semantic networks. There are thorough descriptive analyses and attempts to identify the mechanisms and factors significantly related to particular dimensions of lexical competence. It is frequently asked whether specific features in autism (both quantitative and qualitative) have a character of delay or disorder.

The research objectives and methods are complementary and the nature of scientific cognition justifies the potential value of each of them. Considerable diversity in methodology of research on autism reveals its complex character. Convergent and divergent results of research testify to the need for further studies but also confirm that it is right to adopt a pluralistic attitude and be open to various paths of search, especially to be always ready for critical analysis, interpretation and understanding of the examined phenomena.

References


- ARUNACHALAM S., & LUYSTER, J.L. (2016). The integrity of lexical acquisition mechanisms in autism spectrum disorders: A research review. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, 9(8), 810–828. <https://doi.org/10.1002/aur.1590>.
- ASPERGER, H. (1944/2005). „Psychopatia autystyczna” okresu dzieciństwa. [annotated by U. Firth; transl. into Polish by U. Firth on the basis of the English translation. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BARTMIŃSKI, J. (2006). *Językowe podstawy obrazu świata*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- BIGAS, U. (2012). Autyzm – charakterystyka zachowań językowych w autystycznym spektrum zaburzeń. In: S. GRABIAS, M. KURKOWSKI (ed.), *Logopedia. Teoria zaburzeń mowy* (pp. 361–396). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- BŁESZYŃSKI, J. (1998). *Mowa i język dzieci z autyzmem. Wybrane zagadnienia*. Słupsk: Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Pedagogicznej.
- BŁESZYŃSKI, J. (2011). *Autyzm a niepełnosprawność intelektualna i opóźnienie w rozwoju. Skala Oceny Zachowań Autystycznych*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- BŁESZYŃSKI, J.J., LUBIŃSKA-KOŚCIOŁEK, E., & ZIELIŃSKA, J. (2019). *Zastosowanie techniki eye trackingu w diagnozie dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- BOBKOWICZ-LEWARTOWSKA, L. (2014). *Autyzm dziecięcy. Zagadnienia diagnozy i terapii*. Kraków: Impuls.
- 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].
- 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. <https://doi.org/10.1017/S0305000902005482>.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders (third edition) DSM-III* (1980/1987). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders: Fourth Edition: DSM-IV* (1994/2000). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders: Fourth edition: DSM-5* (2013). Washington, DC: American Psychiatric Association. [Polish edition: *Kryteria diagnostyczne zaburzeń psychicznych. Wydanie piąte. DSM-5, 2013*, eds. P. GAŁECKI, M. PILECKI, J. RYMASZEWSKA, A. SZULC, S. SIDOROWICZ, & J. WCIÓRKA].
- GAŁKOWSKI, T. (2003). Zaburzenia komunikacji w autyzmie. In: T. GAŁKOWSKI, G. JASTRZĘBOWSKA (ed.), *Logopedia. Pytania i odpowiedzi. Podręcznik akademicki. T. 2. Zaburzenia komunikacji językowej u dzieci i dorosłych* (pp. 268–284). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- GERNSBACHER, M.A., MORSON, E.M., & GRACE, E.J. (2016). Language and speech in autism. *Annual Review of Linguistics*, 2, 413–425. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-linguistics-030514-124824>.
- GLADFELTER, A., & BARRON, K.L., (2020). How children with autism spectrum disorder, developmental language disorder, and typical language learn to produce global and local semantic features. *Brain Science*, 10(4), 231. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7226439/> [access: 11.07.2021].

- GROEN, W.B., ZWIERS, M.P., GAAG, R.-J. VAN DER, BUITELAAR, J.K. (2008). The phenotype and neural correlates of language in autism: An integrative review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(8), 1416–1425. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.05.008>.
- 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, p. 958–970. <https://doi.org/10.1177/1362361320973799>.
- HAEBIG, E., KAUSHANSKAYA, M., & WEISMER, S.E. (2015). Lexical processing in school-age children with autism spectrum disorder and children with specific language impairment: the role of semantics. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 4109–4123. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2534-2>.
- HARRIS G.J., et al. (2006). Brain activation during semantic processing in autism spectrum disorders via functional magnetic resonance imaging. *Brain and Cognition*, 61, 54–68. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2005.12.015>.
- HENDERSON, L., POWELL, A., GASKELL, M.G., & NORBURY, C. (2019) Learning and consolidation of new spoken words in autism spectrum disorder. *Developmental Science*, 17(6), 858–871. <https://doi.org/10.1111/desc.12169>.
- HRYCYNIA, E. (2020). Semantyka leksykalna w badaniach nad zaburzeniami należącymi do spektrum autyzmu. *Prace Językoznawcze*, 22(3), 131–145. <https://doi.org/10.31648/pj.5712>.
- JAKLEWICZ, H. (1993). *Autyzm wczesnodziecięcy. Diagnoza, przebieg, leczenie*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- 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].
- KACZYŃSKA-HAŁADY, M., PANASIUK, J. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku osób dorosłych z zespołem Aspergera. In: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (ed.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (pp. 517–554). Lublin, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.
- KAPUSTA, A. (2010). *Szaleństwo i metoda. Granice rozumienia w filozofii i psychiatrii*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- KORENDO, M. (2013). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.
- KOVER, S.T., MCDUFFIE, A.S., HAGERMAN, R.J., & ABBEDUTO, L. (2013). Receptive vocabulary in boys with autism spectrum disorder: cross-sectional developmental trajectories. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(1), 2696–2709. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1823-x>.
- LAZENBY, D.W.C., et al. (2016). Language differences at 12 months in infants who develop autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 899–909. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2632-1>.
- LIPSKI, W. (2015). *Standard postępowania logopedycznego w przypadku autyzmu*. In: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (pp. 461–516). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- LÖFKVIST, U., ALMKVIST, O., LYXELL, B., & TALLBERG, I.-M. (2014). Lexical and semantic ability in groups of children with cochlear implants, language impairment and autism spectrum disorder. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78(2), 253–263. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.11.017>.
- MANOULENKO, I., & BEJEROT, S. (2015). Sukhareva – prior to Asperger and Kanner. *Nordic Journal of Psychiatry*, 69(6), 1761–1764. <https://doi.org/10.3109/08039488.2015.1005022>.

- McGREGOR, K.K., & BEAN, A. (2012). How children with autism extend new words. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 55(1), 70–83. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/11-0024\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/11-0024)).
- McGREGOR K.K., et al. (2012). Associations between syntax and the lexicon among children with or without ASD and language impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 35–47. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1210-4>.
- MELOGNO, S., PINTO, M.A., FILIPPO G.D. (2017). Sensory and physico-psychological metaphor comprehension in children with ASD: A preliminary study on the outcomes of a treatment. *Brain Sciences*, 7(7), 85. <https://doi.org/10.3390/brainsci7070085>.
- MENYUK, P., & QUILL, P. (1985) Semantic problems in autistic children. In: E. SHOPLER, G. MESIBOV (ed.), *Communication problems in autism* (pp.127–144). New York: Springer Science+Business Media.
- PERKINS, M., et al.(2006). Lexical knowledge and lexical use in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 795–805. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0120-3>.
- POSAR, A., & VISCONTI, P. (2017). Tribute to Grunya Efimovna Sukhareva, the woman who first described infantile autism. *Journal of Pediatric Neurosciences*, 12(3), 300–301. https://doi.org/10.4103/jpn.JPN_46_17.
- 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>.
- RUNDBLAD, G., ANNAZ, D. (2010). The atypical development of metaphor and metonymy comprehension in children with autism. *Autism*, 14, 2–47. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361309340667>.
- SERETNY, A. (2011). *Kompetencja leksykalna uczących się języka polskiego jako obcego w świetle badań ilościowych*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- SU, Y., NAIGLES, L.R., & SU, L-Y. (2018). Uneven expressive language development in Mandarin-exposed preschool children with ASD: comparing vocabulary, grammar, and the decontextualized use of language via the PCDI-Toddler Form. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(10), 3432–3448. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3614-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), 1–21. <https://doi.org/10.1007/BF02206853>.
- 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.
- TESINK, M.J.Y., et al. (2011). Neural correlates of language comprehension in autism spectrum disorders: When language conflicts with world knowledge. *Neuropsychologia*, 49(5), 1095–1104. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.01.018>.
- TOKARSKI, R. (1993). Słownictwo jako interpretacja świata. In: J. BARTMIŃSKI (ed.), *Współczesny język polski* (pp. 335–362). Wrocław: Wiedza o Kulturze.
- VAN LANCKER, D., CORNELIUS, C., & NEEDLEMAN, R. (1991) Comprehension of verbal terms for emotions in normal, autistic, and schizophrenic children. *Developmental Neuropsychology*, 7(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/87565649109540474>.
- WEBB, W.M., 2018, *Rationalism, empiricism, and evidence-based medicine: a call for a new Galenic synthesis*. *Medicines*, 5(40), 1–9, online version: www.mdpi.com/journal/medicines. <https://doi.org/10.3390/medicines5020040>.
- 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.
- WING, L. (1981). Asperger’s syndrome: a clinical account. *Psychological Medicine*, 11, 115–129.



EWA HRYCYNA

Katedra Języka Polskiego z Pracownią Logopedyczną, Wydział Humanistyczny,
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
 <https://orcid.org/0000-0002-2932-1313>

Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu Część 1: Kierunki, obszary i metody badań

Vocabulary in autism spectrum disorders.

Part 1: Research directions, areas and methods

ABSTRACT: This article is the first part of a study concerned with vocabulary in autism spectrum disorders. In a brief historical outline, Ewa Hrycina describes the main directions of the research on autism and their relation to linguistic issues, including lexical ones. She then goes on to look at the main areas of the research on vocabulary in autism. Her examination takes into account both the quantitative and qualitative aspects. The latter, particularly significant for autism, is revealed at the level of expression and understanding, and concerns the vocabulary content and the depth of semantic understanding. In the final section of her article, the author identifies the main problems of the methodology which has dominated autism research so far.

KEYWORDS: autism spectrum disorders, vocabulary, lexicon, quantitative aspect, qualitative aspect, research methods

STRESZCZENIE: Artykuł jest pierwszą częścią studium poświęconego słownictwu w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. W krótkim rysie historycznym autorka charakteryzuje kierunki badań nad autyzmem i ich odniesienie do zagadnień językowych, w tym słownikowych. Następnie przedstawia główne obszary badań nad leksyką w autyzmie, uwzględniając aspekt ilościowy i jakościowy – specyfika w zakresie drugiego aspektu jest dla autyzmu szczególnie charakterystyczna, ujawnia się na poziomie ekspresji i rozumienia, dotyczy zawartości słownika i głębi rozumienia znaczeń. W ostatniej części wskazuje główne problemy związane z przyjmowaną dotąd przez badaczy metodologią badań.

SŁOWA KLUCZOWE: zaburzenia należące do spektrum autyzmu, słownictwo, leksyka, aspekt ilościowy, aspekt jakościowy, metody badań

W literaturze przedmiotu dotyczącej języka w zaburzeniach autystycznych problem słownictwa jest stosunkowo rzadko poruszany (Perkins et al., 2006,

s. 795; Groen, Zwiers, Gaag, Buitelaar, 2008, s. 1418), choć zachodzą w tym zakresie znaczące zmiany.

Jako że słowa są wykładnikami pojęć relewantnych egzystencjalnie, społecznie i kulturowo (Bartmiński, 2006, s. 13), najbardziej elementarnymi i wyrazistymi nośnikami znaczeń (Tokarski, 1993), kompetencja i sprawność leksykalna w istotny sposób wpływa na rozwój jednostki i jej dobrostan, w wymiarze osobistym, społecznym, edukacyjnym i zawodowym (Hrycyna, 2020, s. 134–136). Badania nad słownictwem w zaburzeniach mowy, zwłaszcza w przypadku zjawisk wielowymiarowych jak autyzm, ma istotny walor poznawczy i praktyczny (Hrycyna, 2020, s. 134).

Dotychczasowe wyniki badań nad stanem kompetencji leksykalnej w populacji osób z autyzmem są niekiedy rozbieżne, co wynika ze złożoności zaburzeń tego typu, różnego rozumienia kompetencji leksykalnej oraz uwarunkowań związanych z procesem badania (podstawami teoretycznymi, metodologią). Najbardziej ogólne wnioski dotyczące tego zagadnienia są następujące:

- obserwuje się znaczące zróżnicowanie w zakresie zdolności językowych, w tym leksykalnych, zarówno na poziomie ilościowym, jak i jakościowym (zob. np. Henderson, Powell, Gaskell, Norbury, 2019, s. 858), zależne m.in. od zaburzeń współwystępujących;
- umiejętności w zakresie słownictwa są relatywnie dobrze rozwinięte w porównaniu do umiejętności pragmatycznych i proporcja ta jest niezależna od ogólnego poziomu funkcjonowania (Su Y., Naigles, Su L.-Y., 2018);
- osoby z autyzmem mogą osiągać takie wyniki jak osoby o rozwoju typowym lub wyższe (Henderson et al., 2019, s. 858);
- deficyty ilościowe w słowniku mogą, ale nie muszą występować;
- deficyty jakościowe, związane z głębią rozumienia słów, są najbardziej charakterystyczne i najczęstsze (Groen et al., 2008, s. 1418), składają się na nietypowy profil leksykalno-semantyczny, objawiający się niższym poziomem umiejętności w zakresie ekspresji i recepcji (Tesink et al., 2011; Löfkvist, Almkvist, Lyxell, Tallberg, 2014, s. 262);
- trudności semantyczne mogą utrzymywać się w subtelnej postaci także u dorosłych z autyzmem wysokofunkcjonujących (Harris et al., 2006, s. 55).

Jeśli chodzi o podstawy teoretyczne badań, kompetencja leksykalna bywa traktowana wąsko, jako mierzalna ilościowo, odnosząca się do rozumienia na poziomie najbardziej podstawowym, lub szerzej – jako zawierająca w sobie komponent ilościowy i jakościowy, związany z głębią rozumienia znaczeń. Różnie postrzega się także zakres semantyki i pragmatyki. Na przykład język figuratywny włącza się do kompetencji językowych lub pragmatycznych, co wpływa na końcowe wnioski z badań.

Podstawy metodologiczne

Niniejszy artykuł jest pierwszą częścią studium dotyczącego słownictwa w autyzmie, przewidzianego jako cykl artykułów. Zostanie w nich poruszona problematyka dotycząca:

- kierunków, obszarów i metod badań nad słownictwem w autyzmie (niniejszy artykuł);
- charakterystyki jakościowej słownika w zaburzeniach autystycznych;
- prawidłowości rozwojowych i mechanizmów zaburzeń w przyswajaniu słownictwa w autyzmie.

Celem studium będzie synteza aktualnej wiedzy o słownictwie w zaburzeniach autystycznych oraz interpretacja zjawisk leksykalnych w autyzmie ze szczególnym uwzględnieniem perspektywy lingwistycznej, co w zamierzeniu ma poprowadzić do lepszego rozumienia natury badanego zjawiska.

Realizacji celu badawczego posłużyły metoda analityczna oraz metoda interpretacyjna. Materiał badawczy zebrano w sposób „tradycyjny” (przyjmowany np. w przeglądach narracyjnych) oraz poprzez systematyczne przeszukanie bazy danych PubMed, według słów kluczowych: *autism, vocabulary* (537 rekordów), *autism, lexical* (159). Z wyszukanych rekordów wybrano te odpowiadające celowi badań. Analizowana literatura przedmiotu opiera się na badaniach osób posługujących się różnymi językami. Wyników uzyskanych dla określonego języka nie można uogólniać na inne. Jednocześnie badania prowadzone nad różnymi językami obejmują pewne kwestie uniwersalne. Pozwalają pełniej zrozumieć dane zjawisko, jak również wyznaczać nowe drogi badawcze¹.

Kierunki badań – krótki rys historyczny

W pionierskich pracach psychiatrów zmierzano do scharakteryzowania i zdefiniowania autyzmu jako nowo poznanego zjawiska oraz określenia jego patogeny. Wymienię główne prace o szczególnym znaczeniu historycznym, zwracając uwagę jedynie na kwestie powiązane z językiem (więcej o historii autyzmu zob. Lipski, 2015, s. 462–469). Jako pierwsza opisała autyzm Grunia Suchariewa, w sposób zaskakująco zbieżny z aktualnymi kryteriami DSM-5 (Posar,

¹ W studium, omawiając poszczególne problemy, będę sygnowała te przypadki, gdy badania odnoszą się do populacji posługującej się innym językiem niż angielski, ponieważ ten język w badaniach dominuje.

Visconti, 2017, s. 300). Opierała się na badaniach 6 dzieci, które dziś zostałyby określone jako wysokofunkcjonujące. W pracy z 1926 roku *Die schizoiden Psychopathien im Kindesalter* użyła terminu „schizoidalna (ekscentryczna) psychopatia”, następnie zamieniła go na termin „autystyczna (patologicznie unikająca) psychopatia”. Zdefiniowała kryteria główne² z odpowiadającymi im objawami. Zaburzenia mowy i języka nie stanowią w tej klasyfikacji osobnego kryterium, natomiast objawy, które się do nich bezpośrednio odnoszą, to: a) błaznowanie³, rymowanie; b) u niektórych osób wielomówstwo i zadawanie absurdalnych pytań; c) brak modulacji mowy lub osobliwa modulacja mowy; d) nosowanie, ochrypy lub piskliwy głos; e) stereotypowe neologizmy; f) repetytywne zadawanie pytań; g) mowa stereotypowa; h) mowa przyśpieszona lub nadmiernie wyrazista; i) w przypadku przerwania wypowiedzi zdenerwowanie i zaczyna- nie jej od nowa; j) zwiększona percepcja wysokości tonu. (Sucharieva, 1925, za: Manouilenko, Bejerot, 2015, s. 2).

W 1943 roku austriacki psychiatra Leo Kanner, uznawany później za „odkryw- cę” autyzmu, opublikował artykuł *Autistic disturbances of affective contact*. Przed- stawił w nim 11 opisów przypadków – dzieci, które dzieliły pewne wspólne i powiązane wzajemnie cechy (syndrom), a jednocześnie symptomatologia ta nie odpowiadała istniejącym ówczesnie jednostkom diagnostycznym. Nazwa jednostki zaproponowana przez Kanner’a to „autyzm wczesnodziecięcy” (*early infantile autism*). Psychiatra stwierdził, że badane przez niego dzieci są milczące (*mute*) lub mówią, ale nie realizują funkcji komunikacyjnych (lub nie realizują w pełni – E.H.). Wymienił również fenomeny językowe obserwowane u dzieci mówiących: brak trudności w nazywaniu obiektów, łatwość uczenia się i zapamiętywania nawet długich i niecodziennych słów, wysokie umiejętności zapamiętywania i odtwarzania niezmiernie wielu rymowanek, modlitw, list zwierząt, piosenek (także w obcym języku), alfabetu (od początku do końca i odwrotnie) i inne. Dzieci potrzebowały wiele czasu, aby potrafić nie tylko odtwarzać zdania z zapamiętywanych tekstów, ale i łączyć słowa w sposób twórczy. Ich język składał się głównie z rzeczowników nazywających obiekty, przymiotników oznaczających kolory i liczebników. Kanner opisał także zjawisko echolalii, trudności gramatycznych, w tym dotyczących zaimków osobowych, zwrócił uwagę na problem w używaniu słów jako symboli (Kanner, 1943, s. 243–244).

Rok później, w 1944, ukazała się praca austriackiego psychiatry Hansa Aspergera *Die „Autistischen Psychopathen“ im Kindesalter* (spopularyzowana w znaczą- cym stopniu dzięki Lornie Wing), w której terminem „autystyczna psychopatia”⁴

² Omawiając prace z zakresu psychiatrii, nie będę przytaczała wszystkich kryteriów diagno- stycznych, ponieważ nie pozwalają na to ramy objętościowe artykułu.

³ Objaw ten może, ale nie musi odnosić się do mowy.

⁴ Terminu „psychopatia” użyto w znaczeniu zaburzeń osobowości (Wing, 1981, s. 116).

posłużył się w odniesieniu do osób przejawiających zaburzenia w integracji społecznej (Asperger, 1944/2005, s. 49). W kolejnych latach dla opisanej przez badacza jednostki przyjęto nazwę *Asperger syndrom* – „zespół Aspergera” (Wing, 1981, s. 116). Asperger przedstawił szczegółowo obraz kliniczny badanych przez siebie dzieci, podkreślając różnicowanie tej grupy oraz możliwości kompensowania zaburzeń integracji społecznej przez dużą oryginalność myśli i doświadczeń. Podkreślił, że nieprawidłowości języka i ich rozpoznanie mają szczególne znaczenie diagnostyczne. Wskazał, że u dzieci z tym zaburzeniem mowa rozwija się o czasie lub wcześniej niż u rówieśników, niekiedy słowa lub frazy są powtarzane w sposób stereotypowy. W treściowym aspekcie mowy ujawnia się tendencja do pedantyczności i długich wywodów na ulubione tematy. Zauważa się szczególne i twórcze podejście do języka, oryginalne formy językowe, niezwykle dobór słów, neologizmy (Asperger, 1944/2005).

Autyzm jako jednostka nozologiczna był definiowany w kolejnych wersjach klasyfikacji medycznych ICD i DSM. Zaburzenia języka i mowy w *Kryteriach diagnostycznych zaburzeń psychicznych* (DSM) opisywano następująco:

- DSM-III (1980, rew. 1987); jako 2. kryterium diagnostyczne: znaczące deficyty w rozwoju językowym oraz specyficzne wzorce mowy (jeśli jest ona obecna) (*Diagnostic and statistical manual...*, 1980/1987, s. 89);
- DSM-IV (1994, rew. 2000) ; jako 2. kryterium diagnostyczne: jakościowe zaburzenia w komunikacji manifestujące się przynajmniej jednym z następujących objawów: a) opóźnienie lub zupełny brak mowy werbalnej [...], b) u dzieci posługujących się mową zaburzenie w zakresie inicjowania i podtrzymywania rozmowy z innymi; c) język stereotypowy, repetytywny albo idiosynkratyczny, c) brak zróżnicowanych, spontanicznych udawanych zabaw lub zabaw społecznych opartych na naśladownictwie odpowiednio do poziomu rozwoju (*Diagnostic and statistical manual...*, 1994/2000, s. 70);
- DSM-5 (2013); jako 1. kryterium diagnostyczne: klinicznie znaczące, stałe nieprawidłowości w obrębie komunikacji społecznej i interakcji. Nie wymieniono deficytów językowych w kryterium głównym, w uszczegółowieniach dodano: „U wielu osób występują deficyty językowe o różnym nasileniu – od całkowitego braku mowy, poprzez językowe opóźnienia, słabe rozumienie mowy, echo mowy do języka nazbyt literalnego i nienaturalnego. Nawet jeśli formalne umiejętności językowe w spektrum zaburzenia autystycznego są prawidłowe (np. słownictwo, gramatyka), to upośledzone jest odwzajemnianie w posługiwaniu się językiem w trakcie komunikacji społecznej” (*Diagnostic and statistical manual...*, 2013, s. 63).

Po odkryciu autyzmu jako jednostki diagnostycznej zainteresowanie nim stale wzrastało i owocowało zwiększeniem się opisów tego zaburzenia i ich uszczegółowianiem, tym bardziej że liczba osób diagnozowanych jako autystyczne stale wzrastała. Kolejne badania, oprócz psychiatrów, podejmowali m.in. neuropedagodzy,

psycholodzy, pedagodzy, logopedzi, językoznawcy. Kontynuowano poszukiwanie przyczyn i mechanizmów tego zaburzenia – na poziomie biologicznym i psychicznym, a wraz z zaawansowaniem metod badań mózgu, także na poziomie neurobiologicznym. W pewnym uproszczeniu można powiedzieć, że był to czas, w którym zaczęły powstawać całościowe teorie, co wynikało z dążenia do możliwie najszerszego wyjaśnienia natury autyzmu i rozumienia jego istoty, jak teoria zaburzeń teorii umysłu, teoria zaburzeń centralnej koherencji czy teoria DIR (The Developmental, Individual Difference, Relationship-based Model). Analizy dotyczące języka i słownictwa często były prowadzone właśnie w odniesieniu do konkretnej teorii wyjaśniającej, np. problem rozumienia metafor rozważano w relacji do zaburzeń teorii umysłu i centralnej koherencji (więcej o mechanizmach w innej części studium). Dokonywano rozróżnień między autyzmem a innymi zaburzeniami rozwojowymi, także w odniesieniu do słownictwa (zob. np. Tager-Flusberg et al., 1990). Wzrost wiedzy o autyzmie zwiększał możliwość prowadzenia badań zmierzających do predykcji, np. dotyczącej dynamiki rozwoju, trafności interwencji terapeutycznych. W badaniach odzwierciedlały się wpływy kolejnych teorii psychologicznych (psychoanalitycznych, behawioralnych, kognitywnych) oraz językoznawczych (głównie strukturalistycznych, pragmatycznych, kognitywistycznych). Bardzo duży akcent kładziono na umiejętności komunikacyjne, pragmatyczne, jako diagnostycznie kluczowe dla autyzmu. Mniejszym zainteresowaniem badaczy cieszyła się semantyka, narracja czy poszczególne poziomy systemu językowego, który uważano za stosunkowo dobrze rozwinięty w przypadku osób posługujących się mową werbalną.

Od kilku lat można dostrzec wyraźną tendencję do zwiększenia zainteresowania badaniem systemu językowego: słownika, gramatyki, fonologii (np. McGregor, Bean, 2012), a także narracji (Boorse et al., 2019) czy semantycznego aspektu kompetencji językowej (np. Löfkvist et al., 2014) w autyzmie. Wzrasta także zainteresowanie akwizycją języka, w tym słownictwa (np. Arunachalam, Luyster, 2014) i wpływami środowiskowymi (np. Haebig, Jiménez, Cox, Hills, 2020). Częściej zagadnienie ujmuje się szczegółowo, dążąc raczej do opisanego lub wyjaśnienia pojedynczych zjawisk (często na podstawie kilku konkurencyjnych hipotez), niż tworząc teorie całościowe o jak najszerszym zastosowaniu. Zwiększa się rola badań nad zaburzeniami współwystępującymi, także językowymi, co pozwala odślaniać naturę samego autyzmu i postaci, w których może on występować, oraz lepiej różnicować go z innymi zaburzeniami. Język, w tym słownictwo, stanowi istotny element w tych badaniach (np.: Błeszyński, 2011; Kaczyńska-Haładaj, Panasiuk, 2015). Poświęca się miejsce subtelnym objawom językowym u osób z autyzmem wysokofunkcjonujących, także dorosłych (np. Harris et al., 2006). Charakterystyczną cechą nowego nurtu badań jest akcentowanie nie tylko różnic, ale także podobieństw między rozwojem w autyzmie a rozwojem typowym (np. Gernsbacher, Morson, Grace, 2016).

Na rozumienie istoty autyzmu i towarzyszących mu objawów językowych składają się nie tylko prace naukowe, ale również dzieła literackie, filmowe, a w ostatnich latach także blogi i strony internetowe, których twórcami są często osoby z diagnozą zaburzenia ze spektrum autyzmu.

Scharakteryzowanych tu pokrótce kierunków badań nie należy traktować jako wyraźnie osobnych ani systematycznie następujących po sobie. Są to pewne przenikające się i uzupełniające się nawzajem tendencje.

Obszary badań

Aspekt ilościowy

Najłatwiej zauważalnym aspektem zdolności i kompetencji słownikowych jest zasób słownictwa, określane także jako znajomość słownictwa wszere (*breath vocabulary*; Seretny, 2011, s. 49). Wiadomo, że w populacji osób z autyzmem stwierdza się istotne różnice dotyczące liczby słów i tempa ich przyrastania (Rescorla, Safyer, 2013, s. 51). Już w pierwszych definicjach i klasyfikacjach medycznych problemy ilościowe były wskazywane jako takie, które mogą, ale nie muszą w autyzmie występować, w przeciwieństwie do deficytów jakościowych (o czym w kolejnym podrozdziale).

W licznych badaniach wykazano, że uboższy zasób słownictwa jest w zaburzeniach autystycznych typowy (Haebig, Kaushanskaya, Weismer, 2015, s. 1409; Löfkvist et al., 2014, s. 262); częściej występują poważne opóźnienia (Weismer et al., 2011, s. 9; podob. Arunachalam, Luyster, 2016, s. 2) oraz przyrost nierównomierny (Cunningham, 1966, za: Tager-Flusberg et al., 1990, s. 2; zob. też Su Y. et al., 2018). Istnieje hipoteza, zgodnie z którą deficyty ilościowe w autyzmie mają charakter opóźnienia. Opiera się ona na tym, że słowniki dzieci z autyzmem stają się z czasem bogatsze, tak jak słowniki dzieci typowo rozwijających się⁵ (TR); dzieci z autyzmem różnią się w zakresie zasobu słownictwa, tak jak dzieci TR. Inna hipoteza głosi, że deficyty ilościowe wynikają z zaburzenia, ponieważ w autyzmie odnotowuje się większy procent opóźnień w zakresie rozwoju słownictwa, a także większe zróżnicowanie w tempie przyrastania słów (Rescorla, Safyer, 2013, s. 51) i częstszy wzrost nierównomierny (Cunningham, 1966, za: Tager-Flusberg et al., 1990, s. 2).

⁵ Określenie „typowo rozwijający się” stosuję w sensie ogólnym, mając świadomość ograniczeń, jakie się z nim wiążą.

Toczą się badania nad konkretnymi mechanizmami leżącymi u podłoża niskiego zasobu słownictwa oraz czynnikami, które są z nim istotnie powiązane, bez definiowania związku przyczynowo-skutkowego. Tym problemom zostanie poświęcona osobna część studium.

Osoby z autyzmem mogą także dysponować słownikiem obszernym, na poziomie takim, jak u osób TR, lub wyższym (Henderson et al., 2019, s. 858). Możliwe, że opierają się przy tym na innych mechanizmach niż osoby nieobarczone omawianym zaburzeniem (Tek, Mesite, Fein, Naigles, 2014, s. 2). Zasób słownictwa jest zawsze trudny do oszacowania, zwłaszcza na późniejszych etapach rozwoju osobniczego. Można go również wielorako rozumieć. Traktować go w kategoriach czysto ilościowych (np.: ile słów zostało opanowanych w danym momencie rozwoju) lub ilościowo-jakościowych (np.: jak wygląda na poziomie ilościowym reprezentacja kategorii semantycznych). Zasobny słownik nie musi być równoznaczny z odpowiednio rozwiniętą kompetencją językową, ponieważ dla kompetencji najważniejsze jest to, jak dobrze rozumiane są słowa. To właśnie jakościowy aspekt jest tym, co najbardziej wyróżnia słowniki osób z autyzmem, osób TR lub osób z innymi zaburzeniami mowy i ta perspektywa opisu dominuje we współczesnych badaniach.

Aspekt jakościowy

Mówiąc najogólniej, aspekt jakościowy zdolności i kompetencji słownikowych to głębia rozumienia słowa (Seretny, 2011, s. 49), a także zawartość słownika. Tak jak w przypadku aspektu ilościowego, poziom opanowania słownictwa w aspekcie jakościowym jest w grupie osób z autyzmem wysoce zróżnicowany i zależny od wielu czynników (McGregor et al., 2012). Cechy jakościowe, jako przejaw możliwości i ograniczeń językowych, manifestują się na płaszczyźnie ekspresji i rozumienia. Choć tu omówię je w osobnych podrozdziałach, w istocie nie należy ich traktować rozdzielnie.

Ekspresja

Mówienie jest warunkowane stanem fizjologicznym, umysłowym i emocjonalnym, osobistymi doświadczeniami, wpływami środowiska, szeroko rozumianym kontekstem. Badanie produkcji mowy w pewnym zakresie umożliwia ocenę jej rozumienia. Wśród **specyficznych jakościowo cech ekspresji językowej w autyzmie**, które pozostają w najbliższym związku z kompetencją leksykalną, wymienia się: przewagę słownictwa konkretnego, głównie rzeczowników i czasowników; mniej słownictwa określającego: przymiotników, liczebników, przyimków; trudności w rozumieniu i używaniu zaimków osobowych, dzierżawczych,

wskazujących lub brak takich umiejętności; mylenie słów o podobnym brzmieniu lub znaczeniu; zmiany znaczeń wyrazów; tworzenie neologizmów; persewercje; idiosynkratyczne użycie słownictwa; formalizm, repetytywność i pedantyczność wypowiedzi; patos wypowiedzi; słownictwo specjalistyczne związane z określoną dziedziną wiedzy (często będącą obiektem tzw. zainteresowań specjalnych); słownictwo oficjalne, książkowe, nacechowane emocjonalnie; echolalie; schematyzmy językowe; zabawy słowem; upodobanie do powtarzania rzadziej występujących, obco brzmiących słów; wąskie i sztywne granice pojęć; nierozumienie żartów, przysłów, frazeologizmów, tekstów poetyckich, niektórych potocznych sformułowań i wyrażen slangowych; trudności w pełnym rozumieniu znaczeń słów – rozumienie tylko sytuacyjne; nieodczytywanie kulturowych skryptów zawartych w języku; trudności w różnicowaniu znaczeń uzależnionych od kontekstu językowego i pozajęzykowego, ograniczenia w rozumieniu słów abstrakcyjnych; trudności we wnioskowaniu, argumentowaniu; trudności w wyrażaniu relacji następstwa czasowego i przyczynowo-skutkowego (zob. Jaklewicz, 1993, s. 31–36; Błęszyński, 1998, s. 43–55; Gałkowski, 2003, s. 268–279; Bigas, 2012, s. 364–368, 371–377; Korendo, 2013, s. 77–154; Bobkowicz-Lewartowska, 2014; Kaczyńska-Haładaj, Panasiuk, 2015, s. 524).

Obecnie w badaniach zmierza się m.in. do doprecyzowania terminów określających specyficzne cechy jakościowe (i uzupełnienia opisów); określenia, które z tych cech są specyficzne dla autyzmu, a które występują także w rozwoju typowym lub w przebiegu zaburzeń mowy innych niż te wynikające z zaburzeń autystycznych; odniesienia jakościowych cech ekspresji do problemu zróżnicowania zaburzeń ze spektrum autyzmu i zaburzeń współwystępujących; odpowiedzi na pytanie, czy i w jaki sposób badanie ekspresji mowy daje wgląd w procesy postrzegania i interpretowania świata u osób z autyzmem, a jeśli tak, to czy są wspólne cechy „autystycznego” odbierania świata znajdujące odzwierciedlenie w języku. W ostatnich latach szczególną popularność zyskały badania oparte na pojęciu kategoryzacji. Dotyczą one ekspresji i rozumienia, ale głównym przedmiotem badań jest ekspresja. Kategoryzacja jest wytworem poznawania i rozumienia świata. Na poziomie językowym przejawia się tym, jakie zjawiska zostają nazwane i w jaki sposób, jak postrzega się relacje między nimi, jakie cechy się im przypisuje, jak są wartościowane. W dalszej części podrozdziału przedstawiam pokrótce istotne kwestie związane z tym zagadnieniem, dotyczące kategorii semantycznych, semantyczno-syntaktycznych oraz klas pragmatycznych.

Kategorie semantyczne. W badaniach nad reprezentacjami kategorii semantycznych w słownikach dzieci z autyzmem wykazano, że akwizycja gramatycznych i leksykalnych aspektów języka nie jest zaburzona w sposób istotny (Tager-Flusberg et al., 2016, s. 16–17), wzorzec przyswajania poszczególnych kategorii semantycznych jest podobny (ale nie taki sam) jak u dzieci TR. Wynika raczej

z opóźnienia niż z zaburzenia (Charman, Drew, Baird, Baird, 2003, s. 234; Rescorla, Safyer, 2013, s. 64; podob. Weismer et al., 2011, s. 10).

W badaniach inwentarzowych Leslie A. Rescorla i Paige Safyer odnotowały, że u dzieci z autyzmem i dzieci TR te same kategorie cechują się największą ważnością (wyrażoną frekwencją przynależnego do nich słownictwa); są to: jedzenie, części ciała, zabawki, ludzie, pojazdy, elementy najbliższego otoczenia, ubrania, zwierzęta, sprzęt domowy, czynności, słowa związane z życiem społecznym (np. powitanie, pożegnanie), modyfikatory (słownictwo określające) (Rescorla, Safyer, 2013, s. 64).

Różnice między reprezentacją kategorii semantycznych w wypadku dzieci z autyzmem i dzieci TR mogą być jakościowe i ilościowe (zob. Williams, 1993), dotyczyć ekspresji i rozumienia. Ogólna liczba słów poszczególnych kategorii jest w autyzmie mniejsza niż w rozwoju typowym (Charman et al., 2003, s. 223). W badaniach inwentarzowych dzieci z autyzmem produkowały mniej nazw efektów dźwiękowych, zwierząt, zabawek, ludzi (Charman et al., 2003, s. 225; podob. Haebig et al., 2020, s. 7), ubrań (Weismer et al., 2011, s. 9), mniej czasowników dotyczących życia społecznego (Jiménez, Haebig, Hills, 2020) niż dzieci TR⁶. Rozumiały mniej nazw z kategorii zabawek, części ciała, mebli, pomieszczeń, przedmiotów codziennego użytku, gier i czynności rutynowych, leksemów określających, zaimków, przyimków; największe różnice w porównaniu do dzieci TR (ponad 20%) dotyczyły części ciała, gier i słów dotyczących życia społecznego (Charman et al., 2003, s. 224–225). Przyczyny tych różnic są związane z odmiennością w zakresie nastawienia rzeczownikowego (*noun bias*) – u dzieci z autyzmem jest ono mniej wyraźne, co wyraża się np.: mniejszą różnicą proporcji między rzeczownikami a czasownikami, trudnościami w rozumieniu pojęć funkcjonalnych, ograniczonym używaniem przedmiotów, trudnościami w zakresie komunikacji społecznej i umiejętności zabawy (Jiménez et al., 2020; Haebig et al., 2020).

Ankieta z wykorzystaniem inwentarzy mowy, która stanowi najczęstszą metodę dociekań nad kategoriami semantycznymi, ma swoje ograniczenia, co dostrzegają badacze. W inwentarzach nie wykazuje się wszystkich słów używanych przez dziecko. W niektórych badaniach jest uwzględniana tylko ekspresja mowy. Inwentarze naświetlają tylko jeden z aspektów wiedzy leksykalnej (nie wynika z nich np., jaki jest zakres znaczeniowy używanych słów, na podstawie jakiej cechy dzieci z autyzmem przypisują słowa do nowych referentów) (Rescorla, Safyer, 2013, s. 66). Nieco inne metodycznie, ale zbliżone pod względem przedmiotu, są badania nad semantycznie powiązаныmi grupami leksemów, będących dla osób z autyzmem szczególnym wyzwaniem. Są to leksemy (i wykładniki gramatyczne) związane z: pojęciami abstrakcyjnymi; emocjami; stanami, czynnościami i procesami men-

⁶ Niektóre z tych różnic są zależne od wieku (Jiménez, Haebig, Hills, 2020).

talnymi; zjawiskami społecznymi; relacjami; kategoriami; funkcjami; czasem, przestrzenią. Bardziej szczegółowo omówię te problemy w kolejnej części studium.

Klasy semantyczno-składniowe. Już we wczesnych obserwacjach mowy dzieci z autyzmem zwracano uwagę na reprezentację poszczególnych części mowy. Najogólniej mówiąc, części mowy, które sprawiają im najmniej trudności, to rzeczowniki konkretne, do trudniejszych zaś należą przymyki, przysłówki, zaimki, przymyki, ze względu na cechy semantyczne i gramatyczne (Menyuk, Quill, 1985). Kolejne szczegółowe badania wskazały, że reprezentacja poszczególnych części mowy u dzieci z autyzmem jest zróżnicowana, zależnie m.in. od poziomu rozwoju językowego i etapu rozwoju językowego, na którym przeprowadzono badanie. Na podstawie badań inwentarzowych i analizy próbek mowy stwierdzono, że dzieci z autyzmem wyżej funkcjonujące mają zasadniczo repertuar części mowy taki, jak dzieci TR (Charman et al., 2003, s. 224–225; Tek et al., 2014, s. 10–11; podob. Tager-Flusberg et al., 1990). W ich słownikach przeważają rzeczowniki, tak jak w wypadku dzieci TR; wykazują preferencję odnoszenia nieznanego słowa do obiektu (Tek et al., 2008, s. 2). W badaniu narracji, dzieci z autyzmem, mimo uzyskania takich samych wyników w testach standaryzowanych jak dzieci TR, w porównaniu do tychże produkowały więcej rzeczowników, co interpretuje się jako możliwie związane z koncentracją na obiektach (Boorse et al., 2019). Zasób słownictwa dzieci z autyzmem niżej funkcjonujących, na początku rozwoju językowego, w badaniach inwentarzowych cechował się większą liczbą czasowników w porównaniu do słowników dzieci TR. Tłumaczy się to tym, że dzieci z autyzmem mogą skupiać uwagę przede wszystkim na funkcji obiektu, a nie na jego kształcie, przejawiać zredukowane nastawienie na kształt (*shape bias*) w przyswajaniu nowych słów, wskazywać ma na to również mniejsza różnica proporcji między rzeczownikami i czasownikami; rodzice dzieci z autyzmem używają większej liczby czasowników w celu budowania wspólnej uwagi, mogą używać w tym celu bardziej aktywizującej mowy i zapewniać częste ekspozycje na czasownik, co sprzyja wzrostowi udziału słów reprezentujących tę część mowy w słowniku dziecka (Haebig et al., 2020, s. 9; zob. też: Hobson, 1989; Van Lancker, Cornelius, Needleman, 1991, s. 14; Jiménez et al., 2020).

Klasy pragmatyczne. Tim I. Williams podniósł problem klas pragmatycznych w języku dzieci z autyzmem. Powołując się na Patricka Griffiths'a, podał, że przyswajanie języka na etapie wyrazu (*single word stage*) jest charakteryzowane przez przejście od ekspresywów i dyrektywów, przez asertywy, do komisyw i deklaracji. Działania dzieci są początkowo skoncentrowane na emocjach, potem zwiększa się udział intelektu w kierowaniu zachowaniami (Griffiths, 1985, za: Williams, 1993, s. 89). Dyrektywy i ekspresywy mają funkcję podobną do aktów płaczu i sięgania, które u dzieci z autyzmem są odmienne niż u dzieci TR. Perspektywa funkcjonalna, pragmatyczna jest więc obiecująca dla dalszych badań nad autyzmem (Williams, 1993, s. 189); ma również odniesienie do rozwoju leksykalnego.

Rozumienie

Większość badań wskazuje, że deficyty językowe w autyzmie dotyczą bardziej sfery rozumienia, ale istnieją również badania, które temu przeczą (zob. Lazenby et al., 2013, s. 3). Niejednoznaczne są także wyniki badań nad stosunkiem produkcji mowy do jej rozumienia (*production-comprehension lag*). Dowodzone, że u dzieci z autyzmem produkcja słów plasuje się na wyższym poziomie niż rozumienie (Charman et al., 2003, s. 231; Kover, McDuffie, Hagerman, Abbeduto, 2013, s. 2–14), często nie wykazują one typowej dla dzieci TR przewagi recepcji nad ekspresją (Arunachalam, Luyster, 2016, s. 2). Pisano o odwróconej relacji produkcji do rozumienia, ale zdaniem Morton A. Gernsbacher, Emily M. Morson i Elizabeth J. Grace (2016, s. 10) jest to wniosek zbyt daleko idący. W badaniach wskazywano również, że inną niż w rozwoju typowym proporcję produkcji do rozumienia prezentuje tylko pewna grupa dzieci z autyzmem i może się to zmieniać w procesie rozwoju (Kover et al., 2013, s. 3, 14).

Przez prawidłowe rozumienie słów (i ich używanie) należy rozumieć znajomość wszystkich relewantnych cech leksemów; semantyki, gramatyki i pragmatyki znaku. W aspekcie semantycznym zawierają się: zakres, treść znaczenia (cechy semantyczne) i jego wewnętrzna organizacja, paradygmatyczne i syntagmatyczne relacje między słowami, sposób oznaczania (np. dosłowny czy metaforyczny), a zatem to, co słowa znaczą i jak znaczą. Wiadomo, że rodzaje znaczeń, które są trudniej przyswajane w autyzmie, to znaczenia wtórne, niedosłowne, abstrakcyjne, relacyjne, deiktyczne.

Prowadzone dotąd badania nad rozumieniem znaczeń słów w większości przypadków dotyczyły rozumienia w sensie podstawowym (umiejętność dopasowania słowa do desygnatu), ocenianego w sposób testowy czy za pomocą kwestionariuszy (np. Kover et al., 2013). Rzadziej – ale tendencja ta się zmienia – był podejmowany problem głębi rozumienia znaczeń, np. zakresu znaczeniowego (McGregor, Bean, 2012), cech semantycznych (Gladfelter, Barron, 2020), rozumienia znaczeń metaforycznych i metonimicznych (Melogno, Pinto, Filippo, 2017; Rundblad, Annaz, 2010).

W odpowiedzi na pytanie, czy leksykalne ograniczenia jakościowe w autyzmie wynikają z rozwoju mowy przebiegającego według zasadniczo typowego wzorca, jako argumenty potwierdzające wymienia się następujące: w grupie dzieci z autyzmem odnotowuje się przewagę rzeczowników nad innymi częściami mowy i mniej więcej taki sam procent rzeczowników, czasowników i wyrazów funkcyjnych (z klas zamkniętych) jak w grupie dzieci TR o podobnym zasobie słownictwa; dzieci z autyzmem przejawiają nastawienie rzeczownikowe (*noun bias*) w uczeniu się nowych słów; istnieją wysokie korelacje między skalami uzupełnianymi przez rodziców i bezpośrednią oceną testową. Z kolei za hipotezą, że ograniczenia jakościowe mają charakter zaburzenia, przemawia to, że w wypadku

dzieci z autyzmem – w porównaniu do dzieci TR – stwierdza się uboższe powiązania między rozmiarem leksykonu a złożonością gramatyczną oraz że dzieci te nie wykazują nastawienia na kształt (*shape bias*) w uczeniu się nowych słów (Rescorla, Safyer, 2013, s. 51) lub je wykazują, ale w mniejszym stopniu.

Badania dotyczące mechanizmów i czynników znacząco powiązanych z aspektem jakościowym nadal trwają. Jest to trudny obszar badań, ponieważ głębia znaczenia jest bardziej subtelna niż liczba słów. Diagnozowanie rozumienia na głębokim poziomie wymaga większego zaangażowania ze strony uczestnika badania. Do problemu mechanizmów, jak zapowiedziałam, powrócę w osobnej części studium.

Metody badań – główne problemy

Problem metod badawczych w przypadku słownictwa w zaburzeniach ze spektrum autyzmu jest złożony. Wynika to ze specyfiki samego autyzmu oraz dużego zróżnicowania osobniczego w populacji osób z tym zaburzeniem, a także z problemów dotyczących samej metodologii. W tej części zasygnalizuję kilka istotnych kwestii z tym związanych.

W przypadku badań nad językiem i komunikacją w autyzmie należy mieć świadomość wielości czynników mogących wpływać na wyniki badania oraz ich interferencji. W planowaniu badań i interpretowaniu ich wyników uwzględnia się: wiedzę o narzędziach użytych w postawionej diagnozie autyzmu, stopień ciężkości zaburzenia, wiek (umysłowy, biologiczny), poziom ogólnej sprawności językowej, poziom intelektualny, funkcje wykonawcze, uwagę i motywację, sprawność sensomotoryczną, stan psychiczny, miejsce badania, relację z osobą badającą i in. Konieczne jest, aby odróżniać kompetencje językowe od sprawności mówienia oraz od gotowości czy skłonności do mówienia uwarunkowanych sytuacją społeczną i stanem emocjonalnym. Bardzo ważne w badaniach nad językiem i komunikacją w autyzmie jest również uwzględnianie zaburzeń współwystępujących (choć w praktyce nie zawsze możliwe). Sądzę, że szczególnie interesująco jawią się tu badania nad współwystępującymi zaburzeniami psychicznymi. Wchodzenie w bezpośredni kontakt z osobą badaną wymaga szczególnej ostrożności w sporządzaniu procedury badawczej, by była naukowo wartościowa, a także etyczna.

Jeśli chodzi o konkretne metody, najczęściej dotąd wybierano ankietę, obserwację, analizę próbek mowy (dialogów, narracji), eksperyment, test, studium przypadku; każda z nich, rzecz jasna, daje pewne możliwości, ale ma również ograniczenia. W badaniach z udziałem dzieci niemówiących lub nisko aktywnych

werbalnie stosuje się dziś często metodę *eye-tracking* (zob. Błeszyński, Lubińska-Kściołek, Zielińska, 2019).

W nauce istnieją różne ideały wiedzy, związane z nimi cele i metody badawcze, czyli sposoby naukowego poznawania świata. Współcześnie silną i ugruntowaną pozycję w badaniach nad zjawiskami przyrodniczymi, psychologicznymi i społecznymi ma empiryzm, szczególnie wiązany dziś z badaniami ilościowymi i eksperymentami, choć oczywiście samo doświadczenie jako metoda poznania naukowego rozumiane jest szerzej i na różne sposoby. Głębokie dysproporcje między empiryzmem a racjonalizmem oraz charakterystycznymi dla nich metodami badawczymi uważa się za niesprzyjające rozwojowi nauki. Pluralistyczne podejście do kwestii poznania naukowego pozwala zachować w tym zakresie równowagę. Korzyści płynące z postawy równoważącej, świadomości epistemologicznej (Webb, 2018), otwartości i uważności badawczej są szczególnie wyraźnie widoczne, gdy przedmiotem badań stają się zjawiska o złożonej naturze – jak sam język i jak autyzm, a cel badawczy ukierunkowany jest na interpretację i rozumienie. Są to procesy innej natury niż opis i wyjaśnienie, co pokazuje Andrzej Kapusta w odniesieniu do filozofii psychiatrii (2010, s. 19–58).

Podsumowanie

Badania nad zaburzeniami ze spektrum autyzmu, w tym nad charakterystycznym w autyzmie językiem i słownictwem, trwające już blisko sto lat, przybrały różne kierunki, jakimi są: 1) definiowanie autyzmu jako jednostki diagnostycznej – w pierwszych pracach psychiatrów i kolejnych wersjach klasyfikacji medycznych ICD i DSM; od początku podkreśla się ważką rolę obserwacji zjawisk językowych jako istotnych diagnostycznie, a w pierwszych opisach autyzmu charakteryzowano także słownictwo; 2) różnicowanie autyzmu z innymi zaburzeniami oraz charakteryzowanie postaci, w których może on występować – w analizach tych dużą wagę przywiązuje się do umiejętności językowych, w tym słownikowych; 3) poszerzanie i pogłębianie opisu objawów, podejmowane na gruncie różnych nauk: psychiatrii, psychologii, pedagogiki, logopedii, językoznawstwa; 4) wyjaśnianie przyczyn i mechanizmów leżących u podłoża autyzmu, na płaszczyźnie biologicznej i psychicznej; 5) predykcja, np. dotycząca dynamiki rozwoju, skuteczności terapii, także logopedycznej; 6) dążenie do zrozumienia natury autyzmu, na co składają się zarówno prace naukowe, jak również dzieła literackie, filmowe oraz strony internetowe i blogi.

Obszary badań nad słownikiem w autyzmie dotyczą aspektu ilościowego i jakościowego, przy czym aspektów tych nie należy traktować rozłącznie. Więcej

miejsca poświęca się w ostatnich latach cechom jakościowym, jako szczególnie dla autyzmu charakterystycznym. Wzrasta zainteresowanie językowymi manifestacjami procesu kategoryzacji, głębią rozumienia znaczeń, organizacją sieci semantycznych. Zmierzają do pogłębionych analiz opisowych, a także podejmuje się próby określenia mechanizmów i czynników istotnie powiązanych z określonymi wymiarami kompetencji leksykalnej. Często zadawane jest pytanie o to, czy specyficzne cechy języka w autyzmie (zarówno ilościowe, jak i jakościowe) mają charakter opóźnienia czy zaburzenia.

Cele i metody badawcze wzajemnie się uzupełniają, a specyfika poznania naukowego uzasadnia potencjalną wartość każdej perspektywy badawczej. Duże zróżnicowanie w metodologii badań nad autyzmem ujawnia złożoność jego natury. Zbieżności i rozbieżności w wynikach badań wskazują na potrzebę dalszych dociekań, a także potwierdzają słuszność przyjęcia postawy pluralistycznej i otwartości na różne drogi poszukiwań, przede wszystkim zaś stałej gotowości do krytycznej analizy, interpretacji i rozumienia badanych zjawisk.

Bibliografia

- ARUNACHALAM, S., LUYSTER, J.L. (2016). The integrity of lexical acquisition mechanisms in autism spectrum disorders: A research review. *Autism Research. Official Journal of the International Society for Autism Research*, 9(8), 810–828. <https://doi.org/10.1002/aur.1590>.
- ASPERGER, H. (1944/2005). „Psychopatia autystyczna” okresu dzieciństwa. Przepisy, przekład (na podstawie angielskiego tłumaczenia) U. FIRTH. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BARTMIŃSKI, J. (2006). *Językowe podstawy obrazu świata*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- BIGAS, U. (2012). Autyzm – charakterystyka zachowań językowych w autystycznym spektrum zaburzeń. W: S. GRABIAS, M. KURKOWSKI (red.), *Logopedia. Teoria zaburzeń mowy* (s. 361–396). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- BŁESZYŃSKI, J. (1998). *Mowa i język dzieci z autyzmem. Wybrane zagadnienia*. Słupsk: Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Pedagogicznej.
- BŁESZYŃSKI, J. (2011). *Autyzm a niepełnosprawność intelektualna i opóźnienie w rozwoju. Skala Oceny Zachowań Autystycznych*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- BŁESZYŃSKI, J.J., LUBIŃSKA-KOŚCIOŁEK, E., ZIELIŃSKA, J. (2019). *Zastosowanie techniki eye trackingu w diagnozie dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- BOBKOWICZ-LEWARTOWSKA, L. (2014). *Autyzm dziecięcy. Zagadnienia diagnozy i terapii*. Kraków: Impuls.
- 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].

- 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. <https://doi.org/10.1017/S0305000902005482>.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders (third edition) DSM-III* (1980/1987). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders: Fourth Edition: DSM-IV* (1994/2000). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders: Fourth edition: DSM-5* (2013). Washington, DC: American Psychiatric Association. [Wydanie polskie: *Kryteria diagnostyczne zaburzeń psychicznych. Wydanie piąte. DSM-5, 2013*, red. P. GAŁECKI, M. PILECKI, J. RYMASZEWSKA, A. SZULC, S. SIDOROWICZ, J. WCIÓRKA].
- GAŁKOWSKI, T. (2003). Zaburzenia komunikacji w autyzmie. W: T. GAŁKOWSKI, G. JASTRZĘBOWSKA (red.), *Logopedia. Pytania i odpowiedzi. Podręcznik akademicki. T. 2: Zaburzenia komunikacji językowej u dzieci i dorosłych* (s. 268–284). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- GERNSBACHER, M.A., MORSON, E.M., GRACE, E.J. (2016). Language and speech in autism. *Annual Review of Linguistics*, 2, 413–425. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-linguistics-030514-124824>.
- GLADFELTER A., BARRON K.L. (2020). How children with autism spectrum disorder, developmental language disorder, and typical language learn to produce global and local semantic features. *Brain Science*, 10(4), 231. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7226439/> [data dostępu: 11.07.2021].
- GROEN, W.B., ZWIERS, M.P., GAAG, R.-J. VAN DER, BUITELAAR, J.K. (2008). The phenotype and neural correlates of language in autism: An integrative review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(8), 1416–1425. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.05.008>.
- 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, 958–970. <https://doi.org/10.1177/1362361320973799>.
- HAEBIG, E., KAUSHANSKAYA, M., WEISMER, S.E. (2015). Lexical processing in school-age children with autism spectrum disorder and children with specific language impairment: the role of semantics. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 4109–4123. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2534-2>.
- HARRIS, G.J., et al. (2006). Brain activation during semantic processing in autism spectrum disorders via functional magnetic resonance imaging. *Brain and Cognition*, 61, 54–68. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2005.12.015>.
- HENDERSON, L., POWELL, A., GASKELL, M.G., NORBURY, C. (2019) Learning and consolidation of new spoken words in autism spectrum disorder. *Developmental Science*, 17(6), 858–871. <https://doi.org/10.1111/desc.12169>.
- HRYCYNĄ, E. (2020). Semantyka leksykalna w badaniach nad zaburzeniami należącymi do spektrum autyzmu. *Prace Językoznawcze*, 22(3), 131–145. <https://doi.org/10.31648/pj.5712>.
- JAKLEWICZ, H. (1993). *Autyzm wczesnodziecięcy. Diagnoza, przebieg, leczenie*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- 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://doi.org/10.1007/s10803-020-04772-1>.
- KACZYŃSKA-HAŁADYJ, M., PANASIUK, J. (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.

- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.
- KAPUSTA, A. (2010). *Szaleństwo i metoda. Granice rozumienia w filozofii i psychiatrii*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- KORENDO, M. (2013). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.
- KOVER, S.T., MCDUFFIE, A.S., HAGERMAN, R.J., ABBEDUTO, L. (2013). Receptive vocabulary in boys with autism spectrum disorder: cross-sectional developmental trajectories. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(1), 2696–2709. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1823-x>.
- LAZENBY, D.W.C., et al. (2016). Language differences at 12 months in infants who develop autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 899–909. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2632-1>.
- LIPSKI, W. (2015): *Standard postępowania logopedycznego w przypadku autyzmu*. W: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 461–516). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- LÖFKVIST, U., ALMKVIST, O., LYXELL, B., TALLBERG, I.-M. (2014). Lexical and semantic ability in groups of children with cochlear implants, language impairment and autism spectrum disorder. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78(2), 253–263. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.11.017>.
- MANOULENKO, I., BEJEROT, S. (2015). Sukhareva – prior to Asperger and Kanner. *Nordic Journal of Psychiatry*, 69(6), 1761–1764. <https://doi.org/10.3109/08039488.2015.1005022>.
- MCGREGOR, K.K., BEAN A. (2012). How children with autism extend new words. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 55(1), 70–83. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/11-0024\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/11-0024)).
- MCGREGOR, K.K., et al. (2012). Associations between syntax and the lexicon among children with or without ASD and language impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 35–47. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1210-4>.
- MELOGNO, S., PINTO, M.A., FILIPPO, G.D. (2017). Sensory and physico-psychological metaphor comprehension in children with ASD: A preliminary study on the outcomes of a treatment. *Brain Sciences*, 7(7), 85. <https://doi.org/10.3390/brainsci7070085>.
- MENYUK, P., QUILL, P. (1985). Semantic problems in autistic children. W: E. SHOPLER, G. MESIBOV (red.), *Communication problems in autism* (s. 127–144). New York: Springer Science+Business Media.
- PERKINS, M., et al. (2006). Lexical knowledge and lexical use in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 795–805. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0120-3>.
- POSAR, A., VISCONTI, P. (2017). Tribute to Grunya Efimovna Sukhareva, the woman who first described infantile autism. *Journal of Pediatric Neurosciences*, 12(3), 300–301. https://doi.org/10.4103/jpn.JPN_46_17.
- 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>.
- RUNDBLAD, G., ANNAZ, D. (2010). The atypical development of metaphor and metonymy comprehension in children with autism. *Autism*, 14, 2–47. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361309340667>.
- SERETNY, A. (2011). *Kompetencja leksykalna uczących się języka polskiego jako obcego w świetle badań ilościowych*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- SU, Y., NAIGLES, L.R., SU, L.-Y. (2018). Uneven expressive language development in Mandarin-exposed preschool children with ASD: comparing vocabulary, grammar, and the decontextualized use of language via the PCDI-Toddler Form. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(10), 3432–3448. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3614-x>.
- TAGER-FLUSBERG, et al. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(1), 1–21. <https://doi.org/10.1007/BF02206853>.

- 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.
- TESINK, M.J.Y., et al. (2011). Neural correlates of language comprehension in autism spectrum disorders: when language conflicts with world knowledge. *Neuropsychologia*, 49(5), 1095–1104. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.01.018>.
- TOKARSKI, R. (1993). Słownictwo jako interpretacja świata. W: J. BARTMIŃSKI (red.), *Współczesny język polski* (s. 335–362). Wrocław: Wiedza o Kulturze.
- VAN LANCKER, D., CORNELIUS, C., NEEDLEMAN, R. (1991) Comprehension of verbal terms for emotions in normal, autistic, and schizophrenic children. *Developmental Neuropsychology*, 7(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/87565649109540474>.
- WEBB, W.M. (2018). Rationalism, empiricism, and evidence-based medicine: a call for a new Galenic synthesis. *Medicines*, 5(40), 1–9. <https://doi.org/10.3390/medicines5020040>.
- 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.
- WING, L. (1981). Asperger's syndrome: a clinical account. *Psychological Medicine*, 11, 115–129.