

## ARTYKUŁY

Agnieszka Banaszekiewicz  
Uniwersytet Gdański  
ORCID: 0000-0001-5630-7237  
e-mail: logab@ug.edu.pl

### Zaburzenia artykulacji a funkcje fizjologiczne układu stomatognatycznego u młodzieży szkolnej

#### Articulatory disorders and physiological functions of stomatognathic system among primary school children

Dysfunctions of the stomatognathic system, such as inappropriate breathing, swallowing or chewing function, may lead to speech defects due to lowered muscle tension or motor efficiency, especially of the tongue or lips.

This paper presents the findings of the logopedic research conducted on 115 students sixth graders, constituting the entire population in the examined age groups. The results indicate a high number of articulatory disorders – 83%. Functional abnormalities were found in a smaller number of the examined students, respectively: breathing disfunction – 18 per cent, swallowing disfunction – 30 per cent, inappropriate placing of tongue at rest – 33 per cent, lowered tongue and lips efficiency – 27 per cent. A comparison of the quantitative data revealed that in the groups of young people with inappropriate physiological functions there are more speech defects. The statistical analysis confirmed two essential correlations: the way of swallowing and the position of the tongue at rest have the influence on the quality of articulation. Articulatory disorders were confirmed in all the children with parafunctions in the stomatognathic system.

The findings are alarming because of the epidemiology of the observed phenomena in children.

**Słowa kluczowe:** zaburzenia artykulacji, dysfunkcje układu stomatognatycznego, dysfunkcja oddychania, dysfunkcja polykania, estetyka słowa

**Key words:** articulatory disorders, stomatognathic system dysfunctions, breathing disfunction, swallowing disfunction, aesthetic evaluation of pronunciation

### 1. Wstęp

Zaburzenia artykulacji mogą być wywołane różnorodnymi czynnikami: zewnątrzpochodnym i wewnątrzpochodnymi. Konsekwencje takich nieprawidłowości mogą mieć różne nasilenie, ale zawsze są związane z estetyką słowa i komfortem odbioru mowy. Najczęściej zaburzenie artykulacji jest izolowanym

zjawiskiem, mówi się wtedy o wadzie wymowy lub dyslalii (Kaczmarek 1977: 98–99; Ostapiuk 2000: 123–143; Jastrzębowska 2003: 143–175), ale może też towarzyszyć innym zaburzeniom mowy, np. oligofazji, afazji, dysartrii, SLI itp. Nie używa się wtedy terminu *dyslalia*, a właśnie *zaburzenie artykulacji* (Sołtys-Chmielowicz 2008; Czaplewska 2012: 71) bądź *wadliwe wymawianie* (Oltuszewski 1905: 23; Wojnarowska 1983: 103). Trzeba podkreślić, że nasilone zaburzenia artykulacji mogą negatywnie wpływać na zrozumiałość mowy (Sołtys-Chmielowicz 2003: 157–165, Mirecka 2015: 74–85), czego skutkiem mogą być zaburzenia emocjonalne, odczuwanie wstydu, lęk przed mówieniem, a nawet niechęć do mówienia (Spionek 1985: 154–186).

W prezentowanym artykule zostanie przedstawiony związek funkcji fizjologicznych układu stomatognatycznego, przede wszystkim drogi oddychania, oddechu statycznego, typu polykania, pozycji języka w spoczynku, sprawności języka i warg, stanu zgryzu i uzębienia oraz artykulacji. Związek ten zostanie wykazany na podstawie badań logopedycznych przeprowadzonych wśród 115 uczniów kończących szóstą klasę szkoły podstawowej. Będzie więc to także w pewnym sensie analiza efektów pracy logopedy w tej placówce, uczniów i ich rodziców. Zebrane dane poddane zostaną analizie ilościowej i statystycznej.

Wiedza na prezentowany temat jest istotna z punktu widzenia terapii logopedycznej, ponieważ usunięcie nieprawidłowości w zakresie funkcji motorycznych umożliwia skuteczniejszą terapię, oraz profilaktyki logopedycznej, gdyż prawidłowe wykształcenie funkcji motorycznych narządu mowy następuje w pierwszych latach życia dziecka. Analiza jakości wymowy osób w wieku młodzieńczym skłania do refleksji nad skutecznością postępowania terapeutycznego w zakresie mowy, ale nie tylko – również dbałości o prawidłowy rozwój układu stomatognatycznego, co jest obowiązkiem lekarzy, rodziców i nauczycieli. Należy pamiętać, że obniżona jakość artykulacji negatywnie wpływa na estetykę mowy, szerzej – na kulturę języka.

## 2. Założenia teoretyczne

Czynności fizjologiczne układu stomatognatycznego, w tym narządów ruchomych mowy, takie jak żucie, gryzienie, polykanie, oddychanie, prawidłowe ułożenie języka w spoczynku, oraz artykułowanie są ze sobą ściśle powiązane. Na ich jakość mają wpływ nawyki wytworzone już w pierwszym roku życia oraz kształcone dalej w pierwszych latach dzieciństwa, związane z tym, w jaki sposób przyjmuje się pokarm i jak oddycha. Dysfunkcje tego układu, takie jak nieprawidłowy sposób oddychania, polykania czy żucia,

mogą prowadzić do wystąpienia wad wymowy wskutek obniżenia napięcia mięśniowego lub sprawności motorycznej, w szczególności języka lub warg (zob. m.in. Mackiewicz 1992: 28–30; Raftowicz-Wójcik, Stecko, Hortis-Dzierzbicka, Kulewicz 2005: 895–898; Masgutowa, Regner 2009: 17–23; Matthews-Brzozowska, Kawala 2010: 89–102; Pluta-Wojciechowska 2011: 209–221; Jeżewska-Krasnodębska 2011: 97–113; Łuszczuk 2013: 209–220; Siebert, Kamińska 2014: 141–165; Walencik-Topiłko, Banaszekiewicz 2016: 712–727; Binkuńska: 2016/2017).

### 3. Funkcje fizjologiczne narządów mowy

Fizjologiczne oddychanie statyczne (gdy się nie mówi, nie przyjmuje pokarmu i nie wykonuje ćwiczeń fizycznych) charakteryzuje się nabieraniem i wypuszczaniem powietrza przez nos. Jednocześnie wargi są domknięte, a język szeroko, płasko uniesiony i przylegający całą powierzchnią grzbietową do podniebienia twardego (jest to prawidłowe ułożenie języka w spoczynku) (Stecko, Hortis-Dzierzbicka i Kulewicz 2005: 895–898). Żuchwa jest uniesiona do szczęki górnej, zęby stykają się ze sobą, tworząc okluzję.

Prawidłowy zgryz charakteryzuje się m.in. zachowaniem linii symetrii między siekaczami górnymi i dolnymi, nagryzem pionowym wynoszącym od jednej trzeciej do jednej drugiej wysokości koron dolnych siekaczy, nagryzem poziomym nieprzekraczającym 2–3 mm, a w odcinkach bocznych każdy ząb górny kontaktuje z dwoma zębami dolnymi (Rokitiańska 2004: 45–47). Z prawidłowymi warunkami zgryzowymi wiążą się harmonijne rysy twarzy (zachowana symetria, równość trzech odcinków i prawidłowy profil), a brak szpar i szczelin zapobiega niekontrolowanej ucieczce powietrza podczas mówienia.

Polykanie typu dorosłego stabilizuje się w drugim, najdalej trzecim roku życia. Charakteryzuje się uniesieniem (spionizowaniem) języka podczas polykania – czubek i brzegi języka opierają się o górny i dolny wyrostek zębodołowy. Żuchwa unosi się i styka ze szczęką, czynność oddychania zostaje na moment polykania przerwana (Rokitiańska 2004: 32–33). Nasada języka obniża się i przesuwa ku przodowi jamy ustnej, przód języka unosi się, siła nacisku języka skierowana jest ku podniebieniu twardemu w okolicę siekaczy górnych i śluzówki (Mackiewicz 1992: 28–30). W niemowlęctwie dzieci przełykają inaczej – podczas polykania język jest wsunięty między bezzębne wały dziąsłowe. W czynności tej biorą udział mięśnie warg, policzków i bródkowe.

Rozwój motoryczny całego ciała, czyli prawidłowo rozwinięta motoryka duża i mała, wyprzedzają rozwój ruchowy narządów mowy i wpływają

na jego prawidłowy przebieg (Cytowska 2008: 102–112). Codzienny ruch dziecka, czynności, takie jak bieganie, skakanie, przewroty, granie w piłkę czy też rysowanie, manipulowanie klockami, wreszcie samodzielne spożywanie pokarmów, wkładanie jedzenia do ust, najpierw rękoma, następnie z użyciem sztućców, wylizywanie talerzy, oblizywanie sztućców, spożywanie pokarmów o różnej konsystencji, wspierają prawidłowy rozwój motoryczny całego ciała, w tym rąk i narządów mowy.

#### **4. Nieprawidłowości w realizowaniu funkcji fizjologicznych narządów mowy**

Do najczęściej przywoływanych dysfunkcji należy nieprawidłowa droga oddychania, czyli oddychanie statyczne przez usta. Wymusza ono nieprawidłowe ułożenie spoczynkowe języka, który albo leży płasko na dnie jamy ustnej, albo wsuwa się między zęby lub nawet wargi (tzw. zespolenie wargowo-językowe). Takie ułożenie języka może sprzyjać powstawaniu wad zgryzu poprzez nieprawidłowy nacisk na zęby, a także zaburzeń artykulacji, gdyż prowokuje wciskanie się języka pomiędzy zęby podczas artykulacji i utrudnia pionizację języka.

W aspekcie funkcji motorycznych narządu mowy często przywołuje się kwestie związane ze stanem uzębienia. Wadliwe artykułowanie poszczególnych głosek ma istotny związek z istnieniem wady zgryzu (por. Mackiewicz 1992: 28–30; Rokitiańska 2004: 64–65; Raftowicz-Wójcik, Matthews-Brzozowska 2005: 149–154). Większość osób z wadą zgryzu ma również wady wymowy (81%) (Konopska 2002: 164; Konopska 2007: 118). Dotyczą one zwłaszcza (choć nie tylko) tzw. głosek dentalizowanych, których prawidłowe brzmienie jest uzależnione od tarcia prądu powietrza o krawędzie zbliżonych górnych i dolnych zębów siecznych. Częste rodzaje deformacji to wymowa międzyzębowa, lateralna, stridensalna, dorsalna, nosowa.

Nieprawidłowości zgryzowe i zębowe mogą się wiązać z ograniczeniem ruchów żuchwy, upośledzeniem czynności odgryzania i żucia pokarmów, powstawaniem szpar, nieprawidłowym (płaskim) ułożeniem języka w fazie spoczynku, zaburzeniem połykania, asymetrią warg, cofnięciem lub wywnięciem dolnej wargi.

U dzieci z zaburzeniami mowy cztery razy częściej niż w grupie dzieci bez tych wad diagnozuje się wady zgryzu, przetrwałe niemowlęce połykanie i częste infekcje górnych dróg oddechowych (Stecko, Hortis-Dzierzbicka, Kulewicz 2005: 895–898).

Polykanie typu dorosłego (dojrzałe/somatyczne) powinno wytworzyć się około 18 miesiąca życia. Jeśli utrzymuje się zbyt długo typ niemowlęcy, można mówić o nieprawidłowym sposobie polykania (trzewnym/infantylnym/typu dziecięcego/typu niemowlęcego), które powyżej czwartego roku życia może stać się przyczyną wady zgryzu (Karłowska 2008: 66). Podczas takiego polykania nieprawidłowo pracują mięśnie języka, warg, żuchwy. Można zaobserwować je, gdy osoba przelyka z trudnością, mocno napinając mięśnie warg i policzków. Czubek języka może w akcie polykania wsuwać się między zęby i dotykać wewnętrznej strony warg lub naciskać na wewnętrzną stronę dolnych zębów.

Słabo rozwinięta motoryka całego ciała, zarówno duża, jak i mała nie sprzyja rozwojowi motoryki narządów mowy. Brak regularnego ruchu całego ciała powoduje, że dziecko ma problemy ze sprawnością artykulatorów. Obniżona motoryka narządów mowy: języka, warg, podniebienia miękkiego, żuchwy, powoduje nieprecyzyjne ruchy podczas artykulacji, co może skutkować zaburzeniami artykulacji. Na niską sprawność języka i warg ma wpływ także m.in. zbyt krótkie wędzidelko podjęzykowe lub podwargowe. Dysfunkcja szczelności warg ma swoją konsekwencję w nieprawidłowym sposobie polykania (Siebert, Kamińska 2014: 141–165).

Inne kwestie w zakresie motoryki narządów mowy, które mogą mieć związek z zaburzeniami artykulacji, to zagryzanie i zasysanie warg, ssanie palca, smoczka, wewnętrznej strony warg i policzków, obgryzanie paznokci, ołówków, kredek, gryzienie i ssanie poduszek, prześcieradła, zabawek itp. oraz bruksizm (Stecko, Hortis-Dzierzbicka i Kulewicz 2005: 895–898). Czynności te określa się mianem parafunkcji układu stomatognatycznego. Mogą one negatywnie wpływać na całościową motorykę narządów mowy (Litko, Kleinrok 2007: 105–111), co w konsekwencji może przyczyniać się do wystąpienia zaburzeń artykulacji.

## 5. Metodologia

Przedstawione badania dotyczą starszych dzieci – młodzieży uczęszczającej do Szkoły Podstawowej nr 14 im. ks. G. Piramowicza w Gdańsku. Przebadani zostali wszyscy zakwalifikowani uczniowie klas szóstych w kolejnych trzech rocznikach (poza trojgiem przebywających na dłuższych zwolnieniach lekarskich). Na podstawie informacji przekazanych przez pracowników szkoły wykluczono z badań nastolatków, których stan sprawności biologicznych mógłby wpływać na jakość mowy, np. z upośledzeniem umysłowym, wadą słuchu, poważnymi problemami wzrokowymi, chorobami neurologicznymi, niepełnosprawnością ruchową itp. W okresie prowadzonych badań w szkole uczyło się niewiele ponad 300 uczniów.

Badania objęły 115 osób, w tym 54 dziewczęta i 61 chłopców w wieku od 12 lat i 10 miesięcy do 13 lat i 11 miesięcy. Wszyscy uczniowie pozostawali pod opieką logopedyczną od początku nauki w tej szkole, najczęściej od klasy „0”. Oznacza to, że badana młodzież w okresie nauki była przynajmniej dwukrotnie diagnozowana przez logopedę (w grupie „0” i klasie I), a uczniowie z zaburzeniami mowy zobligowani byli do korzystania z terapii logopedycznej i otrzymywali informację na temat stanu mowy. Większość z uczniów korzystała z zajęć logopedycznych tylko w czasie pierwszych lat edukacji szkolnej, a niektórzy jeszcze w klasach 4–5. Nieliczni korzystali dodatkowo z terapii w poradni psychologiczno-pedagogicznej lub prywatnie. W klasie 6 nikt już nie uczęszczał na terapię logopedyczną ani w szkole, ani w żadnej innej placówce.

Młodzież przeszła standardowe badanie logopedyczne: badanie orientacyjne mowy polegające na rozmowie na bieżące tematy oraz badanie artykulacji – słuchową i wzrokową ocenę jakości wymowy podczas czytania tekstu<sup>1</sup>, swobodnej rozmowy oraz powtarzania wyrazów, sylab i głosek (trwałych) w izolacji<sup>2</sup>. Przeprowadzone zostały ponadto badania uzupełniające, m.in. drogi oddechowej, zachowania warg, języka, żuchwy w spoczynku, podczas mówienia i połykania, próby sprawności języka i warg (Minczakiewicz 1997: 210–211), wzrokowa i palpacyjna ocena stanu budowy jamy ustnej (zgryzu, wędzidełek, podniebienia).

## 6. Wyniki badań

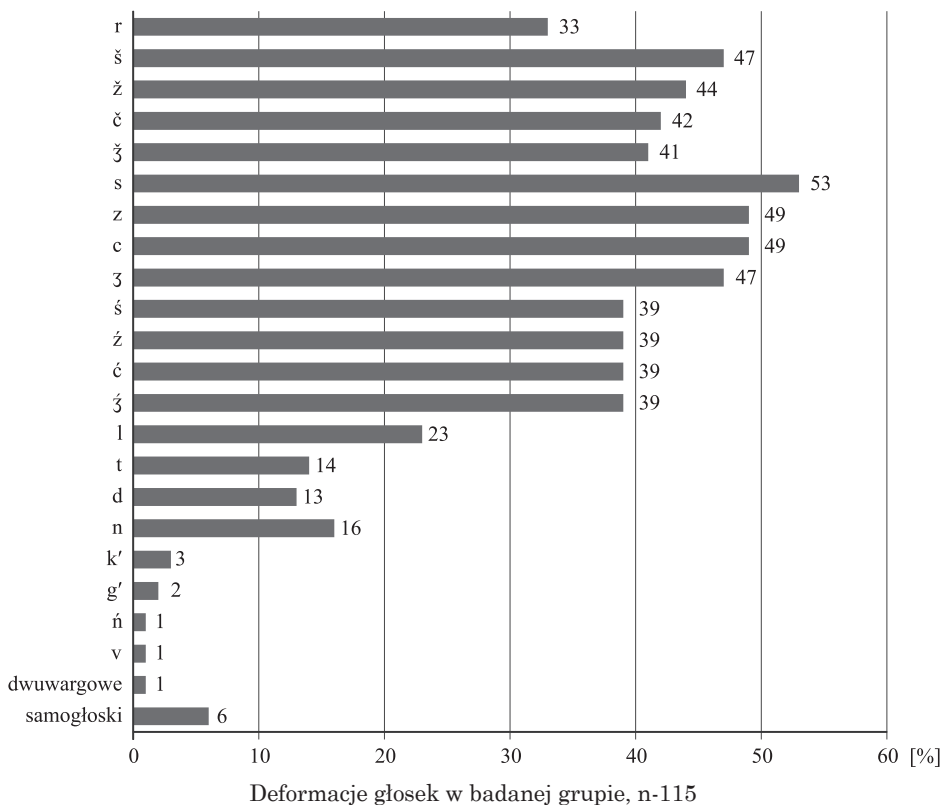
Mimo że badani byli poddawani terapii logopedycznej w szkole, liczba stwierdzonych wad wymowy jest bardzo wysoka: od lekko bocznych realizacji wibracyjnego /r/ i nieregularnych realizacji świszczących głosek dentalizowanych czy niewielkiego nosowania (stopnia 1 według Zdunkiewicz-Jedynak, Hortis-Dzierzbickiej 2005: 72), które w nieznacznym stopniu wpływają na odbiór mowy (choć nie na wrażenia estetyczne), aż po deformacje międzyzębowe wszystkich głosek dentalizowanych czy [r] podniebienne, które są powszechnie słyszalne i mogą wpływać na zrozumiałość mowy. Różnorodne wady artykulacyjne stwierdzono u 83% uczniów, ich natężenie i wpływ na zrozumiałość mowy są jednak różne.

---

<sup>1</sup> Z podręcznika: „Przyroda, witaj!” dla klasy 6 szkoły podstawowej. (2007). Red. W. Kofta. WSiP. Warszawa.

<sup>2</sup> Ze względu na wiek badanych autorka zrezygnowała z obrazkowego kwestionariusza badania mowy. Zestaw sylab i wyrazów ułożony był przez autorkę i na bieżąco dostosowywany do potrzeb każdego badania.

Podkreślić należy, że wśród badanych nie było osób z dyslalią typu paralalia czy mogilalia, co niewątpliwie wpływa pozytywnie na zrozumiałość mowy badanych osób. Jedyne sytuacje z pogranicza tych zjawisk to pojawiające się niekonsekwentnie realizacje półdźwięczne głoski [v] (1 osoba), [z] 2 osoby, [ʒ] (1 osoba) oraz wymawiane z niepełną miękkością głoski [k'] (3 osoby), [g'] (2 osoby)<sup>3</sup> i [ń] (1 osoba).



<sup>3</sup> W procesie badawczym zostały wykluczone wpływy dialektalne. W szkole, w której zostały przeprowadzone badania, znajdującej się w dzielnicy Gdańska sąsiadującej ze Śródmieściem, nie odnotowuje się wpływów gwarowych. W przypadku tych osób potwierdził to także przeprowadzony wywiad z wychowawcami i samymi badanymi. Jedna osoba realizująca zdepalatalizowane k' i g' wymawia też głoski ciszące bez pełnej miękkości, u wszystkich obserwuje się także inne zniekształcenia wymowy oraz dysfunkcje narządu artykulacyjnego albo wadę zgryzu.



## 6.1. Droga oddychania

Prawidłową drogę oddychania w spoczynku stwierdzono u 94 osób (82%)<sup>4</sup>. Nieprawidłową, czyli przez usta, zaobserwowano u 21 badanych (18%). Wśród nich 19 ma wadę wymowy (90%). Tymczasem w grupie oddychających w spoczynku przez nos (94 badanych) wadę wymowy ma 81% (76 osób).

## 6.2. Typ polykania

Polykanie typu dorosłego odnotowano u 80 uczniów (70%). Typ niemowlęcy występuje u 35 badanych (30%), z czego aż u 33 stwierdzono wadę wymowy – 94%. Tymczasem w grupie prezentującej dorosły typ polykania wadę wymowy ma 78% (62 osób).

## 6.3. Pozycja języka w spoczynku

Prawidłową pozycję języka w spoczynku zaobserwowano u 77 osób (67%), nieprawidłową – u 38 (33%). W grupie tej 35 badanych ma zaburzenia artykulacji (92%). Tymczasem nieprawidłowości takie u młodzieży z prawidłową pozycją języka w spoczynku stwierdzono w 60 przypadkach (78%).

## 6.4. Zgryz

Jakiegokolwiek problemy zgryzowe lub zębowe<sup>5</sup>, które w badaniu logopedycznym wskazują na konieczność konsultacji ortodontycznej, odnotowano u 61 badanych (53%). W liczbie tej 80% (49) ma zaburzenia artykulacji. Brak problemów zgryzowych i zębowych zaobserwowano u 54 osób (47%). Wśród nich stwierdzono wady wymowy u 85% (46 osób).

## 6.5. Sprawność języka i warg

Należyta sprawność języka i warg stwierdzono u 83 nastolatków (72%). Wśród nich 67 ma wadę wymowy (81%). Obniżoną sprawność zaobserwowano u 32 (28%). Wśród nich 28 ma zaburzenia artykulacji (88%).

---

<sup>4</sup> Dane procentowe zostały zaokrąglone do pełnego procentu.

<sup>5</sup> Ze względu na brak specjalistycznej oceny ortodontycznej autorka nie odnotowuje rodzajów tychże problemów.



**Tabela 1.** Współwystępowanie dysfunkcji układu stomatognatycznego i wad zgryzu u młodzieży z zaburzeniami artykulacji, n-115

Wyróżnienie		droga oddychania		typ polykania		pozycja języka w spoczynku		sprawność języka i warg		zgryz		artykulacja	
		prawidłowa	nieprawidłowa	prawidłowy	nieprawidłowy	prawidłowa	nieprawidłowa	należyta	obniżona	prawidłowy	nieprawidłowy	prawidłowa	zaburzona
droga oddychania	prawidłowa n-94			77%	23%	82%	18%	74%	26%	51%	49%	19%	81%
	nieprawidłowa n-21			38%	62%	0%	100%	62%	38%	29%	71%	10%	90%
typ polykania	prawidłowy n-80	90%	10%			83%	17%	75%	25%	51%	49%	22%	78%
	nieprawidłowy n-35	63%	27%			31%	69%	66%	34%	37%	63%	6%	94%
pozycja języka w spoczynku	prawidłowa n-77	100%	0%	86%	14%			77%	23%	49%	51%	22%	78%
	nieprawidłowa n-38	48%	52%	37%	63%			63%	27%	42%	58%	8%	92%
sprawność języka i warg	należyta n-83	84%	16%	72%	28%	71%	29%			46%	54%	19%	81%
	obniżona n-32	75%	25%	63%	37%	56%	44%			50%	50%	12%	88%
zgryz	prawidłowy n-54	89%	11%	76%	24%	70%	30%	70%	30%			15%	85%
	nieprawidłowy n-61	75%	25%	64%	36%	64%	36%	74%	26%			20%	80%
artykulacja	prawidłowa n-20	90%	10%	90%	10%	85%	15%	80%	20%	40%	60%		
	zaburzona n-95	80%	20%	65%	35%	63%	37%	71%	29%	48%	52%		

Można zaobserwować, że określona droga oddychania, typ polykania i pozycja języka w spoczynku współwystępują ze sobą. Grupa młodzieży z prawidłowym torem oddechowym charakteryzowała się również w większości przypadków właściwym typem oddechowym i prawidłową pozycją języka w spoczynku – od 74% do 77%. Dojrzały typ polykania współtowarzyszył właściwemu oddychaniu i dobrej pozycji języka – od 75% do 90%. Wszystkie osoby o prawidłowej pozycji języka w spoczynku także zachowywały zaleca-

na drogę oddechową, a prawie 90% z nich właściwie połykało. Jednocześnie wszystkie badane osoby, u których wystąpił nieprawidłowy tor oddechowy, charakteryzowały się złą pozycją języka w spoczynku.

We wszystkich badanych podgrupach sprawność języka i warg została oceniona podobnie – od 23% do 30% miało obniżoną sprawność tych narządów (średniego stopnia według terminologii Minczakiewicz, 1997). Warto podkreślić, że u nikogo nie stwierdzono niesprawności zaburzonej w stopniu wysokim lub niesprawności narządów artykulacyjnych. Jednak nie są to wyniki nieoczekiwane. Ćwiczenia sprawności motorycznej narządów mowy są zaliczane w logopedii do ćwiczeń wstępnych, popularnych wśród terapeutów, ale również chętnie wykonywanych przez dzieci i ich rodziców. Fakt, że w wieku kilkunastu lat wśród młodzieży występują jakiegokolwiek problemy z wykonaniem ćwiczeń narządów mowy, które zaliczane są do łatwych, gdyż diagnozuje się nimi m.in. dzieci przedszkolne, można uznać za zaskakujące.

Jakość artykulacji w całej badanej grupie okazała się niezadowolająca. Wady artykulacyjne zaobserwowano u większości osób wszystkich podgrup.

Zaburzenia zgryzowe w większości podgrup rozkładały się po równo: w granicach 40–60%, ale wyjątek stanowi zależność nieprawidłowej drogi oddychania oraz typu połykania, które znacznie częściej obserwowano w grupie młodzieży z wadą zgryzu.

W kontekście otrzymanych wyników interesujące jest, jak można opisać młodzież, która nie wykazuje żadnych zaburzeń artykulacji. W badanej 115 osobowej grupie znalazło się ich tylko 20. Wśród nich jest 17 osób, u których funkcje fizjologiczne: oddechowa, połykowa i ułożenie języka w spoczynku, są prawidłowe. Jedna osoba niewłaściwie oddycha i połyka, jedna połyka infantylnie i ma złe ułożenie języka w spoczynku, ale obie nie mają problemów zębowych. Tylko jedna osoba charakteryzuje się niewłaściwym torem oddychania, infantylnym sposobem połykania i ułożeniem języka na dnie jamy ustnej. Ma również wadę zgryzu, ale nie korzysta z leczenia ortodontycznego.

Poza omówionymi powyżej zmiennymi zaobserwowano również zbyt krótkie wędzidełko u dwóch osób, u których stwierdzono jednocześnie wady wymowy. Parafunkcje narządu żucia pod postacią zagryzania i ssania jednej lub obu warg odnotowano u pięciu nastolatków, u których stwierdzono jednocześnie zaburzenia artykulacji.

## 7. Analiza statystyczna

Opisane wyżej dane poddano obliczeniom statystycznym. Zbadano zależność<sup>6</sup> między sposobem oddychania a stwierdzonym lub nie zaburzeniem artykulacji, następnie przeanalizowano w ten sposób typ polykania, pozycję języka w spoczynku, zgryz oraz sprawność języka i warg.

Analiza danych wykazała dwie istotne zależności. Najbardziej widoczna jest zależność dotycząca typu polykania (wartość  $p=0,028874$ ; na poziomie istotności 0,05 – istnieje zależność między zmiennymi). Oznacza to, że nieprawidłowy sposób polykania istotnie wpływa na występowanie zaburzenia artykulacji. Istotna zależność została też potwierdzona w przypadku oceny pozycji języka w spoczynku (wartość  $p=0,059095387$ ; na poziomie istotności 0,1 – istnieje zależność między zmiennymi). Jego nieprawidłowe ułożenie wpływa na zaburzenie artykulacji.

Analiza statystyczna nie wykazała w badanej grupie istotnego wpływu drogi oddychania, sprawności języka i warg oraz zgryzu na zaburzenie artykulacji.

## 8. Rodzaje wad wymowy w odniesieniu do badanej funkcji

W tabeli 1 przedstawiono procentowy rozkład zaobserwowanych deformacji głosek w badanej grupie, tabela 3 prezentuje zaś zestawienie liczbowe współwystępowania badanych funkcji z rodzajem zaobserwowanych nienormalnych realizacji głosek.

Ze względu na liczbę poszczególnych deformacji trudno jest sformułować jednoznaczne wnioski o zależnościach między określonym typem deformacji a zaobserwowaną dysfunkcją lub jej brakiem. W przypadku większości zniekształceń ilość prawidłowej funkcji jest częstsza niż nieprawidłowej (pomijając przypadki pojedynczych reprezentacji). Dalszych badań wymaga potwierdzenie częstszego występowania nieprawidłowości zgryzowych w przypadku rotacyzmu i lambdacyzmu przyzębowego, sygnatyzmu bocznego głosek syczących i ciszących. Międzyzębowość często współwystępuje z oddychaniem przez usta, potwierdza to opracowanie przygotowane dla [1] międzyzębowego oraz dla realizacji interdentalnych szeregu syczącego. Samogłoski niewystarczająco otwarte charakteryzują w większości wymowę

---

<sup>6</sup>Zastosowano nieparametryczny test CHI KWADRAT, skalę nominalną, dwie zmienne jakościowe.

**Tabela 2.** Deformacje w odniesieniu do funkcji fizjologicznych układu stomatognatycznego

n-95	droga oddychania		typ polykania		pozycja języka w spoczynku		sprawność języka i warg		zgrzyz	
	prawidłowa	nieprawidłowa	prawidłowy	nieprawidłowy	prawidłowa	nieprawidłowa	prawidłowa	obniżona	prawidłowy	nieprawidłowy
[r] boczne wibracyjne (n-18)	16	2	15	3	12	6	14	4	8	8
[r] dyswibracyjne przednio-językowo-dziąsłowe (n-10)	7	3	3	3	6	4	9	1	5	5
[r] przyzębowe (n-5)	2	3	1	4	1	4	2	3	0	5
[r] języczkowe (n-1)	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
[r] tylnojęzykowe (n-1)	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
[r] międzyzębowe (n-1)	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
[l] międzyzębowe (n-11)	1	10	9	2	8	3	8	3	7	4
[l] niesymetryczne (n-9)	8	1	7	2	6	3	8	1	4	5
[l] przyzębowe (n-6)	3	3	1	5	3	3	4	2	1	5
[š] dorsalne (n-22)	19	3	16	6	14	8	17	5	12	10
[š] przyzębowe (n-15)	11	4	12	3	9	6	13	2	7	5
[š] stridens (n-10)	9	1	5	5	8	2	6	4	5	5
[š] międzyzębowe (n-3)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
[š] boczne (n-2)	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
[š] wargowo-zębowe (n-1)	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
[š] przydechowe (n-1)	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
[ž] dorsalne (n-21)	18	3	15	6	13	8	17	4	11	10
[ž] przyzębowe (n-15)	11	4	12	3	9	6	13	2	7	5
[ž] stridens (n-8)	7	1	4	4	6	2	4	4	4	4
[ž] międzyzębowe (n-3)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
[ž] boczne (n-2)	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
[ž] wargowo-zębowe (n-1)	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
[ž] przydechowe (n-1)	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
[č] dorsalne (n-18)	15	3	12	6	11	7	15	3	9	9
[č] przyzębowe (n-14)	10	4	11	3	9	5	12	2	7	5
[č] stridens (n-9)	8	1	4	5	7	2	5	4	4	5
[č] międzyzębowe (n-3)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
[č] boczne (n-2)	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
[č] wargowo-zębowe (n-1)	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
[č] przydechowe (n-1)	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0

cd. tabeli 2

[ʒ] dorsalne (n-18)	15	3	12	6	11	7	15	3	9	9
[ʒ] przyzębowe (n-14)	10	4	11	3	9	5	12	2	7	5
[ʒ] stridens (n-8)	7	1	4	4	6	2	4	4	4	4
[ʒ] międzyzębowe (n-3)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
[ʒ] boczne (n-2)	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
[ʒ] wargowo-zębowe (n-1)	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
[ʒ] przydechowe (n-1)	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
[s] boczne (n-29)	22	7	19	10	18	11	20	9	12	17
[s] świszczące (n-16)	15	1	12	4	11	5	11	5	11	5
[s] międzyzębowe (n-7)	5	2	3	4	3	4	3	4	3	4
[s] przyzębowe (n-5)	4	1	4	1	4	1	4	1	3	2
[s] wargowo-zębowe (n-2)	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
[z] boczne (n-29)	22	7	19	10	18	11	20	9	12	17
[z] świszczące (n-9)	8	1	6	3	5	4	8	1	6	3
[z] międzyzębowe (n-7)	5	2	3	4	3	4	3	4	3	4
[z] przyzębowe (n-5)	4	1	4	1	4	1	4	1	3	2
[z] wargowo-zębowe (n-2)	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
[z] półdźwięczne (n-2)	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1
[c] boczne (n-29)	22	7	19	10	18	11	20	9	12	17
[c] świszczące (n-11)	10	1	7	4	7	4	9	2	7	4
[c] międzyzębowe (n-6)	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
[c] przyzębowe (n-5)	4	1	4	1	4	1	4	1	3	2
[c] wargowo-zębowe (n-2)	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
[ʒ] boczne (n-29)	22	7	19	10	18	11	20	9	12	17
[ʒ] świszczące (n-9)	8	1	6	3	5	4	8	1	6	3
[ʒ] międzyzębowe (n-6)	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
[ʒ] przyzębowe (n-5)	4	1	4	1	4	1	4	1	3	2
[ʒ] wargowo-zębowe (n-2)	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
[ʒ] półdźwięczne (n-1)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
[ś], [ź], [ć], [ʒ] <sup>a</sup> boczne (n-24)	16	8	14	10	14	10	18	6	10	14
[ś], [ź], [ć], [ʒ] o niepełnej miękkości (n-15)	12	3	10	5	6	9	11	4	8	7
[ś], [ź], [ć], [ʒ] międzyzębowe (n-3)	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1
[ś], [ź], [ć], [ʒ] świszczące (n-1)	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
[ś], [ź], [ć], [ʒ] wargowo-zębowe (n-1)	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1

cd. tabeli 2

[t], [d], [n] międzyzębowe (n-14)	12	2	10	4	8	6	10	4	9	5
[n] międzyzębowe (przy głóskach [t] i [d] prawidłowych) (n-3)	3	0	1	2	1	2	2	1	1	2
samogłoski realizowane bez wystarczającego otwarcia (n-4)	0	4	0	4	3	1	1	3	2	2
[k'] [g'] o niepełnej miękkości (n-3)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
[ń] o niepełnej miękkości (n-1)	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
głoski dwuwargowe wymawiane jako wargowo-zębowe (n-1)	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
[v] półdźwięczne (n-1)	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1

<sup>a</sup> Nie odnotowano różnic rodzaju deformacji głósek szeregu ciszącego [ś], [ź], [ć], [ź] w prezentowanej grupie badawczej.

osób z przetrwałym niewłaściwym oddychaniem, polykaniem i obniżoną sprawnością narządów artykulacyjnych.

## 9. Wnioski

Proces diagnostyczny zaburzeń artykulacji zakłada ustalenie wszystkich możliwych przyczyn wywołujących dany stan lub uniemożliwiających jego poprawę. Ich usunięcie warunkuje sukces terapii logopedycznej. Niewyeliminowanie choćby jednego czynnika powodującego zaburzenie może utrudnić lub uniemożliwić osiągnięcie sukcesu terapeutycznego – prawidłowej wymowy.

Przedstawione powyżej wyniki badań jednoznacznie wskazują na zależność między dysfunkcjami, takimi jak polykanie i pozycja języka w spoczynku a jakością wymowy młodzieży. Inne dysfunkcje narządów mowy również mogą wpływać na artykulację, ale ich istotność nie jest już tak wyraźna w przypadku młodzieży, aby mogły ją potwierdzić obliczenia statystyczne. Potwierdzono jednak, że w grupie nastolatków oddychających przez usta w spoczynku więcej osób ma wadę wymowy niż wśród oddychających prawidłowo (o ok. 10%); osoby prezentujące infantylny typ polykania częściej mają wadę wymowy niż polykające właściwie (o ok. 13%); młodzież prezentująca nieprawidłowe ułożenie języka w spoczynku częściej ma wadę wymowy niż utrzymująca prawidłową (o ok. 14%); u większej liczby nastolatków zaobser-

wować można zaburzenia artykulacji w przypadku obniżonej sprawności języka i warg niż w przypadku ich należytej sprawności (o ok. 7%).

Wyniki dotyczące problemów zgryzowych i zębowych wydają się zaskakujące. Częściej diagnozowano wadę wymowy w grupie osób bez problemów zgryzowych i zębowych niż w grupie z takimi problemami. Autorka uważa, że wyniki takie potwierdzają tezę, iż w przypadku niektórych wad zgryzowych i zębowych możliwe jest uzyskanie właściwej artykulacji dzięki terapii logopedycznej. W prezentowanym materiale nie odnotowano rodzajów wad wymowy występujących u badanych nastolatków, a na wystąpienie zaburzeń artykulacyjnych wpływa nie tylko samo wystąpienie wady zgryzu, ale również rodzaj tego zaburzenia (Konopska 2007: 97). Niniejsze dane należy zatem potraktować jako sondaż wskazujący na konieczność pogłębienia tego zagadnienia w dalszych badaniach naukowych. Warto jednak podkreślić, że wad zębowych i zgryzowych odnotowano w badanej grupie bardzo dużo (ponad 80%), co świadczy o powszechności tego problemu i potrzebie intensywnej profilaktyki stomatologicznej i ortodontycznej.

Podobny sondażowy charakter mają również wyniki dotyczące współzależności występowania określonych deformacji z zaburzonymi funkcjami fizjologicznymi.

Wszyscy uczniowie, u których zauważono zbyt krótkie wędzidelko bądź parafunkcje układu stomatognatycznego, mają również zaburzenia artykulacji.

Przedstawione badania ukazują dużą skalę problemu dotyczącego jakości artykulacji. Młodzież w wieku kilkunastu lat powinna opanować sprawności fonologiczno-fonetyczne umożliwiające skupienie się na zdobywaniu wiedzy w toku dalszej nauki. Tymczasem, pomimo objęcia uczniów opieką logopedyczną od klasy „0”, w 6 klasie wielu z nich nadal ma zaburzenia artykulacji (aż 83% przebadanej grupy). Należy podkreślić, że wśród przebadanych uczniów nie odnotowano zaburzeń artykulacji najbardziej wpływających na obniżenie zrozumiałości mowy: paralalii i mogilalii, sprawności fonologiczne są zatem w tym zakresie opanowane. Także liczba nieprawidłowych realizacji notowanych u pojedynczych uczniów nie była tak wysoka, aby uniemożliwić odbiór mowy. Sprawności fonetyczne są jednak znacznie niższe niż zakładane przez autorkę. Z drugiej strony, w literaturze przedmiotu coraz częściej pojawiają się doniesienia potwierdzające liczne problemy artykulacyjno-ortodontyczne w społeczeństwie (por. Sambor 2013; Hortis-Dzierzbicka i in. 2014/2015).

Oprócz zaburzeń artykulacji stwierdzono dużą liczbę dysfunkcji w obrębie jamy ustnej. Odnotowano także nieprawidłowości anatomiczne, które można



z powodzeniem poddawać leczeniu (wady zgryzu, problemy zębowe, a także krótkie wędzidełko podjęzykowe). U kilkorga dzieci stwierdzono parafunkcje w postaci zagryzania i ssania warg.

## 10. Zakończenie

Zaburzenia artykulacji, nawet jeśli występują w postaci izolowanej (dyslalii), są w dalszym ciągu powszechnym problemem nie tylko polskiej szkoły, lecz także całej społeczności (por. Sambor 2013; Hortis-Dzierzbicka i in. 2014/2015). Mimo umiejętności diagnozowania objawów oraz przyczyn tego zaburzenia, a także coraz lepiej opracowanych zaleceń z zakresu profilaktyki logopedycznej, w badanej grupie 115 nastolatków stwierdzono takie zaburzenie oraz współtowarzyszące mu dysfunkcje narządów mowy.

Zjawiska opisane w niniejszym artykule są niepokojące. Wyraźnie widać, że jeden etat logopedy w szkole podstawowej liczącej niewiele ponad 300 uczniów nie jest wystarczający, aby móc zakładać skorygowanie wszystkich zaburzeń mowy u uczniów. Dbanie o estetykę słowa, również poprzez zajęcia logopedyczne, powinno być jednym z najważniejszych zadań szkoły podstawowej, realizowanych zarówno przez logopedów, nauczycieli, jak i rodziców, bez zaangażowania których często niemożliwe jest skorygowanie zaburzeń artykulacji u ich dzieci (Banaszkiewicz, Walencik-Topiłko 2016: 728–741).

### Literatura

- Banaszkiewicz A., Walencik-Topiłko A. (2016): *Współpraca logopedy z rodzicami dzieci poddawanych terapii logopedycznej*. [W:] *Wczesna interwencja logopedyczna*. Red. K. Kaczorowska-Bray, S. Milewski. Gdańsk, s. 728–741.
- Binkuńska E. (2016/2017): *Artykulacja oraz cechy anatomiczne i fizjologiczne narządów mowy u dzieci pięcioletnich i sześciolletnich*. „Biuletyn Logopedyczny” nr 1–2, s. 55–73.
- Cytowska B. (2008): *Stymulowanie rozwoju niemowląt*. [W:] *Wczesna interwencja i wspomaganie rozwoju małego dziecka*. Red. B. Cytowska, B. Winczura. Kraków, s. 102–112.
- Czaplewska E. (2012): *Diagnoza zaburzeń rozwoju artykulacji*. [W:] *Diagnoza logopedyczna. Podręcznik akademicki*. Red. E. Czaplewska, S. Milewski. Sopot, s. 65–120.
- Hortis-Dzierzbicka M., Zomkowska E., Osowicka-Kondratowicz M., Gonet W. (2014/2015): *Ocena foniatryczna kandydatów na studia logopedyczne – wyniki badań, spostrzeżenia, uwagi*. „Logopedia”. T. 43/44, s. 135–148.
- Jastrzębowska G. (2003): *Dyslalia*. [W:] *Logopedia. Pytania i odpowiedzi. Podręcznik akademicki*. T. 2. Red. T. Gałkowski, G. Jastrzębowska. Opole, s. 143–175.
- Jeżewska-Krasnodębska E. (2011): *Obwodowe uwarunkowania zaburzeń artykulacji półgłosek u dzieci 7-letnich*. [W:] *Nowa logopedia*. T. 2: *Biologiczne uwarunkowania rozwoju i zaburzeń mowy*. Red. M. Michalik. Kraków, s. 97–113.
- Kaczmarek L. (1977): *Nasze dziecko uczy się mowy*. Lublin, s. 98–99.
- Karłowska I. (Red.) (2008): *Zarys współczesnej ortodoncji. Podręcznik dla studentów i lekarzy dentyistów*. Wyd. 3, uaktual. i rozsz. Warszawa, s. 64–66.

- Konopska L. (2002): *Jakość wymowy osób z wadą zgryzu*. „Logopedia”. T. 31, s. 157–198.
- Konopska L. (2007): *Wymowa osób z wadą zgryzu*. Szczecin, s. 118.
- Litko M., Kleinrok J. (2007): *Dysfunkcje narządu żucia u młodocianych – przegląd piśmiennictwa*. „Protetyka Stomatologiczna”. T. 57, nr 2, s. 105–111.
- Łuszczuk M. (2013): *Czynnościowe uwarunkowania zaburzeń artykulacji*. [W:] *Nowa logopedia*. T. 4: *Interakcyjne uwarunkowania rozwoju i zaburzeń mowy*. Red. M. Michalik, A. Siudak, H. Pawłowska-Jaroń. Kraków, s. 209–220.
- Mackiewicz B. (1992) *Współzależność wad zgryzu i wymowy na tle przyczynowym*. „Magazyn Stomatologiczny”. R. 2, nr 2, s. 28–30.
- Masgutowa S., Regner A. (2009): *Rozwój mowy dziecka w świetle integracji sensomotorycznej*. Wrocław, s. 17–23.
- Minczakiewicz E. M. (1997): *Mowa. Rozwój – zaburzenia – terapia*. Kraków, s. 210–211.
- Mirecka U. (2015): *Z zagadnień oceny zrozumiałości wypowiedzi osób z zaburzeniami mowy*. [W:] *Metodologia badań logopedycznych z perspektywy teorii i praktyki*. Red. nauk. S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray. Gdańsk, s. 74–85.
- Oltusowski W. (1905): *Szkic nauki o mowie i jej zбочnieniach: niemota, bełkotanie, mowa nosowa, jękanie itd. oraz higiena mowy*. Warszawa, s. 23.
- Ostapiuk B. (2000): *Zaburzenia dźwiękowej realizacji fonemów języka polskiego – propozycja terminów i klasyfikacji*. „Logopedia”. T. 28, s. 123–143.
- Pluta-Wojciechowska D. (2011): *O ćwiczeniach tak zwanej pionizacji języka*. [W:] *Nowa logopedia*. T. 2: *Biologiczne uwarunkowania rozwoju i zaburzeń mowy*. Red. M. Michalik. Kraków, s. 209–221.
- Raftowicz-Wójcik K., Matthews-Brzozowska T. (2005): *Wady zgryzu a wady wymowy – przegląd piśmiennictwa*. „Dental and Medical Problems” nr 42(1), s. 149–154.
- Raftowicz-Wójcik K., Matthews-Brzozowska T., Kawala B. (2010): *Współzależność wad zgryzu i wad wymowy*. [W:] *Wpływ wad wrodzonych i nabytych części twarzowej czaszki na mowę*. Red. T. Matthews-Brzozowska, B. Kawala. Wrocław, s. 89–102.
- Rokitiańska M. (2004): *Podstawy ortodoncji dla logopedów*. Bydgoszcz, s. 32–33 i 45–47.
- Sambor B. (2013): *Zaburzenia realizacji fonemów samogłoskowych u młodych aktorów – analiza przyczyn*. „Zeszyty Naukowe PWST” nr 5, s. 84–93.
- Siebert B., Kamińska B. (2014): *Wybrane zagadnienia z anatomii i fizjologii układu stomatognatycznego. Układ stomatognatyczny a artykulacja*. [W:] *Biomedyczne podstawy logopedii*. Red. S. Milewski, J. Kuczkowski, K. Kaczorowska-Bray. Gdańsk, s. 141–165.
- Sołtys-Chmielowicz A. (2003): *Problem zrozumiałości wypowiedzi w przypadkach dyslalii*. „Logopedia”. T. 32, s. 157–165.
- Sołtys-Chmielowicz A. (2008): *Zaburzenia artykulacji. Teoria i praktyka*. Kraków.
- Stecko E., Hortis-Dzierzbicka M., Kulewicz M. (2005): *Zależność pomiędzy oddychaniem i polykaniem a wadami zgryzu i artykulacji u małych dzieci*. „Pediatria Polska” nr 89(10), s. 895–898.
- Spionek I. (1985): *Zaburzenia rozwoju uczniów a niepowodzenia szkolne*. Warszawa, s. 154–186.
- Walencik-Topiłko A., Banaszekiewicz A. (2016): *Profilaktyka logopedyczna*. [W:] *Wczesna interwencja logopedyczna*. Red. K. Kaczorowska-Bray, S. Milewski. Gdańsk, s. 712–727.
- Wojnarowska E. (1983): *Zaburzenia mowy*. Słownik. Warszawa, s. 103.
- Zdunkiewicz-Jedynak D., Hortis-Dzierzbicka M. (2005): *Lingwistyczne podstawy oceny i dokumentacji zaburzeń mowy u dzieci z wadą rozszczepową twarzy*. [W:] *Mowa pacjenta z rozszczepem podniebienia. Szkice foniatryczno-logopedyczne*. Warszawa, s. 54–79.