

MONIKA ŁUSZCZUK

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie  
Katedra Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6555-3317>

## Ocena motoryki narządów mowy. Wskazówki dla logopedów

---

### The Activity of the Organs Involved in Speaking. Tips for Speech Therapists for the Analysis

#### STRESZCZENIE

Mowa jest czynnością sekundarną, ponieważ człowiek przystosował do realizacji tej czynności struktury przeznaczone pierwotnie do wykonywania innych – prymarnych – czynności. Rozwój mowy pozostaje więc w ścisłym związku z rozwojem i przebiegiem tych czynności, a motoryka narządów artykulacyjnych kształtuje się stopniowo wraz ze wzrostem i rozwojem dziecka dzięki realizacji i transformacji tych czynności. Niniejsze opracowanie zawiera wybrane wskazówki dla logopedów w zakresie oceny motoryki narządów wykorzystywanych podczas mówienia.

**Słowa kluczowe:** wymowa, motoryka narządów mowy, czynności prymarne

#### SUMMARY

As a secondary function, speech is based on others. The progress of speech is therefore related to the development of the primary functions, and the activity of organs involved in speaking is related to their positions or movements during e.g. breathing or eating. The movements change as the child grows and develops. Moreover, the activity of the organs (proper or improper) affects the organs' shape (proper or improper). The article was conceived as a tool to analyze the activity of organs involved in speaking to help speech therapists find grounds for their patients' problems.

**Key words:** speech, the activity of oral organs, primary functions

## WPROWADZENIE

Mowa jest czynnością sekundarną, ponieważ człowiek przystosował do realizacji tej czynności struktury przeznaczone pierwotnie do wykonywania innych – prymarnych – czynności, do których należą przede wszystkim oddychanie i czynności związane z pobieraniem pokarmu, a także inne czynności kompleksu orofacjalnego, które stanowią motoryczną bazę dla mowy (Pluta-Wojciechowska 2021). Rozwój czynności sekundarnej – mowy – pozostaje zatem w ścisłym związku z rozwojem i przebiegiem innych czynności kompleksu orofacjalnego (Pluta-Wojciechowska 2021), a motoryka narządów artykulacyjnych kształtuje się stopniowo wraz ze wzrostem i rozwojem dziecka dzięki realizacji i transformacji tych czynności (Demel 1998). Norma wymawianiowa związana jest więc z normą biologiczną<sup>1</sup>, na którą składają się: norma anatomiczna, funkcjonalna i percepcyjna (Lorenc 2016). W ocenie normy wymawianiowej uwzględnia się także wiek i okres rozwojowy, w jakim znajduje się dziecko (Łuszczuk 2018; Łuszczuk 2021c i d).

Standard postępowania logopedycznego to „wzorcowy układ czynności stosowanych w terapii określonego zaburzenia mowy, konstruowanych tak, by to postępowanie było skuteczne” (Grabias 2008, 13), czyli inaczej „ujednolicone kryteria postępowania, określające podstawowe procedury w odniesieniu do poszczególnych zjawisk logopedycznych” (Konopska 2008, 131). Warto podkreślić, że warunkiem prawidłowego przebiegu czynności – zarówno sekundarnej, jak i prymarnych – jest brak nieprawidłowości w budowie struktur uczestniczących w ich realizacji. Z drugiej strony prawidłowe napięcie mięśni – zarówno w spoczynku, jak i podczas realizacji tych czynności – jest warunkiem prawidłowego wzrostu i rozwoju struktur kompleksu orofacjalnego – zbudowanych zarówno z tkanek miękkich, jak i twardych (Łuszczuk 2012; Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2019; Dominik 1999).

Artykulacja rozumiana jest jako zespół skoordynowanych ruchów i pozycji obwodowych narządów mowy oraz układy, jakie przyjmują w trakcie wymawiania głosek (Demel 1998; Łuszczuk 2017). Motoryka mięśniowych narządów, uczestniczących w artykulacji, opiera się na prototypowych doświadczeniach, wynikających z fizjologicznych, pierwotnych czynności realizowanych w obszarze orofacjalnym, a jednocześnie ma związek z budową struktur, które je realizują. Obszar ten znajduje się w równowadze morfologiczno-czynnościowej.

---

<sup>1</sup> Lorenc pojęcie normy biologicznej odnosi do biologicznych uwarunkowań zjawisk językowych (Lorenc 2016). W podręcznikach z zakresu ortodoncji, a także niektórych opracowaniach dotyczących logopedii, pojęcie to oznacza normę w zakresie budowy i funkcji narządu żucia w danym okresie rozwojowym (Orlik-Grzybowska 1976). Ujęcia te nie są zatem tożsame.

Dlatego też standard logopedycznego postępowania diagnostycznego obejmuje oprócz badania artykulacji także ocenę budowy i analizę działania struktur, które w niej uczestniczą (Pluta-Wojciechowska 2019). Oprócz oceny zjawisk językowych logopeda poszukuje także przyczyn stwierdzonych nieprawidłowości, przeprowadzając badania uzupełniające, zlecając dodatkowe konsultacje bądź opierając się na istniejących analizach, a także pozyskując ważne dane podczas badania podmiotowego. Niniejszy artykuł jest rozwinięciem bądź uzupełnieniem treści zawartych we wcześniejszych opracowaniach dotyczących oceny anatomiczno-czynnościowej w postępowaniu diagnostycznym (Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2021a, b, c i d; Malicka 2021; Pluta-Wojciechowska 2021; Sambor 2015; Pluta-Wojciechowska 2019) i w założeniu ma służyć jako pomoc dla logopedów w ocenie motoryki ruchomych narządów biorących udział w artykulacji, w tym także w analizie przebiegu czynności prymarnych. Podczas postępowania diagnostycznego logopeda przeprowadza równoległe zarówno ocenę anatomiczną, jak i czynnościową struktur biorących udział w artykulacji, wiedząc, że są ze sobą ściśle powiązane (Pluta-Wojciechowska 2019). Ze względu na ograniczone ramy niniejszy artykuł nie zawiera szczegółowych wskazówek do oceny budowy struktur; w przygotowaniu jest odrębna publikacja na ten temat. Poniżej zostaną zamieszczone kolejno: wskazówki do oceny wybranych czynności prymarnych, wskazówki do oceny pracy wybranych narządów artykulacyjnych oraz wskazówki stanowiące uzupełnienie oceny czynnościowej.

## OCENA WYBRANYCH CZYNNOŚCI PRYMARNYCH

Ocena przebiegu czynności prymarnych jest ważna w postępowaniu diagnostycznym, gdyż pozwala odnaleźć lub wykluczyć czynnościowe przyczyny zaburzeń artykulacji. W ocenie tych zjawisk istotne jest uzyskanie danych z różnych źródeł. Obserwacji najlepiej dokonywać w naturalnej, typowej sytuacji podczas bezpośredniej obserwacji badanego, siedząc na wprost z twarzą na wysokości jego twarzy.

Podstawową metodą oceny przebiegu czynności prymarnych jest obserwacja. W ocenie wykorzystuje się dodatkowo oprócz wzroku także dotyk i próby eksperymentalne. Istotne są również dane uzyskane od badanej osoby. Konieczna jest wiedza na temat prawidłowego przebiegu tych czynności i kryteriów ich oceniania (Pluta-Wojciechowska 2021), a także znajomość normy dla poszczególnych okresów rozwojowych.

## Oddychanie

Oddychanie jest niezbędne do życia, ponieważ powietrze jest konieczne do procesów biochemicznych organizmu. Właściwe wypełnienie tej biologicznej funkcji wiąże się z przyjęciem określonego ułożenia żuchwy, języka, warg i policzków (Pluta-Wojciechowska 2021) oraz z prawidłowym poziomem napięcia (spoczynkowego) mięśni odpowiadających za to ułożenie. Powietrze w spoczynku jest przyjmowane i wydychane bez wysiłku i dowolnie długo przez nos, zaś język znajduje się w jamie ustnej właściwej w pozycji wertykalno-horyzontalnej (Pluta-Wojciechowska 2021). Taka pozycja wynika z właściwej aktywności różnych grup mięśni (Łuszczuk 2019), co umożliwia prawidłowy wzrost jamy ustnej i struktur sąsiednich (Łuszczuk 2021c i d).

Dla przebiegu oddychania istotne jest także właściwe ustawienie głowy, mięśni grzbietu i klatki piersiowej oraz innych, nawet znacznie oddalonych od tego obszaru części ciała (Majewski 2007), a także zaangażowanie różnych grup mięśni oddechowych. Zwraca się więc uwagę na odpowiednią postawę ciała (Borowiec 2018, Tarasiewicz 2011), jak również koordynację oddychania z mówieniem i pobieraniem pokarmów (Pluta-Wojciechowska 2018). Wskazówki pomocne w ocenie oddychania dokonywanej podczas postępowania logopedycznego zamieszczono w tabeli 1.

Tabela 1. Ocena oddychania. Wskazówki<sup>2</sup>

ODDYCHANIE w spoczynku (statyczne)	TAK	NIE
Zwarcie dwuwargowe*		
Przywiedziona żuchwa do szczęki**		
Pobór powietrza przez nos***		
Typ oddychania:	piersiowe/przeponowe/żebrowo-brzuszne	
Koordynacja oddychania z mówieniem		
Koordynacja oddychania z pobieraniem pokarmów		
Inne objawy****:	zaciśnięcie zębów / garbek mięśniowy/ .....	

<sup>2</sup> W tabeli: zaznacza się znakiem "x" odpowiednią rubrykę w zależności od tego, czy dane zjawisko jest obserwowane podczas badania czy nie; wybiera się z listy wskazane w rubryce dane dotyczące badanego zjawiska; niekiedy też je uzupełnia.

Przejrzyste zestawienie pozwala na szybką analizę zebranych danych i ich podsumowanie. Analogicznie wypełnia się pozostałe tabele odnoszące się do badania innych czynności.

Tabela 1. Ciąg dalszy

POZYCJA JĘZYKA *****		prawidłowa/nieprawidłowa
WNIOSEK	PRZEBIEG ODDYCHANIA	prawidłowy/nieprawidłowy

\*Prawidłowe zwanie dwuwargowe to swobodne zetknięcie warg, na całej długości, bez widocznego zaciśnięcia, które może trwać dowolnie długo.

\*\*Żuchwa przyjmuje pozycję spoczynkową dzięki równoważącemu działaniu mięśni odwodzących i przywodzących; szczęka i żuchwa pozostają zatem zbliżone, ale zęby górnego i dolnego łuku, pozostając w ustawieniu zwarciovym, nie zaciskają się, a mięśnie żwacze nie są napięte. Oceny położenia żuchwy dokonuje się zatem za pomocą wzroku, także przez porównanie położenia żuchwy (i długości dolnego odcinka twarzy) w spoczynku i podczas poknięcia śliny. Uwzględnia się także ocenę dotykową mięśni żwaczy, kładąc dłonie równolegle wzdłuż twarzy badanego po obu stronach w okolicy kątów żuchwy do przodu od jego uszu. Pomocne bywają również informacje od osoby badanej.

\*\*\*Pobór powietrza przez nos odbywa się bezgłośnie, bez wysiłku oraz dowolnie długo. Skrzydełka nosa nie poruszają się.

\*\*\*\*Kryterium to dotyczy stwierdzenia obecności objawów niezgodnych z normą. Obecność ich stwierdza się za pomocą wzroku, dotyku lub w próbach eksperymentalnych. Istotne mogą być także dane uzyskane od badanej osoby.

\*\*\*\*\*Badania pozycji spoczynkowej języka jest trudne, ale kluczowe dla oceny prawidłowego ułożenia narządów podczas oddychania. Ocena zewnętrzna nie jest wystarczająca, (gdyż język – w prawidłowym ustawieniu – znajduje się w pozycji wertykalno-horyzontalnej za zwartymi łukami zębów, zaś w nieprawidłowym ustawieniu może tkwić między łukami zębowymi przy zwartych wargach lub przyjmować niską, nieprawidłową pozycję za zwartymi łukami zębowymi). Ani obecność zwarcia warg, ani zwarcia zębów nie gwarantuje prawidłowego ułożenia języka (szczególnie, kiedy łuki zębowe pozostają zwarte). Logopeda w warunkach gabinetowych nie posiada instrumentarium, które jednoznacznie pozwoliłoby mu ocenić położenie i kształt języka podczas oddychania. Można posilkować się oznaczeniem punktów na języku za pomocą barwnika spożywczego w miejscach, które zgodnie z normą powinny kontaktować ze sklepieniem jamy ustnej. Po oznaczeniu punktów prosi się badanego o zamknięcie ust, umieszczenie języka we właściwym dla badanego miejscu i swobodne oddychanie. Po ponownym otwarciu ust w jamie ustnej widoczne są punkty w miejscach kontaktu języka. Proponowana metoda nie jest jednak poparta badaniami na szeroką skalę. U starszych dzieci i u dorosłych także subiektywną oceną położenia języka, dokonaną przez badanego, co jest obarczone pewnym ryzykiem błędu. Warto pamiętać, że ocena taka uwzględnia wyłącznie pozycję języka, ale nie jego kształt. Dodatkową wskazówką może być także obserwacja i porównanie ewentualnego ruchu żuchwy i długości dolnego odcinka twarzy podczas połykania i w spoczynku, a także ocena napięcia mięśni zewnętrznych. Każda z podanych propozycji ma jednak swoje wady i ograniczenia.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Łuszczuk 2012; Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2021b; Malicka 2021; Pluta-Wojciechowska 2021; Pluta-Wojciechowska 2019.

Istotnym uzupełnieniem danych dotyczących oddychania uzyskanych w badaniu przedmiotowym jest wywiad dotyczący status praesens oraz przeszłości w zakresie zdrowia i zachowań badanego. Informacje uzyskane w ten sposób pozwalają uzupełnić pozyskane dotychczas dane oraz umożliwiają poszukiwa-

nie i wskazywanie przyczyn stwierdzonych nieprawidłowości, które mogą dotyczyć utrudnień w oddychaniu przez nos lub czynników wpływających na działanie struktur zaangażowanych w oddychanie. W dalszej części zostaną wskazane niektóre elementy wywiadu, pozwalające na poszukiwanie najczęściej występujących przyczyn istniejących nieprawidłowości.

### **Czynności związane z pobieraniem pokarmu**

Rozwój czynności związanych z pobieraniem pokarmu i płynu jest związany zarówno ze zmianami psychomotorycznymi i fizycznymi dziecka, jak i z działaniami najbliższego otoczenia. Ostatecznym celem tego procesu jest samodzielne przyjmowanie płynu i różnych rodzajów pokarmu w odpowiedni, dojrzały sposób zgodnie z uwarunkowaniami kulturowymi (Pluta-Wojciechowska 2021).

Sprawność ruchomych narządów zaangażowanych w artykulację kształtuje się w wyniku realizacji czynności prymarnych, w tym związanych z pobieraniem pokarmu i płynu, realizowanych według zmieniającego się w czasie modelu związanego ze zmianą sposobu podaży i rodzaju pobieranego pokarmu i płynu<sup>3</sup>. Zatem zakres i dokładność ruchów i układów narządów artykulacyjnych jest powiązana z przebiegiem tych czynności. Dla płynności realizacji tych czynności znaczenie ma także sprawność manualna i koordynacja wzrokowo-ruchowa.

Obserwacji przebiegu czynności związanych z pobieraniem pokarmu najlepiej dokonywać w naturalnej, typowej sytuacji<sup>4</sup> podczas bezpośredniej obserwacji przyjmowania przez badanego posiłku, biorąc pod uwagę parametry, takie jak: rodzaj pokarmu i jego konsystencję (co je?), sposób realizacji poszczególnych etapów czynności związanych z pobieraniem pokarmu z zastosowaniem kryteriów wytycznych opisanych dalej (jak je?) i czas ich realizacji (jak długo je?), a także występowanie dodatkowych czynności lub/i ruchów (co towarzyszy?). Poniżej przywołam wybrane czynności związane z pobieraniem pokarmu i opiszę propozycje ich badania.

**Odgryzanie** to oddzielenie porcji pokarmu w celu wprowadzenia jej do jamy ustnej. Czynność ta jest związana otwarciem ust, obniżeniem i nieznacznym wysunięciem żuchwy, a następnie jej uniesieniem i odcięciem porcji po-

---

<sup>3</sup> Model zarówno odgryzania, jak i żucia, a także przebiegu połykania zmienia się w czasie. Dlatego też logopeda, oceniając te czynności, musi brać pod uwagę wiek badanego (oraz jego wiek zębowy!), by trafnie zakwalifikować je jako prawidłowe bądź nie. Opis tych czynności w poszczególnych okresach rozwojowych można znaleźć między innymi w podręcznikach z zakresu ortodoncji lub pedodoncji, a także w pozycjach Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2021b; Pluta-Wojciechowska 2021.

<sup>4</sup> Naturalna sytuacja to przyjmowanie przez badanego typowego posiłku. Idealnie byłoby dokonać obserwacji podczas spożywania twardego, sprężystego pokarmu, pod warunkiem, że konsystencja taka jest bezpieczna dla badanego. Obserwację warto uzupełnić danymi z wywiadu. Więcej na ten temat w Łuszczuk 2021b.

karmu za pomocą zębów siecznych (Pluta-Wojciechowska 2021). Wskazówki pomocne w ocenie odgryzania dokonywanej podczas postępowania logopedycznego zamieszczono w tabeli 2<sup>5</sup>.

Tabela 2. Ocena odgryzania. Wskazówki

ODGRYZANIE		
Odgryzanie: przednimi zębami*/ bocznymi zębami		
Odrywanie pokarmu: tak/nie		
WNIOSEK	PRZEBIEG ODGRYZANIA	prawidłowy/nieprawidłowy

\*Jeśli nie, to warto zastanowić się dlaczego. Jeśli badany jest w trakcie wymiany uzębienia i nie ma jeszcze niektórych siekaczy lub jeszcze nie osiągnęły one linii zwarcia to przyczyna jest oczywista i przejściowa. Jeśli badany ma siekacze, to warto zwrócić uwagę na ich ustawienie, zarówno w spoczynku, jak i przy odgryzaniu, w szczególności na wielkość szpary poziomej i pionowej lub też towarzyszące nadmierne wysuwanie lub boczne przemieszczanie żuchwy. Więcej na ten temat Łuszczuk 2021c i d.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Łuszczuk 2012; Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2021b; Pluta-Wojciechowska 2021).

Żucie jest czynnością nabytą, rozwijającą się wraz z sukcesywnym rozwojem uzębienia i wzrostem pojemności jamy ustnej w odpowiedzi na podaż pokarmu o bardziej stałej, sprężystej i twardej konsystencji. Żucie to czynność wymagająca użycia dużej siły i synchronicznej pracy wielu grup mięśni: żuchwy, języka, policzków i warg. Przygotowanie porcji pokarmu do połknięcia i dalszej obróbki w kolejnych częściach przewodu pokarmowego polega na jego mechanicznym rozdrobieniu i roztarciu zębami bocznymi górnego i dolnego łuku oraz wymieszaniu ze śliną. Skoordynowane ruchy żuchwy, języka, warg i policzków wraz z ruchem w stawach skroniowo-żuchwowych odpowiadają za płynną realizację czynności. Jama ustna pozostaje uszczelniona, a wargi domknięte. Wskazówki pomocne w ocenie żucia dokonywanej podczas postępowania logopedycznego zamieszczono w tabeli 3.

<sup>5</sup> Szczegółowy opis czynności można znaleźć w innych publikacjach np. Pluta-Wojciechowska 2021; szczegółowy opis procedury badania jest dostępny w innym artykule, np. Łuszczuk 2021b; podobnie w odniesieniu do oceny pozostałych, opisanych niżej czynności.

Tabela 3. Ocena żucia. Wskazówki

ŻUCIE		
Ruchy: okrężne/pionowe		
Ruchy: „kanciaste”/płynne		
Szpara ust: zamknięta/otwarta		
Popijanie w trakcie pobierania pokarmu*: tak/nie		
Równomiernie (naprzemiennie) obustronne	Z przewagą ruchów po jednej stronie: prawej/lewej	Jednostronne (wyłącznie): prawostronne/ lewostronne**
WNIOSEK	PRZEBIEG ŻUCIA	prawidłowy/ nieprawidłowy

\*Chodzi o popijanie, gdy kęs nie został połknięty, ale znajduje się jeszcze w jamie ustnej. Popijanie w trakcie jedzenia zaburza przebieg połykania.

\*\*Badania dowodzą, że strona żucia może zależeć od różnych czynników, między innymi płci czy rodzaju pokarmu. Więcej na ten temat Łuszczuk 2020.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Łuszczuk 2012; Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2021b; Pluta-Wojciechowska 2021).

Połykanie, tak jak i inne czynności, zależy od działania układu nerwowego: ośrodkowego i obwodowego, który determinuje właściwą pracę mięśni różnych narządów i koordynuje płynny, bezkolizyjny przebieg połykania i oddychania. W dojrzałym typie połykania w fazie ustnej język pozostaje w jamie ustnej właściwej<sup>6</sup> za zwartymi łukami zębowymi, a wargi (Pluta-Wojciechowska 2021) pozostają zetknięte i nie napinają się. W fazie gardłowej następuje obniżenie i doprzednie przemieszczenie tylnej części trzonu języka (w celu przemieszczenia gałki pokarmowej do przełyku) oraz wzniesienie krtani i przybliżenie przełyku (w celu zabezpieczenia drogi oddechowej), co jest widoczne i wyczuwalne jako aktywność mięśni gnykowych; oddychanie na krótką chwilę zostaje zatrzymane. Kształtowanie modelu dojrzałego połykania trwa kilka lat i wymaga spełnienia kilku warunków, takich jak: rozwijający się układ nerwowy, niezaburzony wzrost struktur kompleksu orofacjalnego, a także właściwe oddychanie (przez nos) oraz odpowiednia stymulacja<sup>7</sup>. Wskazówki pomocne w ocenie połykania dokonywanej podczas postępowania logopedycznego zamieszczono w tabeli 4.

<sup>6</sup> Opis pozycji przedniej części języka można znaleźć w zestawieniu dokonany przez D. Plutę-Wojciechowską w Tabeli 5 (Pluta-Wojciechowska 2013, 99).

<sup>7</sup> Odpowiednia stymulacja to podawanie coraz twardszego i coraz mniej rozdrobnionego pokarmu, co wymaga innych form karmienia dziecka, wymuszając dostosowanie przez nie formy pobierania go, co skutkuje rozwojem czynności żucia.



Tabela 4. Ocena Połykania. Wskazówki

POŁYKANIE	TAK	NIE
Zwarcie dwuwargowe*		
Przywiedziona do szczęki żuchwa**		
Widoczna/wyczuwalna aktywność mięśni żwaczy		
Widoczna/wyczuwalna aktywność mięśni dna jamy ustnej		
Widoczna/wyczuwalna aktywność mięśni poruszających krtanią		
Widoczna/wyczuwalna aktywność mięśni warg		
POZYCJA JĘZYKA***	prawidłowa/nieprawidłowa	
WNIOSEK	PRZEBIEG POŁYKANIA	prawidłowy/nieprawidłowy

\*Prawidłowe zwarcie dwuwargowe to swobodne zetknięcie warg, na całej długości, bez widocznego zaciśnięcia.

\*\*Żuchwa pozostaje nieruchoma, a długość dolnego odcinka twarzy nie zmienia się. Warto jednak tę część badania połączyć z oceną zwania zębów i pozycji języka. Jeśli bowiem zarówno w spoczynku, jak i podczas połykania język znajduje się pomiędzy zębami przeciwległych łuków, to żuchwa rzeczywiście pozostanie nieruchoma. Pomocne bywają również informacje uzyskane od osoby badanej.

\*\*\*W ocenie pozycji połykowej języka mogą być pomocne wskazówki dotyczące oceny pozycji spoczynkowej. Dokładny opis ułożenia języka oraz procedury badania można znaleźć w publikacjach Pluta-Wojciechowskiej, Sambor czy Łuszczuk.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Łuszczuk 2012; Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2021b; Malicka 2021; Pluta-Wojciechowska 2021; Pluta-Wojciechowska 2019; Sambor 2015)

Konsystencję, architekturę i fakturę przyjmowanych pokarmów logopeda ocenia z uwagi na sensorykę orofacjalną i rodzaj operacji wykonywanych za pomocą narządów jamy ustnej. Wiedza na ten temat pośrednio dostarcza logopedzie informacji na temat ich motoryki, w tym w szczególności na temat rozwoju żucia czy przebiegu połykania<sup>8</sup>. Oszacowanie rzeczywistych nawyków pokarmowych badanego wymaga przeprowadzenia wywiadu ukierunkowanego w tę stronę<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Przewaga w diecie pokarmów stałych, wymagających obróbki, sprzyja rozwojowi czynności żucia, stanowi trening dla mięśni, modeluje tkanki twarde, wzmacnia aparat więzadłowy i wpływa na proces wymiany uzębienia. Ma także związek ze zmianą modelu czynności połykania z niemowlęcego w dojrzały.

<sup>9</sup> Pytając; „Czy je ....?”, nie uzyskamy miarodajnej informacji. Odpowiedź „Tak” może dotyczyć okazjonalnego spożywania danego pokarmu, co nie będzie istotne dla rozwoju i przebiegu czynności. Istotne jest zatem ustalenie modelu odnoszącego się do rzeczywistych nawyków w zakresie rodzaju spożywanych pokarmów.

Poniżej w tabeli 5 zamieszczono przykładową kartę, uwzględniającą zestawienie rodzaju pokarmu z częstotliwością jego spożywania.

Tabela 5. Karta wywiadu dla oceny nawyków pokarmowych. Wskazówki

Jak często badany spożywa każdy z wymienionych w tabeli pokarmów? Proszę zaznaczyć X w odpowiedniej rubryce tabeli.					
	codziennie	3 i więcej razy w tygodniu	1–2 razy w tygodniu	Kilka razy w miesiącu	Prawie nigdy
Chleb pszenny					
Chleb żytni, razowy					
Chleb bez skórki, bułka, chałka itp.					
Owoce lub warzywa surowe w całości lub kawałkach ze skórką – proszę wymienić przykłady:					
Owoce (wykluczając banany) lub warzywa surowe w kawałkach bez skórki – proszę wymienić przykłady:					
Owoce lub warzywa starte na grubej tarce /surówki					
Kotlet (schab, pierś, soja), mięso w kawałku, szynka, baleron, kielbasa, mięso lub inne pokarmy o tej konsystencji					
Orzechy, rodzynki, morele suszone, ziarna (np. słonecznika) lub inne podobne					
Płatki/płatki z mlekiem/napojem roślinnym/jogurtem itp.					
Serek homogenizowany, jogurt lub inne o podobnej konsystencji					

Źródło: Łuszczuk, 2021b, s. 107.

Zmiana modelu połykania z niemowlęcego na dojrzały<sup>10</sup> wymaga jednocześnie wygaszenia odruchu ssania<sup>11</sup>, co powinno rozpocząć się w czasie, gdy budowa jamy ustnej dziecka pozwala na zmianę konsystencji otrzymywanego pokarmu (Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2021b). Warto zatem sprawdzić, czy badany nadal realizuje jakąś formę ssania pokarmowego bądź niepokarmowego oraz dowiedzieć się, jak przebiegała ta czynność w przeszłości<sup>12</sup>. Dane na ten temat można zebrać, wykorzystując załączoną w tabeli 6 kartę wywiadu.

Tabela 6. Karta wywiadu dla oceny ssania. Wskazówki

Czy i w jakim okresie badany był karmiony piersią lub/i butelką? Czy używał smoczka? Czy ssał palce lub inne przedmioty? Proszę zaznaczyć X w odpowiedniej rubryce tabeli.					
	Karmienie piersią*	Karmienie butelką (mleko, kasza, woda, sok i inne)	Używanie smoczka	Ssanie palca/palców	Ssanie kocyka, pieluszki, rękawka, zabawki lub innych
w 1. miesiącu życia dziecka					
między 1. a 3. miesiącem życia dziecka					
między 4. a 6. miesiącem życia dziecka					
między 7. a 12. miesiącem życia dziecka					
między 13. a 18. miesiącem życia dziecka					

<sup>10</sup> Badacze nie są zgodni co do momentu zakończenia tego procesu. Z moich obserwacji wynika, że transformacja ta u większości dzieci, u których nie stwierdzam innych zaburzeń o charakterze morfologiczno-czynnościowym w obszarze orofacjalnym, dokonuje się między 4. a 5. rokiem życia, jeżeli wprowadzano pokarmy o różnej konsystencji we właściwym czasie oraz nie podtrzymywano ssania. Proces transformacji obejmuje co najmniej 18 miesięcy od momentu zakończenia ssania i trwa tym dłużej, im później czynność ta została zakończona. Na zaburzenie wykształcania dojrzałego połykania ma także wpływ popijanie w trakcie jedzenia. Opinie różnych autorów na temat czasu wykształcenia dojrzałego połykania można znaleźć w zestawieniu dokonany przez Pluta-Wojciechowską (Pluta-Wojciechowską 2013, 107).

<sup>11</sup> Dotyczy każdego rodzaju ssania pokarmowego, jak i niepokarmowego.

<sup>12</sup> Istotne jest bowiem to, jaka czynność była realizowana (ssanie niepokarmowe czy pokarmowe: naturalne czy nie) oraz jak długo, jak często oraz w jakim okresie (np. karmienie piersią do 15. miesiąca życia będzie mieć inne konsekwencje niż użytkowanie smoczka w okresie od 18. do 33. miesiąca życia), mimo że w jednym i w drugim przypadku czynność ssania była realizowana równo długo – 15 miesięcy.

Tabela 6. Ciąg dalszy

od półtora roku do 2. roku życia dziecka					
między 2. a 3. rokiem życia dziecka					
między 3. a 4. rokiem życia dziecka					
powyżej 4. roku życia dziecka					

\*Jeżeli badany był karmiony piersią tylko do 3. miesiąca życia, proszę podać powód.

Źródło: Opracowanie własne.

Dojrzewanie czynności związanych z pobieraniem pokarmu, w tym przede wszystkim zakończenie transformacji polykania, jest ważne dla jakości ruchów i układów narządów wykorzystywanych do artykulacji, rzutuje także na budowę nieruchomych i ruchomych narządów artykulacyjnych. W dalszej części zostaną wskazane inne jeszcze elementy wywiadu, pozwalające na poszukiwanie przyczyn istniejących zaburzeń. Poniżej zaś znajduje się propozycja oceny pracy narządów podczas mówienia.

## OCENA SPRAWNOŚCI WYBRANYCH NARZĄDÓW ARTYKULACYJNYCH

Podczas postępowania diagnostycznego logopeda przeprowadza ocenę czynnościową narządów. W ocenie tej uwzględnia się analizę przebiegu czynności prymarnych, które stanowią motoryczną bazę dla mowy oraz ocenę motoryki poszczególnych narządów biorących udział w artykulacji, nazywaną też przez niektórych autorów bilansem mięśniowym. Większość dostępnych narzędzi przeznaczonych do badania motoryki narządów artykulacyjnych zawiera zestaw pojedynczych ruchów o różnym stopniu skomplikowania, przeznaczonych do oceny sprawności poszczególnych ruchomych narządów artykulacyjnych. Materiał jest zorganizowany w formie tabeli, opisu lub schematów czy rycin. Badanie polega na wykonaniu przez badanego poszczególnych prób. Ocenę sprawności narządów artykulacyjnych na podstawie prób testowych proponuję uzupełnić ich obserwacją w trakcie mówienia, co pozwala na ocenę precyzji i stopnia skoordynowania działania różnych narządów kompleksu orofacjalnego, a nie tylko ocenić możliwość wykonania pojedynczego ruchu (Łuszczuk 2021b). Wszak artykulacja to skoordynowana praca wielu grup mięśni, objawiająca się jako płynne i dynamiczne zmiany ułożenie względem siebie różnych struktur obszaru orofacjalnego, przy czym

struktury zbudowane z tkanek miękkich zmieniają także swój kształt w każdym z trzech wymiarów. Ważna więc jest zarówno precyzja (którą można określić na podstawie oceny pojedynczego ruchu czy układu), jak i możliwość szybkiej zmiany kształtu i ułożenia w czasie, a więc koordynacja pracy poszczególnych grup mięśni różnych narządów (Łuszczuk 2021b). Ocena pracy narządów artykulacyjnych podczas realizacji wypowiedzi najlepiej przeprowadzić, siedząc dokładnie naprzeciw badanego na wysokości jego twarzy lub obserwując jego odbicie w lustrze, stojąc lub siedząc za nim tak, by linia wzroku osoby badającej znajdowała się tuż powyżej głowy badanego<sup>13</sup>. Takie ustawienie pozwala dostrzec zmiany w zakresie ruchomości warg, żuchwy, a także w pewnym stopniu języka, jak również symetrię pracy każdego z nich<sup>14</sup>.

Opisane poniżej badanie nie dotyczy dokładnej oceny jakości poszczególnych głosek, tę bowiem wykonuje się w ramach podstawowej części postępowania diagnostycznego tj. opisu zjawisk językowych, odnosząc się do cech fonetycznych poszczególnych głosek. Ocena wymowy jest wyłożona w wielu publikacjach, między innymi Ostapiuk, Konopskiej czy Pluty-Wojciechowskiej. Opisując poszczególne realizacje, uwzględnia się poszczególne kategorie cech fonetycznych, takie jak lokacja, modalność, rezonansowość i sonantyczność (Pluta-Wojciechowska 2019) – za cechy te odpowiadają konkretne układy poszczególnych narządów – dodatkowo także uwzględnia się ułożenie warg<sup>15</sup>, żuchwy czy siekaczy. Zamieszczona przeze mnie propozycja dotyczy natomiast oceny ruchomości narządów i stanowi uzupełnienie istniejących narzędzi do oceny motoryki narządów artykulacyjnych. Poniżej załączono formularze do oceny pracy poszczególnych, wybranych narządów: warg, żuchwy, języka i podniebienia miękkiego wraz z krótkim opisem.

Realizacja poszczególnych fonemów w ciągu wypowiedzi wiąże się z różnym, zawsze jednak symetrycznym (!) ułożeniem warg, które zmieniają swój kształt, poziom zaokrąglenia czy poziom rozciągnięcia; zmienia się także położenie kątów oraz wielkość i kształt szpary ust. Poniżej zamieszczono tabelę 7 z propozycją wskazówek pomocnych w ocenie pracy warg podczas mówienia.

---

<sup>13</sup> Nagranie wideo niewątpliwie ułatwiłoby ocenę, formalnie wymaga jednak odrębnej, świadomej zgody badanego lub jego opiekuna prawnego. Decydując się na rejestrację danych, trzeba zwrócić także o ich odpowiednie przechowywanie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie.

<sup>14</sup> Pochylenie głowy badanego uniemożliwia ocenę pracy narządów, a w szczególności wgląd do wnętrza jamy ustnej.

<sup>15</sup> Wargi są miejscem realizacji głosek wargowych; w przypadku głosek językowych miejsce realizacji jest zlokalizowane w jamie ustnej właściwej, ale ułożenie warg i tu różni się w zależności od wypowiadanej głoski.

Tabela 7. Ocena pracy warg podczas mówienia. Wskazówki

WARGI	TAK	NIE
Obie wargi pracują synchronicznie		
Warga pracuje symetrycznie:		
• górna		
• dolna		
W zależności od artykułowanych głosek:		
• symetrycznie zmienia się miejsce położenia kąćków ust		
• wargi: górna i dolna zaokrąglają się lub spłaszczają, rozciągają lub skupiają		
• zmienia się stopień otwarcia i kształt szpary ust		
WNIOSEK	RUCHOMOŚĆ WARG	prawidłowa/nieprawidłowa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Łuszczuk 2021b.

Stopień otwarcia szpary ust zależy zarówno od pracy mięśni warg, jak i aktywności mięśni odpowiadających za ruchy żuchwy. Ruchy żuchwy wyznaczają także odległość zębów przeciwległych łuków, w tym także ustawienie siekaczy względem siebie<sup>16</sup>. W trakcie mówienia żuchwa porusza się płynnie po linii prostej w kierunku: góra/dół. Realizacja poszczególnych fonemów wiąże się z różnym stopniem odwiedzenia żuchwy w trakcie artykulacji, ocenia się więc symetrię pracy żuchwy (położenie bródki) i amplitudę ruchów w kierunku: góra/dół oraz kształt tej linii. Poniżej zamieszczono tabelę 8 z propozycją wskazówek pomocnych w ocenie pracy żuchwy podczas mówienia.

Tabela 8. Ocena pracy żuchwy podczas mówienia. Wskazówki

ŻUCHWA	TAK	NIE
Synchroniczna praca warg i żuchwy		
Ruch żuchwy w linii prostej w kierunku góra/dół		
Wyraźna* amplituda ruchów odwodzenia i przywodzenia		

<sup>16</sup> Nie mylić z nagryzem poziomym i pionowym, które są stałą cechą zgryzu i nie zależą od ustawienia żuchwy względem szczęki.

Tabela 8. Ciąg dalszy

Inne objawy**: wysuwanie żuchwy / objawy ze strony stawów skroniowo-żuchwowych/...		
WNIOSEK	RUCHOMOŚĆ ŻUCHWY	prawidłowa/nieprawidłowa

\*W kontraście do nieznacznej, czyli nieprawidłowej.

\*\*Kryterium to dotyczy stwierdzenia obecności objawów niezgodnych z normą.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Łuszczuk 2021b.

Artikulacja większości głosek języka polskiego odbywa się przy aktywnym udziale języka. Produkcja wielu z nich wiąże się ze wznoszeniem języka (Pluta-Wojciechowska, Sambor 2017), a w wielu przypadkach także z maksymalnym zbliżeniem siekaczy (dentalizacją), co sprawia, że bezpośrednia ocena aktywności tego – najważniejszego dla produkcji mowy – narządu podczas mówienia jest niezwykle trudna, ale nie niemożliwa. Logopeda ma możliwość dostrzec patologiczne zjawiska: brak dentalizacji przy fonemach dentalizowanych (co umożliwia wgląd do wnętrza jamy ustnej i ocenę położenia języka), niską<sup>17</sup> pozycję w realizacji fonemów, których prawidłowa realizacja nie wiąże się z dentalizacją, a wymaga wzniesienia przedniej części języka (np. t, d, n lub l), także zmieniony kształt języka (jeśli ten znajduje się w niskim ułożeniu, a zęby nie są zbliżone), dodatkowo także międzyzębowe ułożenie języka lub asymetrię w jego pracy. Poniżej zamieszczono tabelę 9 z propozycją wskazówek pomocnych w ocenie pracy języka podczas mówienia.

Tabela 9. Ocena pracy języka podczas mówienia. Wskazówki

JĘZYK	TAK	NIE
Język pracuje symetrycznie		
Język zmienia swój kształt i położenie w płaszczyźnie góra-dół i przód-tył w zależności od wymawianej głoski i jej sąsiedztwa, przy czym:		
• zawsze znajduje się w jamie ustnej właściwej (nie przekracza linii zębów)		
• podczas wymowy głosek dentalizowanych nie jest widoczny, ponieważ górne i dolne siekacze są zbliżone		
• ma właściwą pozycję śródwymawianiową		
• ma właściwą pozycję podczas realizacji fonemów [t] [d] [n] i [l]		
WNIOSEK	RUCHOMOŚĆ JĘZYKA	prawidłowa/nieprawidłowa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Łuszczuk 2021b.

<sup>17</sup> Z ułożeniem wierzchołka języka na różnej wysokości jamy ustnej.

Nie jest możliwe zbadanie w sposób bezpośredni aktywności podniebienia miękkiego w trakcie mówienia bez udziału specjalistycznego instrumentarium. Miarą sprawności podniebienia miękkiego w trakcie realizacji wypowiedzi może być natomiast ocena wymowy głosek ustnych, która powinna wiązać się z jego uniesieniem i całkowitym oddzieleniem nosowej i ustnej części gardła. Poniżej zamieszczono tabelę 10 z propozycją wskazówek pomocnych w ocenie pracy podniebienia miękkiego podczas mówienia.

Tabela 10. Ocena pracy podniebienia miękkiego podczas mówienia. Wskazówki

PODNEBIENIE MIĘKKIE	TAK	NIE
Przy wymowie głosek ustnych słychać zabarwienie nosowe*		
WNIOSEK RUCHOMOŚĆ PODNEBIENIA MIĘKKIEGO	prawidłowa/nieprawidłowa	

\*Podczas wymowy głosek ustnych podniebienie miękkie, unosząc się, oddziela nosową i ustną część gardła, kierując strumień powietrza do jamy ustnej. Prawidłowe brzmienie głosek ustnych wyklucza więc obecność zabarwienia nosowego. Jego obecność może być zatem wskazówką dotyczącą sprawności podniebienia miękkiego.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Łuszczuk 2021b.

## UZUPEŁNIENIE OCENY CZYNNOŚCIOWEJ

Niezbędnym uzupełnieniem oceny czynnościowej jest także ocena budowy zaangażowanych narządów, ponieważ ich budowa warunkuje ich działanie, a jednocześnie działanie to modyfikuje ich budowę<sup>18</sup>. Aspekty te są opisane dokładniej w innych publikacjach<sup>19</sup>.

Ważną częścią postępowania diagnostycznego jest także wywiad. Informacje uzyskane w ten sposób umożliwiają poszukiwanie przyczyn stwierdzonych nieprawidłowości. Poniżej w tabeli 11 zostaną wskazane niektóre elementy wywiadu istotne w ustalaniu najczęstszych przyczyn opisywanych w tym artykule czynności w przypadku ich zaburzeń. Wskazówki te nie wyczerpują wszystkich ważnych elementów wywiadu i nie można ich traktować jako pełnego badania podmiotowego. Podczas postępowania diagnostycznego logopeda

<sup>18</sup> Dla przykładu: skrócone wędzidełko języka warunkuje jakość wykonywanych przez język ruchów, a płaska i wąska czerwień wargowa wynika najczęściej z ograniczonej ruchomości tego narządu (przy czym ograniczona ruchomość wargi może wynikać z krótkiego i nisko przyzcpionego wędzidełka wargi).

<sup>19</sup> Można je znaleźć między innymi: Łuszczuk 2012; Łuszczuk 2017; Łuszczuk 2021a, b, c i d; Pluta-Wojciechowska 2013.



uwzględnia wszystkie elementy badania, pamiętając przy tym, że różne zaburzenia mogą występować jednocześnie u danego pacjenta. Pełna diagnoza musi opierać się na wyczerpujących badaniach, które pozwolą znaleźć wszystkie problemy pacjenta i postawić pełne i właściwe rozpoznanie.

Tabela 11. Karta wywiadu w kierunku poszukiwania przyczyn zaburzeń czynnościowych. Wskazówki

Jak często (dotyczy ostatnich 12 miesięcy) badany przeziębiał się / ma katar / ma zatłukany nos z powodu alergii lub innych przyczyn? Proszę zaznaczyć X w odpowiedniej rubryce tabeli.				
2–3 razy w miesiącu	2–3 razy w roku	5–6 razy w roku	częściej niż 6 razy w roku	bez przerwy ma zatłukany nos lub jest przeziębione
Czy w przeszłości badany często przeziębiał się/ miał katar / miał zatłukany nos z powodu alergii lub innych przyczyn? TAK/NIE				

Proszę zaznaczyć X w odpowiedniej rubryce tabeli, które sformułowania odnoszą się do badanego.	
W ciągu dnia ma często otwarte usta	
Śpi z otwartymi ustami	
Moczy poduszkę śliną w czasie snu	
Chrapie	
Ma podcięte wędzidełko lub ktoś* sugerował, aby to zrobić	
Ma wycięty trzeci migdał (gardłowy) lub ktoś sugerował, aby to zrobić	
Ma zdiagnozowaną wadę postawy lub istniało podejrzenie jej występowania	
Ma alergię (wziewną) lub podejrzenie alergii, której objawy odnoszą się do układu oddechowego (katar, kaszel, chrypka, drapanie w gardle)	
Ma inne problemy ze zdrowiem lub istnieje podejrzenie ich występowania	
Przyjmuje jakieś leki stale lub regularnie w dłuższych okresach	
Ma orzeczenie o niepełnosprawności lub opinię o potrzebie wspomagania rozwoju	

Czy badany jest lub był pod opieką specjalisty? Proszę zaznaczyć X w odpowiedniej rubryce tabeli.
--

Tabela 11. Ciąg dalszy

	neurolog	fizjoterapeuta /osteopata	laryngolog	foniatra	alergolog	ortodonta	logopeda	....
uczęszcza obecnie								
uczęszczał w przeszłości								
1 raz konsultacja								

Informacje o ciąży, porodzie i okresie okołoporodowym. Proszę zaznaczyć X w odpowiedniej rubryce tabeli, jakie okoliczności miały miejsce						
Cesarskie cięcie		Poród naturalny	Poród ze wspomaganie			
planowane (dlaczego?)	w trakcie (dlaczego?)		kleszcze	próżnościąg	znieczulenie	oksytocyna
Po narodzinach badany uzyskał ... punktów w skali Apgar. Jeśli mniej, proszę wskazać przyczynę.						

Cięża bliźniacza lub mnoga	Poród			Inne (jakie?)
	przedwczesny	o czasie	po czasie	

W trakcie ciąży			
leki jakie?....	użytki jakie?...	choroby jakie?...**	pobyty w szpitalu z powodu?....

\*Na przykład logopeda, pediatra, laryngolog, pielęgniarka, inna osoba.

\*\* Na przykład infekcje, nadciśnienie, cukrzyca i inne.

Źródło: Opracowanie własne.

Ważną częścią postępowania diagnostycznego jest także diagnoza różnicowa, ponieważ różne przyczyny mogą skutkować podobnym obrazem objawów.

## PODSUMOWANIE

Narządy, które z początku biorą udział wyłącznie w oddychaniu oraz jedzeniu i piciu w miarę wzrostu i rozwoju dziecka stają się narządami mowy (Pluta-Wojciechowska 2021). Zatem diagnoza, a potem także terapia powinny odwoływać się do tych prototypowych doświadczeń. Niniejsze opracowanie zawiera wybrane wskazówki dla logopedy w zakresie oceny motoryki narządów wykonywanych podczas mówienia, nie stanowi jednak pełnego opisu postępowania diagnostycznego. Istotnym uzupełnieniem zawartych tu treści są inne publikacje, między innymi wskazane poniżej. Szczególną uwagę należy zwrócić na znajomość normy obserwowanych zjawisk w różnych okresach rozwojowych, ścisły związek czynności i budowy struktur uczestniczących w artykulacji oraz konieczność ich równoległej oceny, a także znajomość procedury badania poszczególnych elementów.

## BIBLIOGRAFIA

- Borowiec A., 2018, *Sprężone zaburzenia w układzie ustno-twarzowym. Zasady współpracy w zespole terapeutycznym: ortodonta – logopeda – fizjoterapeuta*, [w:] *Metody terapii logopedycznej*, red. A. Domagała, U. Mirecka, Lublin, s. 1039–1062.
- Demel G., 1998, *Minimum logopedyczne nauczyciela przedszkola*, Warszawa.
- Dominik K., 1999, *Zarys ortopedii szczękowej*, Kraków.
- Grabias S., 2008, *Postępowanie logopedyczne. Diagnoza, programowanie terapii, terapia*, „Logopedia”, 37, s. 13–27.
- Karłowska I., 2008, *Zarys współczesnej ortodoncji*, Warszawa.
- Konopska L., 2008, *Standard postępowania logopedycznego w przypadku osób z wadą zgryzu*, „Logopedia”, 37, s. 131–140.
- Lorenc A., 2016, *Wymowa normatywna polskich samogłosek nosowych i spółgłoski bocznej*, Warszawa.
- Łuszczuk M., 2021a, *Dysglosja: diagnoza i terapia*, [w:] *Afazjologia: organiczne zaburzenia mowy*, red. Z. Tarkowski, Warszawa, s. 353–362.
- Łuszczuk M., 2021b, *Ocena budowy i motoryki narządów mowy*, [w:] *Logopedia przedszkolna i wczesnoszkolna*, t. 2, red. A. Domagała, U. Mirecka, Gdańsk, s. 93–122.
- Łuszczuk M., 2021c, *Ocena warunków zgryzowych*, [w:] *Logopedia przedszkolna i wczesnoszkolna*, t. 2, red. A. Domagała, U. Mirecka, Gdańsk, s. 123–146.
- Łuszczuk M., 2021d, *Ocena zgryzu u osób z wadami wymowy. Wskazówki dla logopedów*, „Logopedia”, 50–1, s. 171–189.
- Łuszczuk M., 2020, *Czy (a)symetria w obrębie kompleksu orofacjalnego może być związana z preferencją ręki?*, „Logopedia”, 49–1, s. 83–94.
- Łuszczuk M., 2019, *Język w przestrzeni oralnej*, „Logopedia”, 48–1, s. 91–106.

- Łuszczuk M., 2018, *Wpływ skróconego wędzidelka języka na rozwój mowy dziecka. Opis przypadku*, „Logopedia”, 47–2, s. 501–514.
- Łuszczuk M., 2017, *Zaburzenia zgryzu, czynności prymarnych a zaburzenia artykulacji*, [w:] *Patologia mowy*, red. Z. Tarkowski, Gdańsk, s. 361–394.
- Łuszczuk M., 2012, *Realizacja systemu fonologicznego polszczyzny u dzieci z zaburzeniami artykulacji szeregów dentalizowanych przy zastosowaniu terapii z wykorzystaniem trenera Myo T4K*, niepublikowana rozprawa doktorska, Zakład Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego UMCS, Lublin.
- Majewski S.W., 2007, *Gnatofizjologia stomatologiczna*, Warszawa.
- Malicka I., 2021, *Funkcje prymarne – polykanie i usprawnianie. Ocena i usprawnianie*, [w:] *Logopedia przedszkolna i wczesnoszkolna*, t. 2, red. A. Domagała, U. Mirecka, Gdańsk, s. 76–92.
- Orlik-Grzybowska A., 1976, *Podstawy ortodoncji*, Warszawa.
- Pluta-Wojciechowska D., 2021, *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji. Podstawy postępowania logopedycznego*, Bytom.
- Pluta-Wojciechowska, 2019, *Dyslalia obwodowa. Diagnostyka i terapia logopedyczna wybranych form zaburzeń*. Bytom.
- Pluta-Wojciechowska D., 2018, *FTM – Fizjologiczna terapia miofunkcjonalną*, [w:] *Metody terapii logopedycznej*, red. A. Domagała, U. Mirecka, Lublin, s. 487–510.
- Pluta-Wojciechowska D., Sambor B., 2017, *Pomiędzy słowem, frazą i zdaniem, czyli o pozycji In-ter-Speech w normie i patologii*, [w:] *Współczesne tendencje w diagnostyce i terapii logopedycznej*, red. D. Pluta-Wojciechowska, B. Sambor, Gdańsk, s. 169–189.
- Pluta-Wojciechowska D., 2013, *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji. Podstawy postępowania logopedycznego*, Bytom.
- Sambor B., 2015, *Zaburzone wzorce polykania i pozycji spoczynkowej języka a budowa artykulatoryjna głoskowych realizacji fonemów u osób dorosłych*, „Logopedia”, t. 43–44, s. 149–188.
- Tarasiewicz B., 2011, *Mówię i śpiewam świadomie*, Kraków.