

Beata Ciecierska-Zajdel

Uniwersytet Warszawski

b.ciecierska-z@uw.edu.pl

ORCID: 0000-0002-4186-4847

## BIOLOGICZNE UWARUNKOWANIA MODYFIKACJI WYMOWY POLSKICH SYBILANTÓW DZIAŚŁOWO-PALATALNYCH PRZEZ MŁODYCH DOROSŁYCH

### 1. WPROWADZENIE

W ostatnich latach rozpowszechniła się wśród młodych osób tendencja do modyfikowania palatalności spółgłosek: [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ]. Językoznawcy i logopedzi donoszą, że wymienione głoski często przyjmują formę brzmieniową bliską spalatalizowanym sybilantom zębowym [sʲ], [zʲ], [tsʲ], [dzʲ]. Zjawisko notowane jest zwykle w mowie nastoletnich dziewcząt i młodych kobiet (Drózdź-Łuszczuk, Siudzińska 2017; Mysza 2015; Osowicka-Kondratowicz 2016; Osowicka-Kondratowicz, Serowik 2009; Rutkiewicz-Hanczewska 2009). Jako przyczyny tego typu wymowy najczęściej wymienia się czynniki społeczno-kulturowe: zniekształcanie spółgłosek określane jest jako maniera lub moda językowa, wymowa infantylna (Golanowska i in. 2011; Siudzińska 2011; Toczyska 2010).

Badania własne autorki artykułu potwierdziły szerokie rozpowszechnienie zmodyfikowanej wymowy sybilantów dziąsłowo-palatalnych wśród młodych dorosłych – studentów Uniwersytetu Warszawskiego (Ciecierska-Zajdel 2021). W rezultacie przesiewowej oceny artykulacji 770 studentów okazało się, że w mowie spontanicznej blisko 87% badanych pojawiały się sporadycznie lub regularnie niestandardowe realizacje spółgłosek z grupy: [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ], a blisko 21% ocenionych spółgłosek nie mieściło się w dotychczasowych normach wymowy. Badanie ujawniło również, że zniekształcanie sybilantów przez studentów UW nie jest zjawiskiem jednorodnym – oprócz tego, że ma różne nasilenie (w mowie spontanicznej studentów zanotowano od 0 do 18 zniekształconych głosek na 20 realizacji), przybiera różnorodne formy brzmieniowe. Oprócz dźwięków przypominających spalatalizowane sybilanty zębowe [sʲ], [zʲ], [tsʲ], [dzʲ], w wymowie badanych można było odnotować również głoski zbliżone do spalatalizowanych sybilantów dziąsłowych

[ʃ], [ʒ], [tʃ], [dʒ] oraz spółgłoski prawie zupełnie zdepalatalizowane, przypominające odsluchowo twarde [s], [z], [ts], [dz]. Wbrew wcześniejszym doniesieniom badawczym okazało się, że zjawisko występuje nie tylko w wymowie kobiet. Duży odsetek badanych studentów płci męskiej również modyfikował brzmienie sybilantów dźwiękowo-palatalnych. Częste zaburzenia palatalności [ç], [ʒ], [tç], [dʒ] w wymowie spontanicznej prezentowało ponad 15% studentów (dla studentek było to blisko 31%). Co ciekawe, sposób modyfikacji sybilantów był istotnie skorelowany z płcią. Studentki częściej realizowały badaną grupę głosek w sposób przypominający [sʲ], [zʲ], [tʃʲ], [dʒʲ], studenci jako dźwięki bliskie [ʃ], [ʒ], [tʃ], [dʒ].

Referowane badanie wymowy studentów UW potwierdziło, że zjawisko modyfikowania sybilantów ma w pewnym stopniu podłoże społeczno-kulturowe. Kobiety zniekształcały sybilanty [ç], [ʒ], [tç], [dʒ] istotnie częściej niż mężczyźni, więcej nieprawidłowości pojawiało się w wymowie młodszych studentów, studenci z dużych miast prezentowali mniej modyfikacji palatalności niż studenci ze wsi i małych miast. Okazało się również, że zniekształcenia występowały istotnie częściej w mowie spontanicznej niż w tekście czytany, co świadczy o możliwości (przynajmniej częściowego) kontrolowania realizacji [ç], [ʒ], [tç], [dʒ] w zależności od sytuacji komunikacyjnej. Czynniki społeczno-kulturowe nie wyjaśniały jednak w pełni przyczyn modyfikowania palatalności sybilantów. Przeprowadzone badanie wykazało, że nie była to wyłącznie cecha wymowy kobiet, osób poniżej 25. roku życia czy osób z małych miejscowości. Autorka artykułu postanowiła więc przyrzeć się również czynnikom indywidualnym, anatomiczno-funkcjonalnym mogącym wpływać na realizację głosek [ç], [ʒ], [tç], [dʒ].

## 2. CEL BADAŃ I PYTANIA BADAWCZE

Celem podjętych badań było sprawdzenie, czy zjawisko modyfikowania palatalności sybilantów [ç], [ʒ], [tç], [dʒ] przez osoby dorosłe zależy od indywidualnych uwarunkowań biologicznych (anatomicznych, funkcjonalnych i percepcyjnych), czy też jednak jest fenomenem związanym w głównej mierze z czynnikami społecznymi – elementem biolektu młodych osób lub uwarunkowaną kulturowo manierą wymowy. Gdyby okazało się, że indywidualne uwarunkowania biologiczne nie zwiększają w istotny sposób tendencji do zniekształcania [ç], [ʒ], [tç], [dʒ], świadczyłoby to o wyłącznie społeczno-kulturowym charakterze analizowanego zjawiska.

Punktem wyjścia przy projektowaniu badania było założenie, że wymienione nieprawidłowości to zaburzenie artykulacji o charakterze dyslalii obwodowej, obejmujące grupę głosek „ciszących”, czyli: [ç], [ʒ], [tç], [dʒ]. Założenie to zdeterminowało przebieg badania – było ono prowadzone według schematu diagnozy zaburzeń

artykulacji stosowanego w logopedii (Czaplewska 2012; Pluta-Wojciechowska 2017; Stasiak 2015).

Badanie logopedyczne miało dać odpowiedź na pytanie, czy i w jaki sposób anatomiczno-funkcjonalne uwarunkowania biologiczne wpływają na tendencję do zaburzania spółgłosek [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ] oraz czy współistnienie innych nieprawidłowości wymowy zwiększa częstotliwość zniekształcania sybilantów dźwiękowo-palatalnych.

Szczegółowe pytania badawcze brzmiały:

Jak budowa aparatu artykulacyjnego wpływa na częstość występowania u studentów UW zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w wymowie spontanicznej i tekście czytany? Czy ten wpływ jest różny u mężczyzn i u kobiet?

Jak przebieg funkcji prymarnych wpływa na częstość występowania u studentów UW zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w wymowie spontanicznej i tekście czytany? Czy ten wpływ jest różny u mężczyzn i u kobiet?

Jak sprawność motoryczna aparatu artykulacyjnego wpływa na częstość występowania u studentów UW zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w wymowie spontanicznej i tekście czytany? Czy ten wpływ jest różny u mężczyzn i u kobiet?

Jak sprawność realizacji mowy wpływa na częstość występowania u studentów UW zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w wymowie spontanicznej i tekście czytany? Czy ten wpływ jest różny u mężczyzn i u kobiet?

Jak czynniki percepcyjne wpływają na częstość występowania u studentów UW zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w wymowie spontanicznej i tekście czytany? Czy ten wpływ jest różny u mężczyzn i u kobiet?

Czy współistniejące wady i błędy wymowy wpływają na częstość występowania u studentów UW zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w wymowie spontanicznej i tekście czytany? Czy ten wpływ jest różny u mężczyzn i u kobiet?

Jak tempo mówienia (w mowie spontanicznej i podczas czytania) wpływa na częstość występowania u studentów UW zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w wymowie spontanicznej i tekście czytany? Czy ten wpływ jest różny u mężczyzn i u kobiet?

Jak uśmiechanie się podczas artykulacji (tzw. mówienie na półuśmiechu) wpływa na częstość występowania u studentów UW zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w wymowie spontanicznej i tekście czytany? Czy ten wpływ jest różny u mężczyzn i u kobiet?

### 3. BADANA GRUPA, METODY I NARZĘDZIA BADAŃ

Badaną grupę stanowili polskojęzyczni studenci Uniwersytetu Warszawskiego, wybrani losowo spośród uczestników dużego, przesiewowego badania socjolingwistycznych uwarunkowań wymowy sybilantów dźwiękowo-palatalnych (Ciecierska-Zajdel 2021). Ponieważ jednym z rezultatów wspomnianego badania był podział studentów na trzy grupy: osoby prawidłowo realizujące sybilanty [ç], [ʒ], [tʃ], [dʒ] (0–2 zmodyfikowane realizacje na 20 wymówień spółgłosek w swobodnej wypowiedzi), osoby ze sporadycznymi zniekształceniami sybilantów [ç], [ʒ], [tʃ], [dʒ] (3–5 zmodyfikowanych realizacji na 20 wymówień) i osoby z częstymi zniekształceniami (6 i więcej zmodyfikowanych realizacji na 20 zrealizowanych spółgłosek), uczestnicy części logopedycznej badania byli losowani z trzech wymienionych grup. W efekcie w badaniu wzięło udział 30 osób (po 15 kobiet i mężczyzn), z czego 10 uczestników prezentowało normatywną wymowę sybilantów dźwiękowo-palatalnych, 10 – sporadyczne i 10 – częste zniekształcenia [ç], [ʒ], [tʃ], [dʒ]. Badani studenci nie byli selekcyonowani według kryteriów innych niż płeć i stopień poprawności realizacji spółgłosek [ç], [ʒ], [tʃ], [dʒ].

Prawidłowość realizacji przez studentów sybilantów dźwiękowo-palatalnych oceniana była w mowie spontanicznej i tekście czytany. Badani realizowali 3-minutową swobodną wypowiedź (na jeden z kilku zaproponowanych tematów) oraz odczytywali 12 zdań z nagromadzeniem sybilantów dźwiękowo-palatalnych. Oceniana była poprawność wymowy 20 kolejnych sybilantów w wypowiedzi spontanicznej i 20 wybranych (po 5 wystąpień każdej spółgłoski) w tekście czytany. Analizowane sybilanty były kwalifikowane tylko jako prawidłowe lub zniekształcone, bez określania rodzaju nieprawidłowości.

Analiza literatury dotyczącej cech artykulacyjnych i akustycznych normatywnych sybilantów dźwiękowo-palatalnych wykazała, że ich wzorcowa realizacja wymaga określonych uwarunkowań anatomicznych oraz wysokiego stopnia sprawności motorycznej (Ciecierska-Zajdel 2021). Wytworzenie sybilantności, czyli silnego szumu w wysokich częstotliwościach (Laver 1994), wymaga przede wszystkim dużej sprawności języka, która pozwoli na ukształtowanie szczeliny o odpowiednim kształcie, szerokości oraz stopniu napięcia, jak też na uformowanie przewężenia w odpowiednim miejscu aparatu artykulacyjnego. Dla uzyskania efektu palatalności spółgłosek [ç], [ʒ], [tʃ], [dʒ] ważna jest odpowiednia długość i budowa wędzidełka podjęzykowego (taka, która nie ogranicza ruchów przednio-środkowej części języka) oraz właściwy kształt podniebienia twardego. Potrzebna jest również odpowiednia siła i dynamika ruchu języka, gdyż podczas realizacji sybilantów [ç], [ʒ], [tʃ], [dʒ] intensywnie angażowana jest duża część jego masy. Spółgłoski zwarto-szczelinowe wymagają dodatkowo wysokiej sprawności i tempa ruchów języka w celu zrealizowania artykulacji o charakterze polisegmentalnym w niewygodnym, wysokim, „ostro-pa-

latalnym” ułożeniu. Przy tworzeniu normatywnej spółgłoski sybilantnej istotny jest również prawidłowy zgryz, właściwe ustawienie zębów oraz symetria pracy artykulatorów. Ważna jest też normatywna praca podniebienia miękkiego, aby nadać spółgłoskom [ɕ], [ʒ], [tɕ], [dʒ] cechę ustności. Dźwięczność [ʒ], [dʒ] wymaga prawidłowej pracy fałdów głosowych. Istotna w artykulacji sybilantów dźwiękowo-palatalnych jest również aktywna praca warg, prawidłowa praca mięśni unoszących żuchwę oraz właściwa energia wydechu.

Przeprowadzone badanie logopedyczne (uwzględniające specyfikę akustyczno-artykulacyjną spółgłosek [ɕ], [ʒ], [tɕ], [dʒ]) składało się z kilkudziesięciu obserwacji i prób podzielonych na sześć sekcji.

Sekcja pierwsza obejmowała ocenę warunków anatomicznych. Sprawdzana była poprawność ustawienia ciała, symetria twarzy, stan zgryzu i uzębienia, budowa warg, języka, podniebienia twardego i miękkiego, prawidłowość budowy wędzidełka podjęzykowego oraz wielkość migdałków podniebiennych. Oprócz tego pozyskiwane były informacje o używaniu przez badanego aparatu ortodontycznego i obecności innych ciał obcych w obrębie jamy ustnej (kolczyki w wargach, policzkach, języku).

Sekcja druga była poświęcona ocenie podstawowych czynności biologicznych zespołu ustno-twarzowego, na bazie których kształtuje się proces artykulacji (Pluta-Wojciechowska 2018). Oceniane były: prawidłowość statycznego i dynamicznego oddychania, jakość fonacji, czas trwania fonacji, pozycja spoczynkowa żuchwy i języka, przebieg potykania oraz występowanie parafunkcji w obrębie narządu żucia.

Sekcja trzecia dotyczyła sprawności motorycznej mięśni tworzących aparat artykulacyjny. Ocenie podlegały symetria i zakres pracy żuchwy, ściąganie i rozciąganie warg, wyokrąglenie warg, ruch warg podczas wypowiedzania sekwencji spółgłosek *s – ś – sz*, umiejętność rozluźniania warg, unoszenie języka za górne zęby, wkładanie języka w podniebienie, wysuwanie i cofanie języka, rozszerzanie i zwężanie języka, unoszenie środka języka, tworzenie wgłębienia na środku języka, przedłużona wibracja czubka języka, umiejętność rozluźniania języka oraz ruchomość podniebienia miękkiego.

W sekcji czwartej ocenie podlegała sprawność realizacji sekwencji głosek oraz realizacji tekstu. Wybrane zostały połączenia głosek, które wymagały bardzo precyzyjnej i sprawniej zmiany miejsca lub sposobu artykulacji (*la – ra – ja, na – la, sa – sza – sia, cza – ca – cia, la – ja – ka*), oraz wyrazy z grupami spółgłoskowymi szczególnie często upraszczanymi w mowie potocznej (*-ść, -śln-, -st-, -dst-, wstrz-, -stc-, -stw, dl-, tł-, -dcz*). Grupy te zostały wybrane na podstawie literatury poświęconej pracy nad artykulacją, gdzie występowały jako połączenia głosek szczególnie często ulegające uproszczeniom lub zbyt głębokim upodobnieniom (Bednarek 2002; Toczyska 2000; Walczak-Deleżyńska 2004). Oceniana była również wyrazistość reali-

zacji wypowiedzi spontanicznej. Ocenę wymowy prowadzono według standardów logopedii artystycznej, zgodnie z wzorcową normą wymowy (Markowski 2004).

Piąta sekcja obejmowała badanie słuchu fizycznego (badanie orientacyjne przy pomocy szeptu) i fonemowego (Szelaąg, Szymaszek 2006), ocenę percepcji mowy (poprawność replikowania ciągów sylabowych) oraz ocenę świadomości badanego w zakresie własnej wymowy (samoocena prawidłowości realizacji głosek języka polskiego zestawiona z oceną logopedy).

Szosta sekcja dotyczyła oceny prawidłowości wymowy pozostałych głosek języka polskiego (poza spółgłoskami [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʒ]). Ocenie podlegały wybrane grupy głosek, których nieprawidłowe cechy artykulacyjne mogły korelować z nieprawidłowościami wymowy spółgłosek [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʒ]. Wśród analizowanych spółgłosek znajdowały się: sybilanty zębowe i dziąsłowe, pozostałe spółgłoski palatalne, niesybilantne spółgłoski przedniej strefy artykulacyjnej ([t], [d], [n], [l]) oraz spółgłoska [r] (jako dźwięk uznawany za bardzo trudny, o skomplikowanej budowie artykulacyjnej). Sprawdzona została również prawidłowość wymowy samogłosek ustnych i nosowych oraz realizacja dźwięczności głosek.

Osobno oceniane były tempo mówienia i tendencja do stałego układania ust jak do uśmiechu podczas wypowiadania tekstu (niezależnie od emocji towarzyszących mówiącemu).

Ocena anatomiczna i funkcjonalna, jak też ocena prawidłowości wymowy przebiegały według wytycznych sformułowanych przez Anitę Lorenc w tekstach *Diagnozowanie normy wymawianiowej* oraz *Kryteria diagnostyczne normy wymawianiowej* (Lorenc 2013, 2016). Ocena poprawności wykonywania prób i prawidłowości budowy oraz funkcjonowania narządów artykulacyjnych była jednak bardzo rygorystyczna, odbywała się według zasad stosowanych dla celów diagnozy w logopedii artystycznej, gdzie istotna jest nie tylko poprawność, ale również estetyka produkowanych dźwięków i realizowanych ruchów artykulacyjnych (Kamińska 2012, 2015). Ponieważ badanie z założenia miało charakter ilościowy, notowane było tylko istnienie nieprawidłowości i jej nasilenie, bez jakościowego określania jej rodzaju. Przeprowadzone obserwacje oraz próby były oceniane w trzystopniowej skali, gdzie 0 oznaczało prawidłową budowę narządu, prawidłowy przebieg czynności lub poprawne wykonanie próby, 1 – niewielkie nieprawidłowości budowy lub realizacji, a 2 – silne nieprawidłowości anatomiczne lub funkcjonalne. Wyniki punktowe prób z każdej sekcji były sumowane, zestawiane z informacjami o liczbie nienormalnych realizacji sybilantów [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʒ] w mowie spontanicznej oraz tekście czytany i poddawane analizie statystycznej, która została przeprowadzona za pomocą programu R w wersji 4.0.2. (R Core Team 2020).

Badania odbywały się w wyciszonym studiu nagraniowym Pracowni Fonetyki Stosowanej Instytutu Polonistyki Stosowanej UW i były rejestrowane za po-

mocą dyktafonu cyfrowego (Zoom H4nPro) w formacie WAW. oraz kamery wideo (Sony HDR-PJ410) w formacie AVCHD. Uczestnicy podpisywali formularz zgody na udział w badaniu logopedycznym rejestrację audio i wideo przeprowadzonych prób oraz archiwizację dokonanych nagrań i zgromadzonych danych zgodnie z zasadami RODO obowiązującymi na Uniwersytecie Warszawskim. Zostali również poinformowani o możliwości rezygnacji z udziału w badaniu na każdym jego etapie.

## 4. WYNIKI BADAŃ

Uzyskane wyniki wykazały istotne statystycznie zależności między liczbą nieprawidłowości anatomicznych, funkcjonalnych oraz percepcyjnych a liczbą nienormalywnie realizowanych spółgłosek z grupy: [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ].

### 4.1. Sekcja pierwsza

W pierwszej części badania uwzględnionych zostało jedenaście elementów anatomii badanych studentów, mogących potencjalnie wpływać na zaburzenia artykulacyjne. Obserwacje obejmowały ocenę: postawy, symetrii twarzy, stanu zgryzu i uzębienia, budowy zuchwy, warg, języka, podniebienia twardego i miękkiego, długości wędzidełka podjęzykowego oraz wielkości migdałków podniebiennych. Do tej grupy obserwacji włączone było również przebyte lub trwające leczenie ortodontyczne. Suma punktów w pierwszej części badania mogła przyjmować wartości w zakresie od 0 do 24<sup>1</sup>. Średnia punktów uzyskanych przez studentów wyniosła 5,6, odchylenie standardowe – SD  $\pm 2,89$ , mediana plasowała się na poziomie 5 punktów, a rozpiętość wyników obejmowała zakres od 1 do 11 pkt.

Ogólna ocena czynników anatomicznych korelowała istotnie ( $p < 0,05$ ) i dodatnio ( $r > 0$ ) z liczbą zniekształconych spółgłosek [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ]. Zależność ta była istotna statystycznie zarówno w mowie spontanicznej, jak i w tekście czytany – tak dla całej grupy, jak i w podgrupach kobiet oraz mężczyzn. Im wyższy był (w skali punktowej) poziom nieprawidłowości anatomicznych, tym więcej występowało w mowie badanych zniekształconych spółgłosek dźwiękowo-palatalnych. Dla całej badanej grupy – w odniesieniu zarówno do mowy spontanicznej, jak i do tekstu czytany – poziom istotności statystycznej plasował się w przedziale  $p < 0,001$ , co świadczy o bardzo wysokim stopniu zależności.

---

<sup>1</sup> Badany o idealnych warunkach anatomicznych uzyskałby 0 punktów, silne zaburzenia wszystkich badanych elementów anatomicznych skutkowałyby uzyskaniem w tej części badania 24 pkt.

**Tabela 1. Korelacja liczby zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych z warunkami anatomicznymi badanych**

Badana grupa i rodzaj tekstu	Liczba zniekształconych spółgłosek a ogólna ocena czynników anatomicznych
	(współczynnik korelacji Spearmana)
Cała grupa – mowa spontaniczna	$r = 0,684, p < 0,001^*$
Kobiety – mowa spontaniczna	$r = 0,814, p < 0,001^*$
Mężczyźni – mowa spontaniczna	$r = 0,579, p = 0,024^*$
Cała grupa – tekst czytany	$r = 0,647, p < 0,001^*$
Kobiety – tekst czytany	$r = 0,702, p = 0,004^*$
Mężczyźni – tekst czytany	$r = 0,618, p = 0,014^*$

\* zależność istotna statystycznie ( $p < 0,05$ ).

## 4.2. Sekcja druga

Druga część badania logopedycznego była poświęcona ocenie pozaartykulacyjnych czynności fizjologicznych związanych z obszarem jamy ustnej oraz czynności oddychania i fonacji jako podstawy dla tworzenia dźwięków mowy. Ocenie podlegało dziewięć kategorii: oddychanie spoczynkowe i dynamiczne, jakość fonacji, czas trwania fonacji, położenie spoczynkowe języka oraz żuchwy, sposób połykania i żucia, a także występowanie parafunkcji w obrębie narządu żucia. Suma punktów tej części badania mogła przyjmować wartości w zakresie od 0 do 18. Średnia punktów uzyskanych przez studentów wynosiła 3,6, odchylenie standardowe – SD  $\pm 2,14$ , mediana plasowała się na poziomie 4 punktów, a rozpiętość wyników obejmowała zakres od 0 do 9 pkt.

**Tabela 2. Korelacja liczby zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych z oceną czynności prymarnych**

Badana grupa i rodzaj tekstu	Liczba zniekształconych spółgłosek a ogólna ocena czynności prymarnych
	Współczynnik korelacji Spearmana
Cała grupa – mowa spontaniczna	$r = 0,654, p < 0,001^*$
Kobiety – mowa spontaniczna	$r = 0,689, p = 0,004^*$
Mężczyźni – mowa spontaniczna	$r = 0,685, p = 0,005^*$
Cała grupa – tekst czytany	$r = 0,575, p = 0,001^*$
Kobiety – tekst czytany	$r = 0,556, p = 0,031^*$
Mężczyźni – tekst czytany	$r = 0,648, p = 0,009^*$

\* zależność istotna statystycznie ( $p < 0,05$ ).

Okazało się, że ocena prawidłowości przebiegu pozaartykulacyjnych czynności aparatu mowy w istotny, dodatni sposób ( $p < 0,05, r > 0$ ) koreluje z liczbą zniekształconych głosek zarówno w mowie spontanicznej, jak i w tekście czytany – tak



dla całej grupy, jak i w podgrupach kobiet i mężczyzn. Im więcej punktów student otrzymał w tej części badania, tym więcej błędów w wymowie [ç], [z], [tç], [dź] popełniał zarówno w mowie spontanicznej, jak i w tekście czytany.

### 4.3. Sekcja trzecia

Trzecią sekcję badania stanowiły próby sprawności narządów artykulacyjnych: żuchwy, warg, języka oraz podniebienia miękkiego. Uczestnicy wykonywali 15 wyizolowanych ruchów lub sekwencji ruchów. Dodatkowym punktem włączonym do tej grupy obserwacji była informacja o uczestniczeniu badanego w terapii logopedycznej (trwającej lub zakończonej). Suma punktów tej części badania mogła przyjmować wartości w zakresie od 0 do 30. Średnia punktów uzyskanych przez studentów to 11,3 (odchylenie standardowe  $SD \pm 6,05$ ), mediana znajdowała się na poziomie 10 pkt, a rozpiętość wyników obejmowała wartości od 2 do 22 pkt.

Badanie wykazało bardzo silną, istotną i dodatnią korelację między ogólną oceną sprawności aparatu artykulacyjnego a liczbą zniekształczanych sybilantów dźwiękowo-palatalnych. Istotność statystyczna wynosiła  $p < 0,001$  zarówno dla tekstu tworzonego spontanicznie, jak i dla odczytywanych zdań. Im więcej niedoskonałości studenci prezentowali w próbach badania sprawności artykulacyjnej, tym więcej było w ich wymowie zaburzonych spółgłosek [ç], [z], [tç], [dź].

**Tabela 3. Korelacja liczby zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych z oceną sprawności aparatu artykulacyjnego**

Badana grupa i rodzaj tekstu	Liczba zniekształczonych spółgłosek a ogólna ocena sprawności aparatu
	Współczynnik korelacji Spearmana
Cała grupa – mowa spontaniczna	$r = 0,775, p < 0,001^*$
Kobiety – mowa spontaniczna	$r = 0,830, p < 0,001^*$
Mężczyźni – mowa spontaniczna	$r = 0,733, p = 0,002^*$
Cała grupa – tekst czytany	$r = 0,682, p < 0,001^*$
Kobiety – tekst czytany	$r = 0,678, p = 0,005^*$
Mężczyźni – tekst czytany	$r = 0,692, p = 0,004^*$

\* zależność istotna statystycznie ( $p < 0,05$ ).

### 4.4. Sekcja czwarta

Kolejna sekcja poświęcona była sprawności realizacji mowy. Pięć prób tej sekcji polegało na szybkim powtarzaniu połączeń sylab, jedną z prób stanowiło odczytanie tekstu z dziesięcioma trudnymi grupami spółgłoskowymi, dodatkowym elementem była ogólna ocena wyrazistości artykulacyjnej w mowie spontanicznej. Suma

punktów tej części badania mogła przyjmować wartości w zakresie od 0 do 14. Średnia punktów otrzymanych przez studentów wynosiła 5,8 (odchylenie standardowe – SD  $\pm 3,01$ ), mediana plasowała się na poziomie 6 punktów, a rozpiętość wyników obejmowała zakres od 0 do 12 punktów.

Badanie sprawności realizacyjnej (w próbach powtarzania, czytania oraz mowy spontanicznej) wykazało istotną i pozytywną korelację liczby zniekształconych sybilantów dźwiękowo-palatalnych ze stopniem sprawności wymowy tekstu i połączeń sylab. Im więcej nieprawidłowości było rejestrowanych w przeprowadzonych próbach, tym więcej występowało u studentów zniekształceń w zakresie realizacji palatalności spółgłosek [ç], [ʒ], [tç], [dʒ]. Zależność ta była istotna dla spółgłosek obserwowanych zarówno w mowie spontanicznej, jak w tekście czytany, tak dla grupy mężczyzn, jak i dla kobiet.

**Tabela 4. Korelacja liczby zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych z oceną sprawności realizacji mowy**

Badana grupa i rodzaj tekstu	Liczba zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych a ogólna ocena sprawności realizacyjnej
	Współczynnik korelacji Spearmana
Cała grupa – mowa spontaniczna	$r = 0,608, p < 0,001^*$
Kobiety – mowa spontaniczna	$r = 0,717, p = 0,003^*$
Mężczyźni – mowa spontaniczna	$r = 0,582, p = 0,023^*$
Cała grupa – tekst czytany	$r = 0,518, p = 0,003^*$
Kobiety – tekst czytany	$r = 0,576, p = 0,025^*$
Mężczyźni – tekst czytany	$r = 0,557, p = 0,031^*$

\* zależność istotna statystycznie ( $p < 0,05$ ).

#### 4.5. Sekcja piąta

Następny obszar obserwacji stanowiła percepcja słuchowa i samoświadomość w zakresie wymowy. Zbadane zostały: słuch fizyczny, fonemowy i fonetyczny oraz uwaga słuchowa. Została również podjęta próba oceny samoświadomości badanych w zakresie jakości wymowy polegająca na porównaniu odpowiedzi ankietowych udzielanych przez studentów z oceną logopedy prowadzącego badanie. Suma punktów tej części badania mogła przyjmować wartości w zakresie od 0 do 14. Średnia punktów otrzymanych przez studentów to 3,93 (odchylenie standardowe SD  $\pm 2,23$ ). Mediana wyniosła 3 punkty, a rozpiętość wyników mieściła się w zakresie od 1 do 10 pkt.

Ogólna ocena uwarunkowań percepcyjnych oraz samoświadomości w zakresie wymowy koreluje istotnie ( $p < 0,05$ ) i dodatnio ( $r > 0$ ) z liczbą zniekształconych

sybilantów dźwiękowo-palatalnych dla całej grupy w mowie spontanicznej i tekście czytany oraz dla obydwu grup tekstów w wymowie kobiet. Dla przeanalizowanej osobno podgrupy mężczyzn zależności nie przekroczyły progu istotności, chociaż dla mowy spontanicznej plasowały się w obszarze tzw. tendencji statystycznej ( $0,05 < p < 0,1$ ).

**Tabela 5. Korelacja liczby zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych z oceną percepcji słuchowej i samoświadomości wymowy**

Liczba zniekształconych głosek	Liczba zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych a ogólna ocena zdolności percepcyjnych i samoświadomości wymowy
	Współczynnik korelacji Spearmana
Cała grupa – mowa spontaniczna	$r = 0,558, p = 0,001^*$
Kobiety – mowa spontaniczna	$r = 0,676, p = 0,006^*$
Mężczyźni – mowa spontaniczna	$r = 0,461, p = 0,084$
Cała grupa – tekst czytany	$r = 0,429, p = 0,018^*$
Kobiety – tekst czytany	$r = 0,551, p = 0,033^*$
Mężczyźni – tekst czytany	$r = 0,328, p = 0,232$

\* zależność istotna statystycznie ( $p < 0,05$ ).

#### 4.6. Sekcja szósta

Ostatnią część badania stanowiła ocena prawidłowości wymowy pozostałych głosek języka polskiego, poza sybilantami dźwiękowo-palatalnymi. Głoski zostały pogrupowane według cech, które (po szczegółowej analizie artykulacyjnej) uznano za istotne w wymowie spółgłosek z grupy [ç], [ʒ], [tç], [dʒ]. Kwestionariusz obejmował dziewięć grup głosek, dodatkowym elementem była ocena realizacji cechy dźwięczności. Suma punktów tej części badania mogła przyjmować wartości w zakresie od 0 do 20. Średnia liczba punktów uzyskanych przez badanych wynosiła 4,4 (odchylenie standardowe – SD  $\pm 2,18$ ), wyniki wahały się w zakresie od 1 do 9 pkt, a mediana zanotowanych nieprawidłowości kształtowała się na poziomie 4 pkt.

Okazało się, że również ocena prawidłowości wymowy pozostałych głosek języka polskiego koreluje istotnie i dodatnio z liczbą zniekształconych spółgłosek dźwiękowo-palatalnych. Im więcej nieprawidłowości obserwowano u studentów przy wymowie innych głosek, tym więcej błędów ujawniało się w ich wymowie spółgłosek z grupy [ç], [ʒ], [tç], [dʒ]. Zależność ta była istotna statystycznie zarówno dla tekstu czytanego, jak i mowy spontanicznej. Nie przekroczyła progu istotności tylko dla tekstu czytanego kobiet. W tej ostatniej podgrupie można mówić jedynie o tzw. tendencji statystycznej ( $p = 0,051$ ).

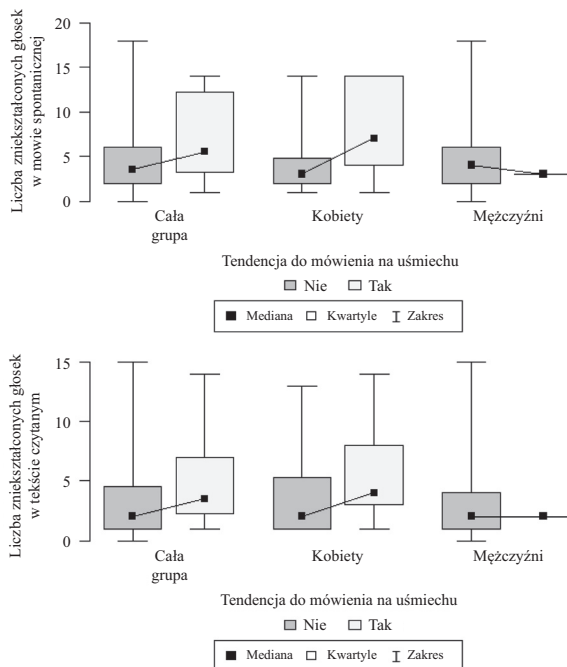
**Tabela 6. Korelacja liczby zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych z ogólną oceną wymowy głosek**

Badana grupa i rodzaj tekstu	Liczba zaburzonych sybilantów dźwiękowo-palatalnych a ogólna ocena wymowy głosek
	Współczynnik korelacji Spearmana
Cała grupa – mowa spontaniczna	$r = 0,531$ , $p = 0,003^*$
Kobiety – mowa spontaniczna	$r = 0,543$ , $p = 0,036^*$
Mężczyźni – mowa spontaniczna	$r = 0,556$ , $p = 0,031^*$
Cała grupa – tekst czytany	$r = 0,573$ , $p = 0,001^*$
Kobiety – tekst czytany	$r = 0,513$ , $p = 0,051$
Mężczyźni – tekst czytany	$r = 0,671$ , $p = 0,006^*$

\* zależność istotna statystycznie ( $p < 0,05$ ).

#### 4.7. Dodatkowe informacje o artykulacji

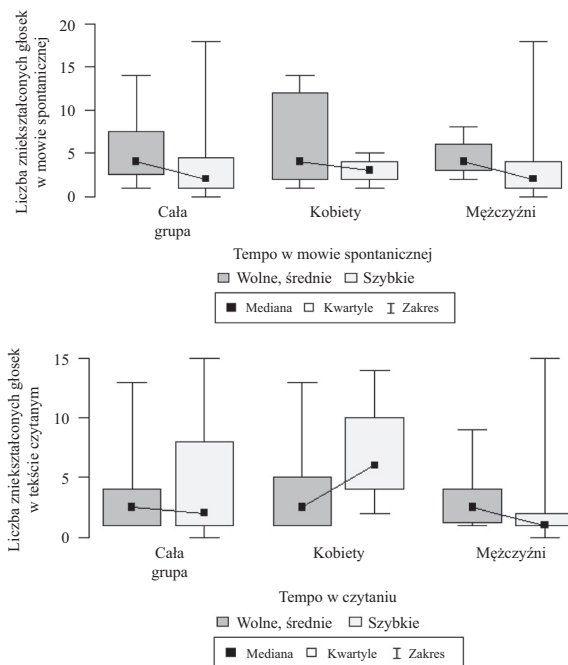
Wśród 30 badanych było 6 osób z tendencją do ciągłego, nawykowego układania ust w pozycji jak do uśmiechu. Mediana liczby zniekształceń spółgłosek [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʒ] była w tej grupie nieco wyższa niż wśród osób z naturalnym ułożeniem warg. Prawidłowość ta dotyczyła grupy kobiet (był tylko jeden mężczyzna z wymienionym nawykiem). Zależność nie przekroczyła progu istotności statystycznej (liczba osób

**Wykres 1. Mediana i zakres zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w zależności od nawykowego układania ust w pozycji uśmiechu**

z wymienioną tendencją była dość niska), ale w związku z wcześniejszymi doniesieniami badawczymi wskazującymi na związek między tendencją do mówienia „na uśmiechu” a tendencją do zniekształcania sybilantów należałoby prawdopodobnie kontynuować obserwacje, uwzględniając większą liczbę badanych.

Dość zaskakująca okazała się analiza zależności liczby zniekształceń [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʑ] od tempa mówienia. W mowie spontanicznej dwie osoby prezentowały wolne tempo mówienia, 21 – umiarkowane, 7 – szybkie, dla tekstu czytanego było to odpowiednio: 2, 20 i 8 osób. Okazało się, że mediana zniekształceń była nieco niższa dla osób o szybkim tempie mówienia niż dla badanych o tempie wolnym lub umiarkowanym. Zależność ta była odwrotna tylko dla tekstu czytanego kobiet.

**Wykres 2. Mediana i zakres zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych w zależności od tempa mówienia**



Autorka badania zakładała, że szybkie tempo mówienia będzie wpływało na brak dokładności artykulacyjnej i skutkowało zwiększeniem liczby zniekształceń [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʑ], okazało się jednak, że tendencja wśród badanych jest raczej odwrotna – szybkie tempo mówienia częściej obniża liczbę nieprawidłowych wymówień. Wyniki nie wykazały istotności statystycznej, nie można więc sformułować jednoznacznych wniosków, ale niewykluczone jest, że szybkie tempo mówienia wiąże się z ogólnie

większą aktywnością i sprawnością artykulatorów badanych osób, co w efekcie skutkuje nieco precyzyjniejszą wymową [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ] – głosek wymagających sporego zakresu i dużej dynamiki ruchów dorsalnej części języka.

## 5. Dyskusja

Przeprowadzone badanie potwierdziło, że modyfikacji palatalności sybilantów [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ] przez młodych dorosłych nie można traktować jedynie jako uwarunkowanej kulturowo manieri wymowy czy elementu biolektu młodych kobiet. Zjawisko to ma również silną podbudowę biologiczną. Nasilenie nieprawidłowości w realizacji spółgłosek dźwiękowo-palatalnych zależy zarówno od warunków anatomicznych mówiącego, jak od ogólnej sprawności pracy jego aparatu artykulacyjnego (zarówno w próbach niejęzykowych, jak i podczas wypowiedzania tekstu). Im więcej odchyień od normy anatomicznej oraz ograniczeń sprawności organów biorących udział w artykulacji, tym więcej niedokładności w realizacji palatalności badanych sybilantów. Jeśli badany prezentuje nieprawidłowości przebiegu czynności prymarnych (podstawowych czynności fizjologicznych obszaru orofacjalnego), ma również większą tendencję do zniekształceń [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ]. Liczba zniekształconych głosek dźwiękowo-palatalnych zwiększa się też wtedy, kiedy u badanego występują inne nieprawidłowości w zakresie wymowy głosek, co znowu pośrednio świadczy o niedostatkach biologicznych w zakresie cech anatomiczno-funkcjonalnych niezbędnych do prawidłowego tworzenia mowy. Obniżenie zdolności percepcyjnych (zaliczanych do biologicznych sprawności formacyjnych) również wpływa na zwiększenie liczby zniekształceń sybilantów dźwiękowo-palatalnych. Powyższe zależności dotyczą zarówno mowy spontanicznej, jak i tekstu czytanego realizowanego przez badanych, są również zbliżone dla grupy mężczyzn i grupy kobiet.

Związek między nieprawidłowościami anatomiczno-funkcjonalnymi a zaburzeniami artykulacyjnymi nie jest oczywiście zaskakujący z logopedycznego punktu widzenia, w przypadku opisywanego zjawiska pozwala jednak zwrócić uwagę na to, że nie można traktować modyfikowania palatalności sybilantów [ɕ], [ʐ], [tɕ], [dʐ] przez młodych dorosłych jedynie jako manieri wymowy motywowanej czynnikami społeczno-kulturowymi. Na podstawie referowanych badań o charakterze socjolingwistycznym oraz przedstawionych powyżej wyników badania logopedycznego można chyba powiedzieć, że spółgłoski dźwiękowo-palatalne są dla młodych ludzi nie tyle szczególnie trudne (niemożliwe do prawidłowej realizacji), ile dość wymagające artykulacyjnie (konieczna jest spora aktywność i precyzja ruchów narządów biorących udział w ich tworzeniu) i łatwo ulegają modyfikacjom, szczególnie w sytuacji komunikacyjnej, która nie wymaga wysokiego poziomu dbałości o jakość wymowy lub

wręcz promuje niestandardowe realizacje. A to modyfikowanie jest tym częstsze, im więcej nieprawidłowości anatomicznych, funkcjonalnych i percepcyjnych prezentuje osoba mówiąca.

## Bibliografia

- Bednarek, J.D. 2002. *Ćwiczenia wyrazistości mowy*. Wrocław: Towarzystwo Wiedzy Powszechnej, Dolnośląska Wyższa Szkoła Edukacji.
- Ciecierska-Zajdel, B. 2021. *Zróżnicowanie realizacji sybilantów dziąsłowo-palatalnych w wymowie studentów Uniwersytetu Warszawskiego* (niepublikowana rozprawa doktorska). Uniwersytet Warszawski.
- Czaplewska, E. 2012. *Diagnoza zaburzeń rozwoju artykulacji*. W: *Diagnoza logopedyczna. Podręcznik akademicki*, red. E. Czaplewska, S. Milewski, s. 65–120. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Drózdź-Łuszczak, K., Siudzińska, N. 2017. Współczesna, nienormatywna wymowa głosek [ś], [ź], [ć], [dź]. Charakterystyka fonetyczna i interpretacja fonologiczna zjawiska. *Prace Filologiczne* 71, s. 115–126.
- Golanowska, M., Kwasiborska, J., Lipiec, D., Sienniak, A., Emiluta-Roza, D. 2011. *Wybrane zagadnienia logopedyczne. Cz. III: ś, ź, ć, dź*. Gliwice: Wydawnictwo Komlogo Piotr Gruba.
- Kamińska, B. 2012. *Diagnoza w logopedii artystycznej*. W: *Diagnoza logopedyczna. Podręcznik akademicki*, red. E. Czaplewska, S. Milewski, s. 481–508. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Kamińska, B. 2015. *Standard postępowania logopedycznego w logopedii artystycznej*. W: *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*, red. S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak, s. 1145–1156. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Laver, J. 1994. *Principles of Phonetics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lorenc, A. 2013. Diagnozowanie normy wymawianiowej. *Logopedia* 42, s. 61–86.
- Lorenc, A. 2016. *Kryteria diagnostyczne normy wymawianiowej*. W: *Logopedia artystyczna*, red. B. Kamińska, S. Milewski, s. 168–193. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Markowski, A. red. 2004. *Wielki słownik poprawnej polszczyzny*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Myszka, A. 2015. Pięć szeregów głosek dentalizowanych? O półpalatalnych głoskach szumiącego i ciszącego. *Logopedia Silesiana* 4, s. 170–182.
- Osowicka-Kondratowicz, M. 2016. *Tendencje wymawianiowe współczesnej polszczyzny*. W: *Logopedia artystyczna*, red. B. Kamińska, S. Milewski, s. 144–167. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Osowicka-Kondratowicz, M., Serowik, A. 2009. Defektywne realizacje spółgłosek palatalnych dentalizowanych przy prawidłowych i nieprawidłowych warunkach zgryzowych. Wskazówki do terapii logopedycznej. *Prace Językoznawcze* 11, s. 155–177.
- Pluta-Wojciechowska, D. 2017. *Dyslalia obwodowa. Diagnoza i terapia logopedyczna wybranych form zaburzeń*. Bytom: Wydawnictwo Ergo-Sum.
- Pluta-Wojciechowska, D. 2018. *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji. Podstawy postępowania logopedycznego*. Bytom: Wydawnictwo Ergo-Sum.
- R Core Team 2020. R: A language and environment for statistical computing. Online: <https://www.r-project.org> [dostęp: 23 lipca 2020].

- Rutkiewicz-Hanczewska, M. 2009. Błąd wymowy czy wada wymowy? O nowej artykulacji głosek szeregu ciszącego. *Język Polski* 4–5, s. 353–364.
- Siudzińska, N. 2011. Co to jest fonetyka patoartykulacyjna (patofonetyka)? *Poradnik Językowy* 9, s. 52–59.
- Stasiak, J. 2015. *Postępowanie logopedyczne w przypadku dyslalii*. W: *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*, red. S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak, s. 227–236. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Szeląg, E., Szymaszek, A. 2006. *Test do badania słuchu fonemowego u dzieci i dorosłych*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Toczyska, B. 2000. *Elementarne ćwiczenia dykcji*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe.
- Toczyska, B. 2010. *Do-tkliwa artykulacja: korekcja głosek ś, ź, ć, dź*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Walczak-Deleżyńska, M. 2004. *Aby język giętki... Wybór ćwiczeń artykulacyjnych od J. Tennera do B. Toczyskiej*. Wrocław: Państwowa Wyższa Szkoła Teatralna im. Ludwika Solskiego w Krakowie.

***Biological determinants of the modified pronunciation of Polish alveolo-palatal sibilants in young adults***

Summary

The author studied biological determinants of the tendency to modify the palatal pronunciation of sibilants [ç], [z], [tç], [dź] observable in young adults. The research group included 30 students, who exhibited varying levels of correct phonetic realisations of these consonants. The subjects underwent an examination that assessed their anatomical conditions, the functioning of their articulatory apparatus, the correct course of primary functions, the perceptual determinants, and the accuracy of the articulation of other Polish speech sounds. The study was quantitative. The results of the study were juxtaposed against the total number of the non-normatively realised sibilants, and subsequently analysed statistically. It turned out that there is a clear connection between the anatomical and functional factors, and the number of modified consonants: [ç], [z], [tç], [dź]. Therefore, the distortion of the palatal sibilants cannot be treated only as a socially or culturally conditioned pronunciation mannerism.

**Keywords:** Polish alveolo-palatal sibilants – pronunciation variability – articulation disorders – phonetic changes in Polish – determinants of pronunciation.

Trans. Marta Falkowska