

Daniel Śledziński

Instytut Językoznawstwa Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Badanie poczucia subiektywnego związanego z dzieleniem na sylaby wyrazów języka polskiego – podział wieloelementowych grup spółgłoskowych

1. Wprowadzenie

W artykule omawiam wyniki pilotażowego badania odczucia subiektywnego związanego z dzieleniem na sylaby wyrazów ortograficznych języka polskiego. Wyniki dotyczą podziału wewnątrzwyrazowych wieloelementowych grup spółgłoskowych, dla których struktura morfologiczna wyrazu nie sygnalizuje wyraźnej możliwości podziału. Do struktur morfologicznych wskazujących miejsce podziału zaliczam – tworzone w procesach słowotwórczych związanych z łączeniem jednostek językowych – formacje słowotwórcze powstałe w wyniku połączenia przedrostka i podstawy słowotwórczej oraz zrosty.

W badaniu wzięło udział 50 osób. Otrzymały one listę wyrazów zapisanych w kolumnie arkusza wyświetlonego na ekranie monitora. Zadanie polegało na zapisywaniu tych samych wyrazów w kolejnej kolumnie, jednak z oznaczonymi granicami sylab zgodnie z własnym subiektywnym poczuciem (znak spacji oznaczał granicę między sylabami).

Wyniki badania poczucia subiektywnego porównałem z właściwościami fonostatystycznymi grup spółgłoskowych (które były zaliczane do nagłosu sylaby). Analiza właściwości fonostatystycznych dotyczyła częstości występowania tych grup w nagłosie wyrazów korpusu [Jassem, Łobacz 1974: 179–197]. Zatem jej podstawowy cel polegał na sprawdzeniu hipotezy, zgodnie z którą grupy spółgłoskowe często występujące w nagłosie wyrazów są równie często zaliczane (w całości) do nagłosu sylaby.

Wyniki badania poczucia subiektywnego porównałem także z podziałem sugerowanym przez zasady fonologiczne¹ – zasadę sonorności oraz zasadę

1 Pojęcie *zasady sonorności* (ang. *Sonority Sequencing Principle* lub *Sonority Sequencing Generalization*) zostało użyte po raz pierwszy w pracach Elisabeth Selkirk [1980: 563–606],

maksymalnego nagłosu [Szpyra-Kozłowska 2002: 150]. Ich definicje oraz sposób ich wykorzystania przedstawiłem we wcześniejszej publikacji [zob. Śledziński 2013: 48–100]. Istotne jest to, że zasady te w usystematyzowany i jednocześnie abstrakcyjny sposób nawiązują do fonetycznej definicji sylaby, która wskazuje na granicę między sylabami w miejscu maksymalnego zwarcia narządów artykulacyjnych [Wierzchowska 1971: 214]. Definicje fonologiczne sylaby zakładają występowanie obligatoryjnego ośrodka sylaby oraz fakultatywnych marginaliów [Trask 1996: 345; Polański 1999: 644]. Natomiast fonologiczna zasada sonorności odwołuje się do skali sonorności, która przypisuje poszczególnym dźwiękom mowy abstrakcyjne wartości związane z ich właściwościami fonetycznymi – przede wszystkim ze stopniem rozwarcia narządów artykulacyjnych właściwym dla tych dźwięków² [Szpyra-Kozłowska 1998: 63–82]. Odwołanie do fonologii w opracowaniu wyników badania pozwoliło sprawdzić, czy sugerowany przez nią podział pokrywa się z podziałem preferowanym przez osoby biorące udział w badaniu.

Grupy spółgłoskowe w języku polskim mają wyjątkowo złożoną strukturę [Bargiełówna 1950: 1–25; Dunaj 1985: 46–79; Dobrogowska 1984: 15–34; 1990: 43–63]. W badaniu celowo pominięto aspekt struktury morfologicznej wyrazów. Wyrazy do testu były dobierane w ten sposób, żeby w obrębie analizowanych grup spółgłoskowych nie znajdowała się wyraźna granica morfologiczna mająca związek z procesami słowotwórczymi³. Niemniej jednak wyrazy użyte w teście były wymieszane z innymi wyrazami – również z derywatami, w których można wyszczególnić przedrostek oraz rdzeń wyrazu. Celem takiego podejścia było zwiększenie wiarygodności wyników.

Istotność statystyczną wyników uzyskanych z badania poczucia subiektywnego sprawdziłem przy użyciu testu chi-kwadrat zgodności. Wszystkie wyniki uzyskane dla danego wyrazu zaliczyłem do dwóch grup. Pierwsza grupa była

jednak idea opisywania struktury sylaby przy użyciu wartości sonorności była obecna już w pracach Ottona Jespersena [1904].

2 Fonologiczna zasada sonorności nie dopuszcza spadku wartości sonorności dla kolejnych dźwięków w ramach nagłosu sylaby, a także nie dopuszcza wzrostu wartości sonorności kolejnych dźwięków w ramach wygłosu sylaby. Na przykład w wyrazie /k.o.m.p.a.s/, zgodnie z tą zasadą, zbitka /m.p/ nie mogłaby należeć do nagłosu sylaby. Zasada sonorności umożliwia przydzielenie tej zbitki do wygłosu sylaby, jednak zasada maksymalnego nagłosu powoduje przydzielenie fonemu /p/ do nagłosu kolejnej sylaby, a zatem rozbitcie tej grupy spółgłoskowej między dwoma sylabami. We wcześniejszych oraz w omawianym badaniu przyjąłem założenie, zgodnie z którym w ramach nagłosu oraz wygłosu sylaby nie jest dopuszczalna równa sonorność kolejnych dźwięków.

3 Granice morfologiczne, które są najczęściej odczuwalne jako granice sylab, to: granice między przedrostkiem i rdzeniem w derywatach oraz granice w zrostach.

związana z najbardziej preferowanym podziałem danego wyrazu⁴, natomiast grupa druga obejmowała wszystkie inne możliwości podziału. Poziom istotności α ustaliłem na 0,05. Celem testu było sprawdzenie, czy przewaga liczby odpowiedzi związanych z podziałem najbardziej preferowanym nad liczbą wszystkich innych odpowiedzi (razem wziętych) jest istotna statystycznie. Zatem uzyskana wartość p mniejsza od 0,05 upoważnia do odrzucenia hipotezy zerowej mówiącej o braku różnicy między tymi grupami wyników. Jeżeli dla danego wyrazu uzyskałem więcej niż dwie możliwości podziału i odsetek wyników dla żadnej możliwości nie przekraczał 50% wszystkich odpowiedzi, to rezygnowałem z przeprowadzania testu statystycznego, uznając, że żadna odpowiedź nie była preferowana przez większość osób biorących udział w badaniu.

Trzeba wspomnieć o praktycznym aspekcie omawianego badania. Uzyskane wyniki mogą być przydatne przy tworzeniu systemu automatycznego podziału na sylaby tekstów w języku polskim. Takie systemy mają zastosowanie praktyczne – mogą być używane w rozwiązaniach technicznych, takich jak systemy automatycznego rozpoznawania mowy czy systemy syntezy mowy. Inne zastosowania mają związek z dydaktyką – dotyczy to m.in. materiałów edukacyjnych dla dzieci. Podział wyrazów na sylaby jest również wykorzystywany w narzędziach terapeutycznych dla dzieci dotkniętych dysleksją.

2. Omówienie wyników badania

W tabeli 1 przedstawione są wyniki dotyczące wieloelementowych wewnątrzwyrazowych grup spółgłoskowych ze spółgłoską nosową na pierwszej pozycji. Druga kolumna tabeli zawiera zapis ortograficzny poszczególnych wyrazów w teście (podkreślone zostały grupy spółgłoskowe będące przedmiotem analizy), trzecia – wyniki badania subiektywnego poczucia związanego z dzieleniem na sylaby wyrazów oraz rezultaty testu statystycznego. W nawiasach podano odsetki odpowiedzi, które wskazują na różne możliwości podziału poszczególnych grup spółgłoskowych. W kolumnie czwartej (*Fonologia*) znajduje się informacja o podziale zgodnym z zasadami fonologicznymi przytoczonymi we wprowadzeniu. Jeżeli wyraz w kolumnie piątej został oznaczony znakiem *, to znaczy, że podział wynikający z zasad fonologicznych jest zbieżny z podziałem preferowanym przez większość osób biorących udział w badaniu (istotność tej przewagi musiała być potwierdzona przez test sta-

4 W niniejszym artykule sformułowania „podział wyrazu na sylaby” czy „granica sylab” odnoszą się wyłącznie do podziału tej jednej grupy spółgłoskowej w danym wyrazie, która jest przedmiotem analizy.

tystyczny). Jeżeli w tej kolumnie nie umieszczono wyrazu, to oznacza, że danej grupy spółgłoskowej nie można podzielić zgodnie z zasadami fonologicznymi. Ostatnia kolumna tabeli (*Fonostatystyka*) zawiera wynik analizy fonostatystycznej korpusu tekstowego złożonego z około czterech milionów wyrazów⁵. Analiza ta dotyczy ciągów spółgłosek, które należą do badanych grup spółgłoskowych. Chodziło o ustalenie, jak często poszczególne fragmenty tych grup (co najmniej dwuelementowe w sensie fonetycznym oraz większe) występują na początku wyrazów wspomnianego korpusu tekstowego. Celem tej analizy było sprawdzenie, czy częstość oraz sam fakt występowania tych fragmentów w nagłosie wyrazów korpusu mają związek z zaliczaniem takich samych fragmentów do nagłosu sylaby. Z analizy fonostatystycznej korpusu wyłączyłem kontekst prawostronny poszczególnych grup spółgłoskowych (fragmentów grup będących przedmiotem analizy), który modyfikuje te grupy pod względem fonologicznym. Na przykład dla grup zakończonych literą *n* (oznaczającą w danym kontekście fonem /n/) nie uwzględniłem wyrazów, w których po literze *n* znajduje się litera *i*. W kolumnie szóstej oznaczyłem znakiem * te fragmenty grup spółgłoskowych, które były zaliczane do nagłosu sylaby przez większość osób uczestniczących w badaniu. Przedstawione tutaj wyjaśnienia dotyczą danych zamieszczonych w tabeli 1 oraz we wszystkich pozostałych tabelach w paragrafie drugim.

Analizując dane zamieszczone w tabeli 1, łatwo dostrzec związek między subiektywnym poczuciem osób biorących udział w badaniu a właściwościami fonostatystycznymi poszczególnych grup spółgłoskowych. Fragmenty grup, które występowały licznie w nagłosie wyrazów korpusu, najczęściej były zaliczane do nagłosu sylaby (w całości) przez większość badanych osób. Wyjątek stanowią grupy ortograficzne: *nkt*, *nkn*, *nks* (w wyrazach: *punkty*, *banknot*, *skunksem*). Różnice dotyczące liczby odpowiedzi związanych z kilkoma możliwościami podziału tych grup nie okazały się istotne statystycznie. Przyczyna takiego stanu rzeczy może tkwić w możliwym wariacie wymowy litery *n*, w którym miejsce artykulacji jest zbieżne z miejscem artykulacji fonemu /k/ [Ostaszewska, Tambor 2002: 47–83; Steffen-Batogowa 1975: 78–90].

Analizowane wieloelementowe grupy spółgłoskowe rozpoczynające się od spółgłoski nosowej nie występują w nagłosie wyrazów korpusu. Grupy o takiej konstrukcji nie były również zaliczane do nagłosu sylaby. Także pozostałe fragmenty grup (nierozpoczynające się od litery *n*), które nie występowały w nagłosie wyrazów korpusu, nie były zaliczane do nagłosu sylaby (w cało-

5 Korpus stworzyłem we współpracy z Marcinem Szczerbińskim, Piotrem Wierzchoniem i Joanną Kamykowską.

ści). Wyjątkiem jest fragment grupy *nchn* (w wyrazie *splanchnografia*) – *chn*. Zarówno ciąg znaków *chn*, jak i ciąg *hn* nie występowały w nagłosie wyrazów korpusu, jednak osoby biorące udział w badaniu wskazywały najczęściej na podział: *splan|chnografia*. Niektóre wyrazy uwzględnione w teście zawierają obce cząstki morfologiczne, co również może mieć wpływ na subiektywne decyzje dotyczące umiejscowienia granic (np. *improvizacja*).

Analizując dane w kolumnie *Fonologia*, łatwo zauważyć, że niemal w każdym przypadku wyznaczenie granicy na podstawie zasad fonologicznych było możliwe oraz że lokalizacja tej granicy najczęściej pokrywała się z podziałem sugerowanym zarówno przez wyniki badania własności fonostatystycznych, jak i przez wyniki badania dotyczącego poczucia subiektywnego.

Tabela 1. Wyniki dla grup spółgłoskowych ze spółgłoską nosową na pierwszej pozycji

Lp.	Wyraz	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
1	<i>splanchnografia</i>	$n chn(84\%), nch n(6\%), nchhn(10\%); p=0,0000$	$n chn^*$	$\# \{ch,h\}n^*(0)$ $\#n \{ch,h\}n(0)$
2	<i>asynchronia</i>	$n chr(92\%), nchr(8\%); p=0,0000$	$n chr^*$	$\# \{ch,h\}r^*(757)$ $\#n \{ch,h\}r(0)$
3	<i>konfrontacja</i>	$n fr(86\%), nfr(14\%); p=0,0000$	$n fr^*$	$\#fr^*(1388),$ $\#nfr(0)$
4	<i>zemsta</i>	$m st(84\%), mst(8\%), ms t(8\%); p=0,0000$	$ms t$	$\#st^*(38339),$ $\#mst(0)$
5	<i>rumsztyk</i>	$m szt(80\%), msz t(20\%); p=0,0000$	$msz t$	$\#szt^*(1137),$ $\#mszt(0)$
6	<i>banknot</i>	$n kn(58\%), nk n(42\%); p=0,2579$	$n kn$	$\#kn(538),$ $\#nkn(0)$
7	<i>bambrem</i>	$m br(94\%), mbr(6\%); p=0,0000$	$m br^*$	$\#br^*(7017),$ $\#mbr(0)$
8	<i>improvizacja</i>	$m pr(84\%), mpr(16\%); p=0,0000$	$m pr^*$	$\#pr^*(20548),$ $\#mpr(0)$
9	<i>bimbrem</i>	$m br(90\%), mbr(10\%); p=0,0000$	$m br^*$	$\#br^*(7017),$ $\#mbr(0)$
10	<i>hildenbrandia</i>	$n br(94\%), nbr(6\%); p=0,0000$	$n br^*$	$\#br^*(7017),$ $\#nbr(0)$

Lp.	Wyraz	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
11	<i>entliczek</i>	$n tl(66\%), nt l(34\%); p=0,0237$	$n tl^*$	$\#tl^*(191), \#ntl(0)$
12	<i>Holendrem</i>	$n dr(82\%), nd r(18\%); p=0,0000$	$n dr^*$	$\#dr^*(12409), \#ndr(0)$
13	<i>pangram</i>	$n gr(98\%), ng r(2\%); p=0,0000$	$n gr^*$	$\#gr^*(7098), \#ngr(0)$
14	<i>bunkry</i>	$n kr(70\%), nk r(24\%), nkr(6\%); p=0,0047$	$n kr^*$	$\#kr^*(15050), \#nkr(0)$
15	<i>centrum</i>	$n tr(92\%), nt r(8\%); p=0,0000$	$n tr^*$	$\#tr^*(10429), \#ntr(0)$
16	<i>jambuszniak</i>	$m bl(90\%), mb l(10\%); p=0,0000$	$m bl^*$	$\#bl^*(2431), \#mb l(0)$
17	<i>kumkwat</i>	$m kw(98\%), mk w(2\%); p=0,0000$	$m kw^*$	$\#kw^*(2099), \#mkw(0)$
18	<i>Zambrzycki</i>	$m brz(80\%), mb rz(16\%), mbrz(4\%); p=0,0000$	$m brz^*$	$\#brz^*(2696), \#mbrz(0)$
19	<i>skunksem</i>	$n ks(48\%), nks (2\%), nk s(50\%); p=1,0000$	$n ks$	$\#ks(402), \#nks(0)$
20	<i>Czangsza</i>	$n gsz(16\%), ng sz(84\%); p=0,0000$	$n gsz$	$\#gsz(0), \#ngsz(0)$
21	<i>dżalandharski</i>	$nd h(78\%), n dh(22\%); p=0,0001$	$n dh$	$\#dh(0), \#ndh(0)$
22	<i>Andrzejewski</i>	$n drz(92\%), nd rz(8\%); p=0,0000$	$n drz^*$	$\#drz^*(5258), \#ndrz(0)$
23	<i>bunkrzysko</i>	$n krz(96\%), nk rz(4\%); p=0,0000$	$n krz^*$	$\#krz^*(5184), \#nkrz(0)$
24	<i>centrze</i>	$n trz(82\%), nt rz(18\%); p=0,0000$	$n trz^*$	$\#trz^*(8221), \#ntrz(0)$
25	<i>inczchoński</i>	$n czch(22\%), ncz ch(78\%); p=0,0001$	$n czch$	$\#cz\{ch,h\}(0), \#ncz\{ch,h\}(0)$
26	<i>Melantchton</i>	$n tcht(28\%), nt cht(68\%), ntch t(4\%); p=0,0109$	–	$\#\{ch,h\}t^*(0), \#t\{ch,h\}t(0), \#nt\{ch,h\}t(0)$
27	<i>gangsterski</i>	$ng st(80\%), ngs t(12\%), n gst(8\%); p=0,0000$	–	$\#st^*(38339), \#gst(0), \#ngst(0)$

Lp.	Wyraz	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
28	<i>lambda</i>	<i>mb d</i> (76%), <i>m bd</i> (24%); p=0,0002	<i>mb d*</i>	#bd(0), #mbd(0)
29	<i>symptomatyczny</i>	<i>m pt</i> (72%), <i>mp t</i> (28%); p=0,0019	<i>mp t</i>	#pt*(1384), #mpt(0)
30	<i>konsumpcyjność</i>	<i>mp c</i> (82%), <i>m pc</i> (18%); p=0,0000	<i>mp c*</i>	#pc(0), #mpc(0)
31	<i>punkty</i>	<i>n kt</i> (46%), <i>nk t</i> (54%); p=0,5716	<i>nk t</i>	#kt(21688), #nkt(0)
32	<i>Waszyngton</i>	<i>n gt</i> (22%), <i>ng t</i> (78%); p=0,0001	<i>ng t*</i>	#gt(0), #ngt(0)
33	<i>Czangczun</i>	<i>n gcz</i> (12%), <i>ng cz</i> (88%); p=0,0000	<i>ng cz*</i>	#gcz(0), #ngcz(0)

W tabeli 2 przedstawiłem wyniki dotyczące wieloelementowych wewnątrzwyrazowych grup spółgłoskowych z literą oznaczającą spółgłoskę płynną na pierwszej pozycji. Większość grup spółgłoskowych występujących w nagłosie wyrazów korpusu była zaliczana przez osoby biorące udział w badaniu do nagłosu sylaby. Dotyczy to m.in. następujących grup ortograficznych: *mni* (*czer|mnieński*), *dl* (*wern|dla*), *bl* (*horn|blenda*), *fr* (*bel|fra*), *szr* (*mar|szrutowy*), *sw* (*per|swadować*). Ta tendencja nie dotyczy grup: *km* (*tolk|miczanin*), *dw* (*szyl|wach*), *ksz* (*Wilk|szyce*). Wymienione grupy nie były zaliczane w całości do nagłosu sylaby (przez większość osób biorących udział w eksperymencie). Mogła o tym zadecydować możliwość wydzielenia samodzielnego wyrazu w najczęściej wybieranym wariantcie podziału na sylaby. Na przykład wyrazy *Wilkszyce* oraz *szyl|dwach* były najczęściej dzielone następująco: *Wilk|szyce* oraz *szyl|wach*, pomimo że grupy *ksz* oraz *dw* występują w nagłosie wyrazów korpusu. Poza tym w przypadku dziesięciu wyrazów zamieszczonych w tabeli 2 przewaga liczebna najczęściej wybieranego wariantu podziału okazała się statystycznie nieistotna (pomimo zbieżności z właściwościami fonostatystycznymi tych wyrazów).

Jeżeli dana grupa spółgłoskowa nie występowała w nagłosie wyrazów korpusu, to również nie była ona zaliczana do nagłosu sylaby (wyjątek od tej tendencji stanowi grupa *frz* w wyrazie *bel|frze*). Jeżeli żadna część wewnątrzwyrazowej grupy spółgłoskowej nie występowała w nagłosie wyrazów korpusu, to osoby biorące udział w badaniu zaliczały do nagłosu sylaby najczęściej tylko jedną spółgłoskę.

Z danych zamieszczonych w kolumnie *Fonologia* tabeli 2 wynika, że analizowane wyrazy prawie zawsze można było podzielić, odwołując się do

przyjętych zasad fonologicznych, jednak taki podział nie za każdym razem pokrywał się z podziałem preferowanym przez osoby biorące udział w eksperymencie. Ta rozbieżność najczęściej dotyczyła grup ze spółgłoską szczelinową na drugiej pozycji oraz spółgłoską zwartą na pozycji trzeciej. W grupach o takiej strukturze zasady fonologiczne nakazują wstawienie granicy sylaby przed spółgłoską zwartą, natomiast osoby badane preferowały podział przed spółgłoską szczelinową.

Tabela 2. Wyniki dla grup spółgłoskowych ze spółgłoską płynną na pierwszej pozycji

Lp.	Wyraz	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
1	<i>czermnieński</i>	$r mni(68\%), rm ni(32\%); p=0,0109$	$rm ni$	$\#mni^*(8350), \#rmni(0)$
2	<i>Kornwalijczyk</i>	$rn w(96\%), r nw(4\%); p=0,0000$	$rn w^*$	$\#nw(0), \#rnw(0)$
3	<i>Bornholm</i>	$rn h(92\%), r nh(8\%); p=0,0000$	$rn h^*$	$\#nh(0), \#rnh(0)$
4	<i>werndel</i>	$r nd(14\%), rn d(86\%); p=0,0000$	$rn d^*$	$\#nd(0), \#rnd(0)$
5	<i>Bernta</i>	$rn t(90\%), r nt(10\%); p=0,0000$	$rn t^*$	$\#nt(0), \#rnt(0)$
6	<i>garncarka</i>	$rn c(96\%), r nc(4\%); p=0,0000$	$rn c^*$	$\#nc(0), \#rnc(0)$
7	<i>werndla</i>	$rn dl(82\%), r ndl(8\%), rnd l(10\%); p=0,0000$	$rn dl^*$	$\#dl^*(7588), \#ndl(0), \#rndl(0)$
8	<i>hornblenda</i>	$rn bl(100\%); p=0,0000$	$rn bl^*$	$\#bl^*(3083), \#nbl(0), \#rnb(0)$
9	<i>Piłźnianin</i>	$l źni(68\%), l źni(32\%); p=0,0109$	$l źni$	$\#źni(0), \#lźni(0)$
10	<i>szarfmecca</i>	$r fm(96\%), r fm(4\%); p=0,0001$	$r fm$	$\#fm(0), \#rfm(0)$
11	<i>belfra</i>	$l fr(78\%), l fr(22\%); p=0,0001$	$l fr^*$	$\#fr^*(1388), \#lfr(0)$
12	<i>warchlak</i>	$r chl(76\%), rch l(24\%); p=0,0002$	$r chl^*$	$\#\{ch,h\}l^*(773), \#\{r\{ch,h\}l(0)$
13	<i>barwliwość</i>	$r wl(50\%), rw l(50\%); p=1,0000$	$r wl$	$\#wl(460), \#rwl(0)$
14	<i>durszłak</i>	$r szl(68\%), rsz l(32\%); p=0,0109$	$r szl^*$	$\#szl^*(897), \#rszl(0)$
15	<i>Cyrhla</i>	$r hl(78\%), rh l(22\%); p=0,0001$	$r hl^*$	$\#\{ch,h\}l^*(772), \#\{r\{ch,h\}l(0)$
16	<i>marszrutowy</i>	$r szr(64\%), rsz r(36\%); p=0,0477$	$r szr^*$	$\#szr^*(65), \#rszr(0)$
17	<i>belfrze</i>	$l frz(64\%), l frz(36\%); p=0,0237$	$l frz$	$\#frz^*(0), \#lfrz(0)$
18	<i>marchwi</i>	$r chw(74\%), rch w(26\%); p=0,0007$	$rch w$	$\#\{ch,h\}w^*(7541), \#\{r\{ch,h\}w(0)$
19	<i>Hirszfeld</i>	$r szf(28\%), rsz f(72\%); p=0,0019$	$rsz f^*$	$\#szf(0), \#rszf(0)$
20	<i>perswadować</i>	$rs w(18\%), r sw(82\%); p=0,0000$	$rs w$	$\#sw^*(9950), \#rsw(0)$

Lp.	Wyraz	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
21	<i>melszpejz</i>	$l szp(48\%), lsz p(52\%); p=0,7773$	$lsz p$	#szp(859), #lszp(0)
22	<i>Helsztyński</i>	$l szt(86\%), lsz t(14\%); p=0,0000$	$lsz t$	#szt*(1137), #lszt(0)
23	<i>delftach</i>	$l ft(20\%), lft(80\%); p=0,0000$	lft^*	#ft(0), #lft(0)
24	<i>angielszczyzna</i>	$l szcz(88\%), lsz cz(12\%); p=0,0000$	$lsz cz$	#szcz*(4489), #lszcz(0)
25	<i>garściach</i>	$r ści(66\%), rś ci(34\%); p=0,0237$	$rś ci$	#ści*(2484), #rści(0)
26	<i>perspektywa</i>	$r sp(86\%), rs p(12\%), rsp(2\%); p=0,0000$	$rs p$	#sp*(25979), #rsp(0)
27	<i>hersztem</i>	$r szt(82\%), rsz t(18\%); p=0,0000$	$rsz t$	#szt*(1137), #rszt(0)
28	<i>uszorstniać</i>	$r stni(64\%), rs tni(14\%), rst ni(22\%); p=0,0477$	$rs tni$	#tni(6), #stni*(0), #rstni(0)
29	<i>ulstra</i>	$l str(84\%), ls tr(16\%); p=0,0000$	$ls tr$	#tr(10429), #str*(9367), #lstr(0)
30	<i>ulstrze</i>	$l strz(78\%), lstrz(2\%), ls trz(20\%); p=0,0001$	$ls trz$	#trz(8221), #strz*(1773), #lstrz(0)
31	<i>tolkmicczanin</i>	$lk m(76\%), l km(20\%), lkm(4\%); p=0,0002$	$l km$	#km(223), #lkm(0)
32	<i>Waldner</i>	$ld n(68\%), l dn(32\%); p=0,0109$	$l dn$	#dn(220), #ldn(0)
33	<i>karczma</i>	$r czm(72\%), rcz m(28\%); p=0,0019$	$r czm^*$	#czm*(44), #rczm(0)
34	<i>portmonetka</i>	$rt m(90\%), r tm(10\%); p=0,0000$	$r tm$	#tm(0), #rtm(0)
35	<i>elbląski</i>	$l bl(92\%), lb l(8\%); p=0,0000$	$l bl^*$	#bl*(3083), #lbl(0)
36	<i>pelplinianin</i>	$lp l(18\%), l pl(82\%); p=0,0000$	$l pl^*$	#pl*(3676), #lpl(0)
37	<i>olbrotowiec</i>	$l br(90\%), lb r(10\%); p=0,0000$	$l br^*$	#br*(9713), #lbr(0)
38	<i>alprazolam</i>	$l pr(86\%), lp r(14\%); p=0,0000$	$l pr^*$	#pr*(20548), #lpr(0)
39	<i>Belgrad</i>	$l gr(92\%), g r(8\%); p=0,0000$	$l gr^*$	#gr*(7098), #lgr(0)
40	<i>sepulkralny</i>	$l kr(86\%), lk r(14\%); p=0,0000$	$l kr^*$	#kr*(15050), #lkr(0)
41	<i>cierpliwy</i>	$r pl(72\%), rp l(28\%); p=0,0019$	$r pl^*$	#pl*(3676), #rpl(0)
42	<i>Bartla</i>	$r tl(52\%), rt l(48\%); p=0,7773$	$r tl$	#tl(191), #rtl(0)

Lp.	Wyraz	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
43	<i>Charbrowo</i>	$r br(94\%), rb r(6\%); p=0,0000$	$r br^*$	#br*(7017), #rbr(0)
44	<i>chartryjski</i>	$r tr(76\%), rt r(24\%); p=0,0002$	$r tr^*$	#tr*(10429), #rtr(0)
45	<i>wielblądek</i>	$l bl(98\%), lb l(2\%); p=0,0000$	$l bl^*$	#bl*(2431), #lbl(0)
46	<i>garddlacz</i>	$r dl(36\%), rd l(64\%); p=0,0477$	$r dl$	#dl(5543), #rdl(0)
47	<i>Bartłtlomiej</i>	$rt l(40\%), r tl(60\%); p=0,1573$	$r tl$	#tl(1278), #rtl(0)
48	<i>Wilkszyce</i>	$lk sz(78\%), l ks(22\%); p=0,0001$	$l ks$	#ks(392), #lks(0)
49	<i>szyldwach</i>	$ld w(74\%), l dw(26\%); p=0,0007$	$l dw$	#dw(6530), #ldw(0)
50	<i>kolkwicja</i>	$l kw(88\%), lk w(10\%), lk(2\%); p=0,0000$	$l kw^*$	#kw*(2099), #lkw(0)
51	<i>waldhar</i>	$l dh(24\%), ld h(76\%); p=0,0002$	$l dh$	#dh(0), #ldh(0)
52	<i>olbrzym</i>	$l brz(80\%), lb rz(20\%); p=0,0000$	$l brz^*$	#brz*(2696), #lbrz(0)
53	<i>pielgrzym</i>	$l grz(92\%), lg rz(8\%); p=0,0000$	$l grz^*$	#grz*(1864), #lgrz(0)
54	<i>cerkwi</i>	$r kw(82\%), rk w(18\%); p=0,0000$	$r kw^*$	#kw*(2099), #rkw(0)
55	<i>martwych</i>	$rt w(56\%), r tw(40\%), rt(4\%); p=0,3961$	$r tw$	#tw(5931), #rtw(0)
56	<i>portfel</i>	$r tf(20\%), rt f(70\%), rtf(10\%); p=0,0047$	$r tf$	#tf(19), #rtf(0)
57	<i>Marksem</i>	$r ks(32\%), rk s(68\%); p=0,0109$	$r ks$	#ks(10), #rks(0)
58	<i>bergsonista</i>	$rg s(90\%), rgs (2\%), r gs(8\%); p=0,0000$	$r gs$	#gs(0), #rgs(0)
59	<i>berkszyr</i>	$r ks(50\%), rk s(50\%); p=1,0000$	$r ks$	#ks(392), #rks(0)
60	<i>Wirpsza</i>	$r psz(64\%), rp sz(36\%); p=0,0477$	$r psz^*$	#psz*(223), #epsz(0)
61	<i>Śniarddwy</i>	$r dw(46\%), rdw(2\%), rd w(52\%); p=0,7773$	$r dw$	#dw(6530), #rdw(0)
62	<i>herbstem</i>	$rb st(90\%), rbs t(6\%), r bst(4\%); p=0,0000$	–	#st*(38339), #bst(0), #rbst(0)
63	<i>skulptura</i>	$l pt(42\%), lp t(58\%); p=0,2579$	$lp t$	#pt(1384), #lpr(0)
64	<i>Antarkttyda</i>	$r kt(78\%), rk t(22\%); p=0,0001$	$rk t$	#kt*(21688), #rkt(0)
65	<i>ekscerptor</i>	$r pt(68\%), rp t(32\%); p=0,0109$	$rp t^*$	#pt*(1384), #rpt(0)

Tabela 3 dotyczy podziału wieloelementowych wewnątrzwyrazowych grup spółgłoskowych z półsamogłoską⁶ na pierwszej pozycji. W większości przypadków można zaobserwować zjawiska, które zostały już omówione w tym artykule – to znaczy preferencje podziału wewnątrzwyrazowych grup spółgłoskowych są zbliżone z właściwościami fonostatystycznymi wyrazów korpusu. A zatem grupy spółgłoskowe, które występują w nagłosie wyrazów korpusu, były zaliczane (w całości) do nagłosu sylaby przez większość osób biorących udział w badaniu. W przypadku wyrazu *fajfrze* 82% odpowiedzi wskazuje na granicę przed zbitką *frz*, pomimo że nie występuje ona nigdy na początku wyrazu. Warto jednak zauważyć, że identyczna pod względem fonetycznym zbitka ortograficzna *wsz* jest spotykana bardzo często, m.in. w wyrazach: *wszędzie*, *wszystko*. Interesujące wyniki uzyskano dla wyrazów: *majstrem* oraz *majstrze*. Różne fragmenty grup spółgłoskowych należących do tych wyrazów występują w nagłosie wyrazów korpusu i osoby biorące udział w eksperymencie preferowały strukturę nagłosu sylaby, która nie odzwierciedla możliwości występującej najczęściej.

Dla wszystkich wyrazów zamieszczonych w tabeli 3 można było wyznaczyć granicę na podstawie zasad fonologicznych, jednak w kilku przypadkach nie pokrywa się ona z podziałem wskazanym przez osoby biorące udział w badaniu. Ta rozbieżność dotyczy m.in. połączenia liter oznaczających spółgłoskę szczelinową oraz spółgłoskę zwartą (np. w wyrazach: *miejsca*, *majstrem*). Inna rozbieżność dotyczy struktur spółgłoskowych, w których na drugiej oraz trzeciej pozycji umiejscowione były spółgłoski szczelinowe (np. w wyrazach: *Majchrzak*, *fajfrze*). Osoby biorące udział w badaniu najczęściej zaliczały do nagłosu sylaby dwie spółgłoski szczelinowe.

6 Półsamogłoski mają cechy akustyczne i artykulacyjne zbliżone do samogłosek, jednak, podobnie jak spółgłoski, nie mogą stanowić ośrodka sylaby. Dlatego często są traktowane przez lingwistów jako oddzielna kategoria dźwięków mowy. W omawianym tu badaniu przeważało jednak kryterium funkcjonalne, dlatego półsamogłoski są traktowane jako komponent grup spółgłoskowych. Takie podejście jest wygodne dla zastosowań praktycznych, szczególnie dla praktycznej sylabifikacji wyrazów, ponieważ wyznacza ono dwa rozdzielne zbiory głosek – takich, które mogą stanowić tylko ośrodek sylaby, oraz takich, które mogą należeć tylko do marginaliów sylaby.

Tabela 3. Wyniki dla grup spółgłoskowych z półsamogłoską na pierwszej pozycji

Lp.	Grupa	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
1	<i>Chel<u>m</u>nianka</i>	l mni(46%), lm ni(54%); p=0,5716	lm ni	#mni(8350), #lmni(0)
2	<i>Chel<u>m</u>za</i>	l mź(20%), lm ź(78%), lmź(2%); p=0,0001	lm ź*	#mź(8), #lmź(0)
3	<i>kie<u>l</u>znać</i>	l zn(86%), lz n(14%); p=0,0000	l zn*	#zn*(14180), #lzn(0)
4	<i>Maj<u>ch</u>rowicz</i>	j chr(88%), jch r(12%); p=0,0000	j chr*	#{ch,h}r*(1117), #j{ch,h}r(0)
5	<i>faj<u>f</u>ra</i>	j fr(92%), jfr (8%); p=0,0000	j fr*	#fr*(1389), #jfr(0)
6	<i>Maj<u>ch</u>rzak</i>	j chrz(76%), jch rz(24%); p=0,0002	jch rz	#{ch,h}rz*(360), #j{ch,h}rz(0)
7	<i>faj<u>f</u>rze</i>	j frz(82%), jf rz(18%); p=0,0000	jf rz	#frz*(0), #jfrz(0)
8	<i>miejs<u>c</u>a</i>	j sc(82%), js c(14%), jsc(4%); p=0,0000	js c	#sc*(763), #jsc(0)
9	<i>maj<u>s</u>trem</i>	j str(76%), js tr(24%); p=0,0002	js tr	#tr(10429), #str*(9367), #jstr(0)
10	<i>raj<u>z</u>bret</i>	jz br(64%), jz br(36%); p=0,0477	jz br*	#br*(7017), #zbr(324), #jzbr(0)
11	<i>maj<u>s</u>trze</i>	j strz(82%), jst rz(4%), js trz(14%); p=0,0000	js trz	#trz(8221), #strz*(1773), #jstrz(0)
12	<i>szaj<u>b</u>nięty</i>	j bni(72%), jb ni(28%); p=0,0019	j bni*	#bni*(0), #jbni(0)
13	<i>Półc<u>z</u>nie</i>	l czni(80%), lcz ni(20%); p=0,0000	l czni*	#czni*(0), #lczni(0)
14	<i>zółt<u>l</u>ica</i>	tl l(66%), tl l(34%); p=0,0237	tl l*	#tl(191), #tl(0)
15	<i>kold<u>r</u>a</i>	l dr(90%), ldr (10%); p=0,0000	l dr*	#dr*(12409), #ldr(0)
16	<i>fajt<u>l</u>apa</i>	j tl(70%), jt l(30%); p=0,0047	j tl*	#tl*(1278), #jtl(0)
17	<i>raj<u>t</u>szula</i>	jt sz(88%), j tsz(12%); p=0,0000	j tsz	#tsz(0), #jtsz(0)
18	<i>wałbrz<u>z</u>yski</i>	l brz(94%), lb rz(6%); p=0,0000	l brz*	#brz*(2696), #lbrz(0)

Tabela 4 dotyczy podziału grup spółgłoskowych rozpoczynających się od spółgłoski szczelinowej. W przypadku czterech wyrazów nie występuje możliwość podziału, która byłaby preferowana przez większość osób biorących

udział w badaniu (dotyczy to wyrazów: *wychrzta*, *powściągliwy*, *tęskność*, *heftling*). W pozostałych przypadkach wyniki badania poczucia subiektywnego wskazują na granicę między sylabami, która wyznacza nagłos sylaby pokrywający się z nagłosem wyrazów występujących w korpusie. W przypadku wyrazu *administracja* 82% osób wskazało na podział *admini|stracja*. Analiza korpusu wykazała, że zbitka ortograficzna *str* występuje w nagłosie wyrazu niemal tak często jak zbitka *tr*:

Na podstawie przyjętych zasad fonologicznych nie dało się wyznaczyć granicy dla pierwszych trzech wyrazów w tabeli 4. Zawierają one grupę złożoną z dwóch spółgłosek szczelinowych oraz ze spółgłoski zwartej. W pozostałych przypadkach istniała możliwość odwołania do fonologii, przy czym podział wyrazów *tęskność* oraz *heftling* nie został odzwierciedlony w wyniku badania poczucia subiektywnego.

Tabela 4. Wyniki dla grup spółgłoskowych ze spółgłoską szczelinową na pierwszej pozycji

Lp.	Grupa	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
1	<i>bęsztyk</i>	<i>f sz</i> (90%), <i>fsz t</i> (8), <i> f sz</i> (2%); p=0,0000	–	#sz*(1137), #fszt(0)
2	<i>wychrzta</i>	<i>ch rzt</i> (42%), <i> chrzt</i> (22%), <i>chrz t</i> (36%);	–	#rzt(0), # {ch,h} rzt(9)
3	<i>powściągliwy</i>	<i>w ści</i> (54%), <i> wści</i> (36%), <i>wś ci</i> (10%); p=0,5716	–	#ści(2484), #wści(378)
4	<i>tęskność</i>	<i>s kn</i> (30%), <i>sk n</i> (46%), <i> skn</i> (24%);	<i>s kn</i>	#kn(538), #skn(8)
5	<i>węzdmę</i>	<i>z dm</i> (88%), <i> zdm</i> (4%), <i>zd m</i> (8); p=0,0000	<i>z dm</i> *	#dm*(247), #zdm(32)
6	<i>bruzdnica</i>	<i>z dn</i> (64%), <i>zd n</i> (30%), <i> zdn</i> (6%); p=0,0477	<i>z dn</i> *	#dn*(220), #zdn(0)
7	<i>heftling</i>	<i>f tl</i> (38%), <i>ft l</i> (62%); p=0,0897	<i>f tl</i>	#tl(191), #ftl(0)
8	<i>jaskrawy</i>	<i>s kr</i> (66%), <i> skr</i> (30%), <i>sk r</i> (4%); p=0,0237	<i>s kr</i> *	#kr*(15050), #skr(1560)
9	<i>administracja</i>	<i> str</i> (82%), <i>st r</i> (4%), <i>s tr</i> (14%); p=0,0000	<i>s tr</i>	#tr(10429), #str*(9367)
10	<i>musztra</i>	<i>sz tr</i> (72%), <i> sztr</i> (20%), <i>szt r</i> (8%); p=0,0019	<i>sz tr</i> *	#tr*(10429), #sztr(7)
11	<i>Bierzglin</i>	<i>rz gl</i> (78%), <i> rzgl</i> (6%), <i>rzg l</i> (16%); p=0,0001	<i>rz gl</i> *	#gl*(433), #rzgl(0)
12	<i>gorzka</i>	<i>rz kl</i> (86%), <i>rzk l</i> (10%), <i> rzkl</i> (4%); p=0,0000	<i>rz kl</i> *	#kl*(4959), #rzkl(0)

Lp.	Grupa	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
13	<i>bazgrać</i>	$z gr(94\%), zg r(6\%); p=0,0000$	$z gr^*$	#gr*(7098), #zgr(476)
14	<i>Kasprzyk</i>	$s prz(84\%), sprz(8\%),sp rz(8\%); p=0,0000$	$s prz^*$	#prz*(70680), #sprz(990)
15	<i>paszkwil</i>	$sz kw(88\%), szkw(8\%),szk w(4\%); p=0,0000$	$sz kw^*$	#kw*(2099), #szkw(2)
16	<i>miazdrzyć</i>	$z drz(68\%), zd rz(12\%), zdrz(20\%); p=0,0109$	$z drz^*$	#drz*(5258), #zdrz(29)
17	<i>bazgrzę</i>	$z grz(74\%), zg rz(22\%), zgrz(4\%); p=0,0007$	$z grz^*$	#grz*(1864), #zgrz(174)

Tabela 5 zawiera wyniki dotyczące wieloelementowych wewnątrzwyrazowych grup spółgłoskowych ze spółgłoską zwartą na pierwszej pozycji. Tutaj również można zaobserwować zbieżność między preferowanym podziałem a właściwościami fonostatystycznymi segmentów. Dotyczy to wyrazów: *Zygfryd*, *ekfrazja*, *Gotfryd*, *bukszpan*, *Kapsztadczyk*, *Kacpra*, *doktryna*. W kilku przypadkach właściwości fonostatystyczne grup spółgłoskowych nie sugerowały konkretnego rozwiązania, natomiast w badaniu poczucia subiektywnego do nagłosu sylaby zaliczana była tylko jedna spółgłoska. Ta obserwacja dotyczy wyrazów: *jędrność*, *jadlnieńskie*, *jędrnieć*, *igrzecz*. W kilku innych przypadkach osoby biorące udział w eksperymencie preferowały zaliczanie tylko jednej spółgłoski do nagłosu sylaby, pomimo że wyniki badania właściwości fonostatystycznych wskazywały na inne rozwiązanie. Dotyczy to m.in. następujących wyrazów: *ekspiracja*, *tekstem*, *tekściarka*. Niektóre preferencje można próbować wyjaśnić, odwołując się do obecności popularnych ciągów znaków ortograficznych umiejscowionych w nagłosie lub w wygłosie wyrazu. W przypadku czterech wyrazów badanie poczucia subiektywnego nie wskazało na możliwość podziału, która byłaby preferowana przez większość osób.

Wyniki zamieszczone w kolumnie *Fonologia* tabeli 5 dość znacznie różnią się od wyników zaprezentowanych w tabelach 1–4. Zwraca uwagę fakt, że dla większości wyrazów w ogóle nie dało się wyznaczyć granicy wynikającej z zasad fonologicznych. Dotyczy to przede wszystkim struktur spółgłoskowych, w których spółgłoska szczelinowa jest otoczona przez dwie spółgłoski zwarte.

Tabela 5. Wyniki dla grup spółgłoskowych ze spółgłoską zwartą na pierwszej pozycji

Lp.	Grupa	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
1	<i>jędrność</i>	drn(26%), dr n(64%), d rn(10%); p=0,0477	–	#rn(5), #drn(0)
2	<i>jadlnieńskie</i>	dl ni(82%), d lni(12%), dlni(6%); p=0,0000	–	#lni(16), #dlni(0)
3	<i>jędrnieć</i>	drni(14%), dr ni(66%), d rni(20%); p=0,0237	–	#rni(2), #drni(0)
4	<i>igrcach</i>	gr c(78%), g rc(14%), grc(8%); p=0,0001	–	#rc(0), #grc(0)
5	<i>wieczfniński</i>	czfni(6%), cz fni(90%), cz fni(4%); p=0,0000	czfni	#fni*(0), #czfni(0)
6	<i>Zygryd</i>	g fr(88%), gfr(4%), g fr(8%); p=0,0000	g fr*	#fr*(1388), #gfr(0)
7	<i>ekfraz</i>	k fr(2%), k fr(94%), kfr(6%); p=0,0000	kfr	#fr*(1388), #kfr(0)
8	<i>Gotfryd</i>	t fr(94%), tfr(6%); p=0,0000	tfr	#fr*(1388), #tfr(0)
9	<i>obszleg</i>	b szl(90%), bszl(6%), bsz l(4%); p=0,0000	bszl	#szl*(897), #bszl(0)
10	<i>bobsleista</i>	b sl(90%), bs l(6%), bsl(4%); p=0,0000	bsl	#sl*(90), bsl(0)
11	<i>Botswanka</i>	t sw(48%), ts w(46%), tsw(6%);	–	#sw(9950), #tsw(0)
12	<i>ekspiracja</i>	ks p(94%), k sp(6%); p=0,0000	–	#sp(25979), #ksp(0)
13	<i>bukszpan</i>	k szp(80%), ks p(20%); p=0,0000	–	#szp*(859), #ksp(0)
14	<i>tekstem</i>	k st(28%), kst (2%), ks t(66%), kst(4%); p=0,0237	–	#st(38339), #kst(0)
15	<i>głupstewko</i>	p st(74%), pst(18%), ps t(8%); p=0,0007	–	#st*(38339), #pst(71)
16	<i>Kapsztadczyk</i>	p szt(76%), psz t(20%), psz(4%); p=0,0002	–	#szt*(1137), #psz(3)
17	<i>kiepściuchny</i>	kp ści(72%), pści(6%), p ści(22%); p=0,0019	–	#ści*(2484), #pści(0)
18	<i>tekściarka</i>	k ści(68%), kści(4%), k ści(28%); p=0,0109	–	#ści(2484), #kści(0)
19	<i>abstrakcja</i>	b str(84%), bs tr(12%), bstr(4%); p=0,0000	–	#str*(9367), #bstr(0)
20	<i>ekskluzywny</i>	ks kl(92%), k skl(6%), kskl(2%); p=0,0000	–	#kl*(4959), #skl(545), #kskl(0)

Lp.	Grupa	Poczucie subiektywne	Fonologia	Fonostatystyka
21	<i>eksplanacyjny</i>	<i>ks pl</i> (96%), <i>k spl</i> (4%); p=0,0000	–	#pl*(3676), #spl(234), #kspl(0)
22	<i>ekspres</i>	<i>k spr</i> (20%), <i>ks pr</i> (80%); p=0,0000	–	#pr*(20548), #spr(4234), #kspr(0)
23	<i>amylodekstryna</i>	<i>k str</i> (38%), <i> kstr</i> (12%), <i>ks tr</i> (42%), <i>kst r</i> (8%);	–	#tr(10429), #str(9367), #kstr(0)
24	<i>bukszpryt</i>	<i>k szpr</i> (84%), <i>ksz pr</i> (14%), <i> kszpr</i> (2%); p=0,0000	–	#pr(20548), #szpr*(11), #kszpr(0)
25	<i>endokryptny</i>	<i>p tn</i> (68%), <i>pt n</i> (26%), <i> ptn</i> (6%); p=0,0109	<i>p tn</i> *	#tn*(10), #ptn(0)
26	<i>Kacpra</i>	<i> cpr</i> (12%), <i>c pr</i> (84%), <i>cp r</i> (4%); p=0,0000	<i>c pr</i> *	#pr*(20548), #cpr(0)
27	<i>doktryna</i>	<i>k tr</i> (80%), <i> ktr</i> (20%); p=0,0000	<i>k tr</i> *	#tr*(10429), #ktr(0)
28	<i>dioptra</i>	<i> ptr</i> (50%), <i>p tr</i> (50%); p=1,0000	<i>p tr</i>	#tr(10429), #ptr(0)
29	<i>utkwić</i>	<i>t kw</i> (46%), <i> tkw</i> (36%), <i>tk w</i> (18%);	<i>t kw</i>	#kw(2099), #tkw(219)

3. Podsumowanie

W publikacji omówiłem wyniki pilotażowego badania dotyczącego poczucia subiektywnego związanego z podziałem na sylaby wyrazów ortograficznych języka polskiego. Przedstawione informacje dotyczą tylko podziału wieloelementowych wewnątrzwyrazowych grup spółgłoskowych, które nie zawierają wyraźnych granic morfologicznych właściwych dla derywatów czy zrostów. Poniżej znajduje się sumaryczne zestawienie wyników pochodzących z tabel 1–5. W tabeli 6 wyszczególniam cztery typy wyników związanych z analizą fonostatystyczną. Przedstawiam dane dotyczące relacji tych wyników do rezultatów badania poczucia subiektywnego:

typ A jeden fragment grupy spółgłoskowej⁷, który występuje w nagłosie wyrazów korpusu, w badaniu poczucia subiektywnego (w wyniku podziału) był w całości zaliczany do nagłosu sylaby przez większość osób biorących udział w badaniu (istotność tej przewagi została potwierdzona przez wynik testu statystycznego);

7 Przedstawione informacje dotyczą fragmentów co najmniej dwuelementowych (w sensie fonologicznym).

- typ B** żaden fragment grupy spółgłoskowej, który występuje na początku wyrazów korpusu, w badaniu poczucia subiektywnego nie był zaliczony do nagłosu sylaby (przez większość osób badanych). Dotyczy to również przewagi, której istotność nie została potwierdzona przez test statystyczny;
- typ C** żaden fragment grupy spółgłoskowej nie występuje na początku wyrazów korpusu, jednocześnie w teście poczucia subiektywnego większość osób (przewaga liczebna istotna statystycznie) zaliczała do nagłosu sylaby fragment grupy odpowiadający jednemu fonemowi;
- typ D** żaden fragment grupy spółgłoskowej nie występuje na początku wyrazów korpusu, jednocześnie w teście poczucia subiektywnego większość osób (przewaga liczebna istotna statystycznie) zaliczała do nagłosu sylaby fragment grupy odpowiadający co najmniej dwóm fonemom (lub całą grupę).

Tabela 6. Zbiorcze wyniki dla różnych typów wyników analizy fonostatystycznej

Lp.	Źródło danych	Wszystkie wyrazy	Wyniki typu A	Wyniki typu B	Wyniki typu C	Wyniki typu D
1	Tabela 1	33	21	3	7	2
2	Tabela 2	65	37	16	12	0
3	Tabela 3	18	12	3	1	2
4	Tabela 4	17	13	4	0	0
5	Tabela 5	29	17	10	1	1
Suma:		162	100	36	21	5

Wyniki typu A oraz wyniki typu B są alternatywne względem siebie. Wyrażna przewaga liczby wyników typu A nad liczbą wyników typu B świadczy o tym, że występowanie danej grupy spółgłoskowej w nagłosie wyrazów korpusu znacznie zwiększa prawdopodobieństwo tego, że przy podziale większej wewnątrzwyrazowej grupy rozpatrywana grupa zostanie zaliczona (w całości) do nagłosu sylaby. Również typy wyników C oraz D są alternatywne względem siebie. Oba warianty dotyczą sytuacji, w której żaden fragment wewnątrzwyrazowej grupy spółgłoskowej nie występuje w nagłosie wyrazów korpusu. Znaczna przewaga liczby wyników typu C nad liczbą wyników typu D potwierdza tendencję podziału dla takich grup – do nagłosu sylaby zaliczany jest fragment odpowiadający jednemu fonemowi.

Tabela 7 zawiera informacje dla tych samych czterech typów wyników analizy fonostatystycznej, jednak w wierszach wyszczególniam różne możliwości stosowania zasad fonologicznych:

- typ F1** można wyznaczyć granicę na podstawie zasad fonologicznych i jest ona zgodna z podziałem wybieranym przez większość osób biorących udział w teście (przewaga liczebna dotycząca takiego wyboru musi być istotna statystycznie);
- typ F2** można wyznaczyć granicę na podstawie fonologii, jednak taki podział nie jest zgodny z możliwością podziału wskazywaną przez większość osób biorących udział w teście (jeżeli przewaga liczebna dotycząca takiego wyboru nie jest istotna statystycznie lub jeżeli ona nie występuje);
- typ F3** dla danej grupy nie da się wyznaczyć granicy na podstawie przyjętych zasad fonologicznych.

Tabela 7. Możliwości odniesienia do fonologii przy podziale wyrazów (grup) należących do różnych typów wyników analizy fonostatystycznej

Lp.	Fonologia	Wszystkie wyniki	Wyniki typu A	Wyniki typu B	Wyniki typu C	Wyniki typu D
1	F1	79	63	2	11	3
2	F2	59	25	24	9	1
3	F3	24	12	10	1	1
Suma		162	100	36	21	5

Łączna liczba wyników typu A oraz wyników typu C to 121 (na 162 uwzględnione w badaniu wyrazy). Zatem można sformułować następujący wniosek dotyczący badania odczucia subiektywnego: jeżeli dana wewnątrzwyrazowa grupa spółgłoskowa zawiera fragment występujący licznie w nagłosie innych wyrazów, to istnieje duże prawdopodobieństwo, że ten fragment będzie zaliczony (w całości) do nagłosu sylaby (przy subiektywnym podziale wyrazu na sylaby). Natomiast jeżeli żaden fragment grupy spółgłoskowej nie występuje w nagłosie innych wyrazów, to najprawdopodobniej do nagłosu sylaby będzie zaliczony fragment odpowiadający jednemu fonemowi.

Z kolei łączna liczba wyników typu F1 wynosi 79. Łatwo jednak zauważyć, że niemal w całości pokrywają się one z wynikami typu A oraz z wynikami typu C (z wyjątkiem dwóch wyników typu B oraz trzech wyników typu D). Natomiast wyników typu F2 jest aż 59 i ta liczba obejmuje 25 wyników typu A oraz 9 wyników typu C.

Reasumując, badanie wykazało, że właściwości fonostatystyczne wieloelementowych grup spółgłoskowych w większym stopniu przekładają się na podział zgodny z poczuciem subiektywnym i ten podział może być sprzeczny z podziałem wynikającym z przyjętych zasad fonologicznych. Ten ogólny wniosek może być wstępem do dalszych – znacznie obszerniejszych i bardziej szczegółowych badań. W przyszłych eksperymentach można użyć również innych metod badania poczucia subiektywnego – np. metodę uwzględniającą nagrane wyrazy (metoda audytywna) czy metodę opartą na systemach interaktywnych. Pozwoli to na porównywanie wyników uzyskanych przy użyciu poszczególnych metod. Poza tym można zwiększyć liczbę wyrazów uwzględnionych w testach oraz wyznaczyć podgrupy wyrazów związane z różnymi konstrukcjami morfologicznymi – w omówionym badaniu uwzględniono tylko podstawowe kryterium morfologiczne polegające na odrzuceniu wyrazów z tzw. wyraźnymi granicami morfologicznymi. W przyszłości można też objąć badaniem większą liczbę osób i zapewnić większe ich zróżnicowanie pod względem określonych cech. Dzięki temu będzie można wyznaczać podgrupy wyników i porównywać dane uzyskiwane w poszczególnych podgrupach. Bardziej szczegółowe i obszerne testy ułatwią analizę dotyczącą związku omawianego w publikacji zagadnienia z innymi działami językoznawstwa – np. z etymologią czy z fonetyką (przede wszystkim z fonetyką artykulacyjną).

Bibliografia

- Bargielówna Maria (1950), *Grupy fonemów spółgłoskowych współczesnej polszczyzny kulturalnej*, „Biuletyn Polskiego Towarzystwa Językoznawczego” 10, s. 1–25.
- Dobrogowska Katarzyna (1984), *Śródgłosowe grupy spółgłosek w polskich tekstach popularnonaukowych*, „Polonica” 10, s. 15–34.
- Dobrogowska Katarzyna (1990), *Word internal consonant clusters in Polish artistic prose*, „Studia Phonetica Posnaniensia” 2, s. 43–67.
- Dunaj Bogusław (1985), *Grupy spółgłoskowe współczesnej polszczyzny mówionej (w języku mieszkańców Krakowa)*, PWN, Warszawa.
- Jassem Wiktor, Łobacz Piotra (1974), *Fonotaktyczna analiza mówionego tekstu polskiego*, „Biuletyn Polskiego Towarzystwa Językoznawczego” 32, s. 179–197.
- Jespersen Otto (1904), *Lehrbuch der Phonetik*, Leipzig.
- Polański Kazimierz, red. (1999), *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław.
- Ostaszewska Danuta, Tambor Jolanta (2002), *Fonetyka i fonologia współczesnego języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Selkirk Elisabeth O. (1980), *The role of prosodic categories in English word stress*, „Linguistic Inquiry” 11, s. 563–606.
- Steffen-Batogowa Maria (1975), *Automatyzacja transkrypcji fonematycznej tekstów polskich*, PWN, Warszawa.
- Szpyra-Kozłowska Jolanta (1998), *The sonority scale and phonetic syllabification in Polish*, „Biuletyn Polskiego Towarzystwa Językoznawczego” 54, s. 63–82.
- Szpyra-Kozłowska Jolanta (2002), *Wprowadzenie do współczesnej fonologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Śledziński Daniel (2013), *Podział korpusu tekstów na sylaby – analiza polskich grup spółgłosek*, „Kwartalnik Językoznawczy” 15, s. 48–100.
- Trask Robert Lawrence (1996), *A dictionary of phonetics and phonology*, Routledge, New York.
- Wierzchowska Bożena (1971), *Wymowa polska*, wyd. 2, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa.

Daniel Śledziński

An investigation of subjective feelings related to syllabification in Polish – the division of polysegmental consonant clusters

This paper presents the results of a preliminary investigation of subjective feelings related to the syllabification of Polish words written in orthographic form. The results are part of a wider study, and the data presented here are limited to polysegmental word-internal consonant clusters. In the author’s previous articles it was noted that some morphological boundaries are perceived as syllable boundaries – particularly boundaries between a prefix and a stem. The words that contain such boundaries were excluded from the investigation. The main goal was to verify whether the phonostatistical properties of consonant clusters influence subjective feelings related to syllabification. The investigated statistical properties concern the frequency of occurrence of consonant clusters, and of parts of them at the beginning of words, in the text corpus. Another goal was to verify whether the syllabification based on phonology differs from that based on subjective feelings.

KEYWORDS: subjective feelings; syllable; syllabification; phonology; sonority sequencing principle.

dr Daniel Śledziński – Instytut Językoznawstwa Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu; zainteresowania badawcze: fonetyka akustyczna, fonologia.