

Daniel Śledziński*

**Badanie odczucia subiektywnego związanego
z dzieleniem na sylaby wyrazów języka polskiego
– podział grup złożonych ze spółgłosek właściwych**

Wprowadzenie i omówienie istotnych definicji

W artykule omówiono wyniki badania subiektywnego odczucia związanego z dzieleniem wyrazów ortograficznych języka polskiego na sylaby. Omówione wyniki dotyczą tylko podziału wewnątrzwyrazowych grup spółgłoskowych złożonych ze spółgłosek właściwych. Podstawowy problem związany z tym zagadnieniem polega na tym, że dostępne lingwistyczne definicje sylaby nie umożliwiają jednoznacznego podziału wyrazów na sylaby. Definicje fonologiczne zakładają występowanie obligatoryjnego ośrodka sylaby (samogłoski) oraz fakultatywnych marginaliów – nagłosu oraz wygłosu sylaby (złożonych ze spółgłoski lub z grupy spółgłoskowej) (Trask 1996: 345; Polański 1999: 644). Zatem definicje te nie precyzują sposobu wyznaczania granic sylab – w szczególności dla wieloelementowych grup spółgłoskowych (ulożonych między kolejnymi ośrodkami sylab), które w języku polskim mają wyjątkowo złożoną strukturę (Dunaj 1985: 46–79; Dobrogowska 1984: 15–34; Dobrogowska 1990: 43–67; Jassem, Łobacz 1974: 179–197). Natomiast definicje fonetyczne odnoszą się do zjawisk fizycznych zachodzących w czasie artykulowania sylab – przede wszystkim do zmian dotyczących: stopnia rozwarcia narządów artykulacyjnych, ciśnienia subglotalnego i natężenia fali głosowej (Wierzchowska 1971: 214). Maksymalne rozwarcie narządów artykulacyjnych przypada na ośrodek sylaby, a ich maksymalne zwarcie przypada na krańce sylaby. Jednak taka definicja jest niewystarczająca dla jednoznacznego określenia wszystkich granic między sylabami, ponieważ określenie miejsca mak-

* fon@amu.edu.pl, doktor, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Instytut Językoznawstwa, Collegium Novum, al. Niepodległości 4, 61-874 Poznań.

symalnego zwarcia narządów artykulacyjnych może być kłopotliwe (w szczególności dla wieloelementowych grup spółgłoskowych). Poza tym miejsce to może w rzeczywistości przypadać na środek artykulacji niektórych spółgłosek (np. spółgłosek szczelinowych).

Wcześniejsze badania autora (Śledziński 2013: 48–100) potwierdziły przydatność fonologicznych zasad dla dzielenia wyrazów języka polskiego na sylaby – zasady sonorności oraz zasady maksymalnego nagłosu. W poprzednich badaniach uwzględniono też strukturę morfologiczną wyrazów – wykazano, że niektóre granice morfologiczne mogą być odczuwalne jako naturalne granice sylab i jednocześnie mogą być one sprzeczne z podziałem wynikającym z zasad fonologicznych.

Podstawowym celem omawianego eksperymentu było sprawdzenie, czy podział wyrazów ortograficznych języka polskiego oparty na odczuciach subiektywnych różni się od podziału wynikającego z zasad fonologicznych. Zasady fonologiczne mają kluczowe znaczenie w tym badaniu – są głównym punktem odniesienia dla wyników dotyczących odczucia subiektywnego. Dlatego w dalszym ciągu niniejszego artykułu omówiono te zasady oraz przedstawiono pojęcie fonologicznej sonorności oraz skali sonorności.

Fonologiczna skala sonorności przypisuje poszczególnym fonomom abstrakcyjne wartości liczbowe odzwierciedlające właściwości fonetyczne dźwięków mowy – przede wszystkim stopień rozwarcia narządów artykulacyjnych. We wcześniejszych badaniach została użyta skala sonorności zaproponowana przez Jolantę Szpyrę-Kozłowską dla języka polskiego (2002: 150)¹. W innej publikacji autorka przytacza i porównuje skale sonorności zaproponowane przez różnych autorów (Szpyra-Kozłowska 1998: 63–82).

Zgodnie z fonologiczną zasadą sonorności – sonorność dźwięków powinna maleć w miarę oddalania się od ośrodka sylaby i rosnąć w miarę zbliżania się do kolejnego ośrodka sylaby². Z kolei zasada maksymalnego nagłosu zakłada przydzielanie do nagłosu sylaby maksymalnej liczby spółgłosek – o ile nie jest to sprzeczne z zasadą sonorności (Szpyra-Kozłowska 2002: 151–152). Wspomniane badania autora wykazały, że na podstawie tych zasad fonologicznych można wyznaczyć granice sylab dla 99,7% wyrazów w tekstach w języku polskim.

¹ Na podstawie skali zaproponowanej przez J. Szpyrę-Kozłowską można przypisać następujące wartości sonorności do poszczególnych klas dźwięków: samogłoski – 6, półsamogłoski – 5, spółgłoski płynne – 4, spółgłoski nosowe – 3, spółgłoski szczelinowe – 2, spółgłoski zwarte – 1 (zwarło-wybuchowe oraz zwarło-szczelinowe).

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 *konto*, zgodnie z tą zasadą, zbitka *nt* nie mogłaby należeć do nagłosu sylaby. Zasada sonorności umożliwia przydzielenie tej zbitki do wygłosu sylaby, jednak zasada maksymalnego nagłosu powoduje przydzielenie fonemu [t] do nagłosu kolejnej sylaby, a zatem rozbitcie tej grupy spółgłoskowej między dwoma sylabami. We wcześniejszych badaniach przyjęto dodatkowe założenie, zgodnie z którym w ramach nagłosu oraz wygłosu sylaby nie była dopuszczalna równa sonorność kolejnych dźwięków.

Badania omówione w niniejszej publikacji były prowadzone na płaszczyznach ortograficznej oraz fonologicznej. W języku polskim występują różnice ilościowe i jakościowe między tymi płaszczyznami (Demenko i in. 2003: 79–95; Ostaszewska, Tambor 2002: 47–83; Steffen-Batogowa 1975: 78–90). Stosowanie zasad fonologicznych wiąże się z pewnym uproszczeniem rzeczywistości fonetycznej, natomiast zapis ortograficzny odzwierciedla zarówno właściwości fonologiczne, jak i fonetyczne mowy. Zatem zapis ortograficzny w oczywisty sposób odnosi się do fonetyki i do fonologii. Fonetyczne definicje sylaby nawiązują do procesów artykulacyjnych związanych ze zmianą stopnia rozwarcia narządów artykulacyjnych, zatem nie można rozpatrywać problemu dzielenia na sylaby wyrazów ortograficznych bez odniesienia do fonetyki czy fonologii. Można natomiast sprawdzić, czy subiektywne odczucia związane z dzieleniem na sylaby wyrazów ortograficznych w sposób istotny odbiegają od podziału sugerowanego przez fonologię lub fonetykę.

Omówienie wyników badania

1. Założenia dotyczące badania

W eksperymencie udział wzięło 18 osób. Każda osoba otrzymała listę wyrazów (zapisaną w kolumnie arkusza). Jej zadanie polegało na zapisaniu każdego wyrazu w następnej kolumnie, jednak z oznaczonymi granicami sylab – zgodnie z własnym subiektywnym odczuciem (znak spacji miał oznaczać granicę między sylabami). Osoby biorące udział w eksperymencie były poinstruowane, żeby najpierw każdy wyraz po cichu przesylabizować, a następnie wpisać do komórki arkusza pierwsze rozwiązanie, które przyjdzie na myśl. Zadanie było wykonywane przez osoby nieposiadające specjalistycznej wiedzy lingwistycznej. Poza tym zadanie mogło być wykonane w całości (w jednym podejściu) lub we fragmentach (w dowolnych odstępach czasowych) – zgodnie z osobistymi preferencjami.

Lista wyrazów obejmowała również wyrazy zawierające wewnątrzwyrazowe grupy spółgłoskowe złożone ze spółgłosek sonornych, a także grupy spółgłoskowe, wewnątrz których umiejscowiona jest wyraźna granica morfologiczna (najczęściej granica między przedrostkiem i rdzeniem wyrazu). Umieszczenie w jednym teście wyrazów (w kolejności losowej), zawierających bardzo zróżnicowane struktury grup spółgłoskowych, zwiększa wiarygodność wyników dotyczących struktur omawianych w tej publikacji.

Podstawowe założenie dotyczące analizowanego zestawu wyrazów wiąże się z minimalizacją wpływu czynnika morfologicznego na odczucia subiektywne osób badanych. Dlatego zestaw wyrazów dla testu był starannie dobierany – w ten sposób, żeby w obrębie grup spółgłoskowych, będących przedmiotem analizy, nie występowały wyraźne granice morfologiczne mogące sugerować określony podział. Jednocześnie autorowi zależało na uwzględnieniu jak największej liczby kombinacji połączeń spółgłosek właściwych. Ostatecznie udało się stworzyć zbiór wyrazów zawierający wewnątrzwyrazowe dwuelementowe grupy spółgłoskowe, na które nie

nakłada się granica przedrostka i rdzenia. Nieliczne wyrazy testu zawierają grupy spółgłoskowe powstałe w wyniku sufiksacji. Lista wyrazów uwzględnionych w eksperymencie została utworzona przy użyciu *Słownika języka polskiego PWN*. Dokładna analiza tego słownika pozwoliła na wyznaczenie wyrazów o strukturze zgodnej z omówionymi założeniami. Wszystkie wyniki podzielono na cztery grupy, które zostały omówione oddzielnie. Grupy te obejmują wyrazy zawierające wewnątrzwyrazowe grupy spółgłoskowe złożone z dwóch spółgłosek zwartych, ze spółgłoski szczelinowej oraz spółgłoski zwartej, ze spółgłoski zwartej oraz spółgłoski szczelinowej, z dwóch spółgłosek szczelinowych.

Dodatkowy aspekt badania polega na odniesieniu do właściwości fonostatystycznych grup spółgłoskowych, będących przedmiotem analizy (Osiewicz 2010: 73–74). Zbadano częstotliwość występowania każdej analizowanej grupy w nagłosie wyrazów korpusu tekstowego³. Celem tego zabiegu było sprawdzenie, czy właściwości te są powiązane z wynikami podstawowego testu omawianego w publikacji.

Ostatni istotny problem dotyczy wspomnianego już dystansu między płaszczyzną ortograficzną a fonologiczną języka. W teście brały udział osoby bez specjalistycznej wiedzy lingwistycznej, zatem mogły one posługiwać się wyłącznie zapisem ortograficznym. Jednak analiza wyników odnosi się do cech sekwencji fonemów, które odpowiadają poszczególnym sekwencjom liter ortograficznych. We wszystkich tabelach zawierających wyniki badania (tabele 1–4) oznaczono podkreśleniem zapis ortograficzny grup spółgłoskowych będących przedmiotem analizy. Jeżeli litera *i* była tylko znakiem miękkości (nie oznaczała fonemu [i]), to ją również zaliczano do grupy spółgłoskowej. Przyjęto założenie dla inwentarza fonologicznego – obecność fonemów [k'] oraz [g']. Przedmiotem analizy były tylko dwuelementowe wewnątrzwyrazowe grupy spółgłoskowe (w sensie fonologicznym). Wyjątkiem mogą być grupy spółgłoskowe znajdujące się za literą *ę* oraz literą *ą* – jeżeli założyć, że te litery oznaczają sekwens fonemów i drugi z tych fonemów jest częścią grupy spółgłoskowej⁴ (jednak taki sekwens nie może być rozdzielony granicą sylab).

Na zakończenie warto wspomnieć o wyrazach, które były wyszukiwane w korpusie dla analizy fonostatystycznej. Dla poszczególnych ortograficznych grup spółgłoskowych wyszukiwano wszystkie wyrazy zawierające w nagłosie odpowiednią sekwencję liter, jednak pominięto wyrazy z dalszym kontekstem modyfikującym daną grupę pod względem fonologicznym. Na przykład dla grup ortograficznych

³ Korpus jest złożony z 91 lektur szkolnych. Obejmuje on utwory literatury polskiej oraz światowej (tłumaczenia). Objętość korpusu to ponad 3 miliony wyrazów ortograficznych. Korpus został zgromadzony dla celów analitycznych i żadna jego część, nosząca cechy utworu, nie jest publikowana. Korpus powstał we współpracy autora publikacji z Marcinem Szczerbińskim i Joanną Kamykowską.

⁴ Półsamogłoski są uznawane przez lingwistów za oddzielną klasę dźwięków (nie są to spółgłoski), jednak na potrzeby badań oraz dla zastosowań praktycznych przyjęto, że półsamogłoska jest komponentem grupy spółgłoskowej. W przypadku półsamogłosek należących do sekwensów oznaczanych przez litery *ę* oraz *ą* kwestia takiej przynależności może być dyskusyjna.

zakończonych literami: *c, z, s* (oznaczającymi fonemy: [c], [z], [s]) wyłączono z wyszukiwania wyrazy, w których kontekst następujący po tych grupach obejmował literę *i* (dla wszystkich wymienionych liter) oraz literę *z* (tylko dla liter *z* oraz *s*).

2. Wyniki badania dla grup złożonych z dwóch spółgłosek zwartych

W tabeli pierwszej przedstawiono wyniki dotyczące wyrazów zawierających wewnątrzwyrazowe dwuelementowe grupy spółgłoskowe złożone ze spółgłosek zwartych. Z tych danych wynika, że osoby uczestniczące w badaniu prawie zawsze decydowały się na umieszczenie granicy sylab między dwiema spółgłoskami zwartymi (w zapisie ortograficznym – między literami oznaczającymi spółgłoski zwarte). Wynik ten jest zgodny z podziałem wynikającym z zasad fonologicznych omówionych w rozdziale pierwszym. Analiza właściwości fonostatystycznych wskazuje, że w korpusie tekstowym zdecydowana większość grup spółgłoskowych omawianego typu w ogóle nie występuje w nagłosie wyrazu lub występuje bardzo rzadko. Istnieje kilka odstępstw od tej tendencji – grupy ortograficzne *pt, kt, gd* oraz *gdz(i)* występują na początku wyrazów korpusu stosunkowo często (np.: *ptak, który, gdy, gdzie*), jednak w teście były one dzielone podobnie jak pozostałe grupy złożone z dwóch spółgłosek zwartych. Zaobserwowano natomiast kilka przypadków, w których odsetek odpowiedzi wskazujących na podział przed grupą spółgłoskową był wyraźnie wyższy niż w pozostałych przypadkach. Dotyczy to wyrazów: *głupiutki, kamyczkiem, akademicka, awanturniczka* (odpowiednio: 44,4%, 38,9%, 44,4%, 33,3% odpowiedzi wskazujących na granice sylaby przed pierwszą spółgłoską zwartą). Jednak warto zauważyć, że we wszystkich tych przypadkach grupa spółgłoskowa należy do sufiksu lub ciągu liter znajdującego się na końcu wyrazu i powtarzającego się w innych wyrazach (np.: *malutkie, rzemyczkiem, katolicka, przodowniczka*). Potwierdza to istotny wpływ morfologii na odczucia subiektywne związane z dzieleniem na sylaby – te zagadnienia są przedmiotem badań, które zostaną omówione w oddzielnym artykule.

Tabela 1. Wyniki dla grup złożonych z dwóch spółgłosek zwartych⁵

Lp.	Wyraz	I możl. podziału	II możl. podziału	Analiza korpusu
1	<i>Lepper</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	3
2	<i>opłyyczny</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	1384
3	<i>chrypka</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	5

⁵ W tabelach 1–4 w kolumnie *I możl. podziału* zawarto informacje o odsetku odpowiedzi wskazujących na granicę sylab przed grupą spółgłoskową (dla rozpatrywanej grupy w danym wyrazie). W nawiasie podano liczbę odpowiedzi. Kolumna *II możl. podziału* dotyczy odpowiedzi wskazujących na granicę po pierwszej spółgłosce grupy spółgłoskowej. Suma liczby odpowiedzi w tych dwóch kolumnach powinna być równa 18. Jeżeli ta liczba jest mniejsza, to znaczy, że nastąpił błąd w czasie wypełniania testu lub osoba badana wskazała na trzecią możliwość podziału (która została wykluczona z analiz) – czyli granicę sylab za daną grupą spółgłoskową. Kolumna oznaczona jako *Analiza korpusu* zawiera informacje o liczbie wystąpień danej grupy spółgłoskowej na początku wyrazu w korpusie tekstowym.

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
4	<i>szlup<u>be</u>lka</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	1
5	<i>kre<u>pd</u>eszyn</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	5
6	<i>de<u>pc</u>zac</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
7	<i>zwa<u>tpi</u>ł</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	1
8	<i>at<u>ty</u>cki</i>	11,1% (2)	83,3% (15)	12
9	<i>ma<u>tk</u>a</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	470
10	<i>pi<u>tb</u>ul</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
11	<i>ka<u>tg</u>ut</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	1
12	<i>ga<u>la</u>retce</i>	0% (0)	100% (18)	387
13	<i>ma<u>tc</u>zyny</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	3
14	<i>ro<u>kp</u>ol</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	98
15	<i>ak<u>ty</u>wny</i>	27,8% (5)	72,2% (13)	21688
16	<i>le<u>kk</u>o</i>	5,6% (1)	88,9% (16)	0
17	<i>Ma<u>kb</u>et</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	1
18	<i>mu<u>kd</u>eński</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
19	<i>ak<u>ce</u>ntować</i>	11,1% (2)	83,3% (15)	0
20	<i>ni<u>kc</u>zemny</i>	0% (0)	100% (18)	0
21	<i>su<u>bt</u>elny</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
22	<i>ba<u>bk</u>a</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	1
23	<i>lo<u>bb</u>ing</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	1
24	<i>ab<u>dy</u>kować</i>	11,1% (2)	94,4% (17)	1
25	<i>gra<u>bc</u>e</i>	16,7% (3)	77,8% (14)	0
26	<i>br<u>zy</u>dko</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	2
27	<i>bu<u>dd</u>ysta</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	2
28	<i>By<u>dg</u>oszcz</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
29	<i>do<u>ra</u>dca</i>	0% (0)	100% (18)	1
30	<i>Na<u>gp</u>ur</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
31	<i>ru<u>gb</u>ysta</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	13
32	<i>szma<u>ra</u>g<u>do</u>wy</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	10884
33	<i>Ag<u>ca</u></i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
34	<i>Ka<u>cp</u>er</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
35	<i>o<u>ct</u>owy</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	3
36	<i>Bia<u>lo</u>stocczanin</i>	22,2% (4)	66,7% (12)	0
37	<i>wa<u>cp</u>an</i>	0% (0)	100% (18)	1
38	<i>zapa<u>ck</u>any</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	7
39	<i>Ma<u>cc</u>zakowie</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
40	<i>Po<u>cz</u>dam</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
41	<i>lu<u>dz</u>ka</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	0

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
42	<i>posadzce</i>	5,6% (1)	88,9% (16)	0
43	<i>Kłodzczanin</i>	5,6% (1)	83,3% (15)	0
44	<i>boǳcem</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
45	<i>radǳpucki</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	0
46	<i>hadǳdach</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	40
47	<i>kapcie</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	2
48	<i>sypkie</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	5
49	<i>ǳlupiutki</i>	44,4% (8)	55,6% (10)	470
50	<i>tokciowy</i>	11,1% (2)	77,8% (14)	17
51	<i>lekkie</i>	5,6% (1)	88,9% (16)	0
52	<i>babcia</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	1
53	<i>dziobkiem</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	1
54	<i>budǳie</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
55	<i>ǳladkie</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	2
56	<i>dzieǳcie</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
57	<i>nigǳie</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	4741
58	<i>literackiej</i>	27,8% (5)	72,2% (13)	7
59	<i>Maǳkiewicz</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
60	<i>nakrzyǳcie</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	143
61	<i>kamyczkiem</i>	38,9% (7)	61,1% (11)	11
62	<i>ludǳkie</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	0
63	<i>osadǳcie</i>	5,6% (1)	88,9% (16)	0
64	<i>akademicka</i>	44,4% (8)	50% (9)	7
65	<i>krzyǳacy</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	6
66	<i>blondyneczce</i>	16,7% (3)	66,7% (12)	0
67	<i>doǳwiadczenie</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
68	<i>awanturmiczka</i>	33,3% (6)	61,1% (11)	11
69	<i>liczby</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
70	<i>odleǳcie</i>	0% (0)	100% (18)	0
71	<i>dojedǳcie</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0

Źródło: opracowanie własne

3. Wyniki badania dla grup złożonych ze spółgłoski zwartej oraz spółgłoski szczelinowej

W tabeli drugiej przedstawiono wyniki dotyczące wyrazów zawierających wewnątrzwyrazową grupę spółgłoskową złożoną ze spółgłoski zwartej i ze spółgłoski szczelinowej. Dla takiej struktury omówione w rozdziale pierwszym zasady fonologiczne sugerują wstawianie granicy sylab przed spółgłoską

zwartą (ponieważ wartość sonorności dla spółgłoski zwartej jest mniejsza niż ta wartość dla spółgłoski szczelinowej). Również odniesienie do fonetycznych definicji sylaby oraz uwzględnienie faktu występowania zwarcia narządów artykulacyjnych przy wymawianiu spółgłoski zwartej sugerują umiejscowienie granicy przed grupą spółgłoskową złożoną ze spółgłoski zwartej i spółgłoski szczelinowej. Jednak wyniki omawianego badania w większości przypadków wskazują na granicę sylab umiejscowioną między tymi spółgłoskami. Można jednak zauważyć, że liczebna przewaga odpowiedzi wskazującej na umiejscowienie granicy sylab wewnątrz grupy spółgłoskowej jest mniejsza niż w przypadku pozostałych struktur spółgłoskowych omawianych w artykule. Poza tym w siedmiu przypadkach osoby badane wskazały na granicę umiejscowioną przed grupą spółgłoskową (dla wyrazów: *cyprzyn*, *potrzebny*, *upiększający*, *cukrzykowy*, *adekwatny*, *gzęgźółka*, *dobrze*), a w dwóch przypadkach liczba odpowiedzi dla dwóch wariantów podziału była jednakowa (dla wyrazów: *pletwy* oraz *poczwarą*). Istotne jest to, że grupy spółgłoskowe, które należą do wymienionych wyrazów, w tekstach często znajdują się w nagłosie wyrazowym. Na przykład ortograficzna grupa *prz* znajduje się w nagłosie ponad 70 tysięcy wyrazów korpusu. Ortograficzna grupa *ksz* znalazła się na początku zaledwie 392 wyrazów korpusu, jednak wymawiana w ten sam sposób ortograficzna grupa *krz* należy do nagłosu ponad pięciu tysięcy wyrazów korpusu. Obliczono współczynnik korelacji między liczbą subiektywnych odpowiedzi wskazujących na wstawianie granicy sylab przed grupami o omawianej strukturze a częstotliwością występowania tychże grup na początku wyrazów. Uzyskana wartość 0,48 wskazuje na istotną zależność między tymi zmiennymi. Zatem można uznać, że subiektywne odczucia związane z podziałem wewnątrzwyrazowych grup złożonych ze spółgłoski zwartej i spółgłoski szczelinowej w pewnym stopniu związana jest z właściwościami fonostatystycznymi tych grup.

Tabela 2. Wyniki dla grup złożonych ze spółgłoski zwartej i spółgłoski szczelinowej

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
1	<i>dropsy</i>	27,8% (5)	72,2% (13)	1445
2	<i>polepszać</i>	27,8% (5)	72,2% (13)	223
3	<i>apheliczny</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	111
4	<i>cyprzyn</i>	61,1% (11)	38,9% (7)	70680
5	<i>klipfisz</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	13
6	<i>Amriṣar</i>	33,3% (6)	66,7% (12)	51
7	<i>krótszy</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	0
8	<i>Fletcherowie</i>	16,7% (3)	72,2% (13)	386
9	<i>potrzebny</i>	94,4% (17)	5,6% (1)	8221
10	<i>platforma</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	19
11	<i>pletwy</i>	50% (9)	50% (9)	5931

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
12	Aleksander	33,3% (6)	66,7% (12)	402
13	upiększający	61,1% (11)	33,3% (6)	392
14	Sztołkholmski	11,1% (2)	88,9% (16)	88
15	tałże	0% (0)	100% (18)	0
16	cukrzycowy	66,7% (12)	33,3% (6)	5184
17	rokfor	5,6% (1)	94,4% (17)	0
18	adekwatny	72,2% (13)	27,8% (5)	2099
19	absolutny	27,8% (5)	72,2% (13)	1
20	obszar	5,6% (1)	94,4% (17)	0
21	abchaski	0% (0)	88,9% (16)	0
22	obwodowy	5,6% (1)	94,4% (17)	18
23	kobza	16,7% (3)	83,3% (15)	211
24	bladszymi	11,1% (2)	83,3% (15)	0
25	Jędrzej	44,4% (8)	55,6% (10)	5258
26	adwokat	33,3% (6)	66,7% (12)	6530
27	gżegżółka	88,9% (16)	11,1% (2)	4
28	legwan	11,1% (2)	88,9% (16)	2192
29	egzamin	27,8% (5)	72,2% (13)	29
30	poczwarą	50% (9)	50% (9)	635
31	fuksiarz	16,7% (3)	83,3% (15)	3337
32	kobziarz	11,1% (2)	88,9% (16)	19
33	dobrze	66,7% (12)	33,3% (6)	2696
34	obfity	5,6% (1)	94,4% (17)	0
35	gipsiarz	11,1% (2)	88,9% (16)	333
37	abherenty	0% (0)	100% (18)	2
38	bęcwat	27,8% (5)	72,2% (13)	50

Źródło: opracowanie własne

4. Wyniki badań dla grup złożonych ze spółgłoski szczelinowej oraz spółgłoski zwartej

Tabela trzecia dotyczy grup złożonych ze spółgłoski szczelinowej i spółgłoski zwartej. Omówione zasady fonologiczne sugerują wstawianie granicy sylab między tymi spółgłoskami. Odnosząc się do fonetycznych definicji sylaby, moment maksymalnego zwarcia narządów artykulacyjnych jest łatwy do określenia i przypada na początkowy etap artykulacji spółgłoski zwartej. Analizując dane dotyczące odczuć subiektywnych związanych z dzieleniem wyrazów na sylaby, łatwo zauważyć, że osoby badane preferowały podział zgodny z fonologią, przy czym liczebna przewaga takich odpowiedzi jest znaczna. Wyjątek sta-

nowi jeden wyraz z testu – *plastyka*. Ortograficzna grupa spółgłoskowa *st* często występuje w nagłosie wyrazu – w badanym korpusie zaobserwowano ponad 38 tysięcy takich przypadków. Poza tym zaobserwowano też kilka innych grup spółgłoskowych, dla których osoby badane stosunkowo często wskazywały granicę sylaby przed spółgłoską szczelinową i które często występują w nagłosie wyrazu, na przykład: *szk* (*blaszka*), *szcz* (*Bieszczady*), *zd* (*gniazdo*).

Tabela 3. Wyniki dla grup złożonych ze spółgłoski szczelinowej i spółgłoski zwartej

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
1	<i>plastyka</i>	55,6% (1)	44,4% (8)	38339
2	<i>maska</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	13817
3	<i>sztarsburska</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
4	<i>jurysdykcja</i>	11,1% (2)	83,3% (15)	0
5	<i>fosgenit</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
6	<i>buszcanin</i>	5,6% (1)	88,9% (16)	56
7	<i>hiszpański</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	859
8	<i>aresztować</i>	27,8% (5)	72,2% (13)	1137
9	<i>blaszka</i>	33,3% (6)	66,7% (12)	3376
10	<i>fiszbin</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
11	<i>Kaszgarczyk</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
12	<i>fiszce</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
13	<i>Bieszczady</i>	33,3% (6)	66,7% (12)	4489
14	<i>huśtawka</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	3
15	<i>Jaśkowiak</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	1
16	<i>prośba</i>	5,6% (1)	88,9% (16)	0
17	<i>Grześc^zzak</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
18	<i>brecht^ć</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	2
19	<i>klech^{da}</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
20	<i>cich^{cem}</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	3712
21	<i>rech^{czę}</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
22	<i>Boh^{dan}</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
23	<i>wyż^{pin}</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	1
24	<i>cięż^{ko}</i>	38,9% (7)	61,1% (11)	0
25	<i>st^użba</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	20
26	<i>każ^{da}</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	1
27	<i>poż^{gać}</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	2
28	<i>koleż^{ce}</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	0
29	<i>drapież^{czy}</i>	0% (0)	100% (18)	0
30	<i>Jażdż^{yńska}</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
31	<i>drożdż^{ówka}</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	0

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
32	<i>Garz<u>t</u>eczki</i>	5,6% (1)	83,3% (15)	0
33	<i>gorz<u>k</u>i</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	0
34	<i>ha<u>f</u>tować</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	2
35	<i>agra<u>f</u>ka</i>	33,3% (6)	66,7% (12)	0
36	<i>ref<u>b</u>ant</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
37	<i>A<u>f</u>ganistan</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
38	<i>scenogra<u>f</u>ce</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	2
39	<i>Stef<u>c</u>zykowi</i>	0% (0)	100% (18)	1
40	<i>ba<u>ż</u>ka</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
41	<i>rze<u>ż</u>ba</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
42	<i>po<u>ż</u>gać</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
43	<i>ła<u>ż</u>cem</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
44	<i>bru<u>z</u>dził</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	62
45	<i>bez<u>p</u>ieczny</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
46	<i>az<u>t</u>eczki</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
47	<i>gnia<u>z</u>do</i>	44,4% (8)	55,6% (10)	9771
48	<i>śliz<u>g</u>ać</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	3675
49	<i>wyna<u>l</u>azca</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	1
50	<i>wyna<u>l</u>azcze</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	1
51	<i>bez<u>t</u>roskie</i>	38,9% (7)	61,1% (11)	13817
52	<i>naresz<u>c</u>ie</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
53	<i>Tysz<u>k</u>iewicz</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	3376
54	<i>atei<u>ś</u>cie</i>	33,3% (6)	66,7% (12)	3243
55	<i>ciuch<u>u</u>cia</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	4562
56	<i>klech<u>d</u>ziarstwo</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
57	<i>ba<u>h</u>cie</i>	11,1% (2)	83,3% (15)	0
58	<i>Bo<u>h</u>dziewicz</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
59	<i>cięż<u>k</u>ie</i>	27,8% (5)	72,2% (13)	0
60	<i>otwórz<u>u</u>cie</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
61	<i>gorz<u>k</u>ie</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
62	<i>na<u>f</u>ciarnia</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
63	<i>kręw<u>k</u>iego</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	1116
64	<i>gry<u>ż</u>cie</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
65	<i>pa<u>ż</u>dziernik</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	62
66	<i>roz<u>d</u>ział</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	1095
67	<i>bryz<u>g</u>iem</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	3675
68	<i>dys<u>p</u>onować</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	25979
69	<i>guzk<u>o</u>wy</i>	5,6% (1)	88,9% (16)	0

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
70	<i>ba<u>h</u>ta</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	0
71	<i>dre<u>h</u>buch</i>	5,6% (1)	83,3% (15)	0
72	<i>ś<u>w</u>ierzby</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	0
73	<i>dz<u>ier</u>zgać</i>	38,9% (7)	55,6% (10)	0
74	<i>po<u>w</u>tarzać</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	3447
75	<i>alt<u>ó</u>wka</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	1116
76	<i>kr<u>zy</u>wda</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	497
77	<i>ba<u>d</u>a<u>u</u>wsze</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	1127
78	<i>po<u>kr</u>zy<u>w</u>dzony</i>	27,8% (5)	72,2% (13)	391
79	<i>az<u>b</u>est</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	5343
80	<i>malu<u>ś</u>kiego</i>	11,1% (2)	88,9% (16)	1
81	<i>do<u>t</u>ó<u>z</u>cie</i>	16,7% (3)	77,8% (14)	0
82	<i>ó<u>w</u>dzie</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	391
83	<i>ż<u>e</u>lazkiem</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	0

Źródło: opracowanie własne

5. Wyniki badań dla grup złożonych z dwóch spółgłosek szczelinowych

Ostatnia omawiana struktura to wewnątrzwyrazowe grupy spółgłoskowe złożone z dwóch spółgłosek szczelinowych. Zasady fonologiczne oraz dodatkowe założenia sugerują umiejscowienie granicy sylab między spółgłoskami szczelinowymi (założono, że wartość sonorności w wygłosie sylaby musi maleć, natomiast w nagłosie sylaby musi wzrastać – zatem nie jest dopuszczalna taka sama wartość sonorności kolejnych fonemów w nagłosie lub w wygłosie sylaby). Analizując dane w tabeli piątej, łatwo zauważyć, że podział wynikający z odczuć subiektywnych zdecydowanie pokrywa się z podziałem wynikającym z fonologii.

Tabela 4. Wyniki dla grup złożonych z dwóch spółgłosek szczelinowych

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
1	<i>ku<u>f</u>r<u>z</u>e</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	1
2	<i>Od<u>e</u>ssa</i>	33,3% (6)	66,7% (12)	137
3	<i>pa<u>s</u>sze</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
4	<i>ka<u>s</u>ze</i>	22,2% (4)	72,2% (13)	0
5	<i>Ba<u>s</u>r<u>z</u>e</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
6	<i>fo<u>s</u>for</i>	22,2% (4)	77,8% (14)	134
7	<i>Me<u>s</u>z<u>h</u>ed</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0
8	<i>Ja<u>ś</u>wilska</i>	16,7% (3)	83,3% (15)	7796
9	<i>li<u>ch</u>szy</i>	5,6% (1)	94,4% (17)	0

Lp.	Wyraz	I możł. podziału	II możł. podziału	Analiza korpusu
10	wichrze	11,1% (2)	88,9% (16)	359
11	lichwa	5,6% (1)	94,4% (17)	7538
12	machzor	5,6% (1)	94,4% (17)	0
13	bląszęgo	16,7% (3)	83,3% (15)	0
14	droższych	11,1% (2)	88,9% (16)	132
15	tożsamość	5,6% (1)	94,4% (17)	0
16	hżwa	11,1% (2)	88,9% (16)	194
17	wierzchołek	5,6% (1)	94,4% (17)	0
18	rozmierzwitem	33,3% (6)	66,7% (12)	0
19	sowchozy	22,2% (4)	77,8% (14)	466
20	Kowzan	5,6% (1)	94,4% (17)	4823
22	trzęwo	22,2% (4)	77,8% (14)	0
23	rozśdny	11,1% (2)	88,9% (16)	316
24	mazhab	5,6% (1)	94,4% (17)	9
25	rozwój	5,6% (1)	94,4% (17)	9091
26	Kruszwica	16,7% (3)	83,3% (15)	173
27	dobrawszy	16,7% (3)	83,3% (15)	15040
28	manewrzysta	38,9% (7)	61,1% (11)	1301
29	Mohsie	11,1% (2)	88,9% (16)	0
30	owsiany	27,8% (5)	72,2% (13)	2312
31	zawzięcie	72,2% (13)	27,8% (5)	1652

Źródło: opracowanie własne

Podsumowanie

W artykule omówiono wyniki badania dotyczącego odczucia subiektywnego związanego z dzieleniem na sylaby wyrazów języka polskiego. Zakres omówionych analiz zawężono do wewnątrzwyrazowych grup spółgłoskowych złożonych z dwóch spółgłosek właściwych. Najważniejszym celem badania było sprawdzenie, czy podział na sylaby na podstawie odczucia subiektywnego różni się od podziału sugerowanego przez fonologiczną zasadę sonorności oraz fonologiczną zasadę maksymalnego nagłosu. Badanie wykazało, że tylko w przypadku wewnątrzwyrazowych grup złożonych ze spółgłoski zwartej i spółgłoski szczelinowej osoby badane wskazały na podział niezgodny z fonologią. Trzeba jednak zauważyć, że dla tej struktury średnia liczba odpowiedzi sugerujących wstawienie granicy przed pierwszą spółgłoską grupy wynosi 5,2 – czyli więcej niż w przypadku pozostałych struktur omówionych w publikacji. W tabeli piątej umieszczono sumaryczne wyniki dotyczące omówionego badania.

Tabela 5. Wyniki podsumowujące badanie

Lp.	Pierwsza spółgłoska	Druga spółgłoska	w1	w2	w3
1	spółgłoska zwarta	spółgłoska zwarta	2,1	15,7	569,6
2	spółgłoska zwarta	spółgłoska szczelinowa	5,2	12,6	3150,3
3	spółgłoska szczelinowa	spółgłoska zwarta	2,5	15,4	1789,0
4	spółgłoska szczelinowa	spółgłoska szczelinowa	3,0	15,0	1715,0

Źródło: opracowanie własne

Druga i trzecia kolumna tabeli piątej odnosi się do struktury analizowanych grup spółgłoskowych. Kolumna oznaczona symbolem *w1* zawiera informacje o średnich liczbach odpowiedzi (dla wszystkich wyrazów testu zawierających grupę o danej strukturze) wskazujących na granicę sylab przed pierwszą spółgłoską. Natomiast kolumna oznaczona symbolem *w2* dotyczy średnich liczb odpowiedzi wskazujących na granicę po pierwszej spółgłosce. Zdecydowana przewaga liczebna wartości średnich w kolumnie *w2* świadczy o tym, że osoby badane preferowały sylaby zamknięte.

Średnie wartości w kolumnie *w3* odnoszą się do analizy fonostatystycznej badanych grup spółgłoskowych. Obliczono wskaźnik korelacji między częstością pojawiania się poszczególnych grup ortograficznych w nagłosie wyrazów korpusu a liczbą odpowiedzi wskazujących na granicę sylab przed daną grupą spółgłoskową (w analizie uwzględniono wartości uzyskane dla wszystkich wyrazów testu – a nie wartości średnie). Uzyskana wartość współczynnika korelacji to 0,33 – wskazuje ona na przeciętną zależność między tymi czynnikami. Najprawdopodobniej częstotliwość pojawiania się poszczególnych grup na początku wyrazu jest jednym z czynników, który ma wpływ na subiektywne odczucie związane z podziałem wyrazów na sylaby. Jednak istotność tego czynnika jest zróżnicowana dla różnych struktur grup spółgłoskowych.

Literatura

- Demenko G., Wypych M., Baranowska E., 2003, *Implementation of Grapheme-to-Phoneme Rules and Extended SAMPA Alphabet in Polish Text-to-Speech Synthesis*, w: M. Karpiński (red.), *Speech and Language Technology VII*, Polskie Towarzystwo Fonetyczne, Poznań.
- Dobrogowska K., 1984, *Śródgłosowe grupy spółgłosek w polskich tekstach popularnonaukowych*, „Polonica”, t. 10.
- Dobrogowska K., 1990, *Word internal consonant clusters in Polish artistic prose*, „Studia Phonetica Posnaniensia”, t. 2.
- Dunaj B., 1985, *Grupy spółgłoskowe współczesnej polszczyzny mówionej (w języku mieszkańców Krakowa)*, „Prace Językoznawcze. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego”, DCCCIII.

- Jassem W., Łobacz P., 1974, *Fonotaktyczna analiza mówionego tekstu polskiego*, „Biuletyn Polskiego Towarzystwa Językoznawczego”, z. 32.
- Osiewicz M., 2010, *Kierunki przemian polszczyzny w zakresie fonetyki (propozycja rozdziału podręcznika do nauczania treści historycznojęzykowych na studiach i stopnia)*, „Kwartalnik Językoznawczy”, z. 2.
- Ostaszewska D., Tambor J., 2002, *Fonetyka i fonologia współczesnego języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Polański K. (red.), 1999, *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Warszawa.
- Słownik języka polskiego PWN*, witryna internetowa <http://sjp.pwn.pl/>, [dostęp: 15 VII 2016].
- Steffen-Batogowa M., 1975, *Automatyzacja transkrypcji fonematycznej tekstów polskich*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szpyra-Kozłowska J., 1998, *The sonority scale and phonetic syllabification in Polish*, „Biuletyn Polskiego Towarzystwa Językoznawczego”, t. 54.
- Szpyra-Kozłowska J., 2002, *Wprowadzenie do współczesnej fonologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Śledziński D., 2013, *Podział korpusu tekstów na sylaby – analiza polskich grup spółgłoskowych*, „Kwartalnik Językoznawczy”, z. 3 (15).
- Trask R.L., 1996, *A dictionary of phonetics and phonology*, Routledge, New York.
- Wierzchowska B., 1971, *Wymowa polska*, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa.

Summary

Daniel Śledziński

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

This paper presents the results of an investigation of subjective feelings related to the syllabification of Polish words written in orthographic form. The results presented are limited to consonant clusters composed only of obstruents, located within words. In previous articles the author has shown that, despite the presence of numerous long consonant clusters in Polish, the process of syllabification may be based on phonological principles: the sonority principle and the principle of maximal onset. It was also shown that the phonological rules sometimes suggest different solutions than the morphological structure, particularly at boundaries between a prefix and a stem. The main goal of the present investigations was to verify whether the syllabification based on phonology differs from that based on subjective feelings. The article also refers to some statistical properties of consonant clusters, with the aim of verifying whether the main results presented here are related to those properties.

Słowa kluczowe: sylaba, podział na sylaby, sylabifikacja, odczucia subiektywne, fonologia, zasada sonorności, zasada maksymalnego nagłosu

Key words: syllable, syllabification, subjective feelings, phonology, the sonority principle, the principle of maximal onset