

Piotr Rybka

Gwarowa wymowa mieszkańców Górnego Śląska w ujęciu akustycznym (w oparciu o autorską metodę badawczą) Streszczenie rozprawy doktorskiej

Głównym celem badań przedstawionych w rozprawie było przybliżenie wymowy samogłosek gwary mieszkańców Górnego Śląska. Articulacja samogłosek etnolektu Ślązaków została dokładnie opisana nie tylko w odniesieniu do stanu staropolskiego polszczyzny, ale także porównano każdą samogłoskę śląską z jej odpowiednikiem etymologicznym w ogólnej odmianie języka polskiego. Zebrane informacje demograficzne (wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania, zmienność miejsca zamieszkania, pochodzenie rodziców) pozwoliły także zaobserwować korelacje między przynależnością badanego do danej grupy demograficznej a realizacją samogłosek śląskich i ich ewentualnym podobieństwem do standardowej polszczyzny. Zaznaczona w tytule pracy autorska metoda badawcza to w istocie 2 nowatorskie podejścia do analizy artykulacji i budowy akustycznej samogłosek.

Pierwsze dwa rozdziały mają charakter teoretyczny. W pierwszym omówiono problemy terminologiczne związane z opisem mowy Ślązaków – kwestię właściwego nazywania kodu językowego stosowanego na Śląsku, różnego od odmiany ogólnej języka polskiego (gwara/dialekt, etnolekt, mowa, język). Osobne miejsce poświęcono terminom „cecha gwarowa” i „cecha dialektalna” oraz jednostkom analizy fonetycznej – głosce, segmentowi i „fonowi” (ang. *phone*). W dalszej kolejności zarysowano historię badań gwar śląskich, poglądy badaczy na granice dialektu Śląskiego i jego podziały. Dużo miejsca poświęcono fonetyce gwar śląskich, zwłaszcza w odniesieniu do wymowy samogłosek.

W drugim rozdziale zebrano wszystkie najważniejsze narzędzia zastosowane w badaniach. Opisano powszechnie stosowaną w fonetyce analizę spektrograficzną (podstawową terminologię, rozkładanie drgań złożonych przy użyciu dyskretnej transformaty Fouriera oraz dokładne obliczanie częstotliwości formantowych na podstawie widma). Przedstawiono autorską metodę kodowania i uśredniania cech artykulacyjnych samogłosek, a także obliczania różnicy artykulacyjnej między nimi. Inną propozycją metodologiczną było obliczanie stopnia nasycenia wypowiedzi cechami gwarowymi. W przeprowadzonym badaniu użyteczne okazały się także narzędzia matematyczne (metryki, wektor wodzący) i programistyczne (pętle iteracyjne, instrukcje warunkowe). Bardzo ważne było też zastosowanie oprogramowania – program Praat do analiz spektrograficznych oraz arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel. Dodatkowo do analizy uzyskanych danych wykorzystano program komputerowy APS napisany specjalnie na potrzeby omawianych badań.

Wszelkie gwary opisuje się nie tylko w odniesieniu do stanu staropolskiego polszczyzny, ale także porównuje z odmianą ogólną języka. Ponieważ założono bardzo gęstą siatkę możliwych realizacji samogłosek śląskich (49 ułożeń języka w 2 wariantach: samogłoski zaokrąglone i niezaokrąglone), samogłoski ogólnopolskie użyte do porównań musiały być opisane zgodnie z analogicznym modelem. W tym celu przeanalizowano 45 animacji opublikowanych na stronie Fonem.eu (wykonano je na podstawie badań artykulograficznych samogłosek ogólnopolskich wymawianych w różnych kontekstach), opracowawszy uprzednio metodę antropometrycznego określania położeń języka i warg uwidocznionych na przekrojach samogłosek. Wyniki badań oraz omówienie autorskiej metody zamieszczono w rozdziale trzecim. Uzyskane wnioski okazały się nieco zaskakujące: samogłoski

uznawane za przednie okazały się cofnięte do szeregu samogłosek środkowych. Różnice między położeniem *e* oraz *y* były mniejsze niż między założonymi modelami samogłosek, co spowodowało przypisanie *e* oraz *y* podobnego symbolu fonetycznego (jedynie artykulacja wargowa okazała się inna: *y* było bliższe modelowi samogłoski słabo zaokrąglonej, a *e* – niezaokrąglonej). Nie stwierdzono labializacji samogłosek *o* i *u*, słabe zaokrąglenie pojawiło się natomiast w przypadku *i* oraz *y*. Zebrane analizy podzielono na wymówienia w kontekstach takich samych, jak te, które wzięto pod uwagę podczas badań samogłosek śląskich (kontekst neutralny, po spółgłoskach dźwiękowych, w otoczeniu spółgłosek miękkich, przed spółgłoskami półotwartymi).

Rozdział czwarty zawiera najważniejsze wyniki badań – analizę akustyczną samogłosek śląskich. Na wstępie omówiono ograniczenia tradycyjnej metody badań akustycznych i zaproponowano własne rozwiązania. Opis uzyskanych danych podzielono względem kontekstu, w jakich pojawiały się samogłoski (neutralny, przed spółgłoskami półotwartymi, po spółgłoskach dźwiękowych, w otoczeniu spółgłosek miękkich). W osobnej części omówiono różnice między wymówieniami osób z poszczególnych grup demograficznych (o określonym wieku, wykształceniu, miejscu zamieszkania itp.). Materiałem badawczym były wypowiedzi 20 mieszkańców miast i wsi Górnego Śląska. Z każdego nagrania wybrano po dwa 1-minutowe fragmenty z początku i z końca wypowiedzi. Te fragmenty podzielono na segmenty, a następnie opisano. Samogłoski i spółgłoski w każdym segmencie zostały wstępnie przetranskrybowane. Samogłoski otrzymały robocze symbole fonetyczne, które w dalszych analizach służyły jedynie do odróżnienia segmentów spółgłoskowych od samogłoskowych. Spółgłoski natomiast transkrybowano bardzo dokładnie na podstawie wizualnej analizy spektrogramu i intonogramu, a także odsłuchu. Do właściwej analizy samogłosek wykorzystano częstotliwości formantowe pierwszych trzech formantów.

Uzyskane wyniki okazały się odmienne od spotykanych w literaturze opisów, jednakże – tak samo jak w przypadku samogłosek ogólnej odmiany polszczyzny – wzajemne rozłożenie samogłosek w czworokącie samogłoskowym było zgodne z dotychczasowymi charakterystykami. Samogłoski obu grup okazały się przede wszystkim zredukowane, to znaczy przesunięte do środka obszaru artykulacyjnego samogłosek. Nie jest to dziwne zważywszy na fakt, że wszystkie próbki pochodziły z wymówień niezolowanych, potocznych i nierzadko szybkich (samogłoski śląskie). Dużym podobieństwem artykulacyjnym – jak się okazało – odznaczają się kontynuanty staropolskich samogłosek *y* oraz *e* krótkiego. Były one bliższe niż zastosowane modele samogłosek, co spowodowało przypisanie im obu tych samych oznaczeń. Ukazanie ich położenia na wykresie (czworokącie samogłoskowym) oraz porównanie częstotliwości formantowych wykazało jednak ich niewielkie zróżnicowanie. Potwierdzone zostało zrównanie artykulacyjne kontyuantów długiego *a* oraz krótkiego *o*. Dawne długie *o* – zgodnie z wcześniejszymi opisami – okazało się pośrednie między *o* oraz *u*. Odmierna od pozostałych kontyuantów (także od *y*) była również samogłoska kontynuująca dawne długie *e*. Zaokrąglenie warg (jednak niewielkie) zauważono jedynie w przypadku kontyuantu krótkiego *a*. Sąsiedztwo spółgłosek asymilujących wpływało na artykulację samogłosek, różne jednak odkryto kierunki tych zmian w zależności od otoczenia i artykulacji modyfikowanej samogłosek. Spółgłoska *ɥ* powodowała niewielkie zwężenie kontyuantu *ō*; *ě* i *ǫ* uległy obniżeniu i wyraźniejszemu uprzednieniu. Cofnięcie artykulacji zauważono w przypadku *ǎ* i *y*, natomiast labializację – w przypadku *u*. Nieregularny okazał się wpływ pozostałych spółgłosek półotwartych: kontynuanty staropolskich *ě* i *ǎ* uległy obniżeniu przed spółgłoskami płynnymi i nosowymi, *ǫ* cofnęło się przed spółgłoskami nosowymi, a uprzedniło przed płynnymi. Dawne samogłoski długie często też ulegały zwężeniu przed *r* oraz spółgłoskami nosowymi. Cofnięcie artykulacji w grupach *ēr*, *ār*, *āN* występowało równie często jak uprzednienie w kontyuantach *āl*, *ōl*, *ōN*. Wpływ *j* okazał się zgodny z oczekiwaniami: spółgłoska *ta* powodowała uprzednienie samogłoski. Samogłoska *i* po spółgłoskach stwardniałych była bardzo podobna do swojego odpowiednika etymologicznego w kontekście

neutralnym, co dowodzi zachowania wymowy typu *grziby*. W połowie przeanalizowanych kontekstów segmenty ustne dawnych samogłosek nosowych okazały się różne od kontynuantów samogłosek ustnych w położeniach neutralnych. Dawna krótka nosówka przed trącymi i zwartymi zrównała się z *i*, a długa nosówka w wygłosie – z kontynuantem długiego *o*. Szeroka wymowa nosówki krótkiej w wygłosie (typ *widza ta lampa*) okazała się nie tak szeroka jak w przypadku kontynuanty krótkiego *a*.

Zjawiska związane z artykulacją spółgłosek nie są szczególnym wyróżnikiem gwar śląskich, nie analizowano ich zatem tak dokładnie jak samogłosek. Wskazano jedynie zauważone zmiany dotyczące rozłożeń dawnych nosówek, mazurzenia, fonetyki międzynarodowej oraz nieopisywanych dotychczas zjawisk, jak typy fonacji i zmiany dźwięczności spółgłosek. I tak dawna krótka nosówka okazała się nieco częściej odnosawiana, a długa – rozkładana na grupę *VN*. Mazurzenie typu *safa* pojawiało się rzadko, a wymowa typu *zeka* – w pojedynczych przykładach, tak samo jak wymowa typu *kedy*. Praktycznie nie stwierdzono wymowy udźwięczniającej (tzw. krakowsko-poznańskiej).

W kontekście związków wymowy z czynnikami demograficznymi warto wspomnieć, że w mowie osób starszych nie odnotowano diametralnie większej liczby cech gwarowych niż u pozostałych grup wiekowych. Dostrzeżono natomiast korelację między wymową a wykształceniem: najwięcej fonetycznych cech gwarowych pojawiło się u osób z wykształceniem podstawowym i średnim, najmniej – z zawodowym. Potwierdzono typowo miejski charakter gwar śląskich (nie zauważono istotnych różnic w nasyceniu gwaryzmami wypowiedzi osób mieszkających na wsi i w miastach) oraz wpływ rodziny na wymowę badanych (więcej cech gwarowych u osób, których rodzice pochodzili z tej samej miejscowości, co badani). Zweryfikowano tradycyjny pogląd o wymowie autochtonów: większe zróżnicowanie realizacji samogłosek pojawiło się u osób, które zmieniły swoje miejsce zamieszkania. Nie zauważono wyraźnego przełączania kodu w trakcie trwania wywiadu: liczba gwarowych cech fonetycznych była nawet nieco mniejsza we fragmentach z końca wypowiedzi.

Ostatni, piąty rozdział zawiera porównanie samogłosek śląskich z analogicznymi (o tej samej etymologii) samogłoskami ogólnopolskimi. Obliczono średnią różnicę artykulacyjną między wymową samogłosek śląskich i ogólnej odmiany polszczyzny – wynosi ona 33 jednostki, co daje ok. 3 różnice na 1 kontynuant. Najbardziej podobną samogłoską w obu odmianach okazał się kontynuant krótkiego *o*, najmniej podobne – dawne krótkie *a*. Nie zauważono upodabniania się wymowy śląskiej do ogólnopolskiej w związku z wiekiem badanych; wręcz przeciwnie, to osoby w średnim wieku częściej odróżniały swoje realizacje samogłosek od wymowy ogólnopolskiej. Zauważono korelację między wykształceniem a artykulacją samogłosek śląskich, nie polega on jednak na upodabnianiu samogłosek śląskich do ogólnopolskich, lecz na odróżnianiu tych pierwszych od samogłosek odmiany ogólnej. Ponownie potwierdzono brak większych różnic między wymową mieszkańców śląskich miast i wsi: realizacje samogłosek śląskich okazały się mniej podobne do ogólnopolskich w przypadku mieszkańców miast. Porównano również wpływ kontekstu na artykulację samogłosek śląskich i ogólnopolskich. Nie stwierdzono tutaj wyraźniejszych podobieństw. Pogłębianie się różnic między samogłoskami śląskimi a ogólnopolskimi w trakcie trwania wypowiedzi (porównanie próbek z początku i końca nagrań) dostrzeżono tylko w grupie osób w wieku średnim i wśród mieszkańców wsi. Odwrotnie w przypadku osób młodych mieszkających w miastach – w tej grupie samogłoski z końca wypowiedzi były bliższe polszczyźnie ogólnej.

W zakończeniu podkreślono znaczenie uzyskanych wyników, zaproponowanych rozwiązań metodologicznych oraz ich możliwe zastosowanie w przyszłych badaniach, a także wskazano perspektywy badawcze (geograficzne rozmieszczenie realizacji, grupowanie gwar w większe zespoły gwarowe) i potrzeby dalszych badań nad dialektami. Omawiana praca podnosi też kwestię zależności między odbiorem słuchowym głoski a jej dokładnym pomiarem. Uzyskane wyniki ukazały dość duży

rozróżnieniu między dotychczasowymi ustaleniami opartymi o metodę odsłuchową, a wynikami szczegółowych analiz artykulacyjnych i akustycznych.

Pracę zamyka zestawienie przytoczonej literatury oraz dodatek, w którym omówiono kod źródłowy programu komputerowego napisanego specjalnie do celu przetwarzania uzyskanych danych oraz wyjaśniono zaimplementowane w nim algorytmy.

Piotr Rybka

Upper Silesia dwellers' dialectal pronunciation from an acoustic perspective (based on original research method)

A summary of a doctoral thesis

The main objective of the research being presented in the thesis was to introduce the pronunciation of vowels in Upper Silesian dwellers' dialect. The vowel articulation in Silesians' ethnolect was meticulously described not only in relation to Old Polish, but also every Silesian vowels was compared with its etymological counterpart in standard Polish. The demographic information that was gathered (age, education, dwelling place, changes of the dwelling place, respondent's parents' descent) made it possible to observe any correlations between relation to particular demographic group and Silesian vowels' realization, as well as their potential similarity to standard Polish. The original method emphasized in the title refers in fact to two approaches to articulatory and acoustical analysis of vowels.

The first two chapters are theoretical. The first contains discussion on problems concerning terminology related to descriptions of the Silesian speech, namely the proper naming of the code used in Silesia, which is different from the standard Polish (local dialect, dialect, ethnolect, speech, language). Some space has been given to the descriptions of terms 'local dialectal feature' and 'dialectal feature', as well as the units of phonetic analysis—sound, segment, phone. Next, the history of research on Silesian dialects, views on borders and divisions of Silesian dialect was outlined. The phonetics of Silesian dialect, particularly vowels, was extensively elaborated in a separate section.

In the second chapter all the most important tools used in the research was introduced. The commonly used in phonetics spectrographic analysis was described (basic terms, complex wave analysis by means of discrete Fourier transform, and precise calculation of formant frequencies based on the spectrum). The original method of coding and averaging out the vowel articulatory features was introduced, as well as estimating the articulatory difference between vowels. Another proposal was related to calculating the saturation of the utterance with dialectal features. Mathematical (metrics, position vector) and programming (iteration loops and conditional instructions) tools had proven themselves useful in the research. The applied software (Praat programme for spectrographic analysis, spreadsheet) was also very important. Additionally, a dedicated computer programmer called APS was used in the research.

Dialects are described in relation not only to the Old Polish, but they are also compared to the contemporary standard Polish. Since very thick grid of possible vowels was assumed (49 positions of the tongue in 2 variants—rounded and unrounded vowels), it was required that the standard Polish vowels used for comparison be described according to the similar model. For this reason and having developed the method of describing anthropometrically the location of the tongue, 45 animations published on Fonem.eu (made by means of articulography; the animations themselves showed vowels within various contexts) were analysed. The results and the related discussion on the method were featured in the third chapter. The conclusions may seem somewhat surprising—vowels described previously as front had proved themselves to be rather central. Difference in location between *e* and *y* was less than supposed models, which led to attribution of a similar phonetic symbol to both of them (the only difference was rounding—*y* was closer to unrounded vowels, while *e* had more in common with a rounded ones. No labialization were present in *o* and *u*, and only slight rounding occurred in *l* and *y*. The analyses gathered were divided according to the context analogous

within which Silesian vowels were present (neutral one, following alveolar consonants, before and after palatals, preceding approximants).

The results of main research were introduced in the fourth chapter, i.e. the acoustic analysis of Silesian vowels. At first, the limitations of the traditional method were described, followed by proposed solutions. The presentation of the data obtained were divided according to the context within which every vowels occurred (neutral one, followed by approximants, preceded by alveolars, before and after palatals). Differences between utterances of speakers from various demographic groups (of certain age, education, address, etc.) were discussed in the next section. The research material consisted of utterances of 20 Upper Silesia village, town and city dwellers. From each recording 2 one-minute excerpts were taken, one from the beginning, and the other from the end of the utterance. The fragments were divided into segments, and tagged. Vowels and consonants from each segment were initially transcribed. Vowels were given working phonetic symbols, which, afterwards, were used as a means of differentiation between vowel and consonant segments. Consonants, on the other hand, were transcribed very carefully based on visual analysis of the spectrogram and tone graph, as well as listening. In the exact vowel analysis, the frequencies of only first three formants were used.

The results obtained seemed different from previous descriptions, the general relation between vowels, however, were maintained and were similar to former characteristics. Firstly, the vowels from each group were reduced, i.e. moved to the centre of vowel articulatory space. This is not uncommon since all the samples were taken from non-isolated, informal, and usually fast utterances. Very similar as for the articulation were vowels continuing the Old Polish *y* and *e*. They were closer to each other than the supposed models, and therefore both were given the same symbol. Presenting them on vowel quadrilateral, as well as formant frequencies analysis, proved them to be not entirely equal. The sameness between long *a* and short *o* continuants was confirmed. Different from other continuants (including *y*) was the long *e* continuant. Lip rounding (however small) were noticed in short *a* continuant. The proximity of assimilating consonants affected the articulation of vowels, although the ways in which those assimilations took place were different. The *ɥ* consonant caused little narrowing to *ō*. The vowels *ě* i *ǔ*, on the other hand, were lowered and significantly fronted. More back articulation were observed in case of *ǎ* i *y*, whereas *u* was more labialized. The effect of approximants on articulation of the proceeding vowels presented itself as irregular—the continuants of Old Polish *ě* i *ǎ* were lowered before nasal and liquid consonants, while *ǔ* were moved back before nasals, and fronted before liquid consonants. More back articulation of *ēr*, *ār*, *āN* were observed as frequently as fronting of *āl*, *ōl*, *ōN*. The effect of *j* was predictable—it made vowels more fronted. The vowel *i* after formerly palatal alveolars was very similar to its etymological counterpart in non-assimilating context, which suggest preservation of *grziby*-type pronunciation. In half of the contexts being analysed, oral segments of former nasal vowels turned out to be different from their etymological counterparts in neutral contexts. Formerly short nasal vowel before trills and stops was the same as *l*, and the formerly long nasal vowel at the end of words was equal to the continuant of long *o*. Low articulation of short nasal vowel at the end of words (*widza ta lampa*-type) was not as low as in case of short *a*.

Consonant-related articulatory phenomena are not characteristic of the Silesian dialect, and, consequently, they were not analysed as meticulously as vowels. Only changes related to nasal epenthesis, substituting dentals with alveolars (so called *mazurzenie*), *sandhi*, and previously not described typed of phonation and phonation changes in consonants were described. And thus formerly short nasal vowels was less often denasalised, in the long one, the nasal consonant epenthesis was more frequent. The *safa*-type substitution was rare, and the *zeka*-type substitution

occurred in single instances, similarly to the *kedy*-type pronunciation. There was virtually no instances of voicing-type sandhi (the *koź malin*-type of articulation).

As for the relations with demographic factors, it is worth mentioning that pronunciation of elderly people was not radically different from other groups. However, some correlation between the pronunciation and education was observed—more dialectal features occurred in utterances of informants having elementary and secondary education, whereas the least number of dialectal features was typical of people having vocation education. The urban nature of the Silesian dialect was proved (no significant differences were observed between utterances of respondents living in cities/towns and villages), as well as the family influence on the informants' pronunciation (more dialectal features were present in utterances of those people, whose parents indigenous to the respondent's dwelling place). The traditional view on autochthons' pronunciation was revised—more diverse vowels were observed in utterances of people, who had changed their dwelling place. No distinct code-switching was detected during the interviews; the number of dialectal features was even somewhat lower at the end of each recording.

The concluding fifth chapter consists of the comparison of the Silesian vowels with their etymological counterparts in standard Polish. The articulatory difference between the Silesian and standard Polish vowels was estimated—it was 33 units, which translates to 3 differences per continuant. The most similar vowel in both dialects, as it was observed, was the continuant of short *o*, whereas the most different was the formerly short *a*. No correlation between the degree of assimilation of the Silesian vowels to the standard Polish was detected in relation to the age of the informants; on the contrary, it was the middle-aged respondents who more often distinguished their pronunciation from the standard Polish. A connection was observed between the education and the articulation of the Silesian vowels, it was not, however, based on assimilating the Silesian vowels to standard ones, but on differentiating them. Once more, it was confirm that there are no significant differences between the pronunciation of city/town and village dwellers—the vowels of city/town dwellers were less similar to their standard equivalents. Additionally, the impact of the context on the pronunciation was analysed, with the result that no distinct similarities were present. The increase in number of differences between the Silesian and standard vowels during the recording (as a result of comparing the samples from the beginning and end of each recording) was detected only among middle-aged people and those living in the country. The opposite was the case in the group of young city/town dwellers—the vowels from the end of recordings were more similar to those in standard Polish.

In the conclusion the importance of the results obtained was emphasised, as well as the methodological solutions and their possible employment in future research were pointed out. Also, the scope of this research was outlined, among which the geographical distribution of vowels, and grouping dialects in larger units was listed. Last but not least, the thesis praises the problem of relation between the auditory perception of a vowel and their precise measurement. The data gathered suggests noteworthy variance between the previous findings based on the hearing method and the results of precise articulatory and acoustic analyses.

The last section contains bibliography and an addendum comprising of the source code of the computer programme created specifically for the research, and the description of algorithms implemented in the programme.