

Katowice, 31 maja 2017 r.

dr hab. Tomasz Nowak
Instytut Języka Polskiego
Uniwersytet Śląski

**Recenzja rozprawy doktorskiej magistra Piotra Rybki pod tytułem:
„Gwarowa wymowa mieszkańców Górnego Śląska w ujęciu akustycznym
(w oparciu o autorską metodę badawczą)”**

Wstęp

Recenzja, jak sugerują redaktorzy słowników, to tekst, który obligatoryjnie zawiera ocenę, pozytywną bądź negatywną, innego tekstu, sformułowaną przez osobę kompetentną (znawcę). Praca doktorska P. Rybki jest rozprawą o zacięciu transdyscyplinarnym, której oceny powinni się podjąć eksperci: fizyk-akustyk, biolog-fizjolog, inżynier-informatyk, matematyk-statystyk, a także językoznawca-fonetyk (historyk i/lub geograf języka). Naturalnie, niełatwo zebrać tak różnorodne grono specjalistów (nie znam osobiście nikogo, kto byłby równie kompetentny we wszystkich tych dziedzinach jednocześnie). W związku z tym, recenzent sam musi udźwignąć ciężar (brzemień) własnej niekompetencji i, przynajmniej częściowo (w niektórych kwestiach), zawierzyć autorowi lub też, co zresztą uczyniłem, skonsultować wybrane fragmenty pracy ze specjalistami w poszczególnych działach. Przedłożona mi do recenzji rozprawa stanowi zatem dla recenzenta nie lada wyzwanie. Postanowiłem, że podołam mu, najlepiej jak potrafię.

1. Dyscypliny i programy

Rozprawa doktorska P. Rybki ma charakter transdyscyplinarny (nie *inter-* względnie *multi*, ale właśnie *trans-*) – jeden problem doktorant porusza z perspektywy paru komplementarnych (względem siebie!) dyscyplin nauki: zarówno matematyczno-przyrodniczych, jak i społeczno-humanistycznych; przy czym, co znamienne, pierwiastek fizyczny (akustyczny) i biologiczny (fizjologiczny) wyraźnie dominuje nad pierwiastkiem lingwistycznym (fonetycznym) – w obu jego ujęciach: tak geograficznym (dialektologicznym), jak też historycznym (gramatycznym). Rozprawę doktorską, przedłożoną mi do oceny, sytuuję w obszarze sublingwistyki, na gruncie fonetyki: akustycznej i artykulacyjnej, czyli dyscyplin, których przedmiot rozważań stanowią: fizyczne właściwości dźwięków mowy oraz biologiczne czynności narządów mowy. Autor na łamach swojej rozprawy (programowo) unika odniesień do kategorii fonologicznych; mówiąc

wprost: obiekt jego badań stanowi substancja – bez formy i, co za tym idzie, bez funkcji (taki sposób podejścia do sprawy lokuje refleksję autora bardziej w granicach nauk matematyczno-przyrodniczych niż społeczno-humanistycznych, które poszukują intencjonalnych ujęć bytów realnych, por. m.in. relację: fonem – głoska).

Rozprawa doktorska P. Rybki sytuuje się, pod względem metodologicznym, na przecięciu kilku programów lingwistycznych, m.in.: ewolucjonizmu i dyfuzjonizmu, zob. wątki ewolucji i dyfuzji śląskich cech fonetycznych, ale także komunikatywizmu, zob. refleksję nad statusem śląszczyzny: jako jednej z mnogości komunikacyjnych odmian współczesnej polszczyzny. Co znamienne, doktorant nie odwołuje się w swojej dysertacji do pro-systemowych programów, np. strukturalizmu i generatywizmu (a tymczasem spojrzenie na polskie i śląskie (samo)głoski – w kontekście (naj)nowszych modeli fonetyki i fonologii generatywnej – mogłoby wnieść do pracy parę interesujących spostrzeżeń i nieco inaczej ukierunkować poszukiwania autora).

2. Problemy badawcze

Każda praca badawcza przyjmuje dwie perspektywy: ontologiczną i gnoseologiczną, które dotyczą tego, co i jak się bada; ściślej rzecz ujmując: zawartość merytoryczną pracy naukowej można rekonstruować, eksponując jej przedmiot i aspekt, jak również cel i metodę. Przedmiot rozprawy doktorskiej, jaką przedłożył do oceny mgr P. Rybka, stanowi substancja dźwiękowa mowy ludzkiej, a zwłaszcza – jej wybrane (pod kilkoma względami) segmenty, tj. samogłoski śląskie i ogólnopolskie. Aspekt przyjęty w rozprawie, zwięźle: perspektywa oglądu badanych samogłosek, przybiera charakter: *primo* („na wejściu”), akustyczno-fizyczny i fizjologiczno-biologiczny, i *secundo* („na wyjściu”) fonetyczno-lingwistyczny (geograficzny i historyczny). Cel rozprawy stanowi opis (deskrypcja kontrastywna) cech akustycznych samogłosek śląskich – na tle właściwości artykulacyjnych samogłosek ogólnopolskich. Metoda opisu, jaką aplikuje autor do zgromadzonego materiału, obejmuje dwa zasadnicze etapy: rejestrację akustycznych i artykulacyjnych parametrów samogłosek oraz interpretację otrzymanych wyników w postaci specjalnych siatek topologicznych, projektowanych na spektrogramy i artykulogramy.

Rozprawa doktorska P. Rybki jest obszerna: liczy 450 stron i składa się z pięciu sążnistych rozdziałów, nie licząc wstępu, zakończenia i dodatku. Tytuły kolejnych ustępów zapowiadają kluczowe w całej pracy wątki (m.in. *śląszczyzna, metoda, artykulacja, akustyka, porównanie*). Zagadnienia poruszane w rozprawie osnuwają się wokół kilku węzłowych kwestii. Krytyczne punkty w całej pracy to, z jednej strony, jednostki opisu i ich atrybuty, zaś z drugiej – badania głosek i ich porównania (co istotne, wielkości te autor dyskutuje, odwołując się przy tym stale do rozmaitych narzędzi badawczych). Po pierwsze, autor podejmuje problem jednostek opisu:

zarówno w skali makro-, np. jednostki: minimalna (śląszczyzna jako gwara) oraz maksymalna (śląszczyzna jako język), jak i w skali mikro-, np. jednostki: minimalna (głoska jako segment) i maksymalna (głoska jako (alo)fon). Po wtóre, doktorant rozważa wątek atrybutów jednostek opisu: tak w skali makro-, por. cezury geograficzne śląszczyzny (zewnątrzne i wewnętrzne), jak i w skali mikro-, por. rozwój historyczny kontyuantów (samogłosek oraz spółgłosek). Po trzecie, autor prezentuje narzędzia badawcze, którymi posługuje się w toku badań i porównań, por.: transkrypcję: główną i pomocniczą oraz analizę fonetyczną: artykulacyjną i akustyczną, wspomaganą technikami matematycznymi (formalnymi): topologicznymi i informatycznymi. Po czwarte, autor przeprowadza własne badanie – analizę artykulacyjną samogłosek polskich i analizę akustyczną samogłosek śląskich; zarówno w jednym, jak i w drugim wypadku autor przyporządkowuje analizowane samogłoski (utrwalone na artykulogramie i spektrogramie) do odpowiednich, najbliższych im, modeli metrycznych i formantowych. Po piąte (na koniec), doktorant porównuje otrzymane wyniki w zakresie artykulacji samogłosek polskich i akustyki samogłosek śląskich – w kontekstach (nie)asymilacyjnych oraz ze względu na wybrane cechy demograficzne osób, które dostarczyły (poddanych fonetycznej analizie) tekstów. Co istotne, P. Rybka kompletuje i poddaje obróbce artykulogramy samogłoskowe, które stanowią rezultat badań, jakie prowadzono przy użyciu artykulografu w ośrodkach: śląskim i lubelskim. Obrazy głosek w ich artykulacyjnych szczytach (bezruchu) stanowią pretekst do konstrukcji własnego oryginalnego narzędzia badawczego, mianowicie: pęku diagnostycznego jako układu prostych i odcinków wyznaczonych przez kilka arbitralnie przyjętych punktów anatomicznych. Na tej podstawie autor buduje siatkę interpretacyjną, która pozwala mu mierzyć artykulację głosek i przyporządkowywać je do określonych, przygotowanych wcześniej, modeli artykulacyjnych. Dalej doktorant przeprowadza pomiar dziewięciu śląskich samogłosek: wpieryw bez kontekstu, potem w kontekście: asymilującym i nie-asymilującym. Próba obejmuje 20 informatorów, po 1 minucie nagrania (z początku i z końca) – w sumie po 350 segmentów na osobę. Nagrania, które badacz wykorzystuje w swojej pracy, pochodzą zarówno z jego zasobów, jak również ze zbiorów innych uczonych. Metoda interpretacji sprowadza się do tego, iż doktorant poszukuje stałego samogłoskowego wzorca w zmiennych samogłoskowych punktach, sięgając przy tym po kolejne z samodzielnie przygotowanych narzędzi; mianowicie: badacz oblicza najmniejszy dystans między samogłoską badaną i modelową, dzięki czemu przyporządkowuje samogłoskę do określonego modelu akustycznego (co ważne, punkt odniesienia w pomiarach stanowią dla doktoranta wartości samogłosek skrajnych: [i] oraz [u]).

Niepodobna zawrzeć w recenzji wszystkich uwag i spostrzeżeń, jakie się w trakcie lektury pracy nasuwają; tym bardziej, iż przedstawiona do oceny rozprawa stanowi nie tylko obszerne

objętościowo, ale i wielowątkowe podejście do postawionego w tytule problemu. Tym samym recenzent musi dokonać wyboru zagadnień i punktów, do jakich zamierza się odnieść i które pragnie w swojej recenzji poruszyć – jako, jego zdaniem, istotne dla założonego w pracy celu.

W pracy doktorskiej P. Rybki na plan pierwszy wybijają się cztery kluczowe sprawy, tj. z jednej strony, właściwy przedmiot rozprawy, czyli śląszczyzna (w ujęciu geograficznym i historycznym), oraz, z drugiej strony, fonetyka (w odmianie akustycznej i artykulacyjnej) i jej metody badawcze. Od razu, niejako od ręki, chciałbym zaanonsować, że wątki: geograficzny i historyczny, jakkolwiek opracowane niezwykle starannie, na dodatek w oparciu o kompletną dostępną literaturę, nie zawierają raczej oryginalnych koncepcji autora i w związku z tym (jak również dlatego, że uznaję je za irrelewantne w kontekście funkcji rozprawy) nie będą przeze mnie omawiane. Przedmiot dyskusji będą głównie stanowiły zagadnienia dotyczące fonetyki i metody jej uprawiania; te punkty zawierają najwięcej oryginalnych autorskich rozwiązań.

P. Rybka w swojej rozprawie przedstawił bogate spektrum wyników pomiarowych. Rzecz jasna, z wynikami pomiarów się nie dyskutuje: są takie, jakie są; aby je sprawdzić, należałoby przeprowadzić serię powtórnych pomiarów, wkładając w nie wysiłek równy temu, jaki włożył w swe badania doktorant. Rzecz jasna, nie będę tego robił. Można jednakże – i to zamierzam uczynić – poddać pod dyskusję przyjęte w tej rozprawie założenia i dające się z niej wywieść implikacje (interpretacje). Poszczególne (wybrane) problemy omówię w kolejnych ustępach.

3. Dyskusja

Problem nr 1

Sprawa najpierwsza: czym jest głoska? Czy głoska to termin pierwotny, czy wtórny? Autor stwierdza najpierw, że: głoska to „niedefiniowalny aksjomat”, natomiast po chwili definiuje ją jako „punkt”; mamy więc do czynienia z wyraźną niekonsekwencją. Ponadto, aksjomat to nie innego jak właśnie definicja; w związku z tym niefortunna zbitka „niedefiniowalny aksjomat” kwalifikuje się jako: *contradictio in adiecto*. Poza tym, jeśli przyjmie się – tak, jak czyni to w swej rozprawie autor – że głoska to punkt, to od razu wyłania się kolejny problem, tym razem natury ontologicznej: punkt to byt idealny, a głoska to byt realny. Naturalnie byt idealny może reprezentować byt realny (w modelu), ale nie jest (i nie może być!) z nim tożsamy; zdaje się, że w tym miejscu pracy dochodzi do pomieszania płaszczyzn: podmiotowej i przedmiotowej, tj. języka, w którym się opisuje, z językiem, który się opisuje. Czym więc jest głoska? Głoska, z perspektywy nadawcy, to przyczyna artykulacyjna oraz skutek akustyczny; głoska, z punktu widzenia odbiorcy, to przyczyna akustyczna i skutek audytywny. Nadawca produkuje głoski,

a odbiorca je percypuje, zgodnie z prawem minimalnego wysiłku oraz maksymalnego efektu, przy współdziałaniu mechanizmów: kompresji i redundancji, a także dzięki obecności w mózgu neuronów lustrzanych, które pozwalają nadawcom i odbiorcom odnaleźć inwariancję w klasie wariacji substancji artykulacyjno-audytywnych oraz akustycznych (wątek ów znajdzie swoją kontynuację w kolejnych paragrafach). Definicja (interpretacja) treści/zakresu terminu *głoska*, jaką proponuje doktorant, jest zatem dość kontrowersyjna.

Na marginesie: nie można się oprzeć wrażeniu, że rozprawa ta, mimo autorskiej deklaracji, nie dosięga pułapu (sub)kodu; moim zdaniem, nie można danych akustycznych ekstrapolować bezpośrednio na poziom kodu: jeden segment może posiadać status alofonów dwóch różnych fonemów, z kolei dwa różne segmenty mogą posiadać status alofonu jednego fonemu w wielu gwarach tego samego dialektu). W tym kontekście mogą zastanawiać (i budzić wątpliwości!) konkluzje autora dotyczące właściwości wybranych gwar dialektu śląskiego – jako (sub)kodu współczesnej polszczyzny.

Problem nr 2

P. Rybka poszukuje w swojej pracy odwzorowania jednojednoznacznego (izomorficznego) między punktami rzutowanymi na artykulogramy i spektrogramy. W związku z tym doktorant podejmuje trud odkrycia takich wielkości, które pozwoliłyby na translację języków: anatomii i akustyki na język topologii; innymi słowy: autor poszukuje układu punktów „odpornego” na zniekształcenia pomiarów i interpretacji. Czy jest to możliwe?

Problem, który rozważa P. Rybka, trafnie scharakteryzował w swoim „Traktacie Logiczno-Filozoficznym” filozof języka L. Wittgenstein. Otóż wyobraźmy sobie muzyka-kompozytora, w którego głowie rodzi się muzyczna myśl – kompozycja. Muzyk zapisuje tę myśl w zeszycie nutowym, który następnie przedstawia orkiestrze; ta wykonuje przygotowany dla niej utwór, a wykonanie to zostaje zarejestrowane na płycie gramofonowej, jaką nabywa pewien meloman. Meloman wkłada płytę do adaptera i odtwarza ją – igła przesuwana się i podskakuje na rowkach wyłobionych w płycie, z głośników płynie muzyka i, jako fala akustyczna, dociera do uszu melomana, wzbudzając drgania w jego narządach słuchu, translokuje się przez drogi nerwowe wstępujące do mózgu, w którym rodzi się myśl muzyczna – podobna do tej, która zagościła w głowie jej twórcy muzyka-kompozytora. Główne pytanie brzmi: co łączy wszystkie poziomy, co wspólnego zawiera każda z wykorzystanych w przykładzie substancji? Odpowiedź brzmi – forma logiczna: coś, czego nie da się zdefiniować, ale można pokazać. I ten oto trud podjął, w moim osądzie, autor, gdy z pomocą konstruowanych przez siebie narzędzi próbuje znaleźć to, co łączy poziom artykulacyjny i akustyczny (na przykładzie śląskich i ogólnych samogłosek).

Metoda, jaką proponuje P. Rybka, sprowadza się do techniki konwersji danych rzeczywistych (bezwzględnych), por. odległości artykulatorów i częstotliwości formantów, w dane naturalne (względne), por. moduły i proporcje. Innymi słowy: autor programowo zamyka się w obrębie, jaki wytyczają wybrane dyscypliny matematyczno-przyrodnicze – działy fizyki i biologii.

Przypomnę, że nauki matematyczno-przyrodnicze oraz społeczno-humanistyczne preferują zgoła odrębne perspektywy badawcze; mianowicie akustyka i fizjologia badają byty realne, tj. dźwięki mowy jako substancje, z kolei fonologia i psychofonetyka – byty intencjonalne, czyli dźwięki mowy jako formy tych substancji i funkcje tych form. Co więcej, byty intencjonalne są dyskretne i stałe, w opozycji do bytów realnych – kontynualnych i zmiennych. Doktorant, jak sędzę, postanowił odnaleźć ową nieciągłość i niezmienność w dziedzinie bytów realnych, m.in. parametrów artykulacyjnych i akustycznych dźwięków mowy, por. technikę konwersji kontynualnych odległości punktów i częstotliwości formantów na dyskretne wielkości, takie jak algebraiczne moduły i proporcje; słowem: doktorant przekodowuje wartości bezwzględne i nieporównywalne na względne i porównywalne, a więc analogowy świat wyrażony liczbami rzeczywistymi na ich cyfrowy przeciwobraz wyrażony liczbami naturalnymi. Moim zdaniem, autor rozprawy „zamyka się” w świecie substancji, postanawiając w jej miąższu odkryć formę tej substancji.

W tym miejscu rodzi się pytanie: czy lepszym (a przy tym gotowym i sprawdzonym w tej materii) modelem formalnym nie byłaby teoria prototypu czy nawet teoria chaosu – i jedna, i druga obliczają siłę, z jaką pewna wielkość (prototyp) jak również pewien przedział (atraktor) przyciągają inne wartości. Wierzę, że koncepcje te mogą się okazać szczególnie przydatne w toku interpretacji rezultatów studiów fonetycznych: akustycznych i artykulacyjnych.

Problem nr 3

Rozprawa doktorska P. Rybki wpisuje się, w gruncie rzeczy (i jak gdyby wbrew intencjom samego autora), w krąg zagadnień, jakie porusza psycholingwistyka poznawcza; mianowicie: doktorant przeprowadza pomiary pewnych aspektów mowy jako części ludzkiego behavioru: mierzy zachowania werbalne na ich najniższym akustycznym i artykulacyjnym poziomie, por. pomiar częstotliwości formantów i odległości artykulatorów. W tym zakresie rodzi się jednak szereg wątpliwości i pytań.

Czy można badać cechy artykulacyjne i akustyczne pojedynczej głoski? Głoski mają to do siebie, że stanowią (od dołu) części strumienia mowy, z innej zaś strony – wchodzi (od góry) w strukturę większych całości, które w potoku mowy pozwalają się wydzielać jako wielkości psychicznie (poznawczo i percepcyjnie) realne; mam na myśli: zdania i ich części, zwłaszcza

słowa. Tymczasem jednostka w umyśle użytkownika nie stanowi ciągu (konkatenacji) głosek. Słowo rezyduje w ludzkiej pamięci jako głoskowy nagłos i wygłos, por. efekt „wanny”, oraz sylabiczny śródgłos: wraz z sylabami silnymi i słabymi, por. efekt „mieć na końcu języka”. W związku z tym, realizacje – jednej i tej samej – głoski, która pojawia się w różnych pozycjach słowa, mogą się od siebie dalece różnić właściwościami artykulacyjnymi i akustycznymi. Oto przykład: sylaba składa się z dwóch części: nagłosu (*onset*) i rdzenia (*rhyme*), który obejmuje jądro (*nucleus*) i wygłos (*code*). W gruncie rzeczy to, jak artykułuje się głoskę, zależy (też) od tego, jaką pozycję w sylabie głoska ta zajmuje, por. głoskę [i] w pozycji jądra oraz głoskę [j] w pozycji nagłosu i/lub cody (obie głoski, mimo iż zawierają w swoich strukturach jeden i ten sam element: [pałatalność], różnią się od siebie czasem trwania, np. dłuższym w wygłosie niż w innych pozycjach słowa na końcu wypowiedzenia). W świetle wielu ustaleń, jakie zapadły na gruncie aktualnie dominujących modeli fonetyczno-fonologicznych, por. fonologię rządu i teorię optymalności, poziom melodii pozostaje w ścisłym związku z poziomami: sylabicznym i iloczynowym. Najnowsze koncepcje fonetyczne i fonologiczne podkreślają zgodnie: główną jednostką nie jest głoska (segment), lecz zgłoska (sylaba) – i to z niej należy wyprowadzać właściwości głosek, zwłaszcza czułych na kontekst sylab i słów – samogłosek.

Czy można badać cechy artykulacyjne i akustyczne pojedynczej samogłoski? Samogłoski, o czym powszechnie wiadomo, to dźwięki mowy dość osobliwe. Po pierwsze, samogłoski nie podpadają pod prawo przewagi prawego ucha i dominacji lewej półkuli; siłą rzeczy: percepcja samogłosek nie podlega lateralizacji. Po drugie, samogłoski nie podlegają zjawisku percepcji kategoryjnej. Biorąc pod uwagę i jedno, i drugie nie można nie zauważyć, że analiza głosek, szczególnie samogłosek, jaka odbywa się w mózgu, w sposób dla badacza niewygodny, wiąże się z ich analizą prozodyczną. Otóż przypomnę, że samogłoski przyjmują, poza inherentnie w nich tkwiącymi cechami: artykulacyjnymi i akustycznymi, własności związane z wysokością, głośnością i długością ich trwania. Samogłoski są więc szczególnie czułe na intonację, akcent i iloczyn. Autor rozprawy nie kontroluje jednak tych zmiennych (tej superpozycji!), w sposób oczywisty wpływających na artykulację i akustykę badanych samogłosek, które – podkreślam – pojawiają się w rozmaitych pozycjach sylab i w różnych miejscach badanych artykulacyjnie i akustycznie wyrazów.

Przetwarzanie dźwięków mowy odbywa się u zdrowych dorosłych ludzi nie tylko w trybie *bottom-up*, ale także, a może przede wszystkim, w trybie *top-down*. Kompetencja uzupełnia w tym zakresie performancję: to, co kontynualne, zostaje poddane konwersji na to, co dyskretne; przy czym: to, co kontynualne sytuuje się na poziomie akustycznym i sensomotorycznym, zaś to, co dyskretne – na poziomie cerebralno-mentalnym. W świetle tych ustaleń można by więc

postawić pytanie: czy autor rozprawy, konstruując narzędzia transformacji artykulogramów i spektrogramów z danych bezwzględnych (odległości i częstotliwości) na wielkości względne (moduły i proporcje), nie poszukuje inwariancji tam, gdzie jej, z natury rzeczy, nie ma? Gdzie zatem, na jakim poziomie, znajduje się poszukiwana i pożądana dyskretna inwariancja?

Rozważę najpierw dwa, swoiście ludzkie, nieobecne w świecie (innych) zwierząt, zjawiska fonetyczne; mianowicie: kompensację głoski i jej rekonstrukcję. Kompensacja polega na tym, że jeden efekt akustyczny można osiągnąć za pomocą różnych efektów artykulacyjnych (ale i odwrotnie: jeden efekt artykulacyjny może wywołać, i zazwyczaj wywołuje, rozmaite efekty akustyczne). Rekonstrukcja głoski sprowadza się natomiast do tego, że wiele różnych efektów akustycznych rozpoznaje się jako jeden efekt audytywny (podobnie jak poprzednio, możliwa jest także sytuacja odwrotna: gdy jeden efekt akustyczny wywołuje różne efekty audytywne). Korelacja między danymi, jakich dostarczają fonetyka akustyczna i artykulacyjno-audytywna, w świetle tego, co obecnie wiemy, jest wielo-wieloznaczna. Co tedy sprawia, że z tego chaosu wyłania się kosmos? Odpowiedź brzmi: ludzki umysł, który pozwala na przetwarzanie głosek nie tylko od dołu do góry (biernie), ale także od góry do dołu (czynnie). Ten wątek, uważam: kluczowy w kontekście celów, jakie stawia w swojej pracy doktorant, nie został zauważony i poruszony, a w każdym razie należycie wyeksponowany. Zamiast tego autor rozprawy ucieka się do kilku imponujących zabiegów metodologicznych, które zmierzają do unifikacji dwóch reprezentacji dźwięków mowy – artykulogramów i spektrogramów. Tym samym autor nadaje swojej rozprawie rys ściśle inżynierski: bardziej bowiem zależy mu na konstrukcji technologii kontrastywnej niż na realności lingwistycznej i psychologicznej, mianowicie wierności temu, w jaki sposób ludzki umysł radzi sobie z nieobecnością inwariancji na poziomie akustycznym i sensomotorycznym.

Dowód na to, że inwariancja sytuuje się na etapie neuro-akustycznym (a nie akustycznym), stanowi fenomen percepcji kategoryalnej, a więc percepcji dyskretnej sygnału kontynualnego. Naturalnie, umiejętność kategoryzacji dźwięków nie jest wyłącznie ludzką domeną. Zwierzęta potrafią percypować kategoryalnie zarówno segmenty ludzkiej mowy, jak też części własnych wokalizacji; co jednak decydujące, czynią to w trybie przetwarzania „od dołu do góry”, nie – jak ludzie – w trybie przetwarzania „od góry do dołu”, tj. z uwzględnieniem wiedzy o języku: kontekstu leksykalnego i (korelowanej z syntaktyczną i semantyczną) warstwy supralinearnej. Ponadto, mimo iż zarówno ludzie, jak i zwierzęta, percypują dźwięki mowy ludzkiej, jedynie ludzie potrafią je intencjonalnie produkować, mianowicie wymawiać, a nie tylko – imitować. Badania w zakresie: produkcji i percepcji sygnałów, jakie prowadzi się na ludziach i (innych) zwierzętach, pozwalają wnosić, że segmentacja potoku mowy (wokalizacji) odbywa się dzięki

mechanizmowi FSG, czyli niespecyficznemu dziedzinowo analizatorowi, który opiera się na tranzykcji probabilistycznej. Słowem: to umysł wprowadza kosmos w dziedzinę dźwięku jako pierwotnego chaosu.

Badania psycho- i neurolingwistyczne w zakresie przetwarzania dźwięków mowy, w trybie analitycznym i syntetycznym, pozwalają wnosić, że inwariancja akustyczna – na płaszczyźnie sensorycznej i motorycznej – sytuuje się na poziomie ośrodkowym, a nie – obwodowym, na poziomie cerebralnym, a nie – organicznym. Naturalnie, istnieje związek pomiędzy produkcją i percepcją, por. efekt McGurka, który objawia się tym, że gdy prezentuje się badanym sylabę [ba] i równocześnie film prezentujący twarz osoby wymawiającej sylabę [ga], osoba badana, słuchacz, słyszy sylabę pośrednią [da]. Inwariancja akustyczna na poziomach: sensorycznym i motorycznym (w skali neuro-) zachodzi dzięki funkcji neuronów lustrzanych, które aktywują się zarówno w sytuacji generacji, jak i percepcji artykulacji, dzięki czemu nadawca i odbiorca mogą swojej motoryce i sensoryce nadawać identyczne interpretacje, por. funkcję tzw. pęczka łukowatego (droga dorsalna pierwsza w BA: 22 i 6), który umożliwia powtarzanie słyszanych dźwięków mowy, a także odsluch i reparację własnych nieudanych wokalizacji.

Przetwarzanie głosek (dźwięków mowy ludzkiej), chociaż przebiega w zgodzie z zasadami uniwersalnymi, opiera się na percepcji opozycji fonologicznych, których status semantyczny jest relatywny i wtórny w stosunku do parametrów określonego języka etnicznego. Co istotne, matryca cech dystynktywnych aktywuje się zarówno w procesach sensorycznej percepcji, jak i motorycznej produkcji dźwięków mowy. Budowa reprezentacji fonologicznej, jak również – co za tym idzie – leksykalnej, dokonuje się w oparciu o procesy audytywne i artykulacyjne, w trybie tzw. analizy przez syntezę, dzięki obecności w mózgu tzw. neuronów lustrzanych.

W klasie modeli, które opisują i wyjaśniają przetwarzanie dźwięków mowy, można m.in. wskazać teorię sensoryczno-motoryczną i teorię neurosensoryczno-neuromotoryczną. Różnica między nimi sprowadza się do interpretacji (in)wariancji dźwięków mowy. Obie koncepcje przyjmują powszechnie dziś akceptowany mechanizm analizy przez syntezę, przy czym teoria pierwsza lokuje ów mechanizm na poziomie sensoryczno-motorycznym, zaś druga – przenosi go na poziom neuro-sensoryczny i neuro-motoryczny, por. funkcję regionu SPT w relacji do pIFG i SMA.

Rozprawa doktorska P. Rybki posiada, w moim odczuciu, charakter psycholingwistyczny; niewyrażony *expressis verbis*, lecz przyjęty *implicitie*. Otóż doktorant mierzy ludzki behavior, mianowicie zachowania werbalne, tj. akustyczne i artykulacyjne aspekty mowy. Najlepszą (i zarazem sprawdzoną!) w tym względzie procedurą badawczą, jest eksperyment laboratoryjny, który pozwala kontrolować wartości zmiennych niezależnych (podczas gdy obserwacja, jakiej

dokonał doktorant, jest bardzo podatna na inwazję zmiennych zakłócających, m.in. w zakresie objętym materiałem badawczym; przypomnę, iż autor porównuje własności różnych tekstów, co czyni jego starania, a zwłaszcza ich wyniki, niewspółmiernymi).

Lektura rozprawy, jaką przedstawił do oceny P. Rybka, jest bardzo inspirująca. Wgłębiając się w jej niuanse, nie mogłem sobie odmówić przyjemności zadania pytania: w jaki sposób ja bym próbował znaleźć rozwiązanie postawionego w tytule problemu? Czy jest możliwe inne jego ujęcie – znacznie prostsze i mniej podatne na inwazje niezamierzonych czynników? Mój pomysł, stanowiący głos w polemice z doktorantem, przyjmuje formę psycholingwistycznego klasycznego eksperymentu. Otóż wyobraźmy sobie następującą, nieco wyidealizowaną, choć niepozbawioną możliwości empirycznej realizacji sytuację badawczą. Badający przygotowuje tekst, który zawiera słowa wspólne dla polszczyzny i śląszczyzny, mianowicie: identyczne co do formy i treści, ale – co stanowi cel badania – różne pod względem cech akustycznych oraz artykulacyjnych; podkreślam: badający przygotowuje (dla wszystkich badanych) jeden i ten sam tekst zawierające jedne i te same wyrazy, a co za tym idzie: głoski (w ten sposób, niejako od ręki, wyklucza zmienne zakłócające przebieg badania). Następnie badający przedkłada ów tekst badanemu, a ściślej rzecz biorąc: badanym (w liczbie 30 osób w każdej z dwóch grup) – dobranym losowo, z dwóch populacji: śląskiej i ogólnopolskiej (kwestia dalszych podziałów wewnątrz prób pozostaje otwarta). Badani czytają na głos przygotowany wcześniej, wspólny dla obu grup, tekst; mówiąc kolokwialnie, acz dosadnie: Ślązacy – po śląsku, zaś Polacy – po polsku (można też poprosić Ślązaka, by przeczytał ów tekst po polsku i Polaka, by spróbował przeczytać ten tekst po śląsku). Naturalnie, badający nagrywa materiał, a następnie dokonuje jego analizy: najpierw lingwistycznej (fonetycznej: akustycznej i artykulacyjnej), a następnie, czego zabrakło w pracy, matematycznej (statystycznej), co umożliwi sformułowanie tezy na temat tego, czy wymowa śląska i ogólnopolska różnią się od siebie, a także, co najważniejsze, jak bardzo się od siebie różnią i pod jakim względem. To klasyczne w swojej formie badanie umożliwia kontrolę zmiennych niezależnych i zależnych, ale także eliminację niepożądanych zmiennych zakłócających, które – niestety – dochodzą do głosu w sytuacji, gdy porównuje się (jak ma to miejsce w recenzowanej rozprawie!) artykulogramy i spektrogramy, powstałe na podstawie obserwacji różnych tekstów, tj. głosek w różnych pozycjach sylab wchodzących w skład różnych słów. Kluczowy problem badawczy, podjęty w pracy doktorskiej, tj. deskrypcja kontrastywna głosek śląskich i ogólnopolskich, można zatem rozwiązać znacznie prościej, w dodatku unikając konieczności translacji artykulacyjno-akustycznej, jakiej się podjął w swojej pracy doktorant.

Problem nr 4

Badania, jakie referuje w swojej rozprawie P. Rybka, dotyczą pewnej próby (puli) zdarzeń. Pragnę podnieść istotną, w moim przekonaniu, wątpliwość: czy dane, jakie pochodzą z próby, można odnieść do populacji? Autor nie przeprowadza wszak kompletnej analizy statystycznej mianowicie opracowuje wyniki w kategoriach median, ale nie zadaje sobie opłacalnego trudu, by: sformułować hipotezy: zerową i alternatywną, sprawdzić, czy rozkład cech jest normalny, czy nie, przyjąć pewien poziom istotności, wdrożyć testy parametryczne i nieparametryczne; słowem, odpowiedzieć na pytanie: czy otrzymane średnie arytmetyczne są istotnie różne, czy jedna jest większa od drugiej (a jeśli tak, to o jaką wartość)? Mówiąc wprost: brak kompletnej analizy statystycznej stawia otrzymane wyniki (oraz ich interpretacje!) w kłopotliwej sytuacji. Otóż nie wiemy o nich, czy są wiarygodne.

Pozostając w kręgu interpretacji statystycznych, stawiam kolejne pytanie: w jakim stopniu, z jaką siłą, korelują cechy akustyczne z pochodzeniem (w wypadku mowy Górnoszlązaków)? Czy korelacja wymowy i pochodzenia (najpierw konkretnych osób w próbie, potem natomiast wszystkich – w populacji) jest słaba lub średnia – odpowiednio, poniżej: $\pm 0,3$ i $\pm 0,6$, czy silna – powyżej: $\pm 0,6$ (i wówczas warto ją brać pod rozwagę jako model przyczyny i skutku)?

Zakończenie

P. Rybka (s)kończy(ł) w tym roku 35 lat. Od czasów, gdy podjął studia doktoranckie, mija właśnie 11 lat. Praca doktorska, jaką przedstawił do oceny, powstawała przez niemal 1/3 jego życia; słowem: jest dziełem jego życia. Rozprawa ta stanowi, w mojej ocenie, wzór naukowej dociekliwości i dokładności. W dysertacji tej idą ze sobą o lepsze pasja i niepoślednia wiedza. P. Rybka podejmuje w swojej pracy problemy najwyższej wagi; co więcej, proponuje własne, oryginalne rozwiązania. Jest mi niezmiernie miło, że dostąpiłem zaszczytu recenzowania Jego pracy doktorskiej.

Praca doktorska autorstwa P. Rybki pt. „Gwarowa wymowa mieszkańców Górnego Śląska w ujęciu akustycznym (w oparciu o autorską metodę badawczą)” spełnia warunki określone w art. 13.1. ustawy z dnia 14 marca 2003 r. W mojej ocenie, dysertacja ta stanowi „oryginalne rozwiązanie problemu naukowego”, „wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Kandydata w jego dyscyplinie naukowej” i „zaświadcza o jego umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej”. W związku z tym, wnoszę o to, aby rozprawa mgra P. Rybki została dopuszczona do kolejnych etapów postępowania w sprawie nadania jej autorowi stopnia doktorskiego.

Tomasz Nawak