Symbole podstawowej transkrypcji Międzynarodowego Towarzystwa Fonetycznego (IPA) i jej rozszerzenia (ExtIPA)

Symbols of the standard transcription of the International Phonetic Association (IPA) and its extension (ExtIPA)

Anita Trochymiuk, Radosław Święciński

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin

Streszczenie

Niniejsza praca ma na celu przybliżenie zasad międzynarodowego zapisu fonetycznego czytelnikowi polskiemu. Zaprezentowano w niej symbole transkrypcji zaproponowane przez Międzynarodowe Towarzystwo Fonetyczne (IPA) w roku 1996 oraz ich rozszerzenie (ExtIPA) opracowane przez Międzynarodowe Towarzystwo Fonetyki Klinicznej i Lingwistyki w 1997 roku, głównie z myślą o zapisie mowy zaburzonej. Poza znakami podstawowymi, opisano także znaki diakrytyczne, prozodyczne i dodatkowe. Przedstawione symbole opatrzono szczegółowymi opisami ustawień artykulacyjnych.

Słowa kluczowe: transkrypcja fonetyczna, symbole fonetyczne, miedzynarodowy alfabet fonetyczny (IPA), rozszerzony alfabet fonetyczny (ExtIPA).

Summary

The article aims at portraying and explaining the principles which guide the use of the international phonetic transcription to the Polish reader. It presents the symbols of the International Phonetic Alphabet (IPA) updated in 1996 as well as its extension (ExtIPA) created by the International Clinical Phonetics and Linguistics Association revised to 1997 for the purpose of recording disordered speech. Diacritic, suprasegmental as well as other symbols have been presented in addition to the basic symbols of the transcriptions. The presented graphemes have been provided with detailed articulatory descriptions.

Key words: phonetic transcription, phonetic symbols, International Phonetic Alphabet (IPA), Extended Inernational Phonetic Alphabet (ExtIPA).

Wprowadzenie

W związku z obserwowanym w ostatnich latach wzrostem liczby publikacji, w których tradycyjna transkrypcja slawistyczna zostaje zastępowana przez, obowiązującą na świecie, transkrypcję zaproponowaną przez Międzynarodowe Towarzystwo Fonetyczne (IPA), wynikła potrzeba przybliżenia zasad tego zapisu czytelnikowi polskiemu. Ponadto, osoby zajmujące się zaburzeniami mowy niejednokrotnie zmagają się z brakiem możliwości zapisu patologicznych realizacji dźwięków tradycyjnymi metodami. Wykorzystanie transkrypcji IPA i ExtIPA znacznie ułatwia to zadanie.

W niniejszym artykule zostaną omówione znaki transkrypcji podstawowej IPA oraz rozszerzonej ExtIPA, opracowanej z myślą o zapisie mowy zaburzonej. Znajomość poszczególnych symboli i znaków diakrytycznych oraz odpowiadających im ustawień artykulatorów daje możliwość zapisu wymowy głosek dowolnego języka. Dźwięki będące normą w jednym języku mogą być uznawane za realizację patologiczną w innym (np. uwularna spółgłoska [ʀ] występująca w języku francuskim), stąd też wybrane symbole IPA mogą być wykorzystywane również do transkrypcji artykulacji wadliwych, dodatkowe możliwości w tym zakresie daje ponadto ExtIPA.

W pierwszej części artykułu przedstawione zostaną znaki IPA, począwszy od samogłosek, poprzez spółgłoski, znaki prozodyczne i diakrytyczne, wraz z opisem poszczególnych artykulacji. Dalej omówione zostaną symbole transkrypcji rozszerzonej ExtIPA. Opisu dokonano w oparciu o syntezę następujących publikacji: Clark i Yallop [1990], Laver [1995], Ball i Duckworth [1996], Hardcastle i Laver [1997], IPA [1999], Catford [2001], Ladefoged [2001] oraz Roach [2002].

Na końcu artykułu znaleźć można oryginalne tabele IPA (ostatnia wersja z 1996 roku, zob. ryc. 14) oraz ExtIPA (z 1997 roku, zob. ryc. 15). Aby ułatwić czytelnikowi korzystanie z nich, w artykule zamieszczono oprócz terminów polskich również ich odpowiedniki w języku angielskim.

Ogólny podział głosek

Głoski w tabelach IPA podzielone są na szereg kategorii. Podstawowym rozróżnieniem jest podział na samogłoski i spółgłoski. Podobnie jak w opisywanych tabelach, w niniejszej pracy używane będą terminy 'samogłoski' i 'spółgłoski'. Podział ten jest jednak dość problematyczny. Czytając polską literaturę fonetyczną, czytelnik zazwyczaj spotyka się z takim podziałem głosek, jednak nie każdy autor określa

kryteria kwalifikacji konkretnej głoski do jednej z powyższych grup. Przy klasyfikacji głosek w językach zwykle używa się kryteriów artykulacyjnych, akustycznych, czy też funkcjonalnych. W roku 1962 K. L. Pike zaproponował, aby głoski wyodrębniane na podstawie kryterium funkcjonalnego określać jako samogłoski i spółgłoski, zaś te wydzielone w oparciu o kryteria artykulacyjne, bądź akustyczne, jako wokoidy i kontoidy. Głównym kryterium podziału głosek w tabelach IPA jest kryterium artykulacyjne, w związku z czym należałoby się spodziewać podziału innego niż zaproponowany. Argumentując swój wybór, IPA wskazuje na odmienne konwencje opisu fonetycznego spółgłosek i samogłosek, które wynikają z różnic w stopniu otwarcia toru głosowego w trakcie ich artykulacji [IPA 1999].

Samogłoski

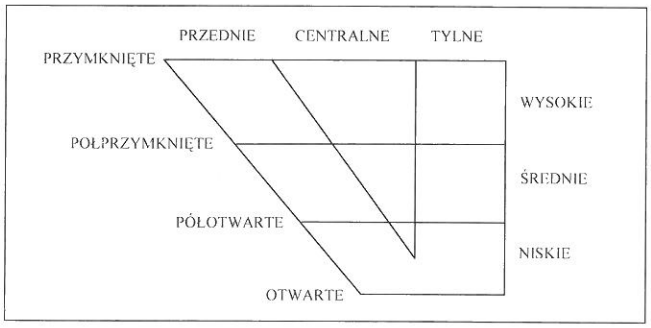
Większość samogłosek w rozmaitych językach świata powstaje z udziałem drgań wiązadeł głosowych[1]. Według Jassema [1973, s. 123] „Samogłoski to takie alofony, które powstają podczas swobodnego przepływu powietrza wzdłuż środkowej linii języka" (co pozwala odróżnić je od np. głosek półotwartych bocznych), a ich artykulacji towarzyszy swobodny przepływ powietrza przez jamy ustną, bądź ustno-nosową, niezaburzony powstawaniem żadnych przewężeń w postaci zwarć lub szczelin, które byłyby źródłem turbulencji ponadkrtaniowych. Podczas wymawiania samogłosek język może przybierać różne pozycje w jamie ustnej, przy czym można zawsze wyznaczyć miejsce jego maksymalnego wzniesienia w części środkowej lub tylnej. Część przednia języka zazwyczaj przyjmuje położenie bierne, względnie płaskie, gdzie czubek znajduje się niżej niż pozostała część masy języka [Laver 1995].

Ryc. 1. Położenie narządów mowy podczas wymawiania samogłoski retrofleksyjnej [ɚ] [Laver 1995]

Wyjątek stanowią samogłoski retrofleksyjne (cerebralne), których artykulacja jest zmodyfikowana przez uniesienie i zakrzywienie czubka języka w kierunku podniebienia twardego (zob. ryc. 1). Ta cecha wymowy spotykana jest na przykład w niektórych dialektach języka angielskiego w wyrazach typu 'bird' ('ptak'), określana bywa również jako rotacyzacja lub r-zabarwienie (*r-colouring*) [Wells 1982], a oznaczana jest poprzez dodanie po prawej stronie symbolu samogłoski znaku diakrytycznego [˞], np. [ɚ].

Podczas artykulacji samogłosek język przemieszcza się w płaszczyznach pionowej i poziomej w ściśle określonym obszarze jamy ustnej, gdzie może przyjmować pozycje od skrajnie wysokiej do niskiej i od skrajnie przedniej do tylnej (zob. ryc. 2).

Ryc. 2. Kształt przestrzeni samogłoskowej wg Abercrombie'go [za Laver'em 1995]



Ryc. 3. Kategorie klasyfikacyjne samogłosek przedstawione na przykładzie czworoboku samogłoskowego

Jeżeli masa języka znalazłaby się powyżej przedniego lub tylnego obszaru charakterystycznego dla artykulacji samogłosek, dałoby to w efekcie głoski o innym stopniu

[1] Istnieją samogłoski fonologicznie bezdźwięczne, jak np. we wschodnio-sudańskim języku ik oraz w chińsko-tybetańskim języku dafla (nisi) [Maddieson 1984]. Ponadto samogłoski bezdźwięczne występują jako alofony głosek dźwięcznych w mowie szybkiej, np. w angielskim 'potato' [pḁˈtɛɪtəʊ] 'ziemniak' [Shockey 2003].

zbliżenia narządów artykulacyjnych – półotwarte lub trące. Łącząc za pomocą linii prostych skrajne położenia języka w eliptycznym obszarze samogłoskowym otrzymamy czworobok (trapezoid), który jest umownym schematem służącym zobrazowaniu artykulacji samogłosek[2]. Oprócz ruchów języka w opisie artykulacji samogłosek brane są również pod uwagę kształt i wielkość szczeliny wargowej, iloczas i napięcie artykulacyjne. Poszczególne kategorie klasyfikacyjne samogłosek przedstawia ryc. 3.

Samogłoski podstawowe niezaokrąglone

Opis podstawowych samogłosek niezaokrąglonych rozpoczniemy od czterech skrajnych artykulacyjnie układów:

• [i] – samogłoska skrajnie przednia (ze względu na ruchy języka w płaszczyźnie poziomej) i zarazem skrajnie wysoka (ze względu na ruchy języka w płaszczyźnie pionowej), zlokalizowana na lewym górnym wierzchołku czworoboku; maksymalne uwypuklenie powierzchni języka powstaje w jego części środkowej, która zbliża się do podniebienia twardego; wargi są znacznie zwężone, niezaokrąglone (samogłoska przymknięta);

• [a] – samogłoska skrajnie przednia (ze względu na ruchy języka w płaszczyźnie poziomej) i zarazem skrajnie niska (ze względu na ruchy języka w płaszczyźnie pionowej), zlokalizowana na lewym dolnym wierzchołku czworoboku; język spoczywa na dnie jamy ustnej i jest lekko uwypuklony w części przedniej; wargi nie są zaokrąglone i znacznie od siebie oddalone (samogłoska otwarta);

• [ɑ] – samogłoska skrajnie tylna (ze względu na ruchy języka w płaszczyźnie poziomej) i zarazem skrajnie niska (ze względu na ruchy języka w płaszczyźnie pionowej), zlokalizowana na prawym dolnym wierzchołku czworoboku; język spoczywa na dnie jamy ustnej, przy czym powstaje uwypuklenie w jego części tylnej; wargi nie są zaokrąglone i znacznie od siebie oddalone (samogłoska otwarta);

• [ɯ] – samogłoska tylna (ze względu na ruchy języka w płaszczyźnie poziomej) i zarazem skrajnie wysoka (ze względu na ruchy języka w płaszczyźnie pionowej), zlokalizowana na prawym górnym wierzchołku czworoboku; maksymalne uwypuklenie języka powstaje w jego części tylnej, która zbliża się do podniebienia miękkiego; wargi nie są zaokrąglone i znacznie od siebie oddalone (samogłoska przymknięta).

W wielu językach świata występują wyżej omówione samogłoski, bądź artykulacyjnie do nich zbliżone. Ich wymowę można zapisać używając powyższych symboli wraz, w miarę konieczności, z wybranym znakiem diakrytycznym (znaki diakrytyczne zostaną opisane w dalszej części artykułu). W obrębie omawianych samogłosek wyodrębniają się dodatkowo cztery kolejne samogłoski podstawowe niezaokrąglone, dwie przednie, pośrednie pomiędzy [i] a [a] oraz dwie tylne, pośrednie między [ɯ] i [ɑ], rozmieszczone na czworoboku w równych odległościach ustalonych na podstawie wrażeń słuchowych [Ball i Rahilly 1999]. Są wśród nich:

• [e] samogłoska przednia, półprzymknięta, zlokalizowana na czworoboku poniżej samogłoski [i];

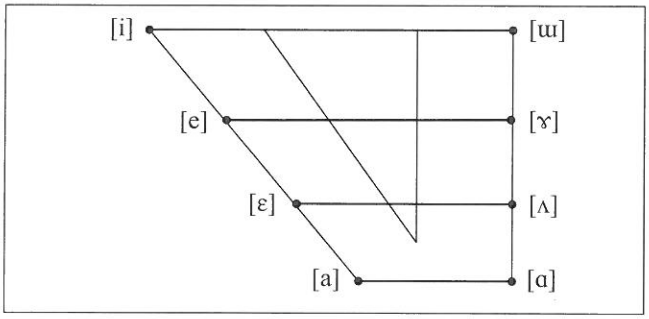
• [ɛ] samogłoska przednia, półotwarta, zlokalizowana na czworoboku powyżej samogłoski [a];

• [ɤ] samogłoska tylna, półprzymknięta, zlokalizowana na czworoboku poniżej samogłoski [ɯ];

• [ʌ] samogłoska tylna, półotwarta, zlokalizowana na czworoboku powyżej samogłoski [ɑ].

Wszystkie samogłoski podstawowe niezaokrąglone przedstawione są na poniższym czworoboku (ryc. 4).

Samogłoski podstawowe zaokrąglone



Ryc. 4. Samogłoski podstawowe niezaokrąglone na czworoboku samogłoskowym

Klasyfikacja IPA wyróżnia osiem kolejnych samogłosek, których artykulację cechuje silniejsze (dla przymkniętych i półprzymkniętych) lub słabsze (dla półotwartych i otwartych) zaokrąglenie warg, zależne od ich stopnia zbliżenia, ułożenie języka w jamie ustnej jest takie jak dla analogicznych samogłosek niezaokrąglonych:

• [y] skrajnie przednia i zarazem skrajnie wysoka, przymknięta, silnie zaokrąglona;

• [ø] przednia, półprzymknięta, dość silnie zaokrąglona;

• [œ] przednia, półotwarta, lekko zaokrąglona;

• [ɶ] skrajnie przednia i zarazem skrajnie niska, otwarta, słabo zaokrąglona;

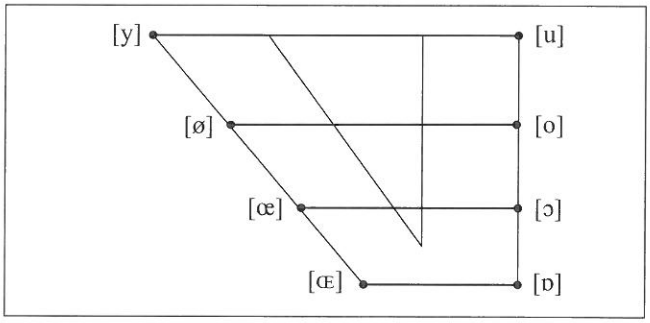
• [u] skrajnie tylna i zarazem skrajnie wysoka, przymknięta, silnie zaokrąglona;

• [o] tylna, półprzymknięta, dość silnie zaokrąglona;

• [ɔ] tylna, półotwarta, lekko zaokrąglona;

• [ɒ] skrajnie tylna i zarazem skrajnie niska, otwarta, słabo zaokrąglona.

Wszystkie samogłoski podstawowe zaokrąglone przedstawione są na poniższym czworoboku (ryc. 5).



Ryc. 5. Samogłoski podstawowe zaokrąglone na czworoboku samogłoskowym

Oryginalny opis artykulacji samogłosek D. Jonesa dzieli je na samogłoski podstawowe pierwotne (*Primary Cardinal Vowels*) i, dodane później, samogłoski podstawowe wtórne

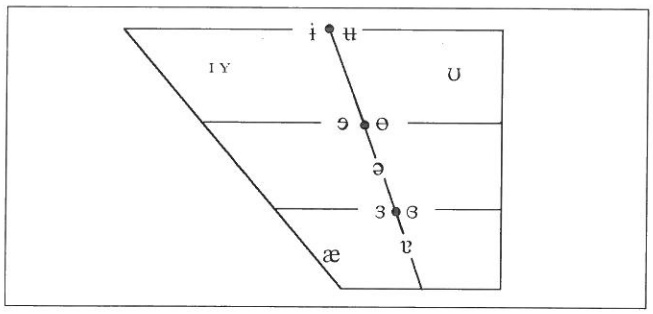
[2] Czworobok samogłoskowy został wprowadzony przez angielskiego fonetyka Daniela Jones'a na początku dwudziestego wieku [Ball, Rahilly 1999].

(*Secondary Cardinal Vowels*)[3]. Do pierwszej grupy należą wszystkie samogłoski przednie niezaokrąglone [i e ɛ a], samogłoska tylna niezaokrąglona [ɑ] i samogłoski tylne zaokrąglone [ɔ o u]. W grupie samogłosek wtórnych znalazły się wszystkie przednie zaokrąglone [y ø œ ɶ] i tylne: zaokrąglona [ɒ] oraz niezaokrąglone [ɯ ɤ ʌ].

Samogłoski centralne i inne alofony pośrednie

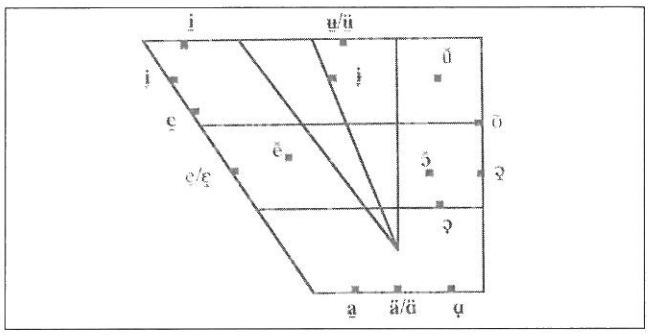
Z czasem czworobok samogłoskowy został uzupełniony o samogłoski centralne, które rozmieszczone są wzdłuż środkowej osi trapezu, wewnątrz wyznaczonego w jego obrębie trójkąta (zob. ryc. 6).

- [ɨ] samogłoska centralna, przymknięta, niezaokrąglona;
- [ʉ] samogłoska centralna, przymknięta, silnie zaokrąglona;
- [ɘ] samogłoska centralna, półprzymknięta, niezaokrąglona;
- [ɵ] samogłoska centralna, półprzymknięta, dość silnie zaokrąglona;
- [ɜ] samogłoska centralna, półotwarta, niezaokrąglona;
- [ɞ] samogłoska centralna, półotwarta, lekko zaokrąglona;
- [ə] samogłoska centralna, pośrednia między półotwartą a półprzymkniętą, niezaokrąglona (tzw. samogłoska neutralna);
- [ɐ] samogłoska centralna, pośrednia między półotwartą a otwartą, niezaokrąglona;
- [ɪ] samogłoska zbliżona do samogłoski podstawowej [i], lecz bardziej cofnięta i obniżona;
- [ʏ] zbliżona do samogłoski podstawowej [y], lecz bardziej cofnięta i obniżona;
- [æ] pośrednia między podstawowymi samogłoskami [ɛ] i [a];
- [ʊ] zbliżona do podstawowej samogłoski [u], lecz bardziej wysunięta do przodu, obniżona i słabiej zaokrąglona.



Ryc. 6. Samogłoski centralne i pośrednie na czworoboku samogłoskowym

Układ szesnastu samogłosek podstawowych i dwunastu samogłosek centralnych i alofonów pośrednich stanowi system punktów odniesienia dla innych artykulacji samogłoskowych, stwarzając jednocześnie możliwość dokładnego opisu artykulacyjnego (zob. ryc. 7).



Ryc. 7. Inne samogłoski wpisane w czworobok

Spółgłoski

IPA prezentuje podział spółgłosek ze względu na mechanizm wywoływania przepływu powietrza podczas artykulacji. Dwie główne tabele spółgłoskowe to tabela zawierająca dźwięki z mechanizmem płucnym oraz dźwięki z mechanizmem innym niż płucny. W trzeciej tabeli zostały umieszczone spółgłoski nieprzystające do systemu, w jakim zostały opracowane tabele główne.

Spółgłoski z płucnym mechanizmem wywoływania przepływu powietrza

Symbole spółgłosek z płucnym mechanizmem wywoływania przepływu powietrza zawarte są w głównej tabeli IPA i zostały przedstawione w zależności od dwóch czynników: miejsca artykulacji i stopnia otwarcia. Zgromadzone w niej zostały dźwięki, których artykulacji towarzyszy strumień powietrza wydychany z płuc. W zrozumieniu proponowanej klasyfikacji, konieczne jest zapoznanie się z zastosowaną w niej terminologią, która związana jest z rozróżnieniem miejsc artykulacji poszczególnych głosek i stopnia zbliżenia narządów mowy podczas ich wymawiania. Wyjaśnienia te zostaną przedstawione w oparciu o oryginalną angielską terminologię (por. ryc. 14), która coraz częściej przenika do polskich opracowań fonetycznych.

Tytuły kolumn głównej tabeli spółgłoskowej IPA odnoszą się do następujących miejsc artykulacji:

- *Bilabial* – artykulacja dwuwargowa;
- *Labiodental* – artykulacja wargowo-zębowa, w której uczestniczy dolna warga i górne zęby;
- *Dental* – artykulacja zębowa, w której uczestniczy czubek języka i krawędź lub tylna płaszczyzna górnych zębów;
- *Alveolar* – artykulacja dziąsłowa, w której czubek języka i/lub jego przednia krawędź[4] artykułuje z wałkiem dziąsłowym;

[3] Jonsowski podział samogłosek na pierwotne (primary) i wtórne (secondary) ma na celu wyrazić związek między położeniem masy języka w pionie i poziomie a stopniem zaokrąglenia warg. W wielu językach na świecie można zaobserwować, że stopień zaokrąglenia warg ma tendencję do wzrastania wraz z unoszeniem się i cofaniem języka. Samogłoski pierwotne są odzwierciedleniem najczęściej występujących konfiguracji warg i języka [IPA 1999].

[4] W angielskojęzycznych opisach fonetycznych, na podstawie których został opracowany alfabet IPA, uznaje się odmienny niż w fonetyce polskiej podział stref artykulacyjnych języka. Wyróżnia się w jego obrębie następujące strefy: *tip/apex* (czubek), *blade* (część języka bezpośrednio za czubkiem), *front* (przednia część języka), *back* (tylna część języka) i *root* (obsada języka). W polskiej klasyfikacji nie wyróżnia się strefy odpowiadającej angielskiemu terminowi *blade*. W niniejszym opracowaniu w odniesieniu do tej części języka używany jest termin „przednia krawędź języka".

Tab. 1. Symbole spółgłosek zwarto-wybuchowych IPA

Miejsce artykulacji	Głoski bezdźwięczne	Głoski dźwięczne
Dwuwargowe	p	b
Zębowe	t	d
Dziąsłowe		
Zadziąsłowe		
Retrofleksyjne	ʈ	ɖ
Twardopodniebienne	c	ɟ
Miękkopodniebienne	k	g
Języczkowe	q	ɢ
Krtaniowe	ʔ	

• *Postalveolar* – artykulacja zadziąsłowa, w której czubek języka i/lub jego przednia krawędź artykułuje z tylną powierzchnią wałka dziąsłowego;

• *Retroflex* – artykulacja z czubkiem języka zakrzywionym ku górze lub tyłowi jamy ustnej (artykulacja cerebralna);

• *Palatal* – artykulacja twardopodniebienna (palatalna), w której bierze udział przednia część języka wznosząca się do najwyższej części wysklepienia podniebienia twardego;

• *Velar* – artykulacja miękkopodniebienna (welarna), w której tylna część języka artykułuje z podniebieniem miękkim;

• *Uvular* – artykulacja języczkowa (uwularna), w której uczestniczy tylna część języka i języczek;

• *Pharyngeal* – artykulacja gardłowa, w której obsada języka artykułuje z tylną ścianą jamy gardłowej;

• *Glottal* – artykulacja krtaniowa, w której artykulatorem są wiązadła głosowe.

Tytuły wierszy tabeli głównej odnoszą się do różnych stopni otwarcia.

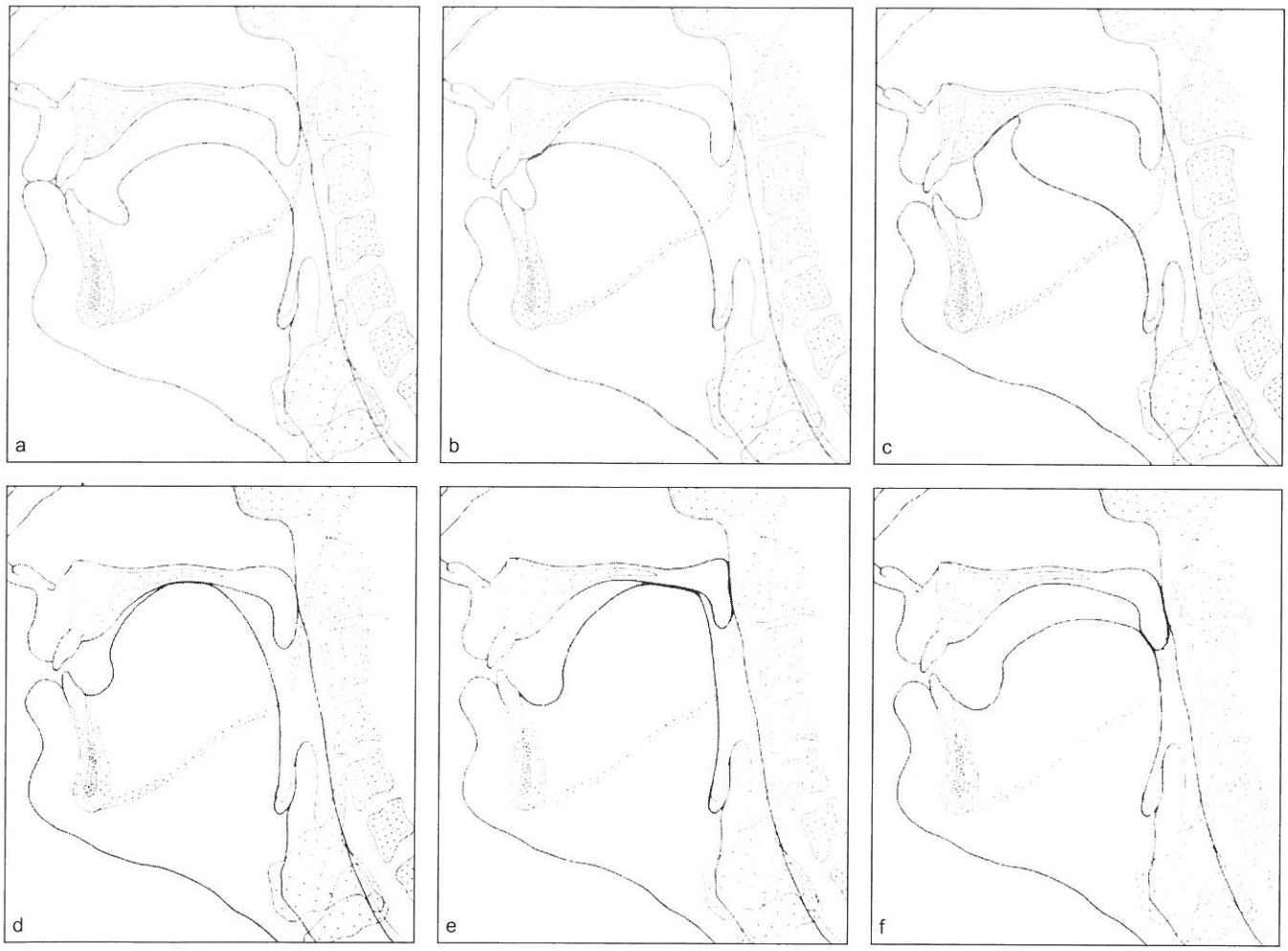
Spółgłoski zwarto-wybuchowe (Plosives)

Wśród spółgłosek zwarto-wybuchowych IPA wyszczególnia sześć par opozycyjnych typu dźwięczna-bezdźwięczna oraz zwarcie krtaniowe. Symbole głosek bezdźwięcznych przedstawiane są w lewej części komórek tabeli IPA.

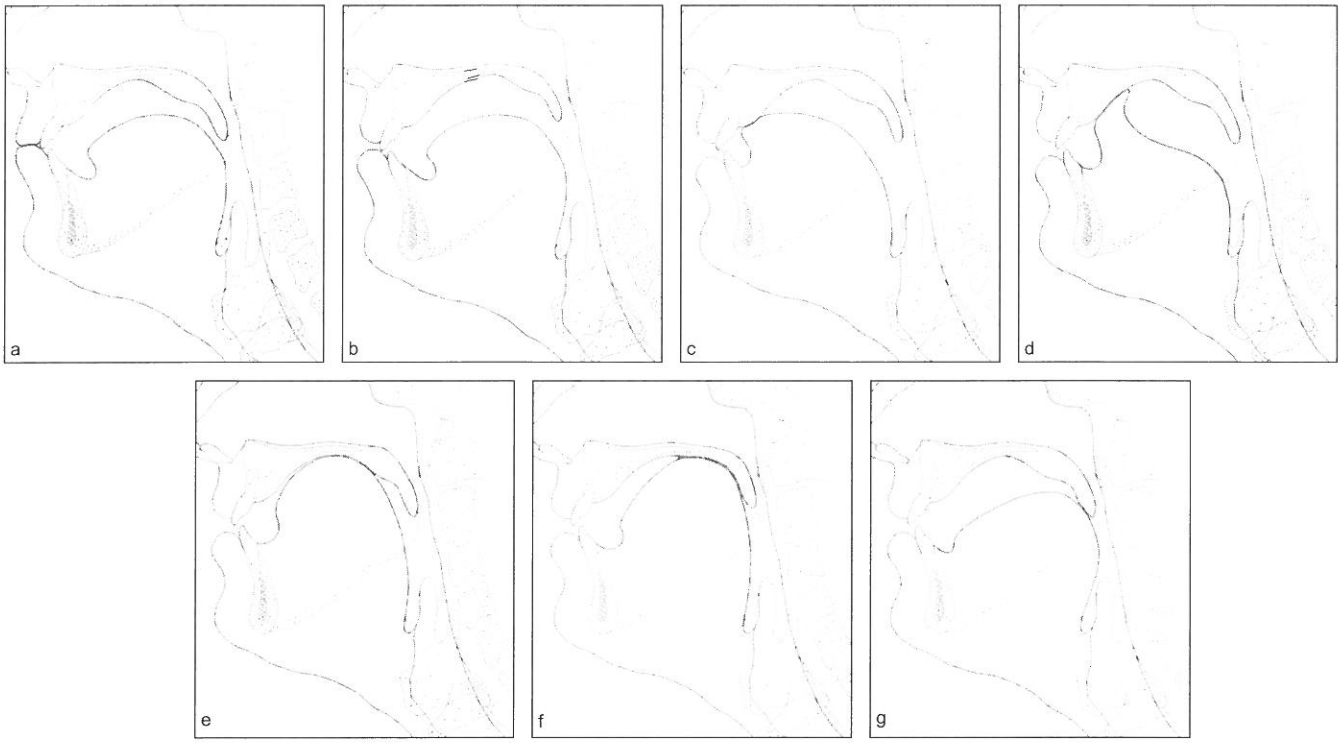
Artykulacje głosek przedstawionych w tabeli 1. charakteryzują następujące cechy:

• [p b] – głoski artykułowane poprzez uformowanie i nagłe rozdzielenie całkowitego zwarcia obu warg pod wpływem rosnącego ciśnienia zablokowanego powietrza (zob. ryc. 8a);

• [t d] – głoski artykułowane z użyciem czubka lub/i przedniej krawędzi języka w obszarze wałka dziąsłowego (zob. ryc. 8b). Można zauważyć, że wśród takich artykulacji apikalno-laminalnych (tzn. wykonywanych czubkiem bądź przednią krawędzią języka) nie ma odrębnych symboli dla poszczególnych miejsc artykulacji. Do wyodrębnienia głosek zębowych i zadziąsłowych używa się odpowiednich znaków diakrytycznych;



Ryc. 8. Przekroje artykulacyjne spółgłosek zwarto-wybuchowych: (a) dwuwargowa, (b) dziąsłowa, (c) retrofleksyjna, (d) palatalna, (e) welarna i (f) języczkowa [za Laver 1995]



Ryc. 9. Przekroje artykulacyjne spółgłosek nosowych: (a) dwuwargowa, (b) wargowo-zębowa, (c) dziąsłowa, (d) retrofleksyjna, (e) palatalna, (f) welarna i (g) języczkowa [za Laver 1995].

• [ʈ ɖ] – głoski retrofleksyjne (cerebralne) artykułowane językiem zagiętym ku górze lub do tyłu (zob. ryc. 8c). Należy pamiętać, że termin retrofleksja odnosi się raczej do uformowania masy języka niż do konkretnego miejsca artykulacji. Głoski retrofleksyjne mogą mieć różne miejsca artykulacji, np. zadziąsłowe, jak w języku malayalam [Laver 1995], palatalno-dziąsłowe w południowoafrykańskim języku herero [Laver 1995] lub palatalne w języku tamil [Ramasubramanian i Thosar 1971]. Są one wymawiane z końcem języka zagiętym za górne dziąsło, ku podniebieniu twardemu;

• [c ɟ] – przy artykulacji tych głosek przednia część grzbietu języka artykułuje z podniebieniem twardym (zob. ryc. 8d);

• [k g] – głoski, przy wymowie których tylna część grzbietu języka formuje zwarcie z podniebieniem miękkim (zob. ryc. 8e);

• [q ɢ] – tylna część języka artykułuje z języczkiem i tylną częścią podniebienia miękkiego (zob. ryc. 8f);

• [ʔ] – tego typu artykulacja jest w Polsce znana pod nazwą zwarcia krtaniowego. Blokada jest tworzona przez wiązadła głosowe, które zwierają się i nie przepuszczają powietrza, po czym nagle rozdzielają się produkując wybuch krtaniowy. Ze względu na ułożenie fałdów głosowych podczas realizacji tego dźwięku, niemożliwym jest wprawienie ich w drgania. Tym samym, zwarcie krtaniowe może być tylko bezdźwięczne. Fakt ten zaakcentowany jest w tabeli IPA poprzez zaciemnienie prawej strony komórki[5] dla wybuchowych artykulacji krtaniowych. Podobnie, wszystkie kombinacje miejsc artykulacji, stopni otwarcia i dźwięczności, które zostały uznane za niemożliwe do wyartykułowania, są w ten sam sposób zaznaczone w tabeli. Zwarcie krtaniowe jest nie tylko elementem systemów dźwiękowych języków (kaszel może być uznany za takiego typu artykulację).

Spółgłoski nosowe

Przy artykulacji głosek nosowych podniebienie miękkie jest opuszczone, przez co otwiera się wlot z gardła do jamy nosowej. Jednocześnie w jamie ustnej tworzy się zwarcie, które pozwala powietrzu wydostać się na zewnątrz tylko przez nos. Miejsce artykulacji głosek nosowych określane jest według miejsca zwarcia w obrębie jamy ustnej. Tabela zamieszczona poniżej prezentuje symbole głosek nosowych zaproponowane przez IPA.

Tab. 2. Symbole spółgłosek nosowych IPA

Miejsce artykulacji	Głoski nosowe
Dwuwargowe	m
Wargowo-zębowe	ɱ
Zębowe	n
Dziąsłowe	
Zadziąsłowe	
Retrofleksyjne	ɳ
Twardopodniebienne	ɲ
Miękkopodniebienne	ŋ
Języczkowe	ɴ

• [m] – całkowite zwarcie uformowane jest poprzez wargi (zob. ryc. 9a).

• [ɱ] – przy wymowie tego dźwięku blokadę tworzą dolna warga i górne siekacze (zob. ryc. 9b).

• [n] – symbol ten odpowiada głosce nosowej ze zwarciem utworzonym między czubkiem i/lub przednią krawędzią języka a wałkiem dziąsłowym (zob. ryc. 9c).

• [ɳ] – czubek języka przy artykulacji tej głoski jest skierowany ku górze, bądź zakrzywiony do tyłu (zob. ryc. 9d). Podobnie jak w przypadku głosek cerebralnych zwarto-wybuchowych, stopień zakrzywienia masy języka przy arty-

[5] Jak już wcześniej wspomniano, symbole wpisane w prawe strony komórek odnoszą się do głosek dźwięcznych.

kulacji tego typu głosek może różnić się w poszczególnych językach. W związku z tym głoska [ɳ] może być na przykład zadziąsłowa, jak w australijskim języku margany [Laver 1995], czy też palatalno-dziąsłowa, jak w innym australijskim języku nyangumarta [Laver 1995].

• [ɲ] – w artykulacji tej głoski uczestniczy przednia część grzbietu języka, która przylega do podniebienia twardego (zob. ryc. 9e).

• [ŋ] – wymowa tego typu głoski wymaga zwarcia tylnej części języka z podniebieniem miękkim (zob. ryc. 9f).

• [ɴ] – całkowite zwarcie przy wymowie tego dźwięku powstaje między tylną częścią grzbietu języka a języczkiem i tylną częścią podniebienia miękkiego (zob. ryc. 9g).

Spółgłoski drżące

Jest to jedyna grupa głosek realizowana z wykorzystaniem drgań ponadkrtaniowych narządów artykulacyjnych (języka, języczka lub warg). Wspólną cechą wszystkich tego typu dźwięków, pomimo istniejących różnic artykulacyjnych, jest towarzyszący im percepcyjny efekt drżenia, wibracji. Obecność spółgłosek drżących notowana jest w 76% języków świata [Maddieson 1984].

W głównej tabeli IPA wyróżniono trzy rodzaje głosek drżących zróżnicowane pod względem miejsca artykulacji:

• [ʙ] wytwarzana jest przy udziale wibracji obu warg, występuje w systemach fonologicznych języków kele i titan w Papui Nowej Gwinei [Ladefoged, Cochran i Disner 1977; IPA 1999].

• [r] artykułowana jest przy udziale czubka i/lub przedniej krawędzi języka wprowadzonych w wibracje w okolicy wałka dziąsłowego. Znacznie bardziej typowe dla większości systemów fonologicznych języków posiadających drżące spółgłoski dziąsłowe są realizacje apikalne niż laminalne [Ladefoged, Cochran i Disner 1977]. Dla oznaczenia drżących spółgłosek np. zadziąsłowych, retrofleksyjnych lub dziąsłowych nosowych (występujących obok ustnych np. w języku igbo we wschodniej Nigerii) [Laver 1995] używa się odpowiednich znaków diakrytycznych.

• [ʀ] realizowana z wykorzystaniem wibracji języczka.

Artykulacja opisanej grupy głosek przebiega w kilku etapach [Łobacz 2004]:

• luźne, nienapięte artykulatory zbliżają się do siebie, za wytworzonym zwarciem wzrasta ciśnienie powietrza;

• gdy ciśnienie zgromadzonego powietrza osiągnie wystarczająco wysoką wartość powoduje rozwarcie artykulatorów;

• pasaż ulega otwarciu i ciśnienie powietrza wyrównuje się;

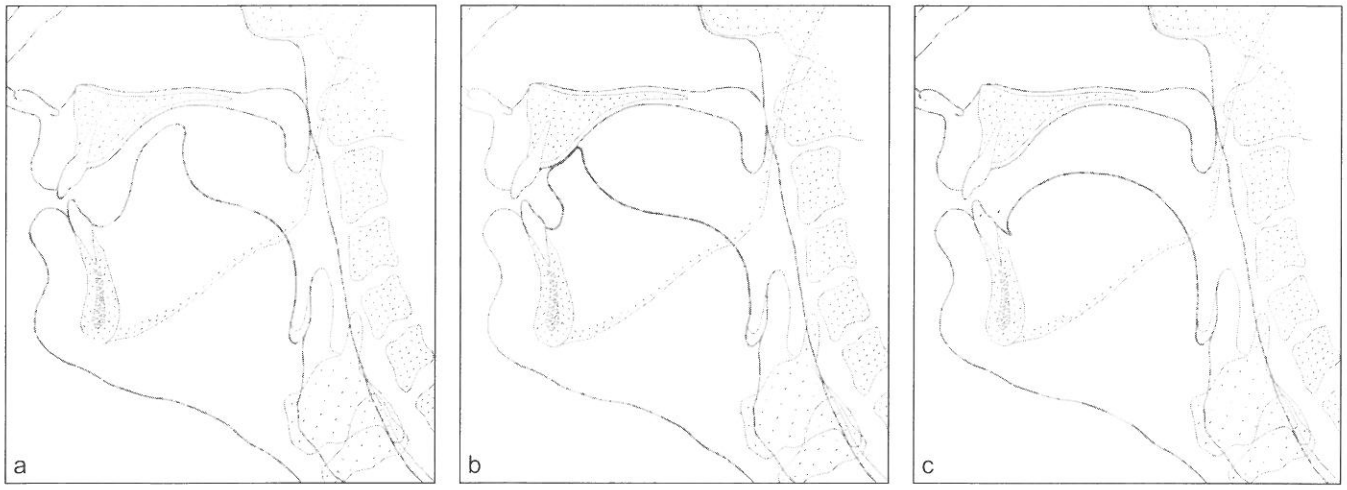
• na skutek bezwładności artykulatory ponownie zbliżają się do siebie i cykl się powtarza.

Spółgłoski jednouderzeniowe.

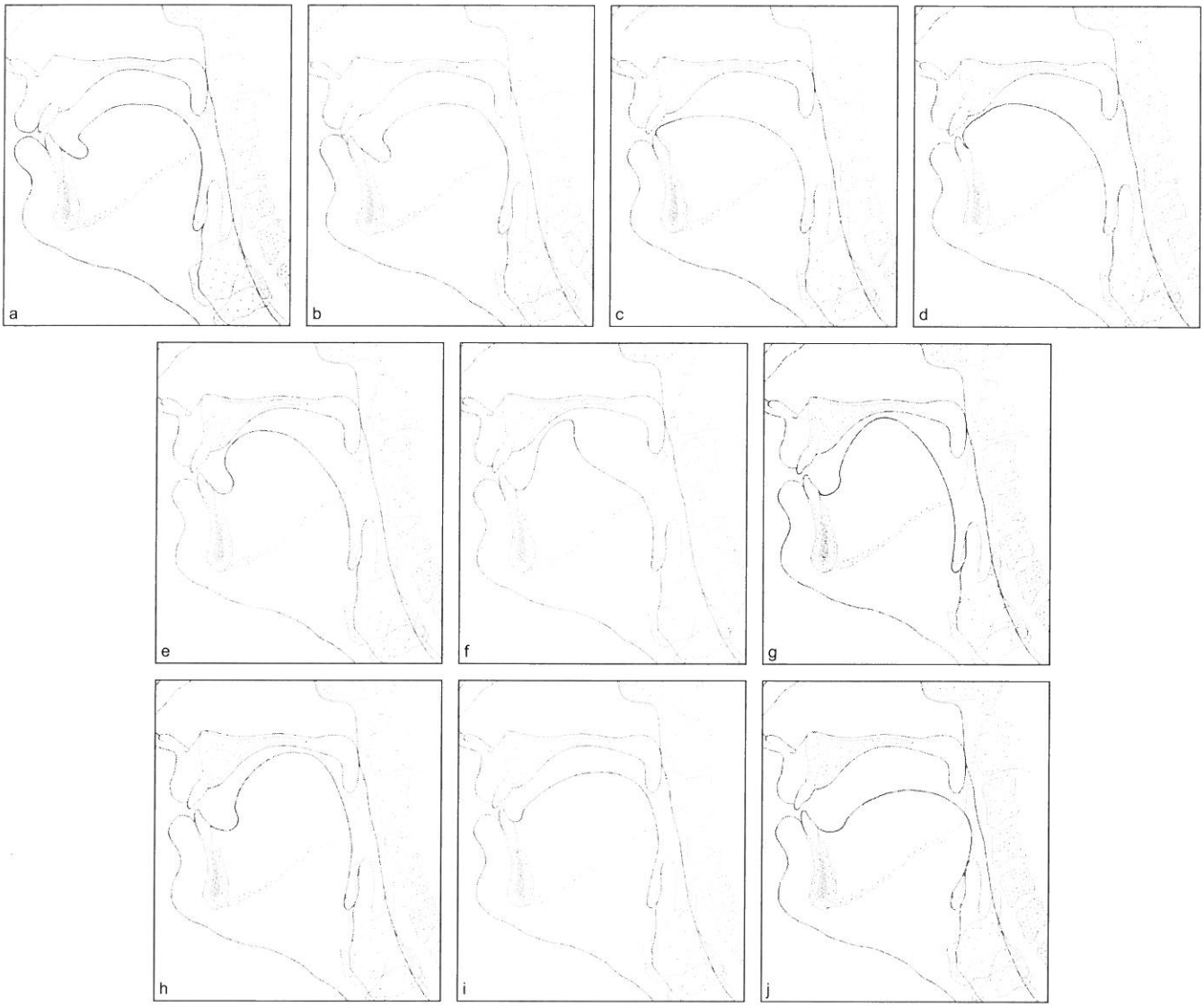
Kolejna kategoria wyróżniona w głównej tabeli IPA to spółgłoski jednouderzeniowe, które określane będą w niniejszym artykule zgodnie z angielskim nazewnictwem jako tap i flap, z uwagi na brak odpowiedników terminologicznych w języku polskim. Ze względu na iloczas można je określić jako chwilowe, momentalne. Brzmieniowo mogą kojarzyć się z głoskami drżącymi, z tym że ich artykulacja polega na wytworzeniu pojedynczego zwarcia, a nie ich serii dających efekt wibracji. Zwarcie tapów jest tak krótkie, że nie dochodzi do wzrostu ciśnienia powietrza za blokadą, stąd też nie powstaje efekt wybuchu (plozji) i powietrze może swobodnie wypływać z jamy ustnej [Laver 1995]. Flapy również mają bardzo krótką fazę zwarcia, podczas której aktywny artykulator (język) uderza w artykulator pasywny, a ruchy te są szybkie, lecz obszerne [Łobacz 2000; 2004]. W głównej tabeli IPA znajdziemy dwa symbole spółgłosek należących do omawianej kategorii:

• [ɾ] spółgłoska dziąsłowa (tap). W niektórych językach (europejskie odmiany języka hiszpańskiego, portugalskiego, dialekty w języku kurdyjskim) tworzy kontrast fonemiczny ze spółgłoską drżącą: hiszp. [pero] 'ale' i [pero] 'pies'; port. [kaɾu] 'kochany' i [kaʀu] 'samochód' [Laver 1995, López Nieto, Maquieira Rodríguez 2002]. W wielu językach [ɾ] jest jednym z alofonów fonemu /r/ (również w języku polskim w niektórych kontekstach fonetycznych lub w szybkiej wymowie);

• [ɽ] spółgłoska retrofleksyjna (cerebralna), dziąsłowa, zadziąsłowa, bądź podniebienno-dziąsłowa (flap). Zamieszczone poniżej schematy (zob. ryc. 10) przedstawiają kolejne fazy artykulacji takiej głoski o dziąsłowym miejscu artykulacji [Laver 1995].



Ryc. 10. Fazy artykulacyjne dziąsłowej spółgłoski retrofleksyjnej [ɽ] [za: Laver 1995]



Ryc. 11. Przekroje artykulacyjne spółgłosek trących: (a) dwuwargowa, (b) wargowo-zębowa, (c) zębowa, (d) dziąsłowa, (e) podniebienno-dziąsłowa, (f) retreofleksyjna, (g) palatalna, (h) welarna, (i) języczkowa i (j) gardłowa [za Laver 1995].

Spółgłoski trące

Głoski trące stanowią najliczniejszą grupę dźwięków w tabeli IPA. Przy ich wymowie formowana jest szczelina a przepływające przez nią powietrze wpada w wibracje i wytwarza szum. Miejsce artykulacji tego typu dźwięków określa się poprzez wyznaczenie obszaru największego przewężenia w obrębie aparatu mowy.

Tab. 3. Symbole spółgłosek trących IPA

Miejsce artykulacji	Głoski bezdźwięczne	Głoski dźwięczne
Dwuwargowe	ɸ	β
Wargowo-zębowe	f	v
Zębowe	θ	ð
Dziąsłowe	s	z
Zadziąsłowe	ʃ	ʒ
Retrofleksyjne	ʂ	ʐ
Twardopodniebienne	ç	ʝ
Miękkopodniebienne	x	ɣ
Języczkowe	χ	ʁ
Gardłowe	ħ	ʕ
Krtaniowe	h	ɦ

• [ɸ β] – dwuwargowe głoski trące (zob. ryc. 11a); powstają, gdy powietrze wpada w wibracje przechodząc przez wąską szczelinę uformowaną między wargami, podobnie jak przy zdmuchiwaniu ognia świeczki, jednak zaokrąglenie warg przy artykulacji tych dźwięków jest fakultatywne.

• [f v] – dźwięki te powstają, gdy szum generowany jest w obrębie szczeliny powstałej dzięki zbliżeniu dolnej wargi do krawędzi górnych siekaczy (zob. ryc. 11b).

• [θ ð] – czubek i krawędź języka zbliżają się do krawędzi i wewnętrznej płaszczyzny górnych siekaczy (zob. ryc. 11c). Centralnie wydmuchiwane powietrze wprawiane jest w frykcję. Niektóre osoby wymawiając tę głoskę wsuwając czubek języka między górne i dolne zęby. Tego typu artykulacja może być oznaczona odpowiednim znakiem diakrytycznym.

• [s z] – czubek i przednia krawędź języka zbliżają się do wałka dziąsłowego, a nawet lekko go dotykają (zob. ryc. 11d). Wzdłuż centralnej osi języka tworzy się wąskie wgłębienie. Przepływające przez tę szczelinę powietrze wytwarza szum.

• [ʃ ʒ] – przednia krawędź języka artykułuje z tylną płaszczyzną wałka dziąsłowego (zob. rys. 11e). Wzdłuż centralnej

osi języka nie tworzy się wgłębienie jak w przypadku [s] i [z] [Laver 1995]. Symbole te tradycyjnie są używane do określania artykulacji szczelinowych palatalno-dziąsłowych [Laver 1995, Gimson 1994, Hayward 2000 etc.], jak np. w angielskim wyrazie ['ʃiːp] *sheep* 'owca'. Jednak w roku 1989 konwencja IPA w Kiel uzgodniła, iż symbole te powinny być wchłonięte do kategorii *'post-alveolar'* (zadziąsłowe) [Laver 1995].

• [ʂ ʐ] – retrofleksyjne głoski trące; szczelina tworzona jest poprzez skierowanie czubka języka do góry lub też zakrzywienie go do tyłu w kierunku podniebienia twardego (zob. ryc. 11f). Podobnie jak w przypadku retrofleksyjnych głosek zwarto-wybuchowych i nosowych dokładne miejsce artykulacji retrofleksów trących jest skorelowane ze stopniem zagięcia języka. Laver [1995] wyszczególnia trzy rodzaje ukształtowania masy języka. Przy niewielkim stopniu zagięcia, które jest utożsamiane z lekkim skierowaniem czubka języka do góry lub przy całkowicie pionowym skierowaniu go ku górze, powstają artykulacje apikalno-retroflesyjne, a ich najczęstszym miejscem artykulacji jest obszar zadziąsłowy. Przy trzecim, najsilniejszym stopniu zagięcia, nie tylko czubek, lecz i spodnia krawędź języka tworzą przewężenie, a miejsce artykulacji tych głosek określane jest jako palatalno-dziąsłowe (palato-alveolar).

• [ç ʝ] – szczelina tworzona jest między przednią częścią języka a podniebieniem twardym (zob. ryc. 11g).

• [x ɣ] – podobnie jak w przypadku głosek wybuchowych [k] i [g], głównymi artykulatorami przy wymowie tych głosek są podniebienie miękkie i tylna część języka (zob. ryc. 11h).

• [χ ʁ] – języczkowe głoski trące wymawiane poprzez uniesienie tylnej części języka w kierunku języczka (zob. ryc. 11i). Frykcja wynikająca z przepływu powietrza przez tak uformowaną szczelinę może wprawiać języczek w drgania. Dźwięczna głoska [ʁ] często pojawia się w języku francuskim jako niedrżący alofon [ʀ].

• [ħ ʕ] – gardłowe głoski trące wymawiane są dzięki uformowaniu zwężenia będącego wynikiem cofnięcia podstawy języka w kierunku tylnej ściany jamy gardłowej (zob. ryc. 11j).

• [h ɦ] – głoski krtaniowe, przy artykulacji których powstaje szum krtaniowy[6]

Spółgłoski boczne trące

W tej kategorii spółgłosek znajdują się dwa symbole odnoszące się do bezdźwięcznej [ɬ] i dźwięcznej [ɮ] głoski szczelinowej bocznej. W ich artykulacji obserwuje się kontakt czubka lub przedniej krawędzi języka z wałkiem dziąsłowym. Po jednej lub obu stronach takiego zwarcia powstaje/ą szczelina/y, przez które przepływa powietrze. Szczeliny te są węższe niż w przypadku [l], co wprawia powietrze w turbulencje, powodując powstanie efektu tarcia. Głoski te są spotykane w językach afrykańskich i północno amerykańskich. Na terenie Europy głoska trąca bezdźwięczna występuje w języku walijskim, np. [ɬɛu] 'lew' [Ball i Rahilly 1999].

Spółgłoski półotwarte

Do grupy półotwartych (ang. *approximants*) należą spółgłoski, które ze względu na układ masy języka i warg odpowiadają artykulacji wybranych samogłosek. Podstawowa różnica między samogłoskami i spółgłoskami półotwartymi dotyczy możliwości pełnienia funkcji sylabotwórczej oraz charakterystyki iloczasowej (półotwarte są relatywnie krótsze) [Laver 1995]. W głównej tabeli IPA wyróżniono pięć symboli fonetycznych odnoszących się do omawianej grupy segmentów:

• [ʋ] dźwięczna spółgłoska półotwarta o artykulacji wargowo-zębowej; występuje w wielu językach na Półwyspie Indyjskim (np. w tamil).

• [ɹ] dźwięczna spółgłoska zadziąsłowa;

• [ɻ] dźwięczna spółgłoska zadziąsłowa, od poprzedniej różni ją jedynie ukształtowanie masy języka, gdyż jest to głoska retrofleksyjna (czubek języka jest nie tylko uniesiony do dziąseł, ale też zakrzywiony w kierunku podniebienia twardego); odpowiadającym jej pod względem artykulacyjnym segmentem samogłoskowym jest [ɚ].

• [j] dźwięczna spółgłoska palatalna, z artykulacyjnego punktu widzenia odpowiada samogłosce [i].

• [ɥ] dźwięczna spółgłoska welarna, z artykulacyjnego punktu widzenia odpowiada samogłosce [u].

Spółgłoski półotwarte boczne.

Podczas ich artykulacji (ang. *lateral approximant*) nie powstają żadne zwarcia, ani szczeliny, powietrze nie jest wprowadzane w turbulencje i swobodnie wydostaje się z jamy ustnej, z tym że nie w płaszczyźnie centralnej, lecz bokami jamy ustnej, przy policzkach. Wśród podstawowych znaków dotyczących tej grupy spółgłosek znajdują się:

• [l] dźwięczna spółgłoska dziąsłowa boczna, występująca w bardzo wielu językach świata, w niektórych, tak jak w hiszpańskim, obecny jest również jej wariant zębowy [l̪];

• [ɭ] dźwięczna spółgłoska boczna, retrofleksyjna;

• [ʎ] dźwięczna spółgłoska palatalna boczna;

• [ʟ] dźwięczna spółgłoska welarna boczna.

Niektóre języki w ogóle nie posiadają w swym inwentarzu spółgłosek półotwartych bocznych, wybrane tylko jedną będącą w opozycji z segmentem rotycznym, w innych zaś istnieje kontrast fonologiczny pomiędzy kilkoma półotwartymi bocznymi o zróżnicowanym miejscu artykulacji [por. Ladefoged, Cochran, Disner 1977]. Prawdopodobnie język kaititj używany w środkowej Australii należy do tych, w których występuje największa liczba kontrastujących spółgłosek półotwartych bocznych, począwszy od międzyzębowej [l̪], poprzez dziąsłową [l], retrofleksyjną podniebienno-dziąsłową [ɭ], aż po palatalną [ʎ] [Laver 1995].

Inne symbole.

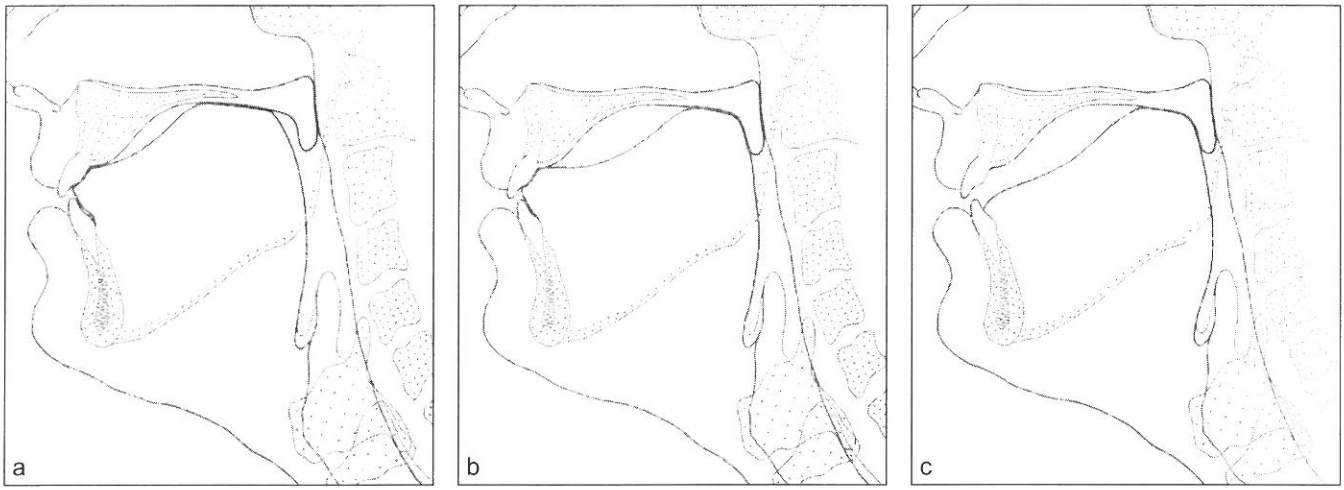
W ostatniej tabeli zawarte zostały pozostałe symbole IPA, nie uwzględnione w poprzednich zestawieniach. Znajdują się wśród nich:

• [ʍ] bezdźwięczna spółgłoska szczelinowa wargowo-welarna;

• [w] dźwięczna spółgłoska półotwarta wargowo-welarna;

• [ɥ] dźwięczna spółgłoska półotwarta wargowo-palatalna;

[6] Laver [1995] słusznie zauważa, iż spółgłoski te są nieprawidłowo zakwalifikowane do kategorii szczelinowych, gdyż ich cechy artykulacyjne odpowiadają charakterystyce spółgłosek półotwartych, zaś szum powstający w krtani odnosi się do szepczącego typu fonacji (whispery phonation), a nie do miejsca artykulacji.



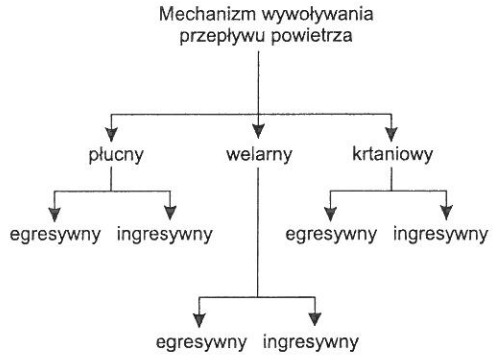
Ryc. 12. Fazy artykulacji mlasków [za: Laver 1995]

- [ʜ] bezdźwięczna spółgłoska szczelinowa nagłośniowa;
- [ʕ] dźwięczna spółgłoska szczelinowa nagłośniowa;
- [ʔ] zwarto-wybuchowa nagłośniowa;
- [ɕ] [ʑ] bezdźwięczna i dźwięczna spółgłoski szczelinowe dziąsłowo-podniebienne;
- [ɺ] spółgłoska jednouderzeniowa dziąsłowa boczna;
- [ɧ] jednoczesne [ʃ] i [χ].

Spółgłoski zwarto-szczelinowe oraz te o podwójnej artykulacji IPA zaleca zapisywać za pomocą odpowiednich dwóch symboli (wybranych spośród opisanych wcześniej) połączonych łukiem, np. [t͡ɕ].

Spółgłoski powstające z innym niż płucny mechanizmem wywoływania przepływu powietrza.

Omawiana grupa spółgłosek powstaje z wykorzystaniem innego typu przepływu powietrza niż płucny. Jego kierunek może być egresywny (wydechowy) lub ingresywny (wdechowy). Zamieszczony poniżej diagram przedstawia różne typy mechanizmów przepływu prądu powietrza o zróżnicowanym kierunku:



Mlaski.

Mlaski (ang. *click*) powstają przy udziale welarnego mechanizmu wywołania przepływu powietrza o kierunku ingresywnym (wdechowym)[7]. W produkcji mlasków dźwięcznych uczestniczą jednocześnie dwa mechanizmy: płucny egresywny i welarny ingresywny. Omawiana grupa dźwięków występuje w systemach spółgłoskowych języków południowoafrykańskich, takich jak bushman, nama, w języku !Xóõ używanym w Botswanie i Namibii, języku !Xũ używanym w Angoli i Botwanie, w językach xhosa i zuluskim w Południowym Bantu, oraz sandawe i hadzapi w Tanzanii [Laver 1995]. Opisywane w literaturze mlaski należą do grupy głosek zwarto-wybuchowych i zwarto-szczelinowych.

Istotą welarnego mechanizmu przepływu strumienia powietrza, charakterystycznego dla mlasków, jest zwarcie w jamie ustnej wytworzone pomiędzy tylną częścią języka a podniebieniem miękkim. W trakcie gdy formowane jest zwarcie tylne w tym samym czasie w przedniej części jamy ustnej powstaje zwarcie przednie, dwuwargowe lub przedniojęzykowe, co daje w efekcie podwójną artykulację. W dalszej kolejności środkowa część języka obniża się powodując spadek ciśnienia pomiędzy obiema blokadami powstałymi w jamie ustnej i następuje realizacja mlasku. Jako pierwsze zwalniane jest zwarcie przednie i powietrze zasysane jest do wnętrza jamy ustnej wyrównując różnicę ciśnień. Jako ostatnie zwalniane jest zwarcie tylne (zob. ryc. 12).

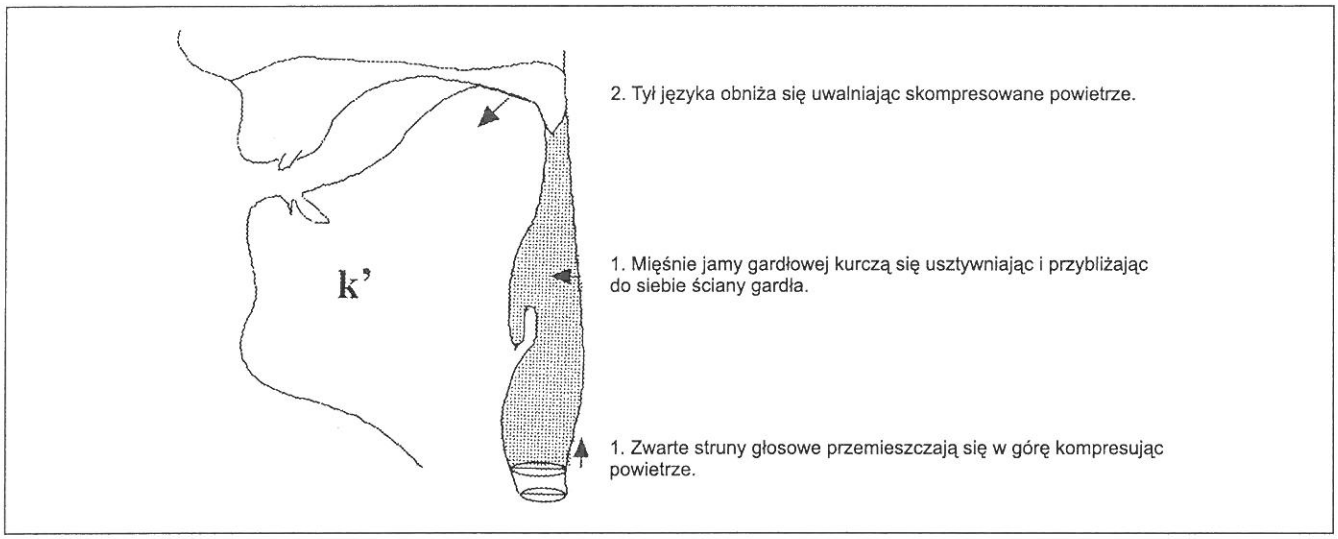
Oznaczenia fonetyczne mlasków zależą od tego, w jakim miejscu artykulacji powstaje zwarcie w przedniej części jamy ustnej (zob. Tab. 4).

Tab. 4. Symbole mlasków IPA

Miejsce artykulacji	Mlaski
Dwuwargowe	ʘ
Zębowe	ǀ
(Za)dziąsłowe	ǃ
Podniebienno-dziąsłowe	ǂ
Dziąsłowe boczne	ǁ

P. Ladefoged i A. Traill [1984] w opisie mlasków proponują zastosowanie bardziej szczegółowych symboli fonetycznych, które wskazywałyby na ich podwójną artykulację welarną (poprzez użycie symbolu [k] dla mlasków bezdźwięcznych i [g] dla dźwięcznych) i wybraną przednią (z wykorzystaniem odpowiednich symboli zamieszczonych w tab. 4). Kombinację oznaczeń należy połączyć łukiem umieszczonym ponad nimi (zob. Tab. 5) [Laver 1995; Ladefoged, 2001].

[7] Jest fizjologicznie możliwa realizacja mlasków z wykorzystaniem welarnego mechanizmu przepływu prądu powietrza o kierunku egresywnym, jednakże dotychczasowe badania nie wskazują na istnienie tego typu dźwięków w jakimkolwiek języku [Laver 1995].



Ryc. 13. Mechanizm produkowania miękkopodniebiennej spółgłoski ejektywnej [k']. Zaciemniony obszar zawiera powietrze skompresowane przez podniesienie krtani [za: Ladefoged 2001]

Ponadto mlaski mogą być wypowiadane przy opuszczonym podniebieniu miękkim z dodatkowym nosowym przepływem powietrza płucnego [Laver 1995; Ball i Rahilly 1999]. W zależności czy strumień powietrza przepływającego za zaporą welarną wprawia wiązadła głosowe w drgania, czy nie, tego typu dźwięki zapisuje się z [n̥] przed symbolem odpowiedniego mlasku, który jest bezdźwięczny, i [n] w przypadku mlasków nosowych dźwięcznych, np. [n͡ʘâje] (!Xóõ: *drzewo*).

Tab. 5. Oznaczanie dźwięczności mlasków

Miejsce artykulacji	Mlaski	
	Bezdźwięczne	Dźwięczne
Dwuwargowe	k͡ʘ	g͡ʘ
Zębowe	k͡ǀ	g͡ǀ
(Za)dziąsłowe	k͡ǃ	g͡ǃ
Podniebienno-dziąsłowe	k͡ǂ	g͡ǂ
Dziąsłowe boczne	k͡ǁ	g͡ǁ

Spółgłoski produkowane z wykorzystaniem krtaniowego mechanizmu przepływu prądu powietrza.

Narządem wywołującym przepływ strumienia powietrza w omawianym mechanizmie jest krtań. Fałdy głosowe zbliżają się do siebie i głośnia zamyka się, blokując w ten sposób przepływ powietrza. Odnosi się wrażenie chwilowego jego wstrzymania. Jednocześnie w odcinku ponadkrtaniowym aparatu mowy tworzy się zwarcie lub szczelina. Podczas wymawiania dźwięków o egresywnym kierunku przepływu powietrza krtań unosi się w górę, i następuje wzrost ciśnienia powietrza ponadgłośniowego, w wyniku czego następuje rozwarcie blokady w górnym odcinku aparatu mowy, podczas którego następuje wybuch lub, w przypadku wystąpienia szczeliny a nie zwarcia, powietrze przepływa przez nią z szumem. Spółgłoski wymawiane z wykorzystaniem opisanego mechanizmu o kierunku egresywnym określane są jako ejektywne (ang. *ejectives*). Podobny mechanizm wykorzystywany jest również podczas wymawiania spółgłosek implozywnych (ang. *implosives*)[8], z tym że w ich przypadku kierunek przepływu powietrza jest ingresywny. Krtań z zamkniętą głośnią obniża się, a ciśnienie powietrza zatrzymanego pomiędzy nią a jakimkolwiek zwarciem, które powstaje powyżej w torze głosowym, maleje. Zwolnienie zwarcia ponadkrtaniowego pozwala wypełnić jamę ustną wdychanym powietrzem dostającym się do jej wnętrza z dużym impetem (por. ryc. 13). Dźwięczne spółgłoski implozywne wymawiane są z wykorzystaniem mechanizmu kombinowanego, krtaniowo-płucnego, o przeciwnych kierunkach przepływu powietrza. Strumień powietrza przepływającego między fałdami głosowymi podczas obniżania krtani jest wystarczający, aby wprawić je w drgania, ale zbyt słaby by przeciwdziałać opisanemu wyżej mechanizmowi krtaniowemu o kierunku ingresywnym.

Spółgłoski ejektywne

Fizjologicznie możliwe jest wykonanie rozmaitych typów dźwięków o krtaniowym egresywnym mechanizmie przepływu prądu powietrza, ale jak dotychczas opisano na przykładzie wybranych języków ejektywne spółgłoski zwartowybuchowe, zwarto-szczelinowe i szczelinowe [Laver 1995]. Występują one w wielu językach afrykańskich, w językach Północnej, Środkowej i Południowej Ameryki, w językach kaukaskich, okazjonalnie w Azji [za: op.cit. 1995]. Transkrypcja spółgłosek ejektywnych polega na dodaniu apostrofu po odpowiednim symbolu segmentalnym. IPA wyróżnia cztery wybrane typy omawianych głosek (zob. tab. 6).

Tab. 6. Symbole spółgłosek ejektywnych IPA

Miejsce artykulacji	Spółgłoski ejektywne
Dwuwargowe	p'
Zębowe/Dziąsłowe	t'
Miękkopodniebienne	k'
Dziąsłowe trące	s'

Spółgłoski ejektywne występują w ok. 20% języków świata, przy czym największą frekwencją, ze względu na względną łatwość realizacyjną i audytywną dystynkcję, odz-

[8] Dla nazw głosek wymawianych z wykorzystaniem krtaniowego mechanizmu przepływu prądu powietrza, ejektywnych i implozywnych, nie znaleziono adekwatnych odpowiedników w języku polskim, stąd używana jest spolszczona wersja terminów z języka angielskiego.

naczają się głoski ejektywne miękkopodniebienne [Ladefoged 2001].

Spółgłoski implozywne

W obrębie spółgłosek implozywnych wyodrębnia się wyłącznie klasa zwarto-wybuchowych ustnych [Laver 1995]. Ich występowanie ogranicza się jedynie do 10% języków świata [Ladefoged 2001], przy czym znacznie częstsze są spółgłoski implozywne dźwięczne powstające z udziałem kombinowanego mechanizmu przepływu powietrza, krtaniowo-płucnego, niż bezdźwięczne, oparte jedynie na mechanizmie krtaniowym. IPA zamieszcza symbole tylko dla spółgłosek implozywnych dźwięcznych (zob. tab. 7), natomiast ich bezdźwięczne odpowiedniki należy zapisywać dodając do segmentów odpowiadających spółgłoskom bezdźwięcznym prawoskrętny znak diakrytyczny (np. [ɠ])[9].

Tab. 7. Symbole spółgłosek implozywnych IPA.

Miejsce artykulacji	Spółgłoski implozywne
Dwuwargowe	ɓ
Zębowe/Dziąsłowe	ɗ
Środkowojęzykowe	ʃ
Miękkopodniebienne	ɠ
Uwularne	ɢ

Cechy prozodyczne

Część tabeli IPA dotycząca zjawisk prozodycznych rozpoczyna się wprowadzeniem akcentów wyrazowych oraz znaków odnoszących się do długości głosek. Symbole akcentu głównego [ˈ] i pobocznego [ˌ] zapisuje się przed odpowiednio akcentowanymi sylabami, np. [ˌmɪstrænzˈleɪʃˀn] (ang. *mistranslation – błędny przekład*). W celu wyrażenia sylab akcentowanych emfatycznie, można podwoić symbol akcentu głównego, np. [ɔˈˈkrɔpnɛ] (*Okropne!*).

Długość segmentów można przedstawić jako kontinuum [ĕ e eˑ eː eːː] [IPA 1999], gdzie [ĕ] jest samogłoską krótką/skróconą, [e] ma długość neutralną, [eˑ] jest półdługa, [eː] jest dźwiękiem długim, a [eːː] daje możliwość wyrażenia dźwięku dłuższego niż [eː].

Trzecią grupą symboli prozodycznych są oznaczenia granic (lub ich braku). Granice zestrojów akcentowych/taktów oraz, według potrzeb, innych mniejszych grup intonacyjnych, przedstawia się jako pojedyncze pionowe linie [|] między sylabami. Granice fraz i innych większych grup intonacyjnych oznacza się liniami podwójnymi [‖]. Granice sylab z kolei, przedstawić można przy użyciu kropki, np. [ki.ta].

Wszelkiego rodzaju połączenia międzywyrazowe zaznaczyć można poprzez dodanie łuku łączącego wyrazy/grafemy, np. [wɒt‿ɪz‿ɪt] (ang. *co to jest*).

Oznaczanie tonów i akcentów wyrazowych

Podział symboli diakrytycznych odnoszących się do częstotliwości podstawowej w tabeli IPA jest dwojaka. Po pierwsze, rozdzielone zostały znaki dotyczące przebiegów jednostajnych i zmiennych. Kolejnym podziałem jest wyszczególnienie dwóch konwencji zapisu fonetycznego – diakrytyków umieszczanych nad głoskami oraz tzw. liter tonicznych, które umieszczane są po sylabach. Te ostatnie najczęściej używane są w zapisie fonetycznym języków tonicznych, w których wysokość tonu wyrazu stanowi o jego znaczeniu leksykalnym (np. chiński, tajski).

Litery toniczne składają się z pionowej kreski, wyrażającej rozpiętość tonów w danym języku lub w realizacji konkretnej osoby, oraz poprzedzającej ją linii, która symbolizuje wysokość i ewentualny kierunek zmiany tonu w sylabie. Wartości wyrażane przez poszczególne litery toniczne są zazwyczaj względne. Gdy, na przykład, w danym języku występuje jeden typ tonu opadającego czy też wzrastającego, stosuje się litery odpowiadające zmianom tonu z wartości maksymalnej do minimalnej [˥˩], lub odwrotnie [˩˥], bez względu na to, czy przy artykulacji wykorzystywana jest cała rozpiętość skali głosu. Natomiast, gdy opis wymaga większej dokładności, stosuje się litery toniczne wyrażające wartości pośrednie [IPA 1999].

Zamiast liter tonicznych można stosować znaki diakrytyczne, które umieszcza się nad symbolami głównymi IPA. Ich użycie wyjaśnione zostanie poniżej na wybranym przykładzie samogłoskowym.

Litery toniczne i znaki diakrytyczne wyrażające przebiegi o jednostajnych wysokościach tonu:

- [˥] lub [ȅ] – ton stały bardzo wysoki;
- [˦] lub [é] – ton stały wysoki;
- [˧] lub [ē] – ton stały średni;
- [˨] lub [è] – ton stały niski;
- [˩] lub [ȅ] – ton stały bardzo niski.

Litery toniczne i znaki diakrytyczne wyrażające przebiegi o zmiennych wartościach tonu:

- [˩˥] lub [e]- ton wzrastający;
- [˥˩] lub [ê]- ton opadający;
- [˦˥] lub [é]- ton wysoki wzrastający;
- [˩˧] lub [ȅ]- ton niski wzrastający do średniego;
- [˥˩˥] lub [ȅ]- ton wzrastająco-opadający.

IPA [1999] podaje również przykłady dodatkowych symboli dotyczących trzech tonów: opadająco-wzrastającego [˨˩˦] występującego np. w chińskim wyrazie [ma˨˩˦] (*koń*), wysokiego, opadającego do średniego [˥˧˩] jak w kantońskim wyrazie [si˥˧˩] (*wiersz*) oraz średniego opadającego [˧˩˧] w tajskim wyrazie [naːˌ˧˩˧] (*przydomek*).

Znaki diakrytyczne umieszczane ponad symbolami głosek stosowane są głównie przy transkrypcji języków, w których wysokość tonów poszczególnych sylab w wyrazie stanowi o kontraście leksykalnym [IPA 1999]. Znaki te nie są dokładnymi odpowiednikami liter tonicznych, gdyż na przykład odpowiednikiem zapisu chińskiego wyrazu [ma˥˩˦] (*matka*) nie jest [mȁ], co wynikałoby z zestawienia w tabeli, lecz [má] [IPA 1999]. W języku chińskim czy też kantońskim nie ma kontrastu między tonem wysokim i bardzo wysokim, co pozwala na tego rodzaju uproszczenie zapisu.

W niektórych językach występuje zjawisko obniżenia bądź podwyższenia wysokości tonu podstawowego. Do wyrażenia tego typu zmian wysokości tonów używane są strzałki [ˡ] (*downstep*) dla tonu zstępującego i [ˢ] (*upstep*) dla tonu wstępującego. Tego rodzaju obniżenie tonu może zajść w sylabie wysokiej tonicznie występującej po innej wysokiej sylabie, jednak nie jest na tyle silne, aby ton obniżonej sylaby za-

[9] Symbole używane w transkrypcji spółgłosek imlozywnych są przekształceniem symboli odpowiadających spółgłoskom zwarto-wybuchowym egresywnym płucnym.

kwalifikować jako niski [Laver 1994]. Podwyższenie może wystąpić w przypadku następujących po sobie tonów wysokich [Laver 1994]. Strzałki te umieszcza się przed sylabami ze zmienioną wysokością tonu.

Symbole [↗] i [↘] dotyczą oznaczania intonacji opadającej i wzrastającej. Umieszcza się je bezpośrednio przed frazami, w których występują tego rodzaju przebiegi intonacyjne. Są to jedyne znaki intonacyjne w tabeli i nie wystarczają do pokazania pełnej gamy konturów intonacyjnych.

Znaki diakrytyczne

Znaki diakrytyczne umożliwiają badaczom bardziej szczegółowy zapis dźwięków. W głównej tabeli spółgłosek można zauważyć, że przy artykulacjach zębowych, dziąsłowych i zadziąsłowych każdy stopień otwarcia, poza spółgłoskami trącymi, dysponuje jednym, ewentualnie dwoma symbolami w przypadku par dźwięczna-bezdźwięczna. Czasami jednak zachodzi potrzeba rozróżnienia i dokładnego oznaczenia miejsca artykulacji. W takim przypadku znaki diakrytyczne stają się nieodzowne i dzięki nim jesteśmy w stanie zapisać szereg [t̪] – [t] – [t̠] przedstawiający wg kolejności głoski: zazębową, dziąsłową i zadziąsłową.

Stosowanie diakrytyków zalecone jest jedynie podczas wykonywania transkrypcji szczegółowej [IPA 1999]. Poniższe zestawienie prezentuje znaki diakrytyczne zawarte w tabeli IPA.

• [̥] – symbol ten przedstawia bezdźwięczność segmentu, który w tabeli IPA prezentowany jest jako dźwięczny. Zazwyczaj umieszcza się go pod odpowiednim symbolem (np. [kr̥fi]), lecz gdy grafem, który chcemy opatrzyć tym znakiem ma wypustkę/ogonek mogący zakłócić czytelność zapisu, znak ten umieszczamy ponad tym grafemem, np. [n̊].

• [̬] – znak dźwięczności/udźwięcznienia segmentu bezdźwięcznego. Jest to dość rzadko stosowany znak, ze względu na fakt, iż dość kontrowersyjnym zagadnieniem jest to czy udźwięczniony segment nie jest ekwiwalentny segmentowi dźwięcznemu wypowiadanemu z tym samym stopniem otwarcia i o tym samym miejscu artykulacji, tzn. czy [t̬] nie jest równoważne dźwiękowi [d], podobnie jak [s] i [z̬]. Jednak, jak zaznacza IPA [1999], takie pary dźwięków mogą mieć taką samą konfigurację miejsca, stopnia otwarcia i dźwięczności, lecz różnić się w innych aspektach, takich jak na przykład napięcie artykulacyjne. Ponadto zastosowanie tego typu zapisu pozwala na odzwierciedlenie procesów udźwięczniania i ubezdźwięczniania zachodzących w językach.

• [ʰ] – aspiracja (przydech). Symbol ten używany jest do zapisu dźwięków, po realizacji których pojawia się przepływ powietrza [IPA 1999], któremu odpowiada słyszalny efekt szumu krtaniowego [Johnson 1997]. W niektórych językach (hindi) jest to cecha dystynktywna, a w innych (angielski) wspomaga słuchowe różnicowanie kontrastu dźwięczność-bezdźwięczność.

• [̹] – większe zaokrąglenie warg.

• [̺] – mniejsze zaokrąglenie warg.

• [̟] – uprzednienie artykulacji.

• [̠] – utylnienie artykulacji.

• [̈] – centralizacja samogłoski – samogłoska na czworoboku znajdzie się w okolicach pionowej linii centralnej.

• [̽] – przesunięcie artykulacji samogłoski w kierunku środka czworoboku, ku samogłosce [ə].

• [̩] – znak stosowany do zaznaczania sylabiczności spółgłoski.

• [̯] – oznaczenie samogłoski niesylabicznej.

• [˞] – rotyczna wymowa samogłosek.

• [̤] – oznaczenie głosek, podczas artykulacji których obserwuje się ciągły przepływ (przeciek) powietrza, które z większym niż zazwyczaj pędem przepływa przez szczelinę między wiązadłami głosowymi; jest ona węższa niż podczas szeptu, ale szersza niż podczas artykulacji głosek bezdźwięcznych (ang. *breathy voice*).

• [̰] – artykulacja głosek z fonacją, którą charakteryzuje niska częstotliwość podstawowa (ok. 30-50Hz) [Ball, Rahilly 1999] i nieregularność drgań wiązadeł głosowych [Laver 1995], co w rezultacie daje audytywny efekt głosu znudzonego, skrzeczącego lub zachrypniętego (ang. *creaky voice*).

• [̪] – artykulacja językowo-wargowa, podczas której czubek języka artykułuje z górną wargą.

• [ʷ] – umieszczenie tego znaku po symbolu głoski oznacza jej wymowę z zaokrągleniem warg (labializacja).

• [ʲ] – oznaczenie głoski, podczas wymowy której przód języka wznosi się ku podniebieniu twardemu (palatalizacja).

• [ˠ] – znakiem tym opatruje się dźwięki, które wymawiane są z tylną częścią języka wzniesioną ku podniebieniu miękkiemu (welaryzacja).

• [ˤ] – oznaczenie dźwięków wymawianych gardłowo, z obsadą języka zbliżoną do tylnej ściany jamy gardłowej (faryngalizacja).

• [̃] – znak ten stosowany jest przy oznaczaniu welaryzacji lub faryngalizacji. Jego użycie podkreśla jednoczesność tych procesów z podstawowymi gestami artykulacyjnymi głosek, do których symboli został dodany.

• [̝] – artykulacja podwyższona, dotycząca zarówno samogłosek i ich rozmieszczenia na czworoboku, jak i spółgłosek, a w ich obrębie zwłaszcza półotwartych, które ulegają uszczelinowieniu.

• [̞] – artykulacja obniżona. Znak ten również dotyczy samogłosek i spółgłosek, z tym że trących, których szczelina poszerza się wskutek większego stopnia otwarcia jamy ustnej.

• [̟] – uprzednienie obsady języka prowadzące do powiększenia przestrzeni jamy gardłowej.

• [̠] – utylnienie obsady języka prowadzące do pomniejszenia przestrzeni jamy gardłowej.

• [̪] – artykulacja zębowa.

• [̺] – artykulacja apikalna. Symbolu tego używa się by podkreślić to, iż dany dźwięk artykułowany jest przy użyciu czubka języka.

• [̻] – artykulacja przednią krawędzią języka (laminalna).

• [̃] – artykulacja nosowa/unosowiona.

• [ⁿ] – nosowa realizacja plozji spółgłosek zwarto-wybuchowych.

• [ˡ] – boczna realizacja plozji spółgłosek zwarto-wybuchowych.

• [ˀ] – brak słyszalnej plozji spółgłosek zwarto-wybuchowych.

ExtIPA

Standardowe symbole IPA wyrażają głoski pojawiające się naturalnie w językach świata i niejednokrotnie nie wystarczają do wyrażenia wszystkich dźwięków, które mogą być

wyartykułowane przez ludzki aparat mowy. Stanowi to ograniczenie w zapisie mowy zaburzonej, w której pojawiają się dźwięki niestanowiące elementów inwentarzy fonetycznych. Z myślą o uzupełnieniu tego rodzaju luk i umożliwieniu pełniejszego i bardziej dokładnego graficznego odzwierciedlenia wymowy, stworzono tabelę ExtIPA (ang. *Extensions to the IPA* 'rozszerzenie do IPA').

Składa się ona z pięciu sekcji: tabeli spółgłosek, które nie są uwzględnione w standardowej tabeli IPA, znaków diakrytycznych, znaków dotyczących wybranych aspektów mowy łączonej, dźwięczności i znaków dodatkowych.

Spółgłoski ExtIPA

Forma tabeli spółgłosek ExtIPA jest podobna do tabeli spółgłosek IPA (zob. ryc. 15), jednak nagłówki kolumn i wierszy czasami zawierają odmienne terminy dotyczące miejsc artykulacji i stopni otwarcia. Takimi dodatkowo wyszczególnionymi miejscami artykulacji są:

• *Dentolabial* – artykulacja zębowo-wargowa, przy której górna warga artykułuje z dolnymi siekaczami;

• *Labioalveolar* – artykulacja wargowo-dziąsłowa, podczas której dolna warga artykułuje z wałkiem dziąsłowym;

• *Linguolabial* – artykulacja językowo-wargowa, gdzie czubek języka artykułuje z górna wargą;

• *Interdental* – artykulacja międzyzębowa, gdzie czubek języka znajduje się między górnymi i dolnymi siekaczami;

• *Bidental* – artykulacja, w której udział biorą górne i dolne zęby;

• *Velopharyngeal* – dotyczy przewężenia powstałego u wlotu do jamy nosowej, między podniebieniem miękkim a tylną ścianą gardła.

Ponadto w tabeli ExtIPA pojawiają się następujące stopnie otwarcia, które nie występują w tabeli IPA:

• *Lateral+central fricative* – głoska trąca boczno-centralna, podczas artykulacji której powietrze uchodzi zarówno wzdłuż centralnej osi języka, jak i bocznie;

• *Percussive* – głoska perkusyjna, podczas artykulacji której dwa sztywne/napięte organy uderzają o siebie;

• *Nareal fricative* – głoska nosowa ze słyszalnym szumem podczas nosowego uwalniania powietrza.

Głoski zwarto-wybuchowe

• [p̪ b̪] – wargowo-zębowe, tworzone z udziałem dolnej wargi i górnych siekaczy.

• [p̪ b̪] – zębowo-wargowe, artykułowane z udziałem górnej wargi i dolnych siekaczy.

• [p̪ b̪] – wargowo-dziąsłowe, zwarcie formowane jest między dolną wargą a wałkiem dziąsłowym.

• [t̪ d̪] – językowo-wargowe, gdzie czubek i/lub przednia krawędź języka tworzy zwarcie z górną wargą.

• [t̪ d̪] – międzyzębowe głoski wybuchowe, podczas artykulacji których czubek języka jest wsunięty między zęby i tworzy zwarcie z krawędzią górnych siekaczy.

Głoski nosowe

• [m̪] – głoska nosowa zębowo-wargowa, artykułowana z udziałem górnej wargi i dolnych siekaczy.

• [m̪] – głoska wargowo-dziąsłowa, artykułowana z udziałem dolnej wargi i wałka dziąsłowego.

• [n̪] – głoska językowo-wargowa, z czubkiem i/lub przednią krawędzią języka tworzącymi zwarcie z górną wargą.

• [n̪] – międzyzębowa głoska nosowa, przy artykulacji której czubek języka jest wsunięty między zęby i tworzy zwarcie z krawędzią górnych siekaczy.

Głoski trące z centralnym prądem przepływu powietrza

• [f̪ v̪] – głoski trące zębowo-wargowe, artykułowane z udziałem górnej wargi i dolnych siekaczy.

• [f̪ v̪] – głoski trące wargowo-dziąsłowe, artykułowane z udziałem dolnej wargi i wałka dziąsłowego.

• [θ̪ ð̪] – głoski trące językowo-wargowe, podczas artykulacji których czubek i/lub przednia krawędź języka tworzy szczelinę z górną wargą.

• [θ̪ ð̪] – głoski trące międzyzębowe, artykułowane z czubkiem języka umieszczonym między krawędziami górnych i dolnych siekaczy.

• [ɸ̪ β̪] – głoski trące, podczas artykulacji których szum wytwarzany jest w szczelinach pomiędzy górnymi i dolnymi siekaczami.

• [ɦ̪] – głoska trąca, podczas artykulacji której przewężenie tworzy się między obniżonym podniebieniem miękkim a tylną ścianą jamy gardłowej.

• [ɬ ɮ] – głoski trące boczno-centralne, artykułowane z czubkiem języka uniesionym do wałka dziąsłowego i powietrzem uchodzącym zarówno wzdłuż centralnej osi języka, jak i bocznie.

Głoski nosowo-trące.

Grupę tę charakteryzuje słyszalny szum tworzony w okolicach wlotu do jamy nosowej. Następujące symbole zastępują wcześniej używane kombinacje grafemów typu [hm̩] [IPA 1999].

• [m̩] – dwuwargowa głoska nosowo-trąca.

• [n̩] – dziąsłowa głoska nosowo-trąca.

• [ɲ̩] – welarna głoska nosowo-trąca.

Głoski perkusyjne

• [ʷ ʷ] – głoska powstająca dzięki uderzeniu napiętych warg.

• [ˣ] – głoska powstająca poprzez uderzenie o siebie krawędzi górnych i dolnych zębów.

Głoski półotwarte boczne

• [l̪] – głoska boczna językowo-wargowa, artykułowana z czubkiem języka dotykającym górnej wargi.

• [l̪] – głoska boczna artykułowana z czubkiem języka wsuniętym między górne i dolne zęby.

Znaki diakrytyczne ExtIPA

• [↔] – diakrytyk umieszczany pod symbolem głoski, wskazujący na spłaszczenie warg.

• [ˆ] – znak ten jest umieszczany nad symbolem głoski i oznacza jej zębowo-wargową artykulację (górna warga i dolne zęby).

• [ˆ] – diakrytyk ten odnosi się zarówno do artykulacji językowo-międzyzębowych, jak i do tych, które są tworzone jedynie przez zbliżenie zębów.

• [ˍ] – diakrytyk wskazujący na artykulację dziąsłową. Używany w połączeniu z symbolami głosek wargowych, oznacza ich artykulację wargowo-dziąsłową.

• [ˍ] – znak ten wskazuje na artykulację językowo-wargową (głównie apikalno-wargową).

• [ˌˌ] – artykulacja wzmocniona (np. w odniesieniu do głosek trących znak ten będzie oznaczał wytworzenie bardzo silnego szumu).

• [ˏ] – artykulacja osłabiona (znak ten dotyczy głosek wypowiadanych ze słabą energią).

• [\] – wielokrotne i gwałtowne powtórzenie głoski lub sylaby.

• [ˏ] – artykulacja, której towarzyszy gwizd.

• [ˏ] – znak ten umieszczany pod symbolami dwóch głosek, oznacza płynne i szybkie przejście od jednej artykulacji do drugiej w czasie odpowiadającym realizacji pojedynczej głoski.

• [ˏ] – denazalizacja głoski (brak lub niewielki rezonans nosowy podczas artykulacji głosek nosowych).

• [ˏ] – głoski wymawiane z dodatkowym szumem nosowym.

• [ˏ] – głoski wymawiane z dodatkowym szumem welarno-gardłowym.

• [↓] – diakrytyk umieszczony po znaku głoski wyraża ingresywny kierunek przepływu powietrza podczas jej artykulacji.

• [↑] – znak ten umieszczony po symbolu głoski oznacza egresywny kierunek przepływu powietrza.

Mowa ciągła

Znaki diakrytyczne dotyczące mowy wiązanej pozwalają wyrazić jej trzy aspekty: tempo, głośność i pauzy.

• [(.)] – krótka pauza.

• [(..)] – średnia pauza.

• [(...)] – długa pauza.

Oznaczenia tempa i głośności mowy stosuje się przed oraz po wybranym fragmencie transkrypcji, do którego się odnoszą, z jednoczesnym zastosowaniem nawiasów klamrowych (zob. ryc. 15).

• [*f*] – mowa głośna.

• [*ff*] – mowa bardzo głośna.

• [*p*] – mowa cicha.

• [*pp*] – mowa bardzo cicha.

• [*allegro*] – mowa szybka.

• [*lento*] – mowa wolna.

Twórcy tabel ExtIPA, sugerują używanie również innych włoskich terminów muzycznych przy określaniu tempa i głośności mowy, jak np. *crescendo* (coraz głośniej), *rallentando* (zwalniając).

Dźwięczność

Tabela ExtIPA proponuje symbole, które pozwalają na dość dokładny opis zjawisk związanych z realizacją cech dźwięczności i bezdźwięczności głosek. Poniżej znajduje się zestawienie i opis poszczególnych diakrytyków w tej kategorii.

• [ˏ] – znak ten umieszczony przed symbolem głoski oznacza wystąpienie tonu krtaniowego jeszcze przed realizacją właściwego segmentu, natomiast zastosowanie tego samego diakrytyku po symbolu głoski wskazuje na wystąpienie drgań wiązadeł głosowych po właściwej artykulacji.

• [ˏ] – częściowe ubezdźwięcznienie głoski.

• [ˏ] – ubezdźwięcznienie początkowej fazy realizacji głoski.

• [ˏ] – ubezdźwięcznienie końcowej fazy realizacji głoski.

• [ˏ] – częściowe udźwięcznienie głoski.

• [ˏ] – udźwięcznienie początkowej fazy realizacji głoski.

• [ˏ] – udźwięcznienie końcowej fazy realizacji głoski.

• [ˏ] – znak umieszczany po symbolach spółgłosek oznaczający brak przydechu (aspiracji).

• [ˏ] – znak ten umieszczony przed symbolem głoski oznacza preaspirację (przedwczesne zakończenie drgań wiązadeł głosowych w segmencie dźwięcznym na korzyść następującego po nim segmentu bezdźwięcznego) [Laver 1995].

Inne znaki ExtIPA

• [(ˏ)] – nieokreślony dźwięk.

• [(ˏ)] – nieokreślona samogłoska (ang. *vowel*); pomiędzy poziomymi kreskami można umieścić skróconą nazwę jakiejkolwiek kategorii głosek (np. Pl dla nieokreślonej głoski zwarto-wybuchowej, Pl.vls dla nieokreślonej głoski zwarto-wybuchowej bezdźwięcznej itd.).

• [( )] – umieszczenie symbolu jakiejkolwiek głoski w nawiasie okrągłym oznacza jedynie intencjonalną obecność głoski, gdyż mówca wykonuje ruchy artykulacyjne, którym jednak nie towarzyszy żaden efekt akustyczny.

• [(( ))] – umieszczenie symboli fonetycznych w podwójnym nawiasie wskazuje na obecność niepożądanego szumu towarzyszącego artykulacji głosek.

• [ˏ] – mlask, podczas artykulacji którego spód napiętego języka uderza o dno jamy ustnej w okolicy dolnych dziąseł.

• [ˏ] – mlask, którego artykulacja wymaga zwarcia spodniej strony języka z wałkiem dziąsłowym.

• [*] – dźwięk, dla którego brak odpowiedniego symbolu.

Podsumowanie

Zaprezentowane w artykule znaki transkrypcji podstawowej (IPA) oraz jej rozszerzenia (ExtIPA) pozwalają lepiej oddać złożoność zjawisk fonetycznych, zwłaszcza w wymowie osób z zaburzeniami mowy.

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 1993, updated 1996)

CONSONANTS (PULMONIC)

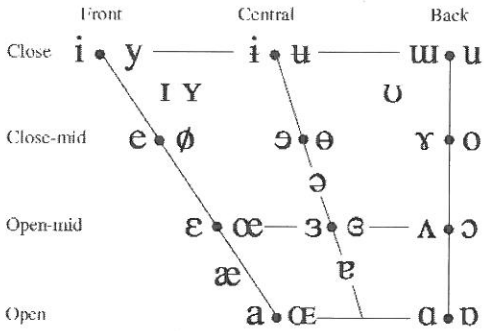
	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k g	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			r					ʀ		
Tap or Flap				ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

CONSONANTS (NON-PULMONIC)

Clicks		Voiced implosives		Ejectives	
ʘ	Bilabial	ɓ	Bilabial	ʼ	Examples:
ǀ	Dental	ɗ	Dental/alveolar	pʼ	Bilabial
ǃ	(Post)alveolar	ʄ	Palatal	tʼ	Dental/alveolar
ǂ	Palatoalveolar	ɠ	Velar	kʼ	Velar
ǁ	Alveolar lateral	ʛ	Uvular	sʼ	Alveolar fricative

VOWELS



Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a rounded vowel.

OTHER SYMBOLS

- ʍ Voiceless labial-velar fricative
- w Voiced labial-velar approximant
- ɥ Voiced labial-palatal approximant
- ʜ Voiceless epiglottal fricative
- ʢ Voiced epiglottal fricative
- ʡ Epiglottal plosive
- ɕ ʑ Alveolo-palatal fricatives
- ɺ Alveolar lateral flap
- ɧ Simultaneous ʃ and x

Affricates and double articulations can be represented by two symbols joined by a tie bar if necessary. k͡p t͡s

SUPRASEGMENTALS

- ˈ Primary stress
- ˌ Secondary stress ˌfoʊnəˈtɪʃən
- ː Long eː
- ˑ Half-long eˑ
- ̆ Extra-short ĕ
- | Minor (foot) group
- ‖ Major (intonation) group
- . Syllable break ɹi.ækt
- ‿ Linking (absence of a break)

DIACRITICS

Diacritics may be placed above a symbol with a descender, e.g. ŋ̊

̥	Voiceless	n̥ d̥	̤	Breathy voiced	b̤ a̤	̪	Dental	t̪ d̪
̬	Voiced	s̬ t̬	̰	Creaky voiced	b̰ a̰	̺	Apical	t̺ d̺
ʰ	Aspirated	tʰ dʰ	̼	Linguolabial	t̼ d̼	̻	Laminal	t̻ d̻
̹	More rounded	ɔ̹	ʷ	Labialized	tʷ dʷ	̃	Nasalized	ẽ
̜	Less rounded	ɔ̜	ʲ	Palatalized	tʲ dʲ	ⁿ	Nasal release	dⁿ
̟	Advanced	u̟	ˠ	Velarized	tˠ dˠ	ˡ	Lateral release	dˡ
̠	Retracted	e̠	ˤ	Pharyngealized	tˤ dˤ	̚	No audible release	d̚
̈	Centralized	ë	̴	Velarized or pharyngealized	ɫ			
̽	Mid-centralized	e̽	̝	Raised	e̝		(ɹ̝ = voiced alveolar fricative)	
̩	Syllabic	n̩	̞	Lowered	e̞		(β̞ = voiced bilabial approximant)	
̯	Non-syllabic	e̯	̘	Advanced Tongue Root	e̘			
˞	Rhoticity	ə˞ a˞	̙	Retracted Tongue Root	e̙			

TONES AND WORD ACCENTS

LEVEL			CONTOUR		
ȅ or ˥	Extra high		e᷄ or ˩˥	Rising	
é ˦	High		ê ˥˩	Falling	
ē ˧	Mid		e᷅ ˩˧	High rising	
è ˨	Low		e᷄ ˧˩	Low rising	
ȅ ˩	Extra low		ê ˧˥˧	Rising-falling	
↓	Downstep		↗	Global rise	
↑	Upstep		↘	Global fall	

Ryc. 14. Symbole transkrypcji podstawowej IPA

ExtIPA SYMBOLS FOR DISORDERED SPEECH

(Revised to 1997)

CONSONANTS (other than those on the IPA Chart)

	bilabial	labiodental	dentolabial	labioalv.	linguolabial	interdental	bidental	alveolar	velar	velophar.
Plosive		p̪ b̪	p̪ ɓ	p̪ b̪	t̪ d̪	t̪ d̪				
Nasal			m̪	m̪	n̪	n̪				
Trill					r̪	r̪				
Fricative: central			f̪ v̪	f̪ v̪	θ̪ ð̪	θ̪ ð̪	ɦ̪ ɦ̪			ɦ̪
Fricative: lateral+ central								ɬ ɮ		
Fricative: nasal	m̊							n̊	ŋ̊	
Percussive	ʷ ʷ						̪			
Approximant: lateral					l̪	l̪				

DIACRITICS

↔	labial spreading	s̟		strong articulation	f	˞	denasal	m̤
̪	dentolabial	v̪	̩	weak articulation	v̩	̊	nasal escape	v̥
̪ ̪	interdental/bidental	n̪	\	reiterated articulation	p\p\p	̃	velopharyngeal friction	s̰
=	alveolar	t̠	̞	whistled articulation	s̞	↓	ingressive airflow	p↓
̼	linguolabial	d̼	→	sliding articulation	θ̠s	↑	egressive airflow	!↑

CONNECTED SPEECH

(.)	short pause
(..)	medium pause
(...)	long pause
f	loud speech [{*f* laʊd *f*}]
ff	louder speech [{*ff* laʊdə˞ *ff*}]
p	quiet speech [{*p* kwaɪət *p*}]
pp	quieter speech [{*pp* kwaɪətə˞ *pp*}]
allegro	fast speech [{*allegro* fɑːst *allegro*}]
lento	slow speech [{ *lento* sloʊ *lento*}]
crescendo, ralentando, etc. may also be used	

VOICING

ˬ	pre-voicing	ˬz	
ˬ	post-voicing	zˬ	
(ₒ)	partial devoicing	(z̥)	
(ₒ	initial partial devoicing	(z̥	
ₒ)	final partial devoicing	z̥)	
(ˬ)	partial voicing	(s̬)	
(ˬ	initial partial voicing	(s̬	
ˬ)	final partial voicing	s̬)	
=	unaspirated	p=	
ʰ	pre-aspiration	ʰp	

OTHERS

(¯) indeterminate sound	(( )) extraneous noise ((2 sylls))
(v̄), (p̄) indeterminate vowel, plosive, etc. (p̄l.vls) indeterminate voiceless plosive, etc.	¡ sublaminal lower alveolar percussive click !¡ alveolar & sublaminal click ('cluck-click')
( ) silent articulation (ʃ), (m)	* sound with no available symbol

© 1997 ICPLA Reproduced by permission of the International Clinical Phonetics & Linguistics Association.

Ryc. 15. Symbole transkrypcji ExtIPA

Bibliografia

Ball M. J., Duckworth M. [1996]. Advances in Clinical Phonetics. Studies in Speech Pathology and Clinical Linguistics. Vol 6. Amsterdam–Filadelfia: John Benjamins Publishing Co.

Ball M. J., Rahilly J. [1999]. Phonetics. The Science of Speech. Londyn: Arnold Publishers.

Catford J. C. [2001]. A Practical Introduction to Phonetics. Wyd. 2. Oxford: Oxford University Press.

Clark J., Yallop C. [1990]. An Introduction to Phonetics and Phonology. Oxford: Blackwell.

Dukiewicz L. [1995]. Fonetyka. W: H. Wróbel (red.). Gramatyka współczesnego języka polskiego. Fonetyka i fonologia. Kraków: Wydawnictwo Instytutu Języka Polskiego PAN.

Gimson A.C. [1994]. An Introduction to the Pronunciation of English. Wydanie 4. Londyn–Nowy Jork–Melbourne–Auckland: Edward Arnolds.

Hardcastle W. J., Laver J. [1997]. The Handbook of Phonetic Sciences. Oxford: Blackwell.

Hayward K. [2000]. Experimental Phonetics. Harlow: Pearson Education Ltd.

IPA (International Phonetic Association) [1999]. Handbook of the International Phonetic Association. A Guide to the Use of the International Phonetic Alphabet. Cambridge: Cambridge University Press.

Jassem W. [1973]. Podstawy fonetyki akustycznej. Warszawa: PWN.

Ladefoged P. [2001]. Vowels and Consonants. An Introduction to the Sounds of Languages. Malden–Massachusetts–Oxford: Blackwell Publishers.

Ladefoged P., Cochran A., Disner I S. [1977]. Laterals and trills. „Journal of the International Phonetic Association" 7, 46-54.

Ladefoged P., Traill. A. [1984]. Linguistic phonetic description of clicks. „Language" 60, 1-20.

Laver, J. [1995]. Principles of Phonetics. Cambridge: Cambridge University Press.

López Nieto J. C., Maquieira Rodríguez M. [2002]. Ortografía Práctica de la lengua española. Madrid.

Łobacz P. [2000]. The polish rhotic. A preliminary study in acoustic variability and invariance. „Technologia Mowy i Języka" 4, 85-101.

Łobacz P. [2004]. Głoska /r/ w wymowie dzieci polskich. Referat wygłoszony podczas posiedzenia Komisji Rozwoju i Zaburzeń Mowy PAN.

Maddieson I. [1984]. Patterns of sounds. Cambridge: Cambridge University Press.

Pike K., L. [1962]. Dimensions of grammatical constructions. „Language" 38, 221-244.

Ramasubramanian N., Thosar R. B. [1971] Synthesis by rule of some retroflex speech sounds. „Language and Speech" 14(1), 65-85.

Shockey L. [2003]. Sound Patterns of Spoken English. Oxford: Blackwell Publishing.

Wierzchowska B. [1967]. Opis fonetyczny języka polskiego. Warszawa: PWN.

Wells J. [1982]. Accents of English. Cambridge: Cambridge University Press.

Publikacje internetowe

Roach P. [2002]. A Little Encyclopaedia of Phonetics. http://www.personal.reading.ac.uk/~llsroach/peter/

Adres do korespondencji

Anita Trochymiuk
Zakład Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego UMCS
ul. Sowińskiego 17
20-040 Lublin
e-mail: trochymiuk@hotmail.com