

# Transkrypcja fonetyczna

## *Międzynarodowy alfabet fonetyczny w Unicode i SAMPA*

Jolanta Bachan

# IPA

Międzynarodowy alfabet fonetyczny, MAF (ang. International Phonetic Alphabet, IPA) – alfabet fonetyczny, system transkrypcji fonetycznej przyjęty przez Międzynarodowe Towarzystwo Fonetyczne jako ujednolicony sposób przedstawiania głosek wszystkich języków. Składają się na niego zarówno symbole alfabetyczne jak i symbole niealfabetyczne oraz ok. 30 znaków diakrytycznych.

*Wikipedia*

# International Phonetic Association

- <https://www.internationalphoneticassociation.org/>
- <https://www.internationalphoneticassociation.org/sites/default/files/phonsymbol.pdf>
- IPA Chart

hau kæn aī rait laik ðis

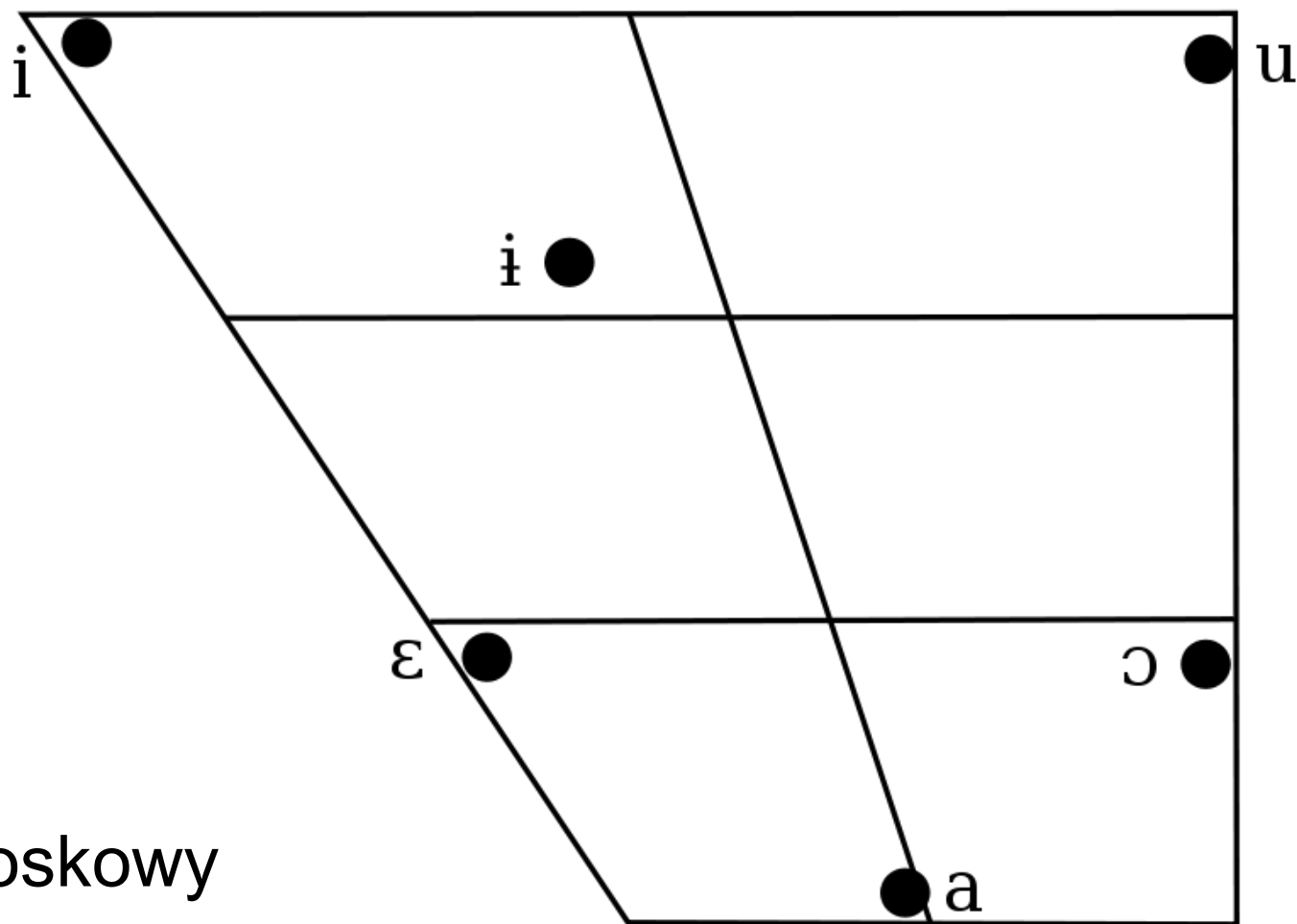
# hau kæn aɪ raɪt laɪk ðis

- Zainstaluj klawiaturę IPA
- Google: „ipa keyboard download”
- [http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site\\_id=nrsi&id=uniipakeyboard](http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&id=uniipakeyboard)
- IPA keyboard layout
- Ćwiczenie: Przetranskrybuj
  - "a tiger and a mouse were walking in a field"

# Spółgłoski języka polskiego

|                                | Dwuwargowe | Wargowo-<br>zębowe | Zębowe | Zadziąsłowe | Przednio-<br>podniebienne | Miękko-<br>podniebienne |
|--------------------------------|------------|--------------------|--------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Zwarte</b>                  | p b        |                    | t d    |             |                           | k g                     |
| <b>Zwarto-<br/>szczelinowe</b> |            |                    | ts dz  | tʃ dʒ       | tɕ dʑ                     |                         |
| <b>Szczelinowe</b>             |            | f v                | s z    | ʃ ʒ         | ɕ ʑ                       | x                       |
| <b>Nosowe</b>                  | m          |                    | n      |             | ɲ                         | ŋ                       |
| <b>Półotwarte</b>              | w          |                    | ɫ      | l r         | j                         |                         |

# Samogłoski języka polskiego



Trapez  
samogłoskowy

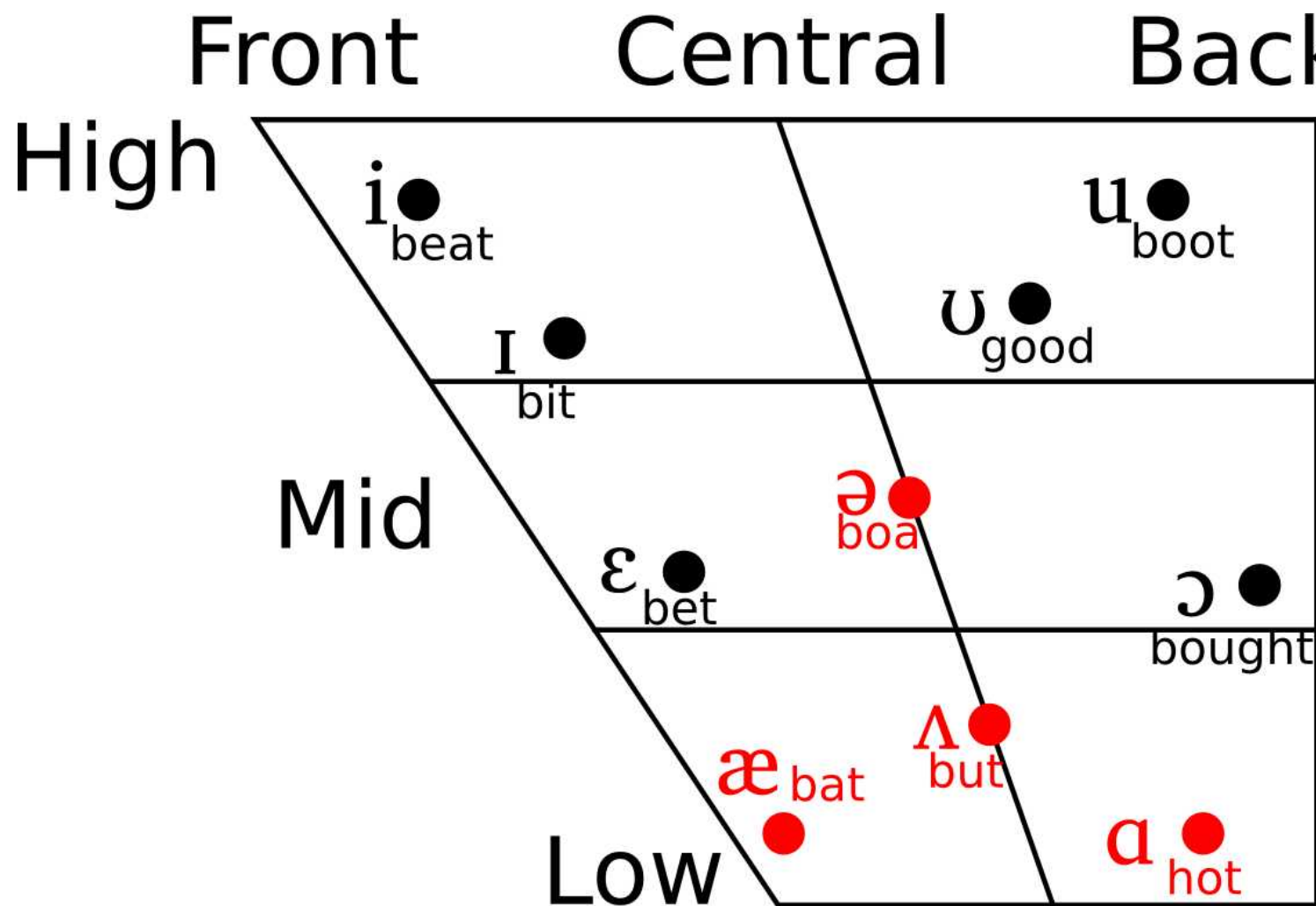
\*oraz dwie samogłoski nosowe ą i ę

# Spółgłoski języka angielskiego

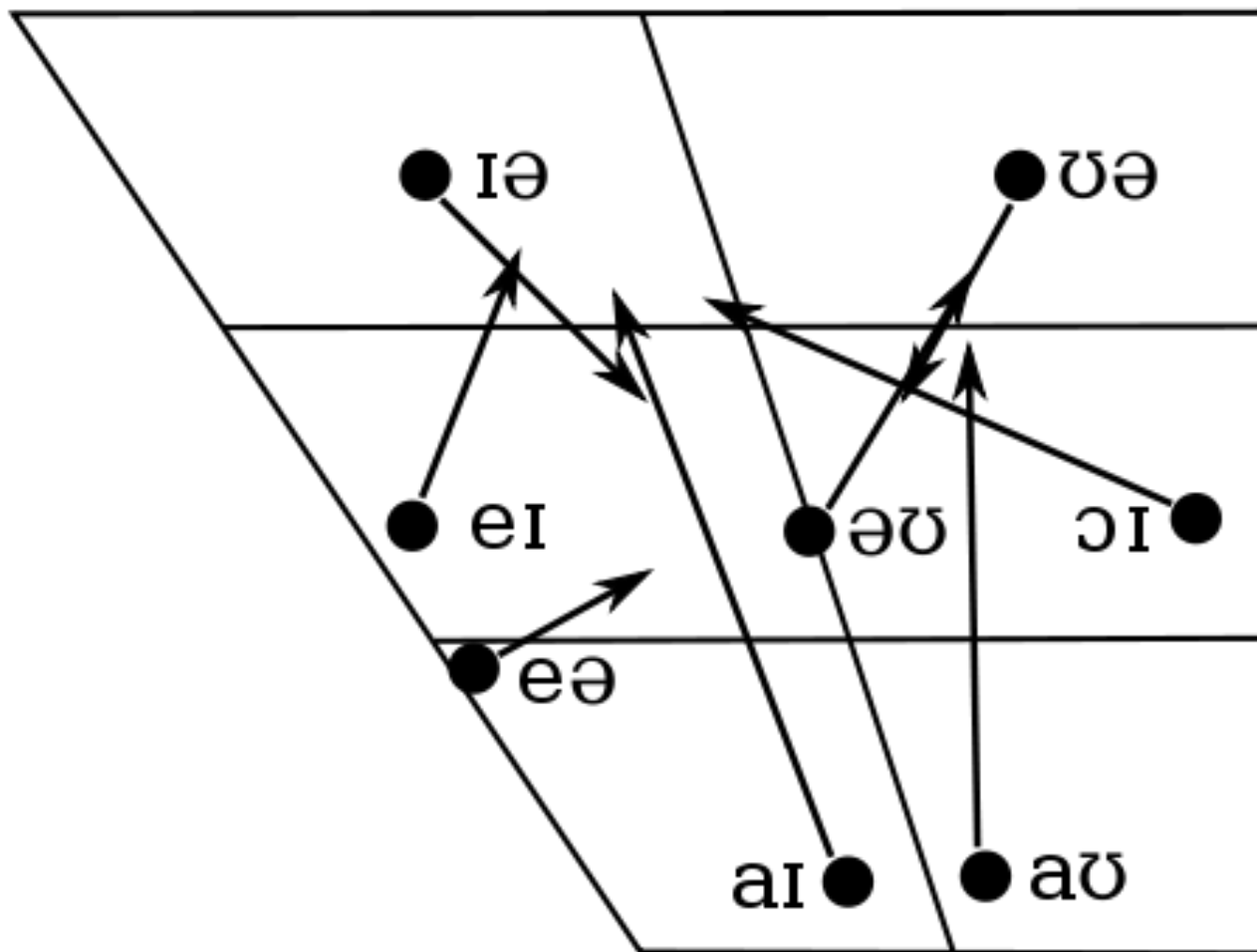
|                        | dwuwargowe | wargowo-<br>zębowe | międzyzębowe | dziąsłowe | zadziąsłowe | podniebienne | miękkopodniebienne | krtaniowe |
|------------------------|------------|--------------------|--------------|-----------|-------------|--------------|--------------------|-----------|
| zwarte                 | p b        |                    |              | t d       |             |              | k g                |           |
| nosowe                 | m          |                    |              | n         |             |              | ŋ                  |           |
| szczelinowe            |            | f v                | θ ð          | s z       | ʃ ʒ         |              |                    | h         |
| zwarto-<br>szczelinowe |            |                    |              |           | tʃ dʒ       |              |                    |           |
| półotwarte             |            |                    |              | ɹ         |             | j            | w                  |           |
| boczne                 |            |                    |              | l         |             |              |                    |           |



# Samogłoski języka angielskiego



# Dwugłoski / dyftongi



# Międzynarodowy alfabet fonetyczny

- [http://pl.wikipedia.org/wiki/Mi%C4%99dzynarodowy\\_alfabet\\_fonetyczny](http://pl.wikipedia.org/wiki/Mi%C4%99dzynarodowy_alfabet_fonetyczny)
- Dźwięki mowy
  - <http://pl.languagesindanger.eu/book-of-knowledge/the-sounds-of-language/>

# IPA on the Web

- The International Phonetic Alphabet in Unicode
  - <http://www.phon.ucl.ac.uk/home/wells/ipa-unicode.htm>
- IPA The Phonetic Representation of Language
  - IPA Chart With Sounds
    - <http://www.internationalphoneticalphabet.org/ipa-sounds/ipa-chart-with-sounds/>
- Type IPA phonetic symbols
  - <http://ipa.typeit.org/full/>

# North Wind and the Sun

ðə 'nɒrθ ,wind ən (ð)ə 'sʌn wə dis'pjʊtɪŋ 'wɪtʃ wəz  
ðə 'stʌŋgə, wɛn ə 'tʌævələ ,kem ə'laŋ 'ræpt ɪn ə  
'wɔrm 'kloʊk.

ðe ə'gʁɪd ðæt ðə 'wʌn hu 'fəst sək'sɪdəd ɪn 'mekɪŋ ðə  
'tʌævələ 'tek ɪz 'kloʊk ,af ʃʊd bi kən'sɪdəd 'stʌŋgə  
ðən ðɪ 'əðə.

ðɛn ðə 'nɒrθ ,wind 'blu əz 'hɑrd əz ɪ 'kʊd, bət ðə  
'mɔr hi 'blu ðə 'mɔr 'kloʊsli dɪd ðə 'tʌævlə 'fɔld hɪz  
'kloʊk ə'raʊnd ɪm;

,æn ət 'læst ðə 'nɒrθ ,wind ,gev 'ʌp ðɪ ə'tempt. 'ðɛn  
ðə 'sʌn 'ʃaɪnd ,aʊt 'wɔrmli ənd ɪ'mɪdiətli ðə 'tʌævlə  
'tʊk ,af ɪz kloʊk.

ən 'soʊ ðə 'nɒrθ ,wind wəz ə'blaɪdʒd tə kən'fɛs ðæt  
ðə 'sʌn wəz ðə 'stʌŋgə əv ðə 'tu.

# North Wind and the Sun

The North Wind and the Sun were disputing which was the stronger, when a traveler came along wrapped in a warm cloak.

They agreed that the one who first succeeded in making the traveler take his cloak off should be considered stronger than the other.

Then the North Wind blew as hard as he could, but the more he blew the more closely did the traveler fold his cloak around him;

and at last the North Wind gave up the attempt. Then the Sun shined out warmly, and immediately the traveler took off his cloak.

And so the North Wind was obliged to confess that the Sun was the stronger of the two.

# North Wind and the Sun

The North Wind and the Sun were disputing which was the stronger, when a traveler came along wrapped in a warm cloak.

ðə 'nɔ:θ ,wind ən (ð)ə 'sʌn wə dis'pjutiŋ 'wiθ wəz  
ðə 'stʌŋgə, wɛn ə 'tʌævələ ,kem ə'laŋ 'ræpt in ə  
'wɔ:m 'kloʊk.

They agreed that the one who first succeeded in making the traveler take his cloak off should be considered stronger than the other.

ðe ə'gri:d ðæt ðə 'wʌn hu 'fəst sək'sidəd in 'mekiŋ ðə  
'tʌævələ 'tek ɪz 'kloʊk ,ɒf ʃʊd bi kən'sidəd 'stʌŋgə  
ðən ði 'əðə.

[http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_North\\_Wind\\_and\\_the\\_Sun](http://en.wikipedia.org/wiki/The_North_Wind_and_the_Sun)

# Ćwiczenie: przetranskrybuj

*Północny Wiatr i Słońce dyskutowały o tym, kto z nich jest silniejszy, kiedy nadszedł wędrowiec, opatulony ciepłym płaszczem. Ustaliły, że ten, kto jako pierwszy pomyślnie nakłoni wędrowca do zdjęcia okrycia, zostanie uznany za silniejszego. Wtedy Północny Wiatr powiał tak silnie, jak tylko mógł, ale im mocniej dmuchał, tym bardziej wędrowiec owijał swój płaszcz wokół siebie. Wówczas Słońce zaświeciło ciepło i wędrowiec natychmiast zdjął swoje okrycie. I tak oto Północny Wiatr musiał przyznać, że Słońce jest silniejsze z ich dwojga.*



# Praat



# Praat: doing phonetics by computer



## Download Praat:

- \* [Macintosh](#)
- \* [Windows](#)
- \* [Linux, FreeBSD](#)
- \* [SGI, Solaris, HP-UX](#)
- \* [the source code](#)



## Information on Praat:

- \* Introductory tutorial: choose **Intro** from Praat's **Help** menus.
- \* Extensive manuals and tutorials: in Praat's **Help** menus.
- \* Beginner's manuals by [Sidney Wood](#) and [Pascal van Lieshout](#).
- \* Paul Boersma's [publications](#) on algorithms and tutorials.



[Paul](#)

## The authors

Paul Boersma and David Weenink  
[Institute of Phonetic Sciences](#)  
University of Amsterdam  
Spuistraat 210  
1012VT Amsterdam  
The Netherlands



[David](#)

## Downloading Praat for Windows

New: Praat requires the Doulos SIL or Charis SIL phonetic font; see below.

To download the latest **Windows** (2000, XP, Vista...) version of **Praat**, it is easiest to use the self-extracting archive:

[praat5023\\_winsit.exe](#) (May 9, 2008; 1.7 MB)



(if you have Windows 95/98/NT4/ME, try [praat4601\\_win98sit.exe](#))

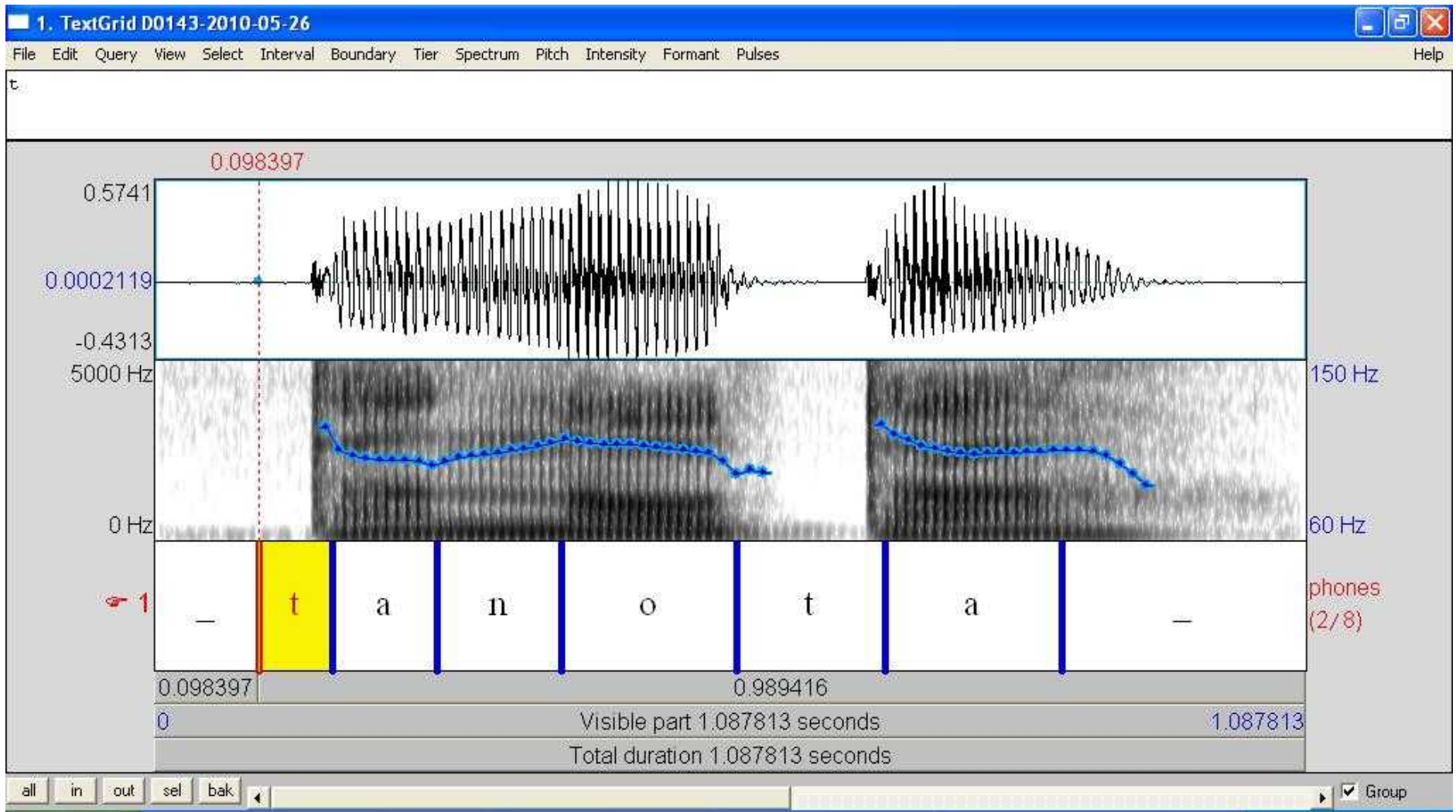
After downloading this file, double-click it and click OK to install Praat on your desktop. If this installation does not work, you may use the ZIP archive instead (after downloading, double-click to open):

[praat5023\\_win.zip](#) (May 9, 2008; 1.9 MB)

(if you have Windows 95/98/NT4/ME, try [praat4601\\_win98.zip](#))

Either way, a file called **Praat** or **Praat.exe** will appear. This is the Praat program. You can put it anywhere on your hard disk (so that you can use Praat even if your system administrator does not allow you to install other programs!).

# Anotacja



Spektrogram

Oscylogram

Anotacja

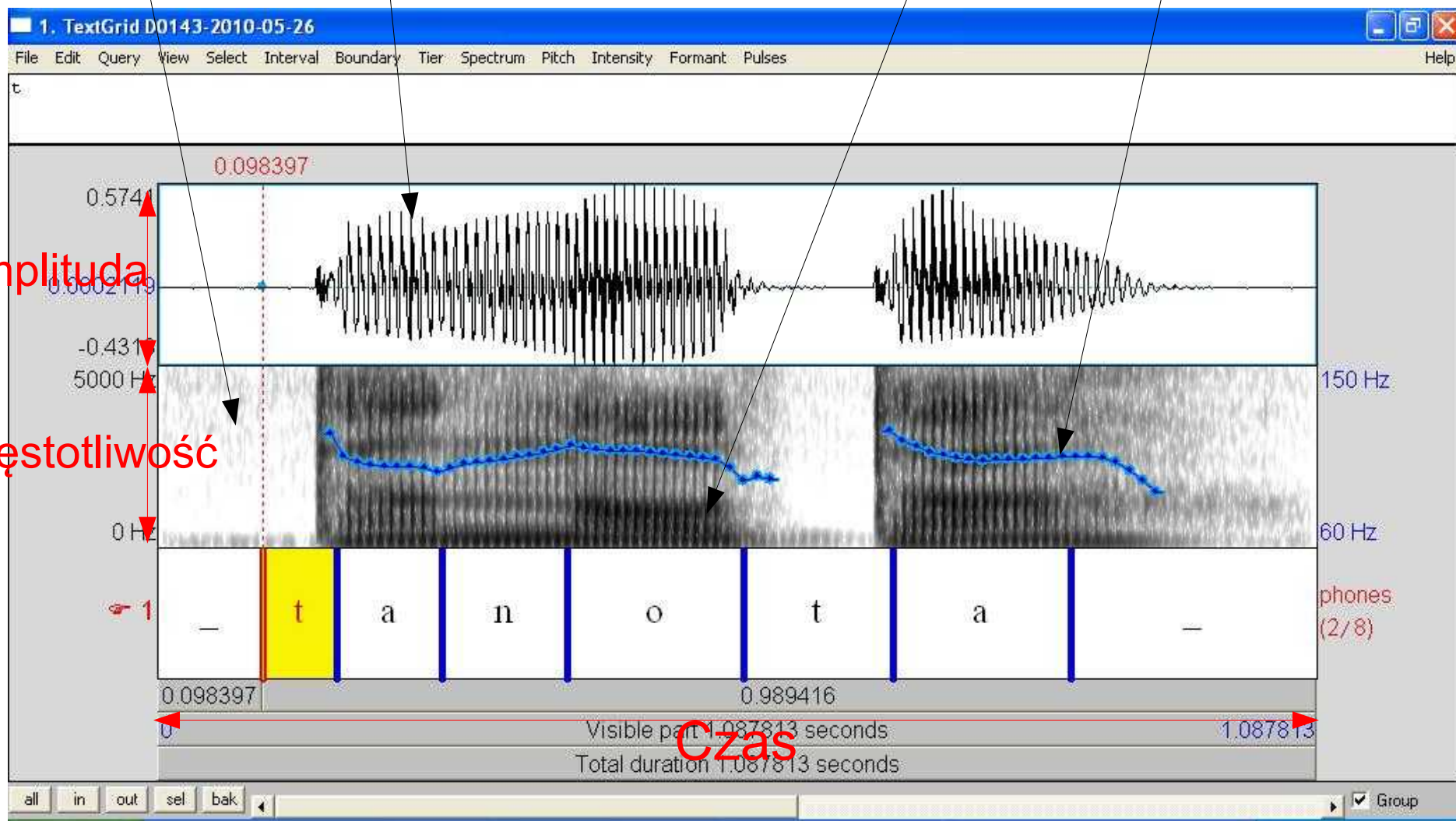
Częstotliwość podstawowa F0

Formanty

Amplituda

Częstotliwość

Czas



# Samogłoski i ich formanty

- Formant to pasmo częstotliwości, uwypuklone w barwie dźwięku.

Vowel formant centers

| Vowel | IPA | Formant $f_1$ | Formant $f_2$ |
|-------|-----|---------------|---------------|
| u     | u   | 320 Hz        | 800 Hz        |
| o     | o   | 500 Hz        | 1000 Hz       |
| ɑ     | ɑ   | 700 Hz        | 1150 Hz       |
| a     | a   | 1000 Hz       | 1400 Hz       |
| ø     | ø   | 500 Hz        | 1500 Hz       |
| y     | y   | 320 Hz        | 1650 Hz       |
| æ     | ɛ   | 700 Hz        | 1800 Hz       |
| e     | e   | 500 Hz        | 2300 Hz       |
| i     | i   | 320 Hz        | 2500 Hz       |

# Praat: ćwiczenie

- Otwórz program PRAAT
- Załaduj plik angielski, polski lub niemiecki:
  - `bachan.speechlabs.pl > MA & PhD Theses > English original recording`
  - `http://bachan.speechlabs.pl/files/ai\_eng\_eng\_m\_read\_na\_selection.wav`
- Wykonaj anotację IPA w PRAATcie

# Praat: ćwiczenie

- Teraz wykonaj anotację korzystając z IPA specjalnie stworzonego dla PRAATa
  - Help > Search Praat manual > "Phonetic symbols"
- Edytuj plik TextGrid i porównaj kodowanie anotacji

# Jak te informacje są przechowywane?

## Format pliku TextGrid

```
File type = "ooTextFile"
Object class = "TextGrid"

xmin = 0
xmax = 0.2929375
tiers? <exists>
size = 1
item []:
  item [1]:
    class = "IntervalTier"
    name = "Phones"
    xmin = 0
    xmax = 0.2929375
    intervals: size = 4
```

```
intervals [1]:
  xmin = 0
  xmax = 0.0718
  text = "t_h"
intervals [2]:
  xmin = 0.0718
  xmax = 0.2323
  text = "aI"
intervals [3]:
  xmin = 0.2323
  xmax = 0.25579
  text = "g"
intervals [4]:
  xmin = 0.2557
  xmax = 0.2929
  text = "r\`="
```



# Jak ułatwić sobie pracę?

# Jak ułatwić sobie pracę?

**SAMPA**

**computer readable phonetic alphabet**

**SAMPA**

**"s{mpA:**

speech assessment methods  
phonetic alphabet

| <i>PL1 Polish<br/>SAMPA</i> | <i>Orthography</i> | <i>Phonemic<br/>transcription</i> |  | <i>PL1 Polish<br/>SAMPA</i> | <i>Orthography</i> | <i>Phonemic<br/>transcription</i> |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| p                           | pik                | pik                               |  | i                           | kit                | kit                               |
| b                           | bit                | bit                               |  | l                           | typ                | tlp                               |
| t                           | test               | test                              |  | e                           | test               | test                              |
| d                           | dym                | dIm                               |  | a                           | pat                | pat                               |
| k                           | kat                | kat                               |  | o                           | pot                | pot                               |
| g                           | gen                | gen                               |  | u                           | puk                | puk                               |
| f                           | fan                | fan                               |  | e~                          | gęś                | ge~s'                             |
| v                           | wilk               | vilk                              |  | o~                          | wąs                | vo~s                              |
| s                           | syk                | slk                               |  | m                           | mysz               | mlS                               |
| z                           | zbir               | zbir                              |  | n                           | nasz               | naS                               |
| S                           | szyk               | Slk                               |  | n'                          | koń                | kon'                              |
| Z                           | żyto               | Zlto                              |  | N                           | pęk                | peNk                              |
| s'                          | świt               | s'fit                             |  | l                           | luk                | luk                               |
| z'                          | źle                | z'le                              |  | r                           | ryk                | rlk                               |
| x                           | hymn               | xImn                              |  | w                           | łyk                | wlk                               |
| ts                          | cyk                | tslk                              |  | j                           | jak                | jak                               |
| dz                          | dzwon              | dzvon                             |  |                             |                    |                                   |
| tS                          | czyn               | tSl'n                             |  |                             |                    |                                   |
| dZ                          | dżem               | dZem                              |  |                             |                    |                                   |
| ts'                         | ćma                | ts'ma                             |  |                             |                    |                                   |
| dz'                         | dźwig              | dz'vik                            |  |                             |                    |                                   |

# Praat: ćwiczenie

- Wykonaj anotację w SAMPIE dla pliku  
<http://bachan.speechlabs.pl/files/A0310.wav>

# Zadanie domowe

- Poćwicz transkrypcję fonetyczną dla języka polskiego, języka angielskiego i języka, którego nie znasz
- Przeczytaj: Maciej Karpiński. Dźwięki mowy.

<http://pl.languagesindanger.eu/book-of-knowledge/the-sounds-of-language/>