

# Akustické vlastnosti hlásek

Konsonanty (C)

Vokály (V)

**šumy** (vzduch proudí nepravidelně)

**tóny** (vzduch proudí pravidelně)

obstruenty (T)    sonory (R)

[r | n]

neznělé

znělé

**šum  $\leq$  tón**

**šum**

**šum > tón**

[p t s]

[b d z]

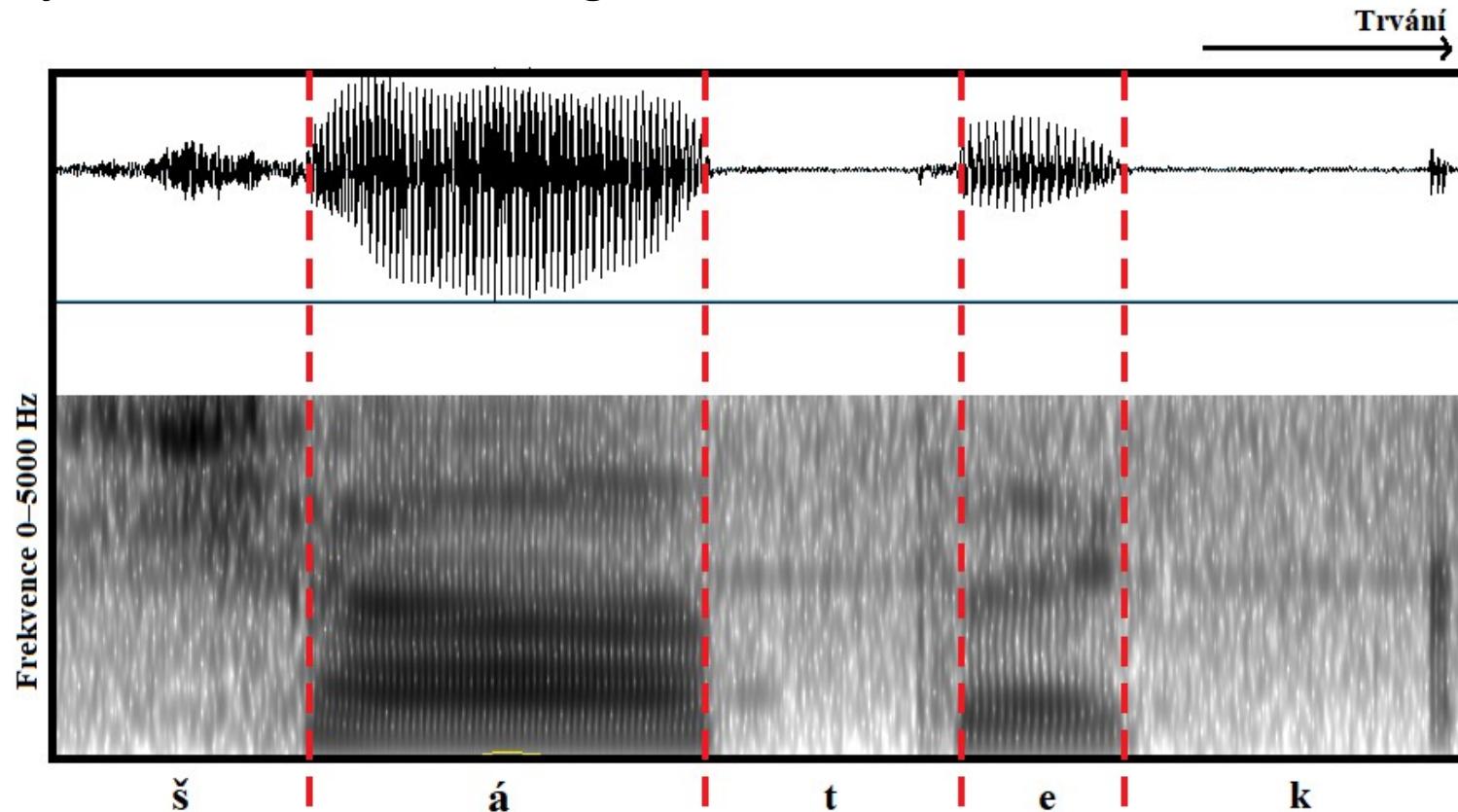
**!!! + pauzy** (přerušení proudění vzduchu)

Krčmová (2009):

[https://is.muni.cz/elportal/estud/ff/ps09/fonetika/tisk\\_2009/ch06.html](https://is.muni.cz/elportal/estud/ff/ps09/fonetika/tisk_2009/ch06.html)

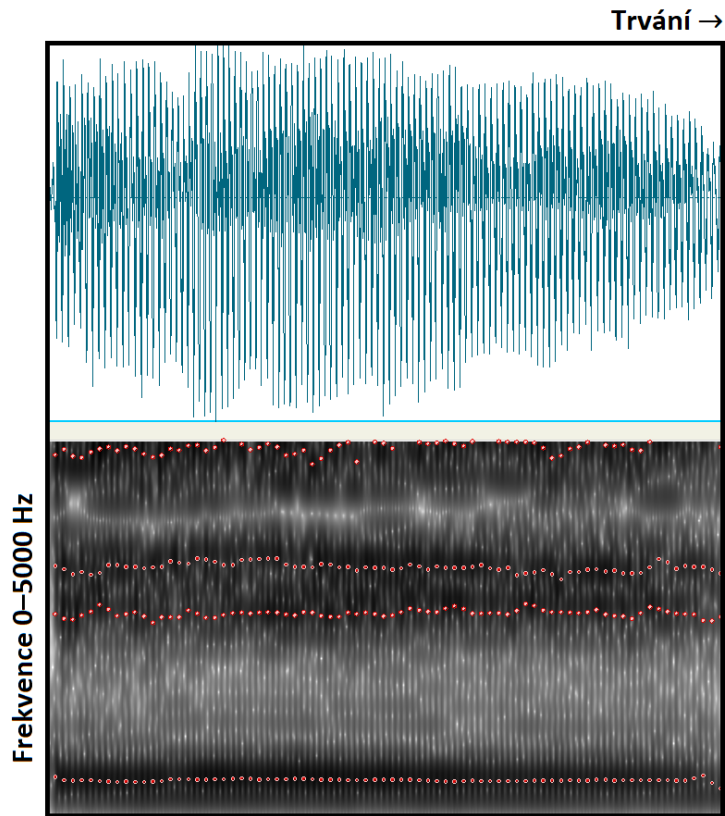
# Jak pozorovat akustické vlastnosti hlásek?

**Spektrogram** je graf, který zobrazuje zvukový signál v určitém časovém úseku. Výška zvukového signálu se zobrazuje na svislé ose, čas na vodorovné ose a intenzita je znázorněna zbarvením daného bodu. Ke spektrogramu bývá připojen také **oscilogram**, který zobrazuje rozkmit zvukového signálu.

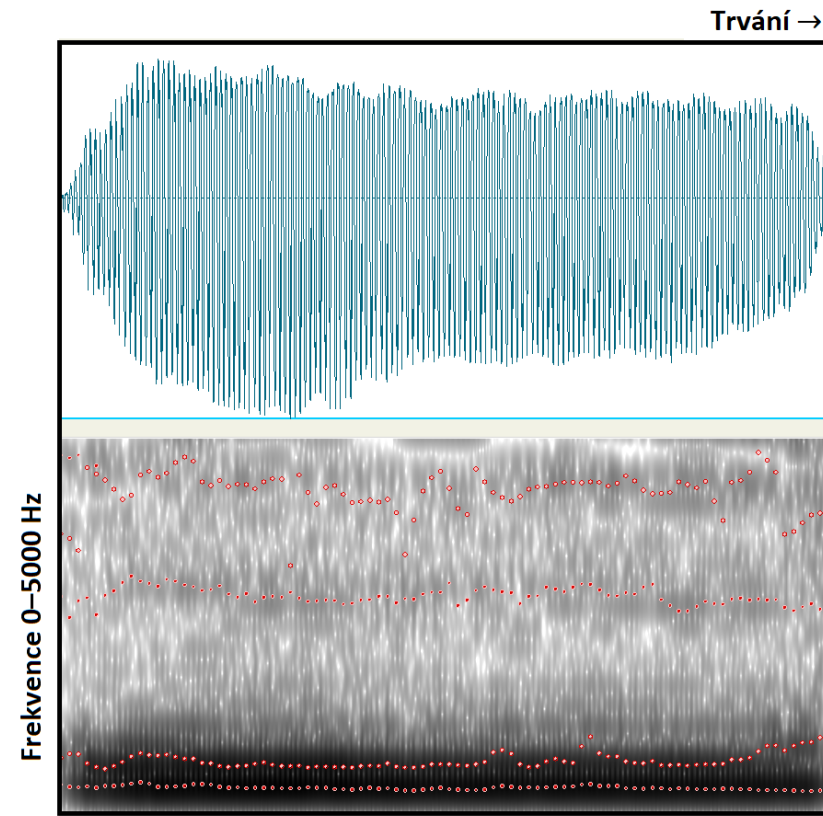


# Vokály a jejich dominantní **tónová** složka

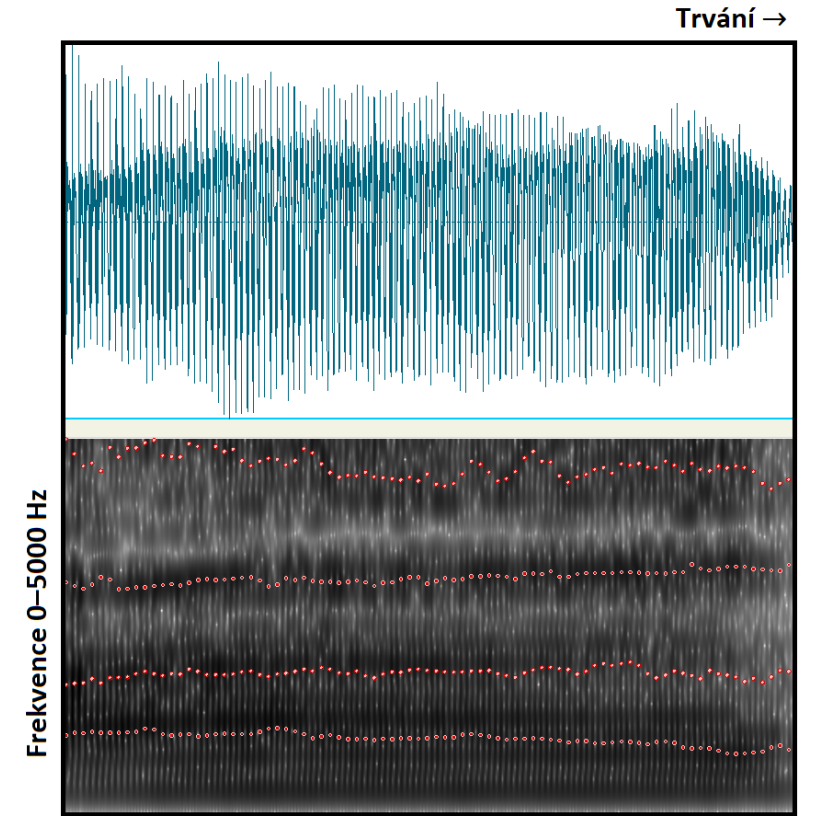
[i]



[u]

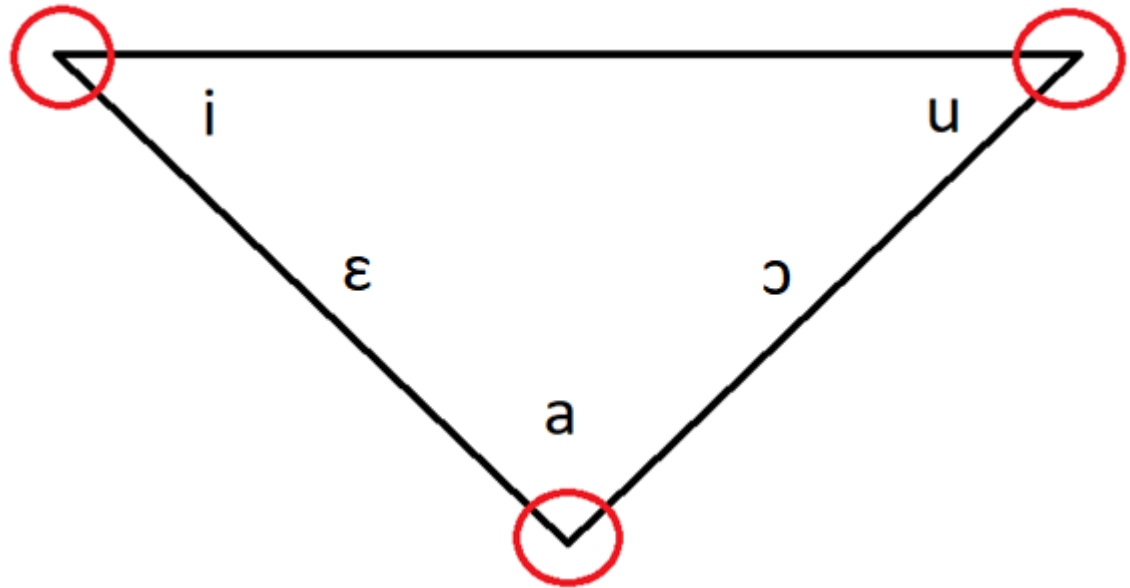


[a]



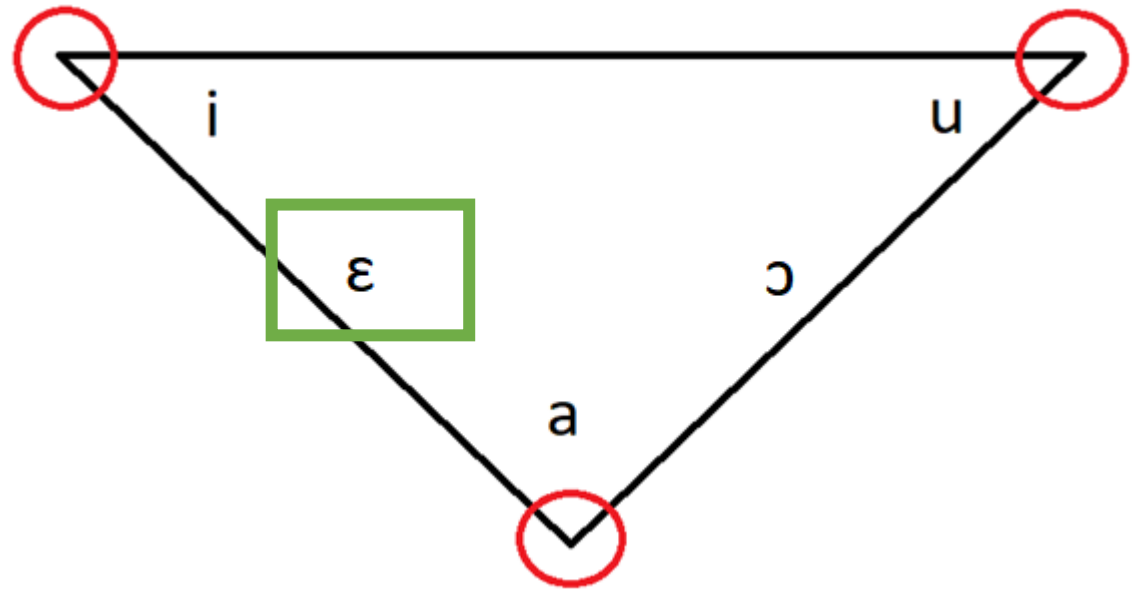
# Tradiční zobrazení vokálního systému v češtině

vokální trojúhelník  
- simuluje pohyb jazyka



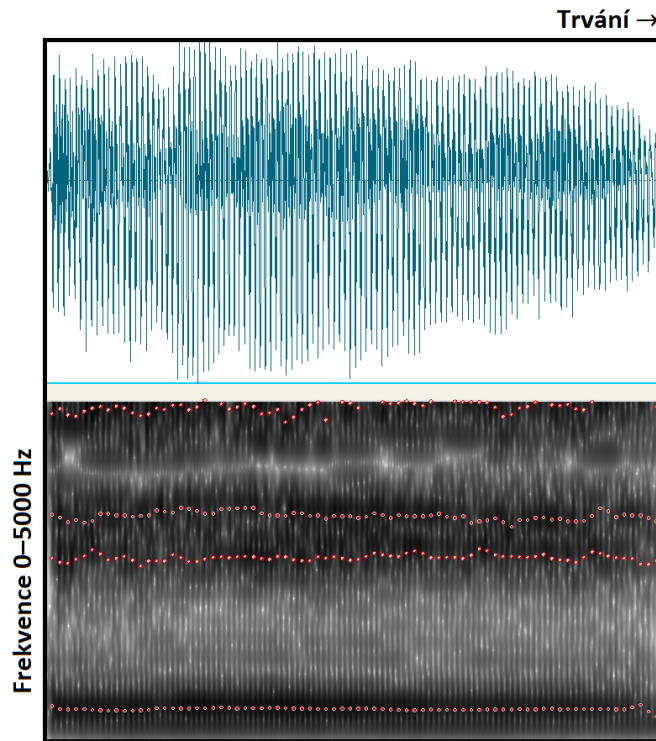
# Tradiční zobrazení vokálního systému v češtině

vokální trojúhelník  
- simuluje pohyb jazyka

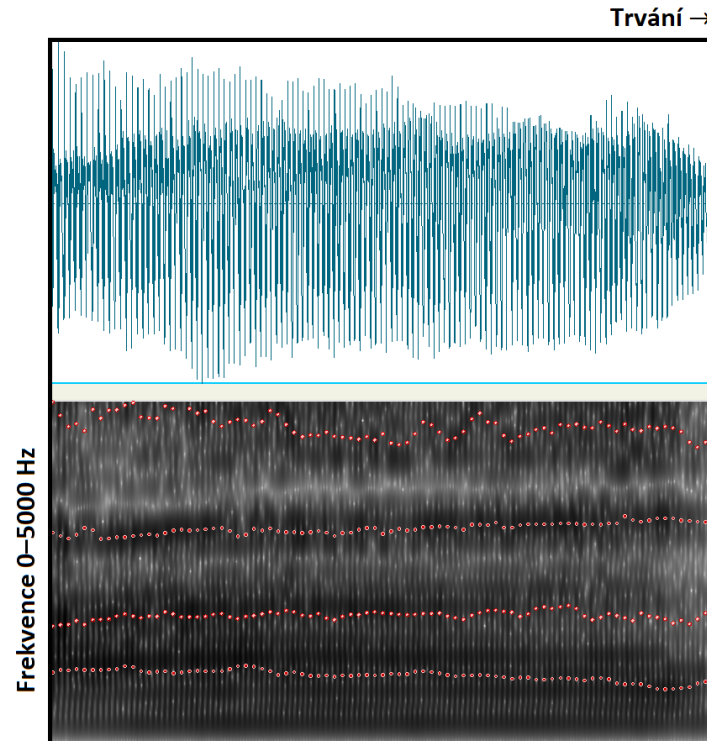


# Vokály a jejich dominantní **tónová** složka

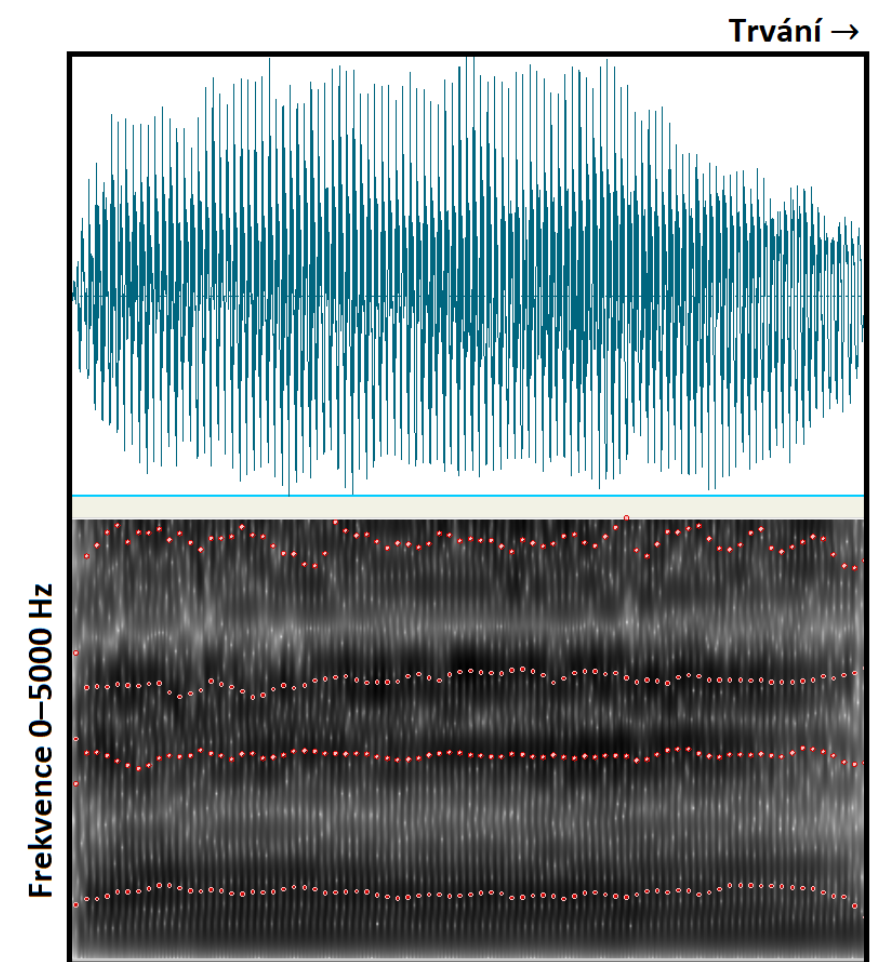
[i]



[a]

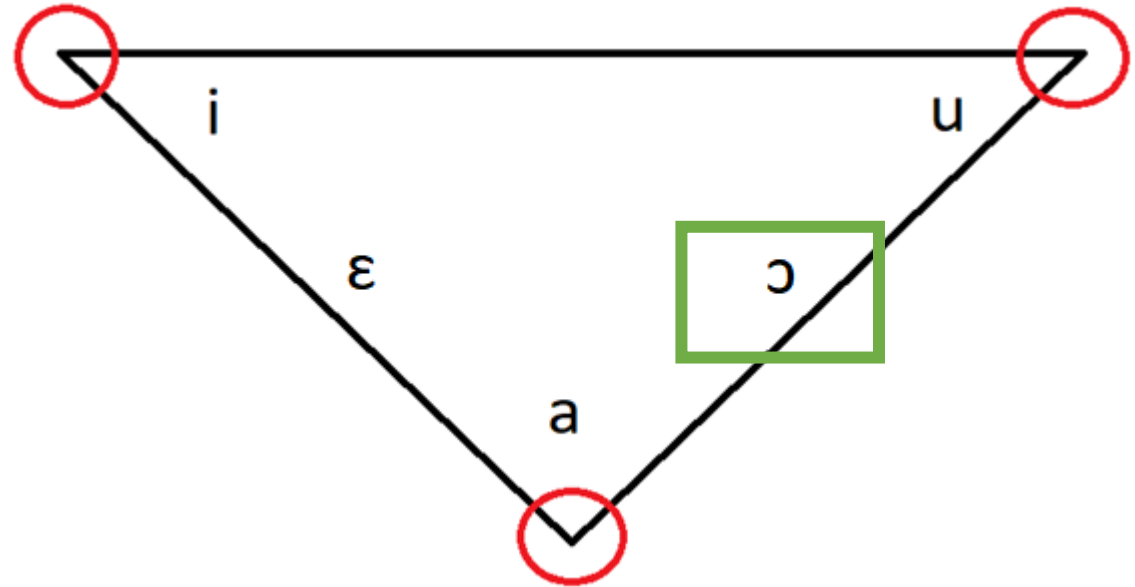


[ε]



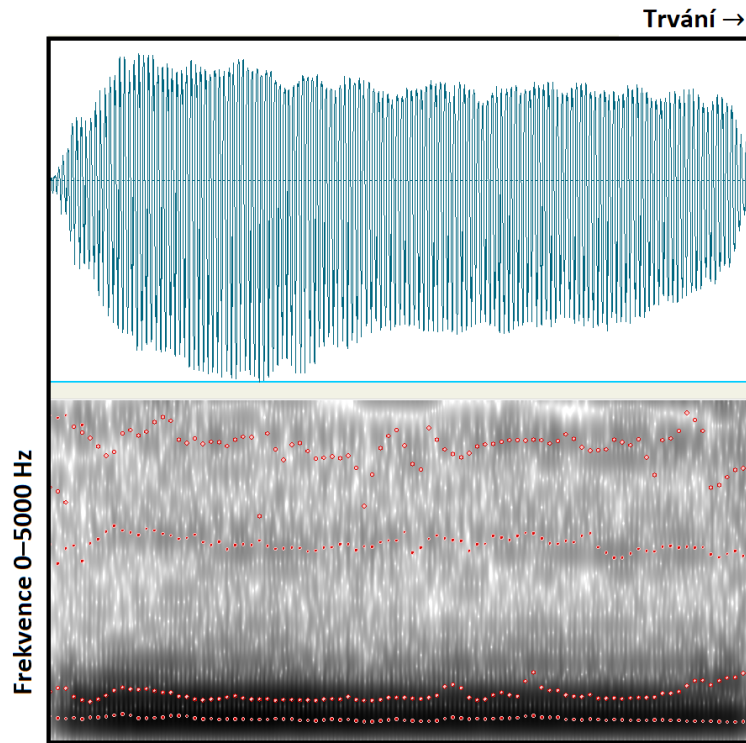
# Tradiční zobrazení vokálního systému v češtině

vokální trojúhelník  
- simuluje pohyb jazyka

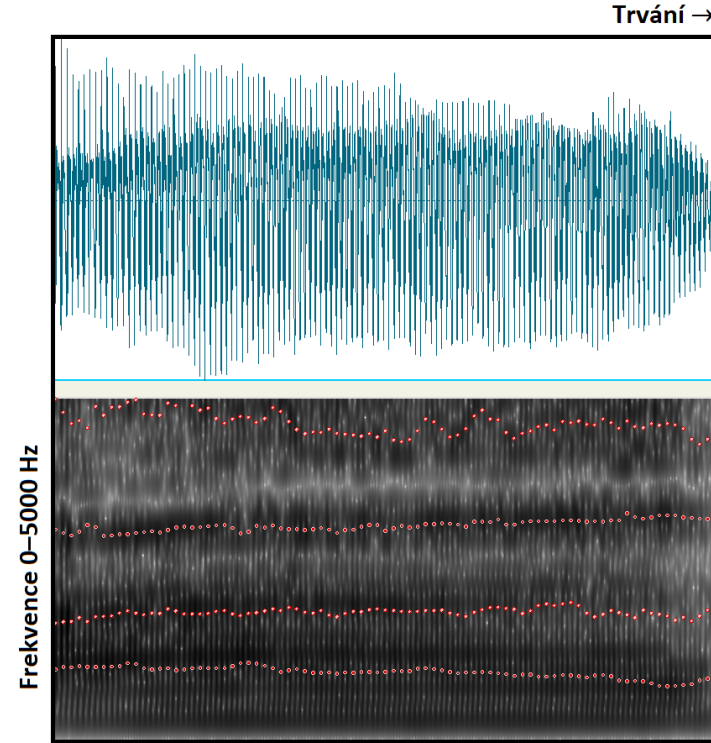


# Vokály a jejich dominantní **tónová** složka

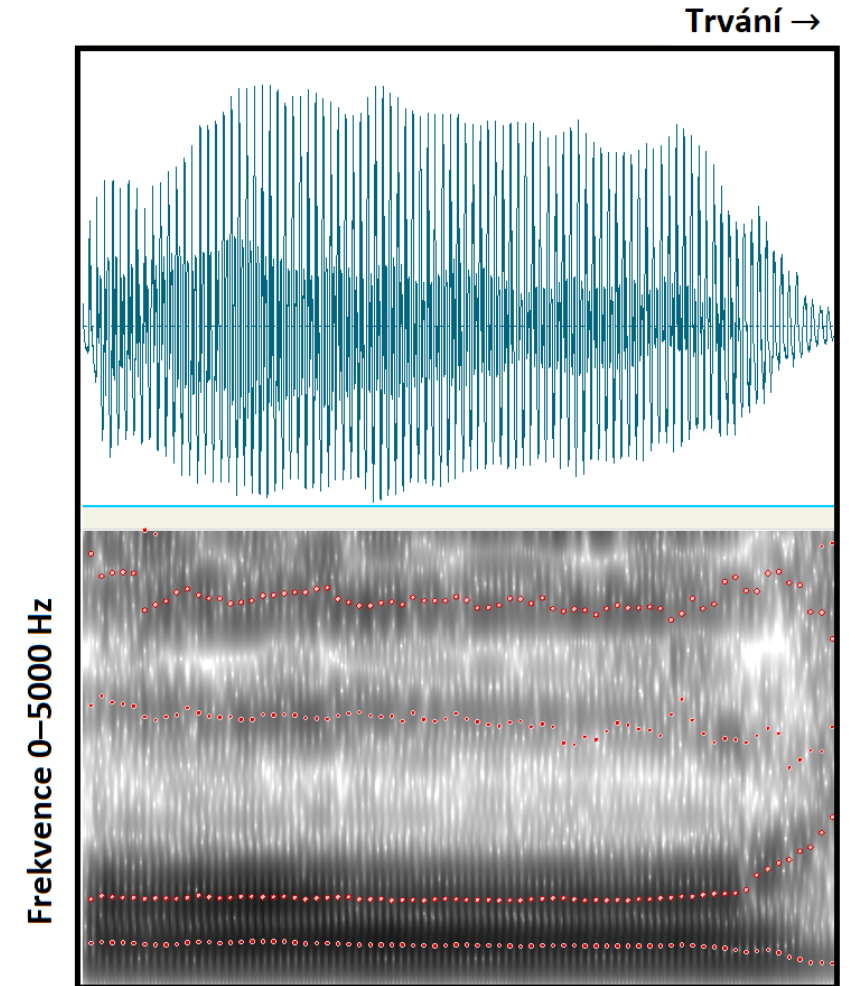
[u]



[a]



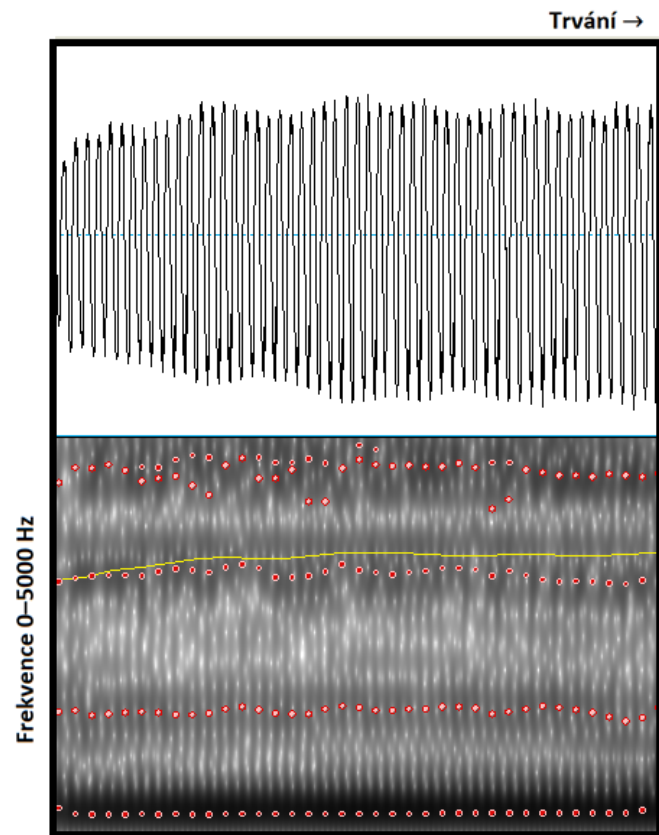
[ɔ]



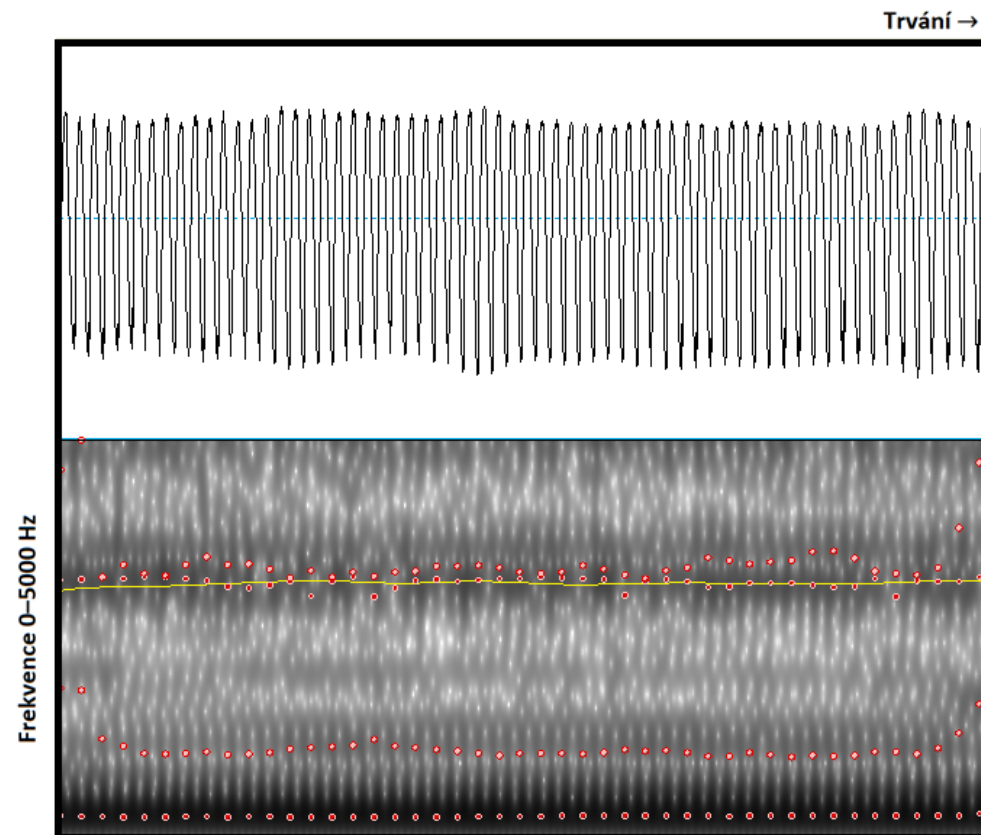


# Sonory: konsonanty s dominantní **tónovou** složkou

[m]

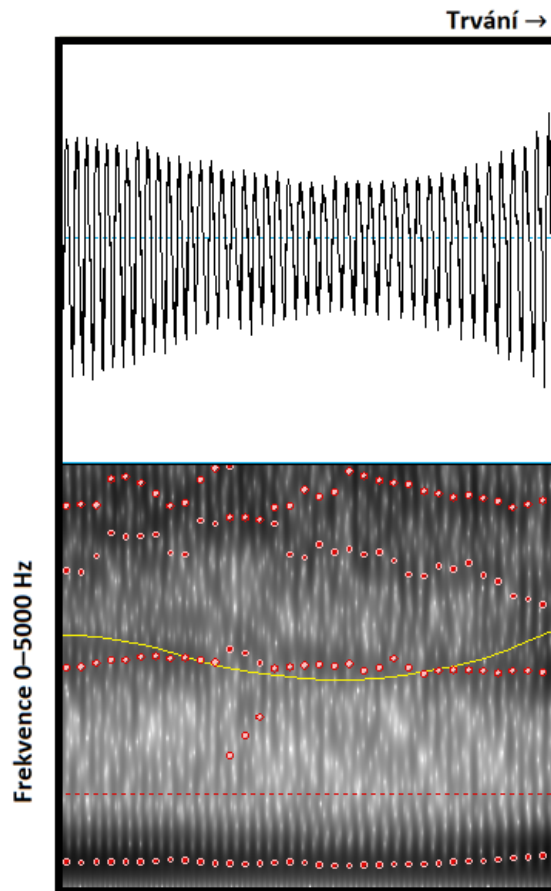


[n]

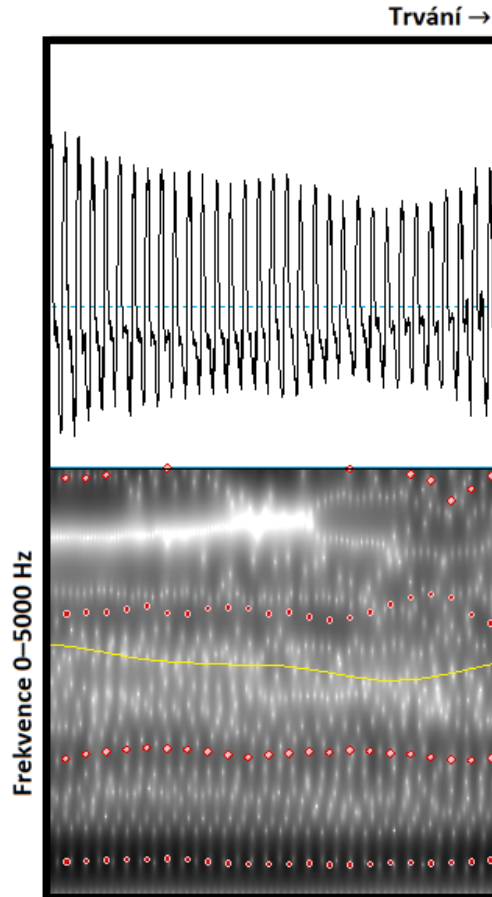


# Sonory: konsonanty s dominantní **tónovou** složkou

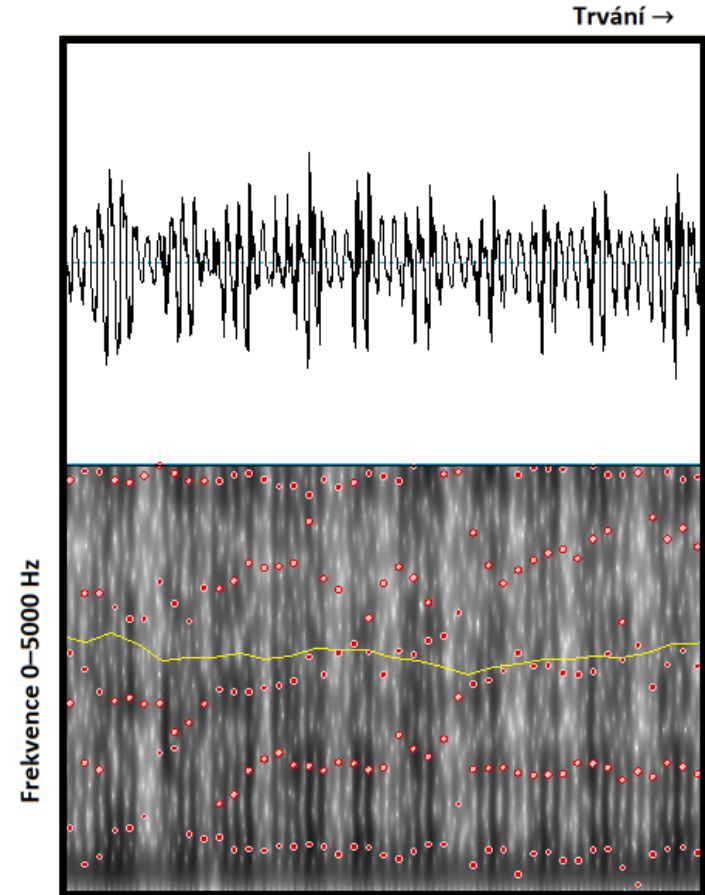
[j]



[l]

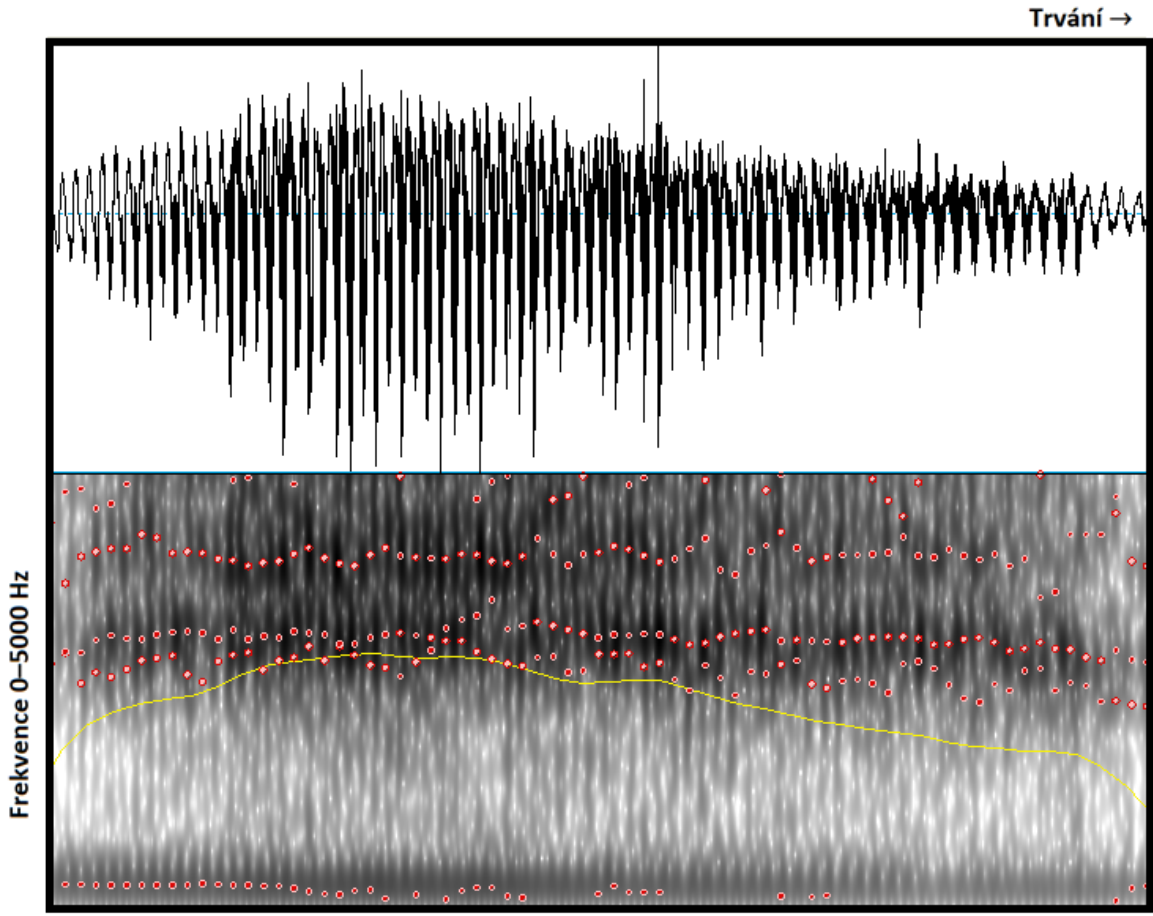


[r]

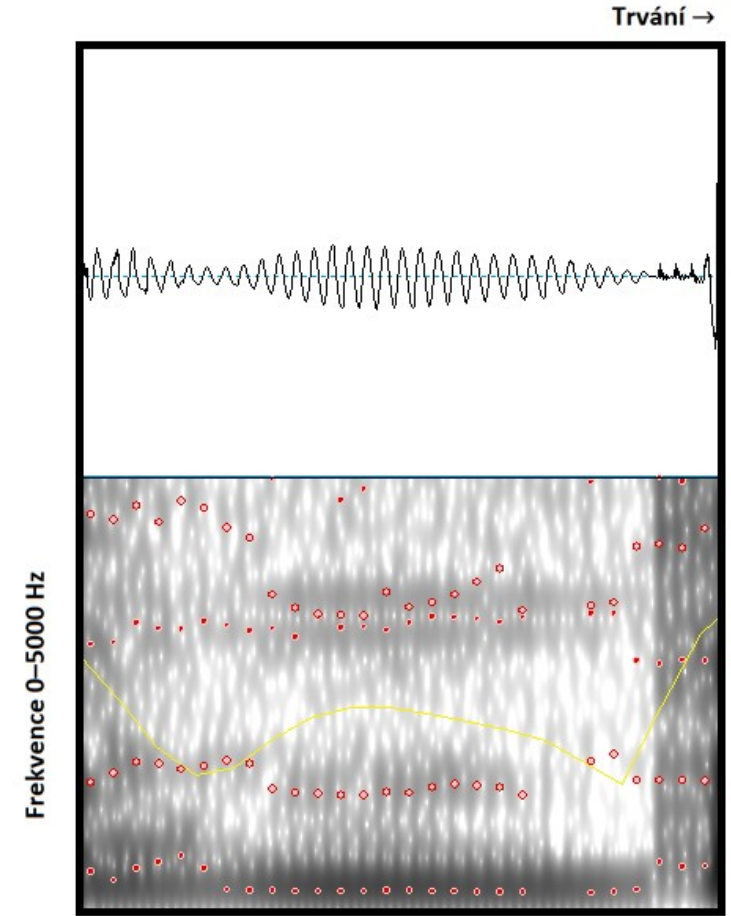


# Znělé obstruenty a jejich dominantní **šumová** složka

[3]

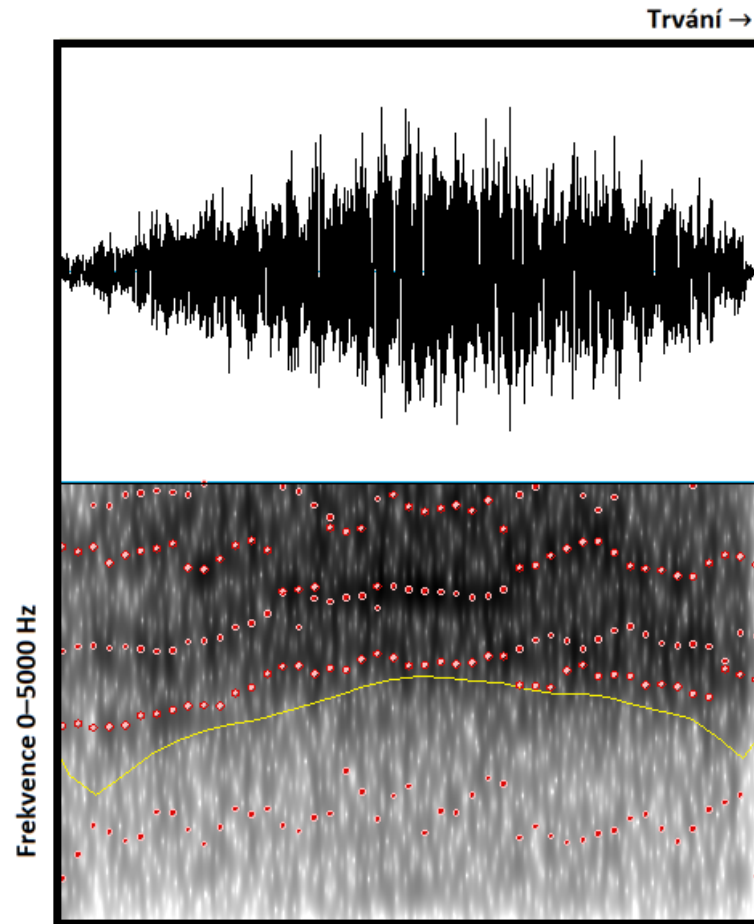


[b]

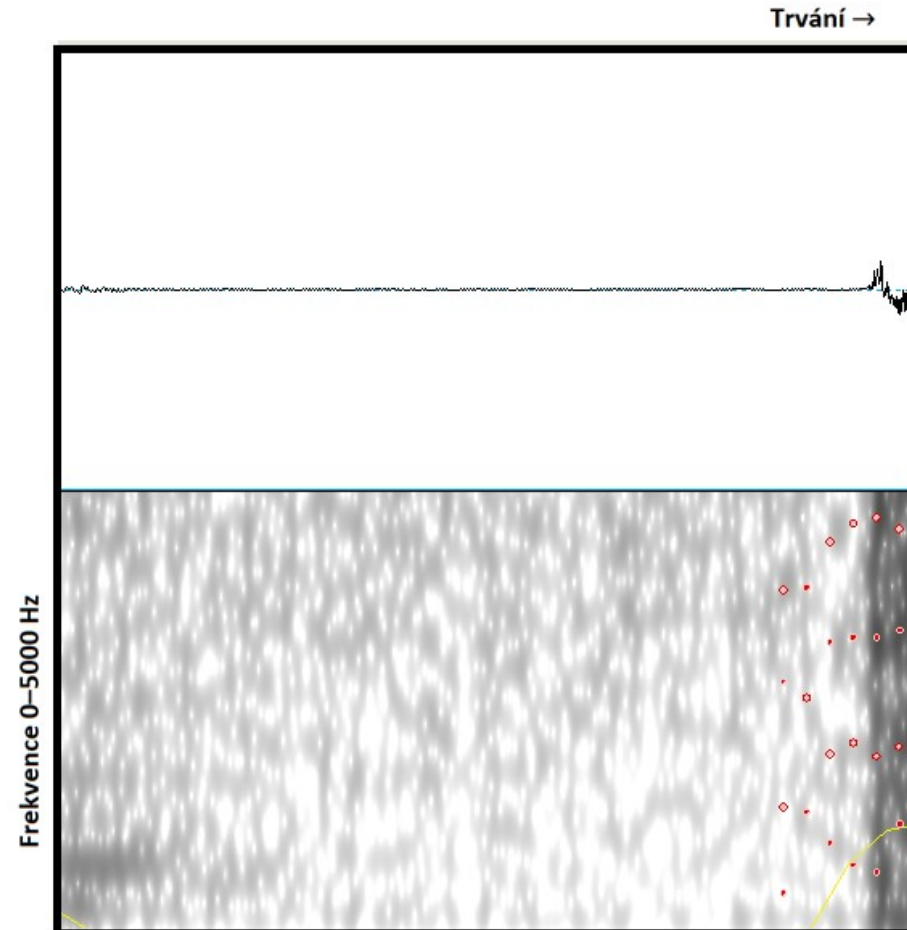


# Neznělé obstruenty a jejich dominantní **šumová** složka

[ʃ]

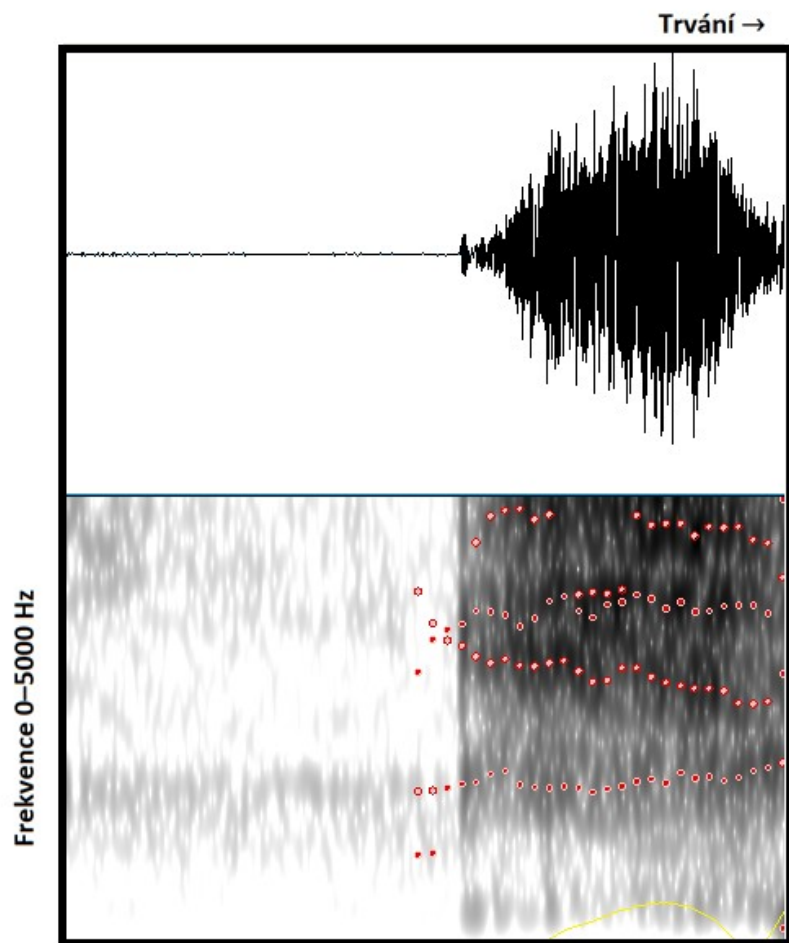


[p]

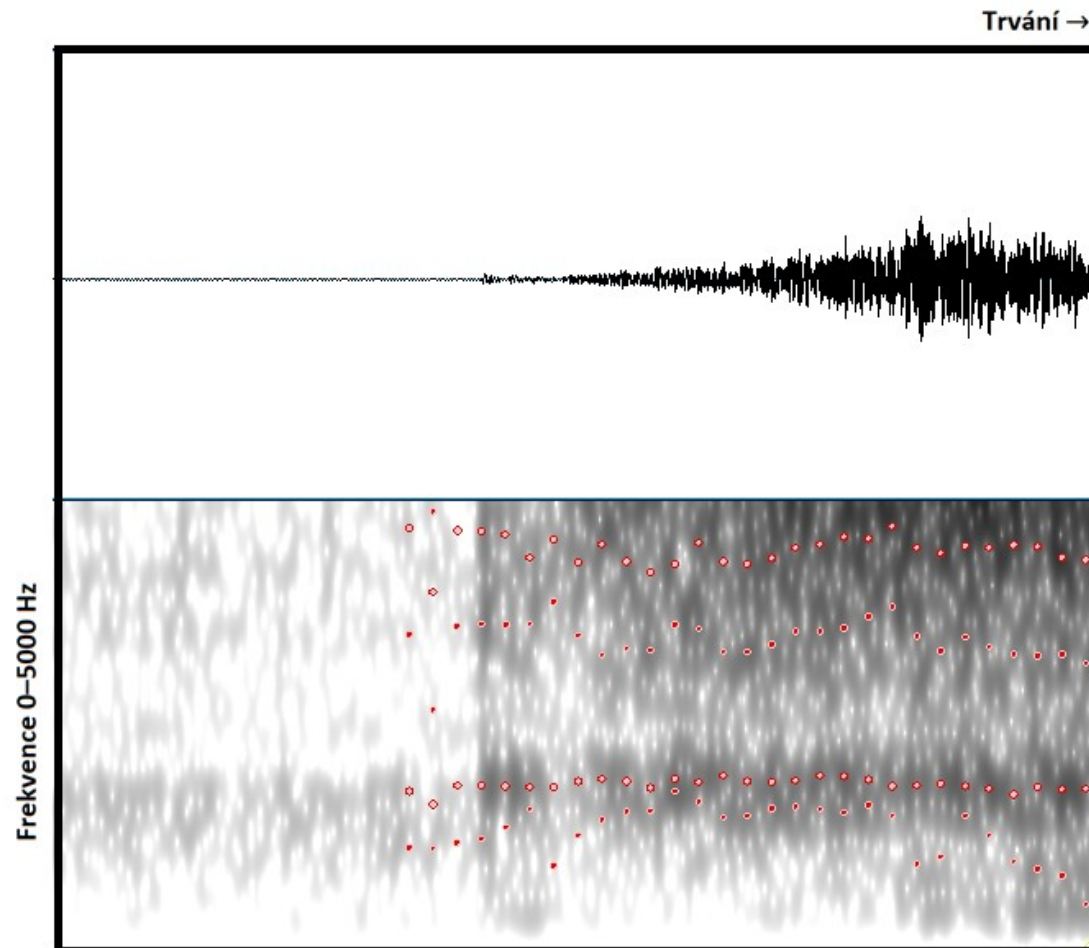


# Afrikáty: splynutí dvou zvuků

[tʃ]

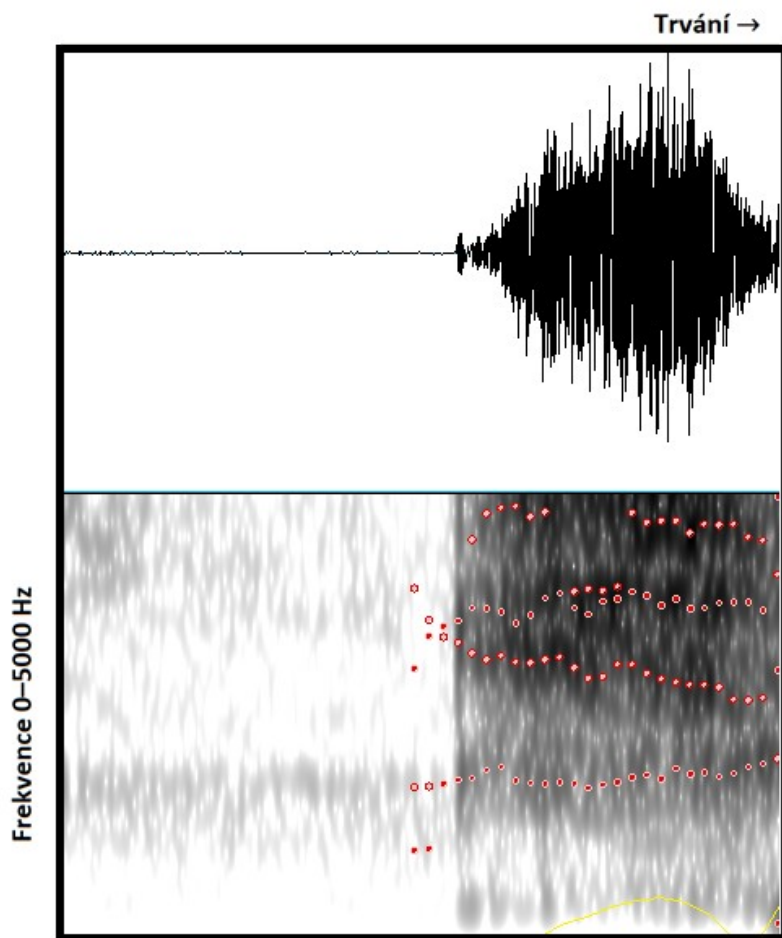


[ts]

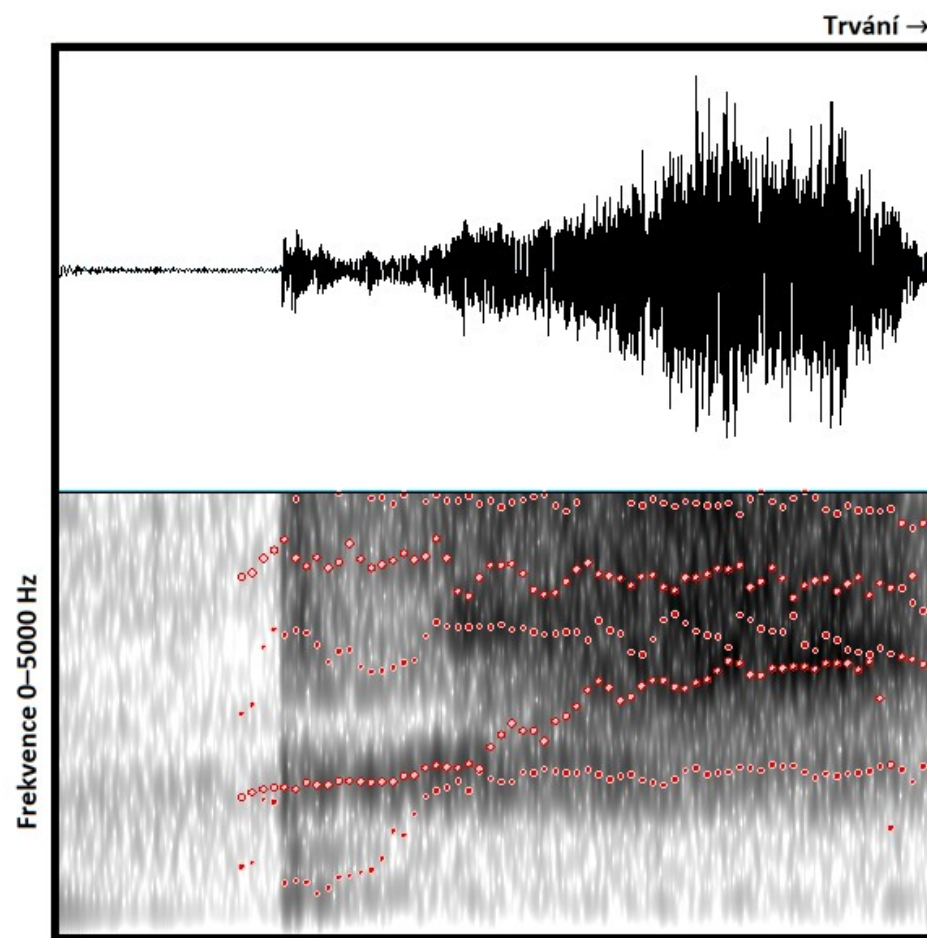


# Afrikáta vs. dvě po sobě jdoucí hlásky

[tʃ]



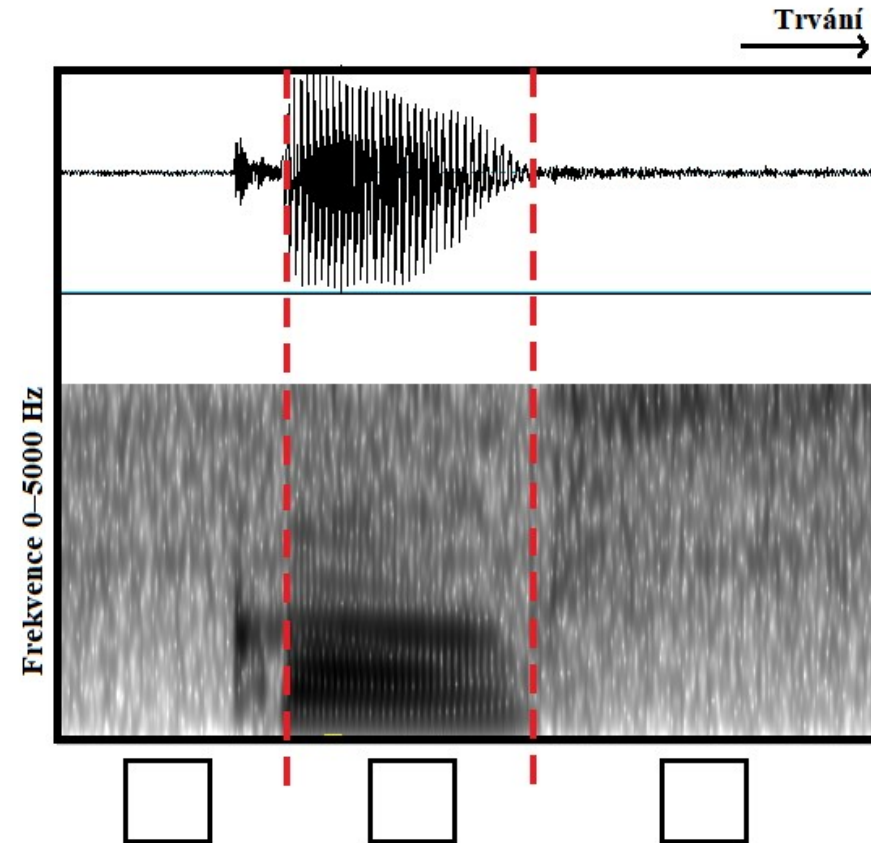
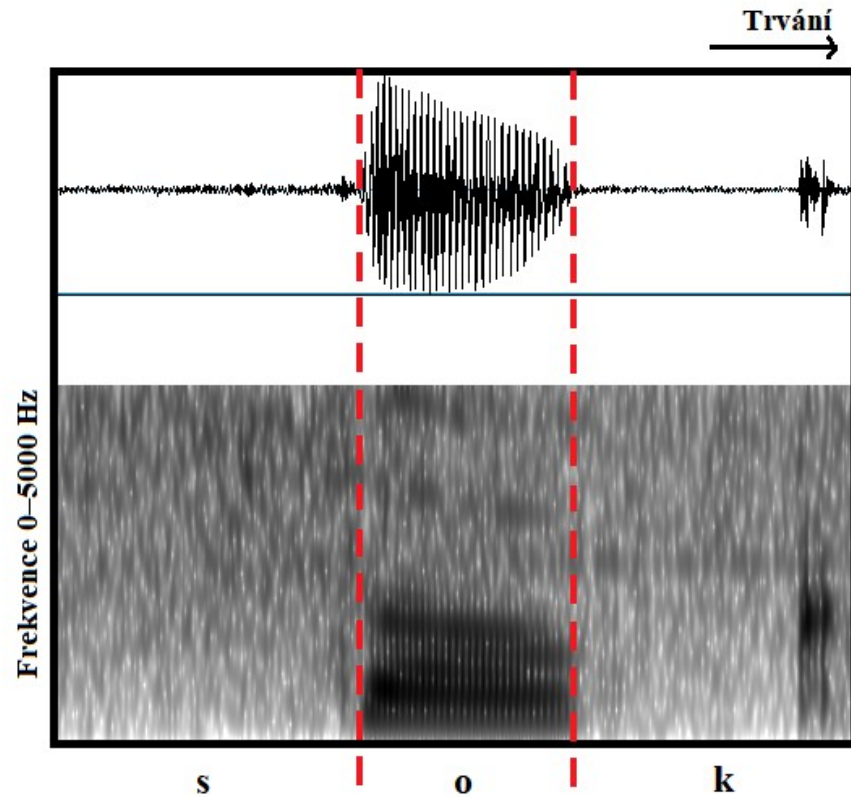
[tʃ]



# Užitečné odkazy

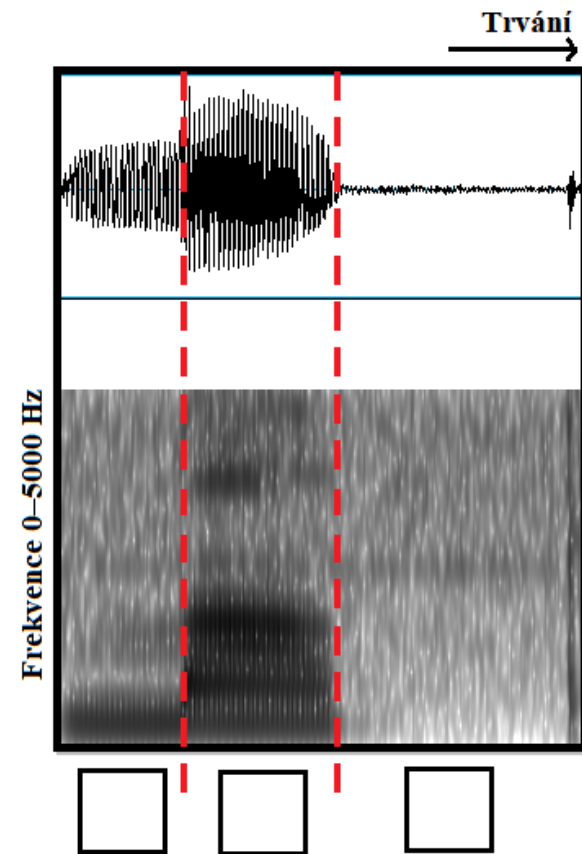
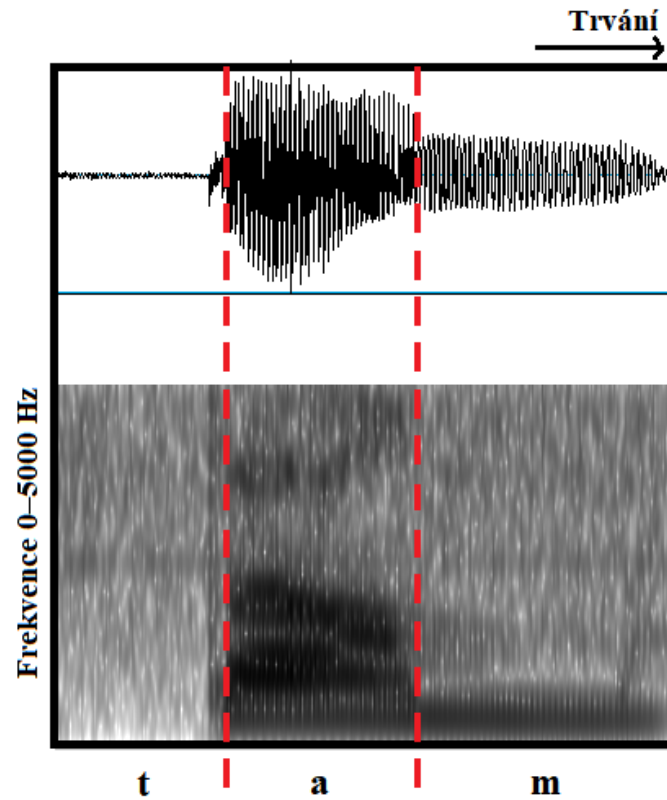
- [www.praat.org](http://www.praat.org)
- [www.seeingspeech.ac.uk](http://www.seeingspeech.ac.uk)
- [https://is.muni.cz/elportal/estud/ff/ps09/fonetika/tisk\\_2009/index.html](https://is.muni.cz/elportal/estud/ff/ps09/fonetika/tisk_2009/index.html)

Na základě prvního spektrogramu vyluštěte slovo ve druhém spektrogramu:

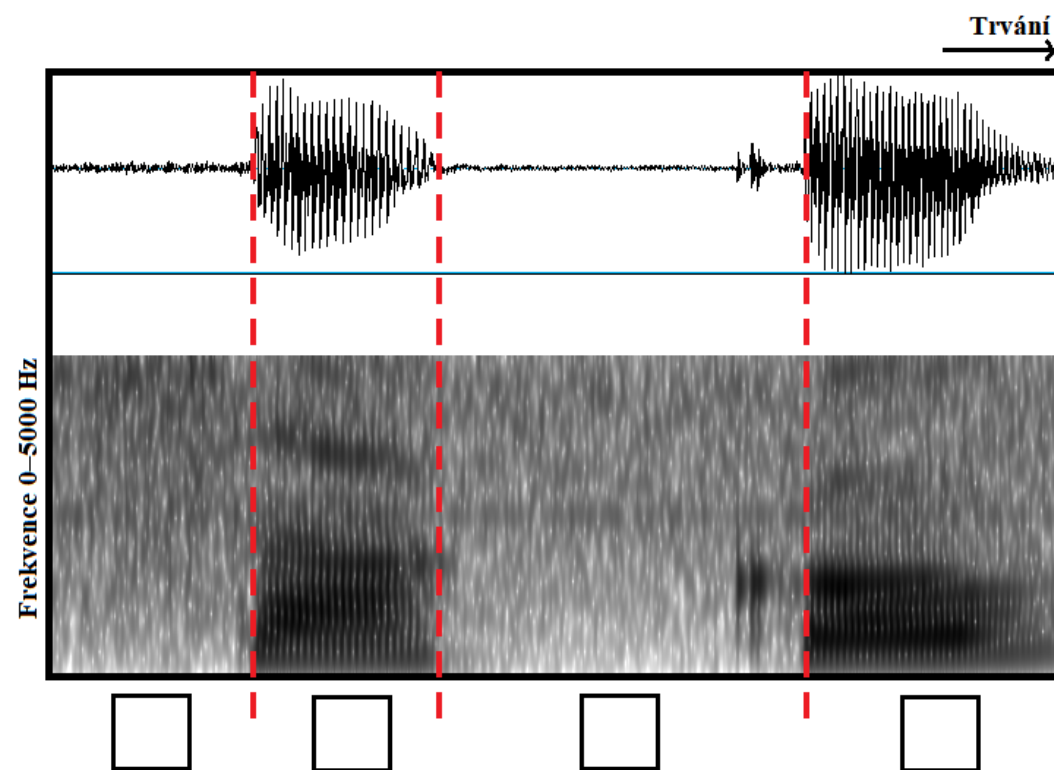
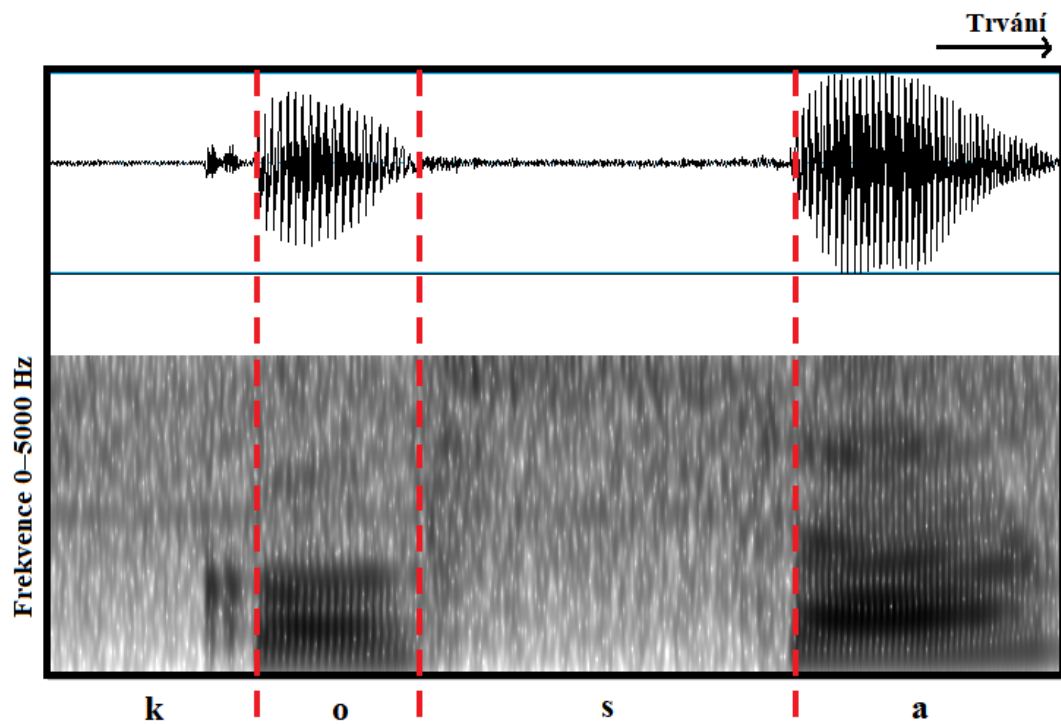




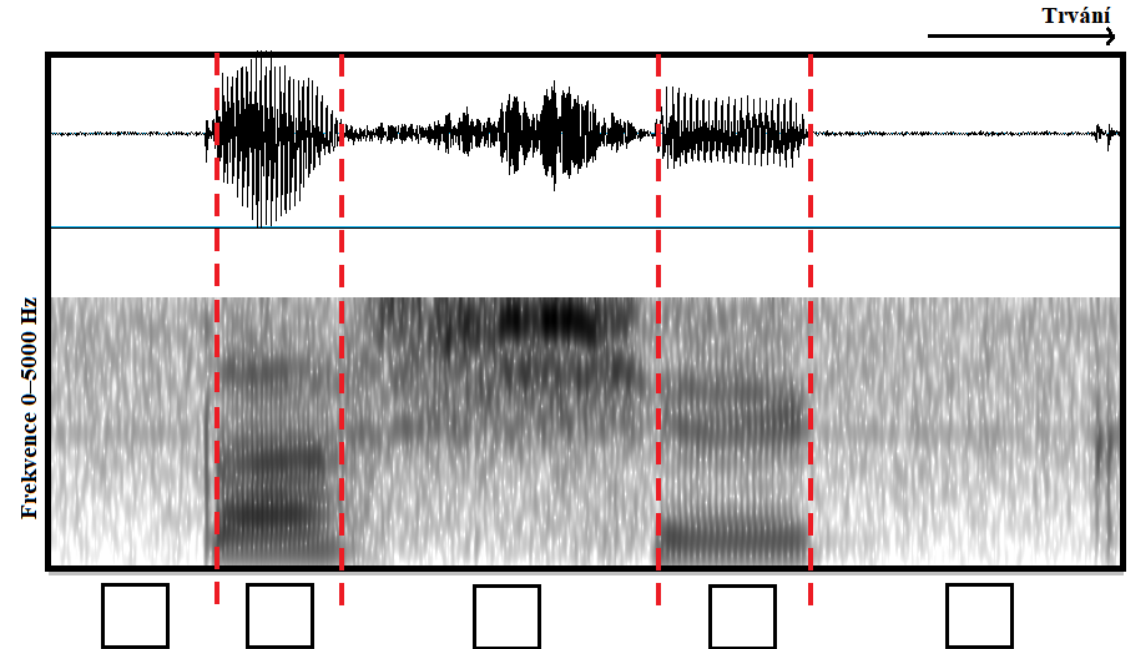
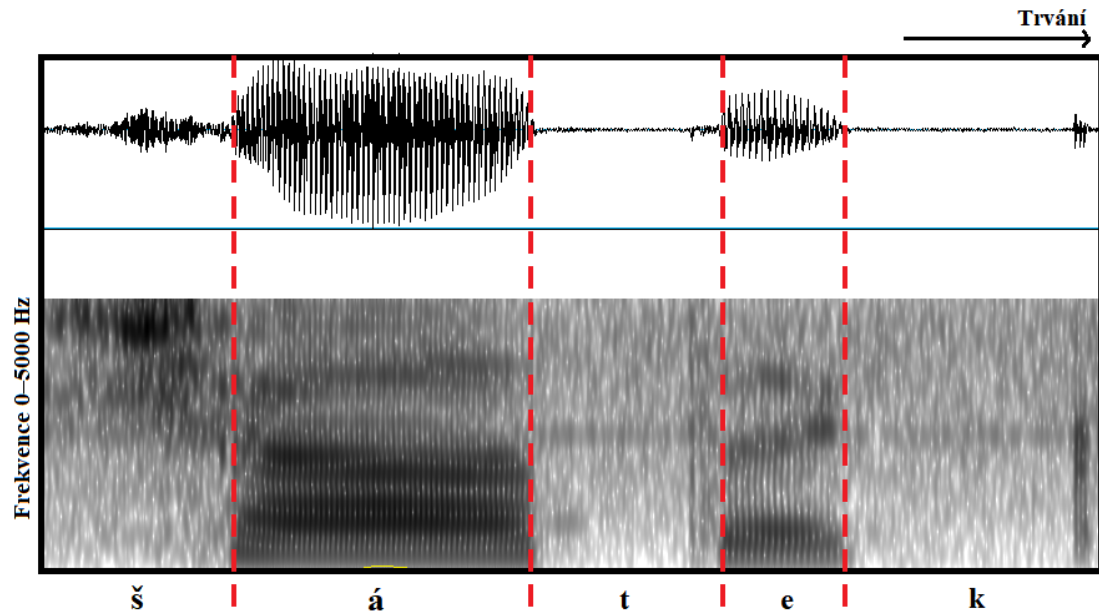
Na základě prvního spektrogramu vyluštěte slovo ve druhém spektrogramu:



Na základě prvního spektrogramu vyluštěte slovo ve druhém spektrogramu:



Na základě prvního spektrogramu vyluštěte slovo ve druhém spektrogramu:



Na základě prvního spektrogramu vyluštěte slovo ve druhém spektrogramu:

