



ŘEČ (úvod)



JAN ŠVEC

Katedra experimentální fyziky, PŘ.F. UP Olomouc

Literatura:

tyto přednášky a

doplňková literatura:

Z. Palková. Fonetika a fonologie češtiny, Praha: Universita Karlova, vydavatelství Karolinum, 1994.

B. Hála & M. Sovák. *Hlas - řeč - sluch*, Praha: Česká grafická unie, 1947.

ŘEČ

Řeč má tři stránky: mluvní, sluchovou a významovou.

Mluvní a sluchovou stránkou lidské řeči se zabývá **fonetika** (věda o zvucích lidské řeči). Fonetika studuje fyzikální vlastnosti zvuků lidské řeči (fonémů) a procesy jejich fyziologické produkce a sluchového a neurofyziologického vnímání.

Fonetika má tři základní směry:

- 1) **Artikulační fonetika** (articulatory phonetics)
- 2) **Akustická fonetika** (acoustic phonetics)
- 3) **Sluchová fonetika** (auditory phonetics)

Významovou složkou řeči se zabývá lingvistika a psychologie.

PÍSMENA VERSUS HLÁSKY (FÓNY) VERSUS FONÉMY

Fonetika odlišuje **písmena**, **hlásky (fóny)** a **fonémy**.

Písmeno patří do grafické formy jazyka (vidíme jej a píšeme v textu), zatímco **hláska** a **foném** patří do roviny zvukové (vyslovujeme ji, je to zvuk lidské řeči).

HLÁSKA (FÓN, angl. phone):

„Nejmenší identifikovatelná jednotka v toku řeči, kterou lze přepsat pomocí IPA symbolu.“ (The smallest identifiable unit found in a stream of speech that is able to be transcribed with an IPA symbol.) Hláska neboli fón je konkrétní specifický zvuk řeči. Označuje se hranatými závorkami: [..].

FONÉM (angl. phoneme):

“Nejmenší kontrastní jednotka zvukového systému jazyka“ (The smallest contrastive unit in the sound system of language). Může být reprezentován více zvuky a vyslovován různými způsoby. Značí se šikmými závorkami: /../.

Foném slouží k rozlišování významu slov. (Např: byl-ryl : /b/ a /r/ , muž-maž : /u/ a /a/)

VARIANTY FONÉMŮ – ALOFONY:

Rozlišují se, pokud je foném v daném jazyce reprezentován více hláskami.

V češtině např. foném /n/ má dva alofony: [n] (lano) a [ŋ] (lanko)

V jiném jazyce mohou tyto dvě hlásky měnit význam slov a být tak různými fonémy.

<http://www.sil.org/linguistics/GlossaryOfLinguisticTerms/WhatIsAPhoneme.htm>, a Palková (1994)

HLÁSKY (FÓNY) VERSUS FONÉMY

Hláška (fón) je ...	Foném je ...
Jeden z mnoha možných zvuků používaných v jazycích světa.	Nejmenší kontrastní jednotka v systému zvuků daného jazyka.
Nejmenší identifikovatelná jednotka v toku řeči.	Minimální jednotka, která slouží k rozlišování významů slov.
Vyslovována definovaným způsobem.	Vyslovován jedním nebo více způsoby, podle toho, kolik má alofonů.
Reprezentována mezi hranatými závorkami. Příklad: [b], [j], [o]	Reprezentován mezi šikmými závorkami. Příklad: /b/, /j/, /o/

Transkripce anglického textu :

Fonetická transkripce je důležitá zejména pro cizí jazyky, které vyslovují psané hlásky různými způsoby. (např. angličtina).

Existují programy, které umí přepsat anglický text do fonetické podoby. Některé jsou volně dostupné na webu, např.:

<http://upodn.com/phon.asp>



Firefox

Publication ... Google Sites Jaký progra... English P... x

upodn.com/phon.asp ipa translát

Turn your text into fonétiks

My pal has a small face and a ball

IPA American Phonetic Alphabet SAMPA Shavian

Mark word stress

Slevy na steak
a další zážitky ve vašem městě

Telepatický dárkový **aukrobot**

Přilož prst ZDE

Aukrobot si hravě poradí s dárkem pro kaž

Fio hypotéka
je bez poplatků. Navíc nabízí slevu při refinanco
www.fio.cz/Hypoteka

My pal has a small face and a ball	maj pæl hæz ə smɔl fes ænd ə bɔl
---------------------------------------	-------------------------------------

SAMOHLÁSKY A SOUHLÁSKY (VOKÁLY A KONZONANTY)

Hlávky lidské řeči se dělí na **samohlávky** (vokály) a **souhlávky** (konzonanty)

Tyto se liší akusticky a artikulačně.

Artikulační rozdíl: u samohlávek je ústní dutina pokud možno volná zatímco u souhlávek se stavějí expiračnímu proudu do cesty mluvidla, která tvoří překážky.

Akustický rozdíl je důsledkem rozdílu artikulačního – samohlávky jsou určeny polohou 1. a 2. formantu vokálního traktu zatímco souhlávky jsou určeny jinými jevy - např. šumy vytvořené uvolněním překážek či třením výdechového proudu vzduchu o překážky nastavené mu do cesty.

- Samohlávky jsou spojením hlasu hrtanového s vlastními tóny dutin vokálního traktu, zatímco souhlávky obsahují výbušné či třecí šumy kol překážek a nasální rezonance, někdy spojené s tónem hrtanovým (znělé souhlávky), někdy bez něho (neznělé souhlávky).

SAMOHLÁSKY - VOKÁLY

KRÁTKÉ VERSUS DLOUHÉ SAMOHLÁSKY: FONETICKÝ PŘEPIS

Pro označení zvuku dlouhé samohlásky používáme:

Hranatou závorku – tzn. jde o konkrétní zvuk

Dvojtečku za danou samohláskou - označuje dlouhé trvání

Tedy:

Zvuk pro krátké a = [a]

Zvuk pro dlouhé á = [a:]

SAMOHLÁSKY - VOKÁLY

Čeština používá pět samohlásek – a, e, i, o, u.

Tyto jsou využívány jako 10 jednoduchých samohláskových fonémů, z toho:

- 5 krátkých [a, e, i, o, u]
- 5 dlouhých [a:, e:, i:, o:, u:].

(Pozn.: Čeština také používá 3 dvojhlásky /au, eu, ou/.)

Transkripce českých samohlásek :

A děvče mě svým zpěvem docela probudilo.

[ʔa ɛfʧe mɛ svi:m spjevem docela probudilo] - česká soustava

[ʔa ɛftʃɛ mɛɛ svi:m spjevem dɔtsɛla prɔbʊdɪlɔ] - soustava IPA

(1-2) Fonetická transkripce češtiny (přehled diferencí)

a) Samohlásky krátké:

Samohlásky dlouhé:

běžný pravopis	transkripce česká	IPA	běžný pravopis	transkripce česká	IPA
a	a	a	á	a:	a:
e	e	ɛ	é	e:	ɛ:
i	i	ɪ	í	i:	i:
o	o	ɔ	ó	o:	o:
u	u	ʊ	ú,ů	u:	u:

další značky používané v české transkripci:

otevřená samohláska (V): $\underset{\sim}{V}$

zavřená samohláska: $\underset{\sim}{V}$

ráz před samohláskou: ?

redukována samohláska: ə

nosovost: \tilde{V}

Palková 1994, str. 38

Artikulační rozdělení českých samohlásek :

Zásadními faktory, které ovlivňují výsledný sluchový dojem, jsou:

- *velikost úhlu, který svírá dolní čelist s horní* (i u zavřených samohlásek je tento úhel větší než u souhlásek). Tento úhel souvisí s vertikální polohou jazyka – čím větší úhel, tím nižší poloha jazyka
- *horizontální a vertikální poloha jazyka* – viz obr. níže.
- *tvar úst* – zaokrouhlenost (protruze) nebo napjatost (komprese) rtů

V češtině se zadní samohlásky vyslovují se zaokrouhlenými rty, zatímco při výslovnosti předních samohlásek jsou rty napjaté (nezaokrouhlené). Zaokrouhlenost rtů prohlubuje sluchový rozdíl mezi předními a zadními samohláskami v češtině. U jiných jazyků se ale využívá zaokrouhlenost pro odlišení samohlásek (např. v němčině i versus ü).

Rozdělení českých samohlásek

Podle polohy jazyka	přední	střední	zadní
Vysoké	i ~ í		u ~ ú
Středové		e ~ é	o ~ ó
Nízké		a ~ á	
Podle postavení rtů:	nezaokrouhlené	nezaokrouhlené	zaokrouhlené

https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cesk%C3%A9_samohl%C3%A1sky

Otevřenost a nazalizace českých samohlásek :

Vertikální poloha jazyka souvisí s otevřeností hlásek - **vysoké samohlásky se označují také jako zavřené, nízké jako otevřené.**

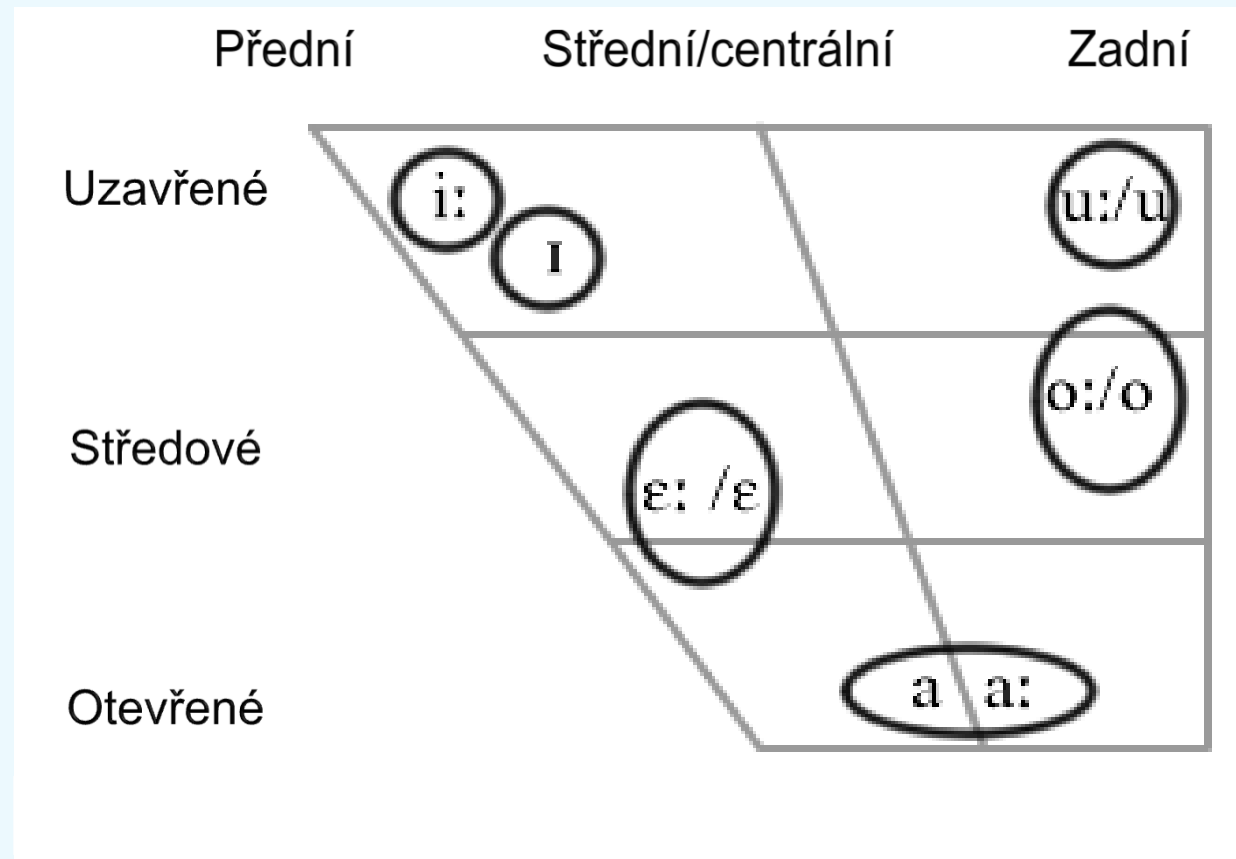
Při výslovnosti českých samohlásek je měkkým patrem **vždy uzavřen průchod vzduchu do nosní dutiny. Případná nazalizace** (ovlivnění výslovnosti průchodem vzduchu nosní dutinou) je projevem regionální výslovnosti, ve spisovných projevech **je považována za nežádoucí.**

Výslovnost českých samohlásek se regionálně liší. Pro Moravu je typická zavřenější výslovnost, v Čechách, především pak v Praze, je výslovnost otevřenější. Pro standardní (spisovnou) výslovnost je určité rozmezí v otevřenosti přijatelné. Jako nářeční se hodnotí extrémní otevřenost nebo zavřenost, zvláště pokud je na úkor srozumitelnosti a může vést k záměně hlásky na straně příjemce.

Rozdělení českých samohlásek podle otevřenosti a horiz. polohy jazyka

	přední	střední	zadní
Zavřené	i ~ í		u ~ ú
Středové		e ~ é	o ~ ó
Otevřené		a ~ á	

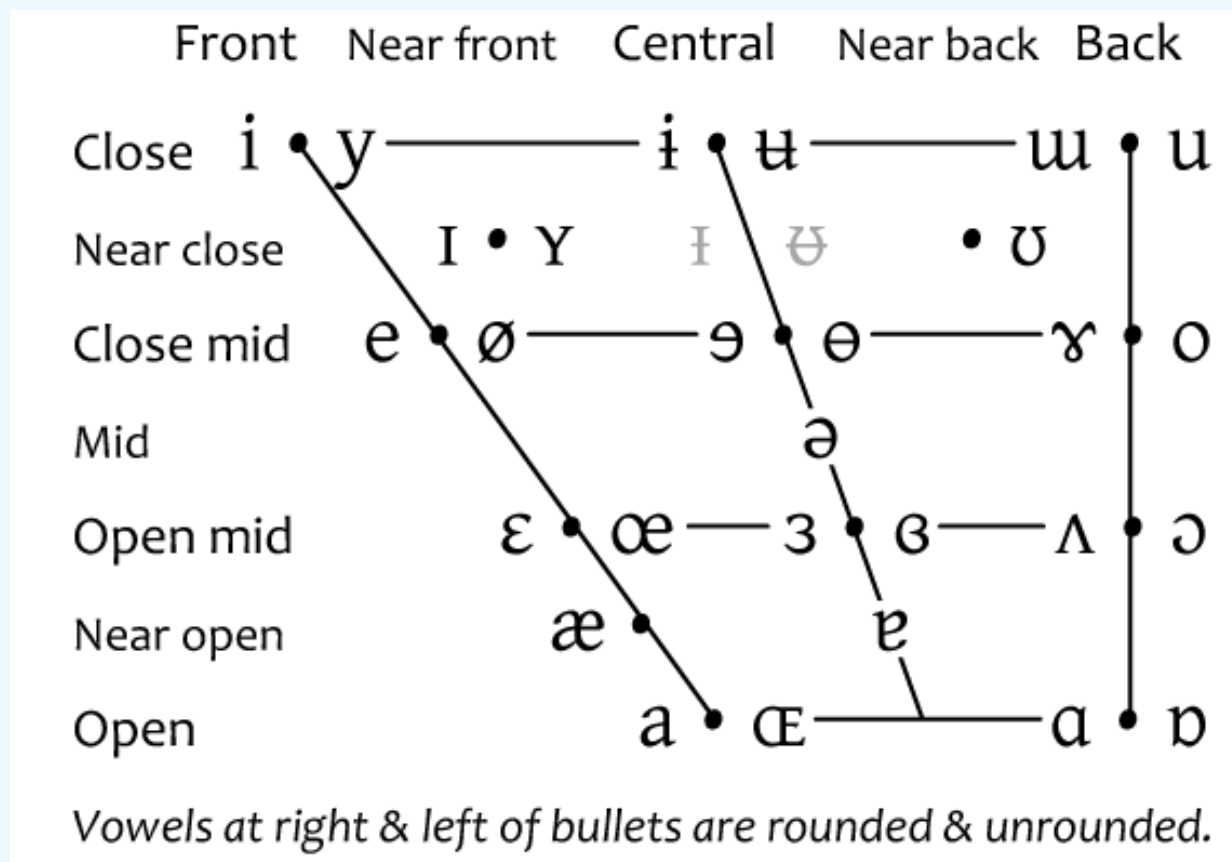
Rozlišení a výslovnost českých fonémů dle grafu v Mezinárodní fonetické abecedě IPA:



https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cesk%C3%A9_samohl%C3%A1sky#/media/File:Czech_vowel_chart.png

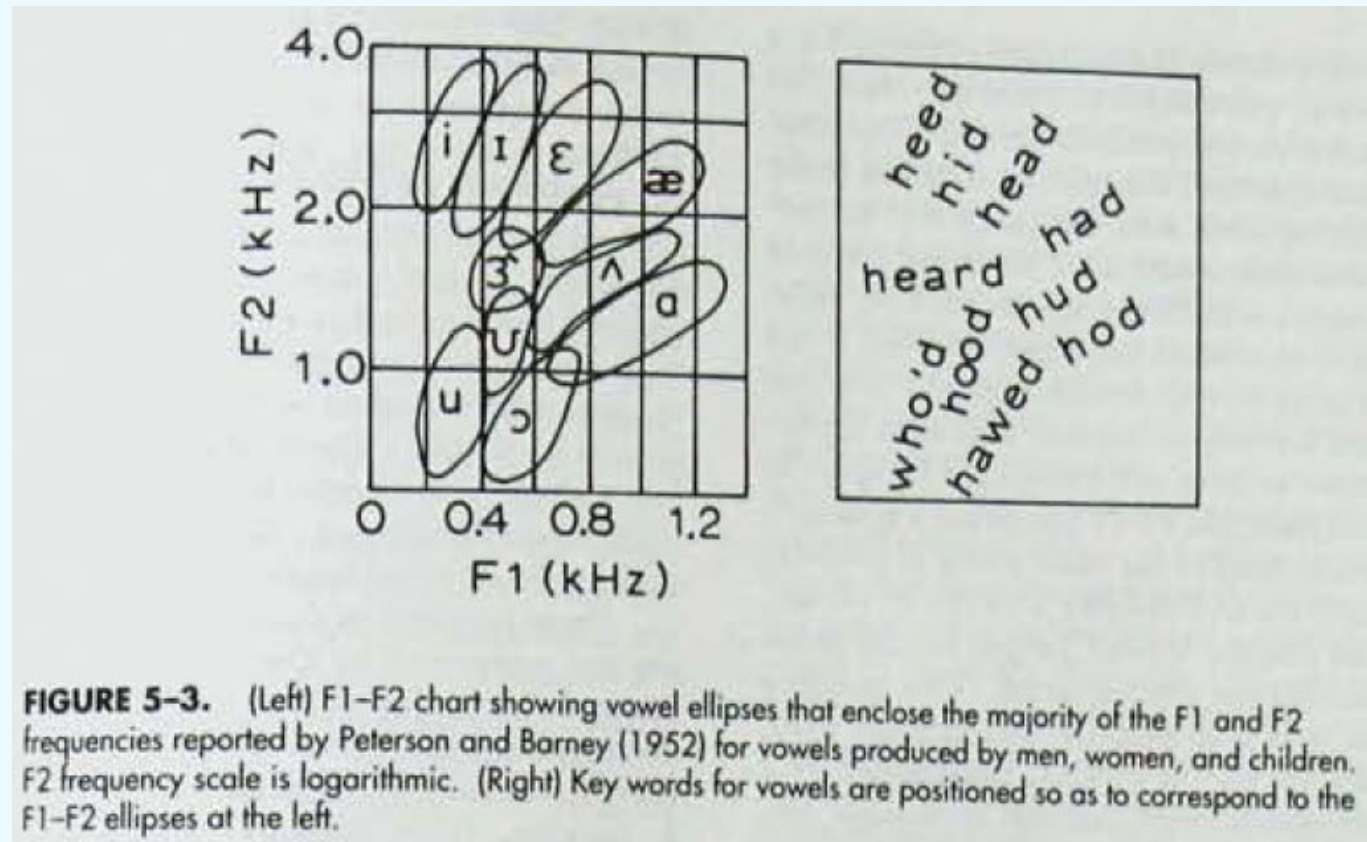
Mezinárodní fonetická abeceda obsahuje daleko více samohlásek, než jen 5, které jsou používány v češtině :

Tyto různé samohlásky se vyskytují v různých jazycích světa a jsou kriticky důležité pro odlišení různých slov. Jejich záměna vede ke změně slova.



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/15/IPA_chart_2005.png

Samohlásky v anglickém jazyce a příklady typických slov, které je obsahují.



R. D. Kent and C. Read. The acoustic analysis of speech, San Diego, California: Singular Publishing Group, 1992.

[i]: Heed (pozornost), [I]: hid (skryl), [ε]: head (hlava), [ɜ]: heard (slyšel), [æ]: had (měl), [ʌ]: hud (Hud-křestní jméno), [ɑ]: hod (koryto), [ɔ]: hawed (zadrhával v řeči), [ʊ]: hood (kapuce), [u]: who'd (kdo by).

SOUHLÁSKY - KONZONANTY

Transkripce českých souhlásek:

b) Souhlásky, které

ba) jsou psány v některé variantě jinak

běžný pravopis	transkripce česká	IPA
ť	ť	c
ď	ď	ʃ
ň	ň	ɲ

bb) nejsou v pravopisu odlišeny

běžný pravopis	transkripce česká	IPA
<i>n</i> zadní	ŋ	ŋ
<i>m</i> retozubné	ɱ	ɱ
neznělá varianta <i>ř</i>	ṛ̌	ṛ̌
	ch	x
	h	ɦ
	c	ts
znělá varianta <i>c</i>	ʒ	dʒ
	č	tʃ
znělá varianta <i>č</i>	dž	dʒ

některé další značky (používané bez rozdílu transkripce):

slabikotvorná souhláska (K): K̚ aspirace: K^h

palatalizace: Kⁱ

ostatní hlásky se píší obvyklým způsobem

ARTIKULACE SOUHLÁSEK:

Důležité jsou 4 artikulační charakteristiky:

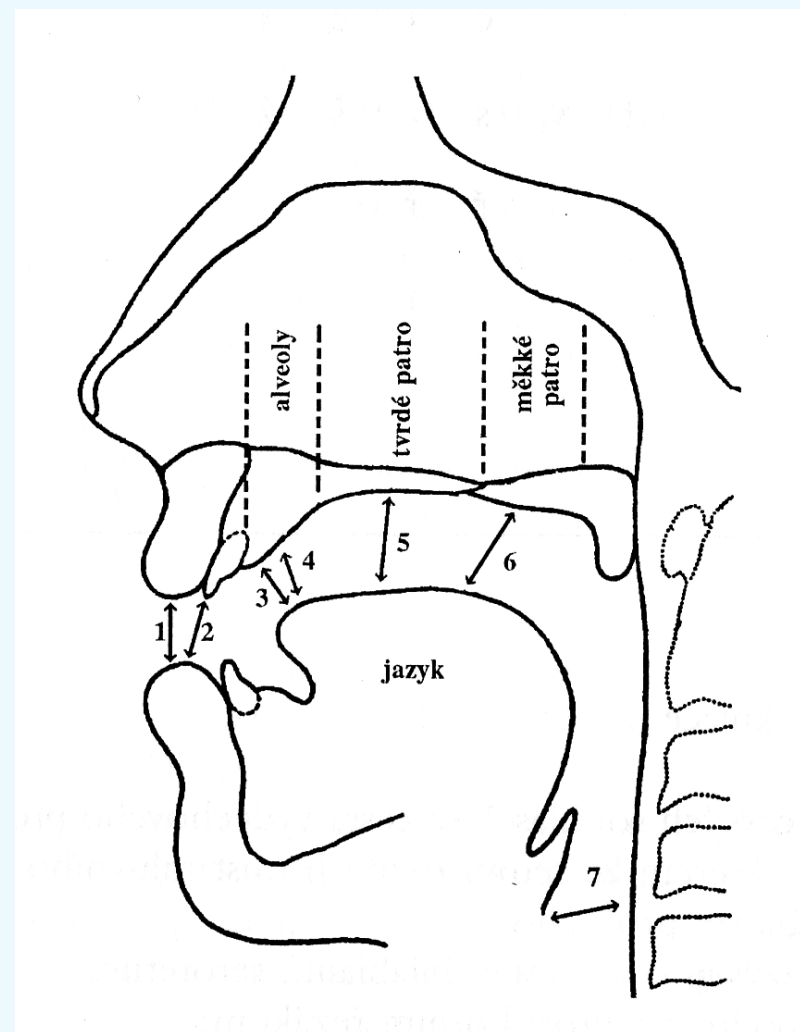
1) Místo (okrsek) artikulace – místo, kde se vytváří překážka výdechovému proudu

ARTIKULAČNÍ MÍSTA PŘI TVOŘENÍ ČESKÝCH SOUHLÁSEK:

Palková 1994, str. 210

7 artikulačních míst (okrsků):

- 1) Oba rty proti sobě** – hlásky se nazývají obouretné, bilabiální, retoretné (p,b,m)
- 2) Spodní ret proti horním řezákům** – hlásky retozubné, labiodentální (f,v)
- 3) Špička jazyka proti přední části dásně** – hlásky zubodásňové, alveolární přední (t,d,n,c,s,z,r,ř,l)
- 4) Přední část hřbetu jazyka proti zadní části dásně** – hlásky zadní dásňové, zadní alveolární (č,š,ž)
- 5) Střední část hřbetu jazyka proti tvrdému patru** – hlásky tvrdopatrové, palatální, předopatrové (t',d',ň,j)
- 6) Zadní část jazyka proti měkkému patru** – hlásky měkopatrové, velární, zadopatrové (k,g,ch)
- 7) Hlasivky** – hlásky hrtanové, laryngeální, hlasivkové (h)



ARTIKULACE SOUHLÁSEK:

Důležité jsou 4 artikulační charakteristiky (Palková, 1994, str. 208 a 73-6):

1) Místo (okrsek) artikulace – místo, kde se vytváří překážka výdechovému proudu.

2) Způsob artikulace (angl. „manner“) – tj. charakter překážky. Máme:

- hlásky závěrové/ražené – okluzivy/ explozivy [p-t-k],
- polozávěrové [c-č]
- úžinové /třecí – konstriktivy /frikativy [f-s-ch]. Variantou úžinových souhlásek jsou vibranty [r,ř] a aproximanty [l, j].

ZPŮSOB ARTIKULACE SOUHLÁSEK (angl. MANNER):

Závěrové souhlásky (okluzivy) např. [p-t-k] vznikají přechodným vytvořením závěru (okluze), který brání proudění vzduchu. Uvolněním závěru dojde k prudkému uvolnění přetlaku vzduchu a vzniká typický šum. Z poslechového (akustického) hlediska se jedná o ražené souhlásky (explozivny, často jen plozivny).

Úžinové souhlásky (konstriktivny) např. [f-s-ch] se tvoří těsným přiblížením dvou artikulátorů, čímž vzniká úžina (konstrikce) a silný šum. Podle poslechového dojmu se též nazývají třené souhlásky (frikativny). Jejich variantami jsou:

- **vibranty [r,ř]** - kmitavé souhlásky, vznikají aerodynamicky podmíněným, opakovaným dotykem artikulátorů (kmitáním).

- **aproximanty [l,j]**. vznikají přiblížením (aproximací) artikulátorů, které není tak těsné jako u konstriktiv, ale těsnější než u samohlásek. Nemají výrazný šum ani tón. Aproximanty jsou nejvíce otevřené souhlásky, a tvoří tedy jakýsi plynulý přechod k samohláskám.

Pozn: /l/ je jediná boková (laterální) hláska v češtině. Jazyk se při její výslovnosti dotýká dásňového oblouku, zatímco vzduch proudí okolo boků jazyka. U všech ostatních souhlásek proudí vzduch přes střed jazyka (středové souhlásky).

Polozávěrové souhlásky (semiokluzivy) [c-č] vznikají prvotní krátkou okluzí (závěrem), která je vzápětí uvolněna a následována šumem vzniklým konstrikcí (úžinou). V podstatě jde o rychlý sled okluzivy a konstriktivny, které jsou artikulovány současně. Ve výslovnosti lze zřetelně rozlišit současnou artikulaci u semiokluzivy (např. /c/ [ts]) od dvou samostatně vyslovených souhlásek (např. [t] a [s]). Z hlediska poslechového se jedná o souhlásky poloražené (afrikáty).

ARTIKULACE SOUHLÁSEK:

Důležité jsou 4 artikulační charakteristiky (Palková, 1994, str. 208 a 73-6):

1) Místo (okrsek) artikulace – místo, kde se vytváří překážka výdechovému proudu

2) Způsob artikulace (angl. „manner“) – tj. charakter překážky:

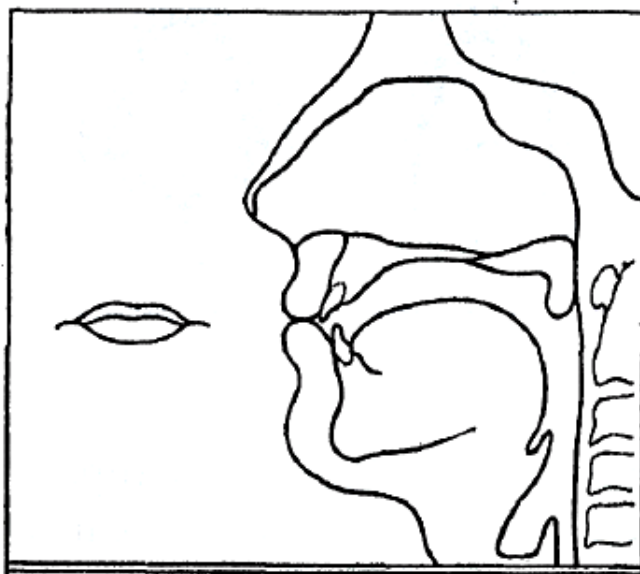
- hlásky závěrové/ražené – okluzivy/ explozivy [p-t-k],
- polozávěrové [c-č]
- úžinové /třecí – konstriktivy /frikativy [f-s-ch]. Variantou úžinových souhlásek jsou vibranty [r,ř] a aproximanty [l, j].

3) Postavení měkkého patra, t.j. eventuelní **přítomnost nosní rezonance** ve zvukovém spektru hlásky (nosovky)

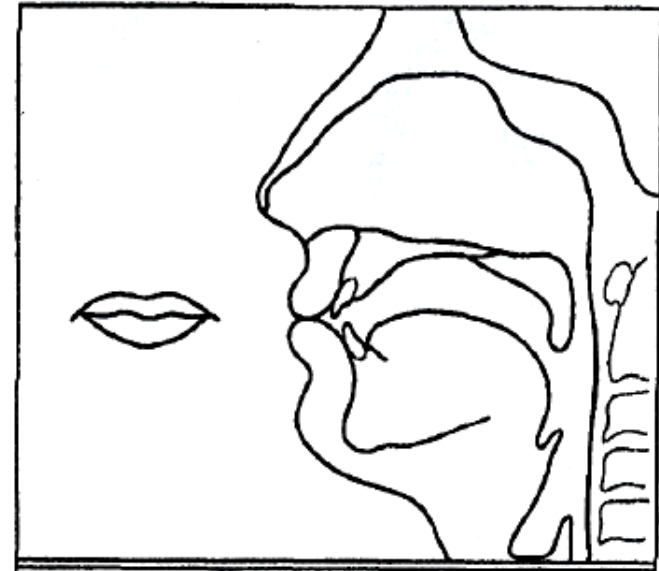
POSTAVENÍ MĚKKÉHO PATRA

Měkké patro může být uzavřené [p,b,t,d,t',d'] či otevřené [m,n,ň].

(7-8) a) artikulace hlásek [p,b]



b) artikulace hlásky [m]



Palková 1994, str. 223

Nazály, nosovky, vznikají vytvořením okluze (závěru) v dutině ústní a uvolněním cesty vzduchu nosní dutinou – u ostatních souhlásek je průchod do nosní dutiny uzavřen měkkým patrem. Vyznačují se šumem i tónem (sonoritou), který je formován rezonancí v ústní dutině (závislé na postavení artikulátorů a místě vytvoření okluze). Jedná se o souhlásky znělé. Na konci artikulace dochází k uvolnění okluze v ústní dutině, proto se též někdy přiřazují mezi explozivy.

NOSOVKY PODLE MÍSTA ARTIKULACE

Zvuk nosové souhlásky se mění podle polohy jazyka v ústní dutině – místa artikulace.

Jednotlivý nosovkám přísluší závěrové souhlásky ústní, které vzniknou při uzavření velofaryngeálního otvoru měkkým patrem, viz obr.:

MA			1		2		3		4		5		6		7		SO N
			retné				dásňové				patrové				hrtan.		
			obou- retné		reto- zubné		přední		zadní		tvrdo- patrové		měkko- patrové				
ZN			N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z			
závě- rové	nosní		m		ɱ		n				ɲ		ŋ				So
	ústní		p	b			t	d			ʈ	ɖ	k	g	ʔ		š

Pozn. Retozubné m ve slově tramvaj, nymfa

ARTIKULACE SOUHLÁSEK:

Důležité jsou 4 artikulační charakteristiky (Palková, 1994, str. 208 a 73-6):

1) Místo (okrsek) artikulace – místo, kde se vytváří překážka výdechovému proudu

2) Způsob artikulace (angl. „manner“) – tj. charakter překážky:

- hlásky závěrové/ražené – okluzivy/ explozivy [p-t-k],
- polozávěrové [c-č]
- úžinové /třecí – konstriktivy /frikativy [f-s-ch]. Variantou úžinových souhlásek jsou vibranty [r,ř] a aproximanty [l, j].

3) Postavení měkkého patra, t.j. eventuelní **přítomnost nosní rezonance** ve zvukovém spektru hlásky (nosovky)

4) Postavení hlasivek, t.j. evnt. přítomnost základního tónu ve spektru hlásky (**hlásky znělé a neznělé**)

Z dalších doprovodných modifikací má také u souhlásek vliv postavení rtů (zaokrouhlení), které sice české hlásky nediferencuje, ovlivňuje však výsledný zvuk.

ZNĚLOST: ZNĚLÉ A NEZNĚLÉ SOUHLÁSKY

Přítomnost či nepřítomnost hlasivkového tónu rozděluje souhlásky na znělé a neznělé a mění jejich význam při jinak stejném artikulačním postavení.

Např.:

[p,b], [t,d], [t',d'], [k,g], [s,z], [š,ž]

SOUHRN: ZÁKLADNÍ KLASIFIKACE SOUHLÁSEK V ČEŠTINĚ:

(7-1) Základní klasifikace souhlásek v češtině
 MA = místo artikulace, ZA = způsob artikulace
 ZN= znělost, Z = znělé, N = neznělé

SON = sonorita
 (So=sonorní,
 S = šumová)

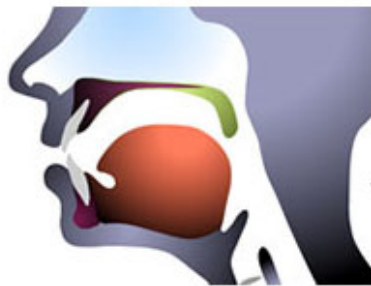
Stř. = středové, km. = kmitavé, bok.=bokové,
 appr.=aproximanty

MA		1		2		3		4		5		6		7		SON	
		retné				dásňové				patrové				hrtan.			
		obou- retné		reto- zubné		přední		zadní		tvrdo- patrové		měkko- patrové					
ZN		N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z		
ZA	závě- rové	nosní	m		ɱ		n				ň		ŋ		So		
		ústní	p	b			t	d			ʈ	ɖ	k	g	ʔ	š	
	polozáv.						c	ʒ	č	ž					š		
	úži- no- vé	stř.			f	v	s	z	š	ž			x	y	h		š
		km.					ř	ř									š
									r							So	
									l							So	
	appr.										j						So

Způsob artikulace (angl. Manner)



ANIMACE ARTIKULACE HLÁSEK:



fənetiks

the sounds of spoken language

choose a
language



american
english



german



spanish

?
help

About the Phonetics Flash Animation Project:

This site contains animated libraries of the phonetic sounds of English, German, and Spanish. Available for each consonant and vowel is an animated articulatory diagram, a step-by-step description, and video-audio of the sound spoken in context. It is intended for students of phonetics, linguistics, and foreign language. There is also an interactive diagram of the [articulatory anatomy](#).

This project was a collaborative effort of the Departments of Spanish and Portuguese, German, Speech Pathology and Audiology, and Academic Technologies at The University of Iowa.

We welcome your [feedback](#)

The University of
Iowa, USA

[http://soundsofspeech.uiowa.edu/index.html#english /](http://soundsofspeech.uiowa.edu/index.html#english/)

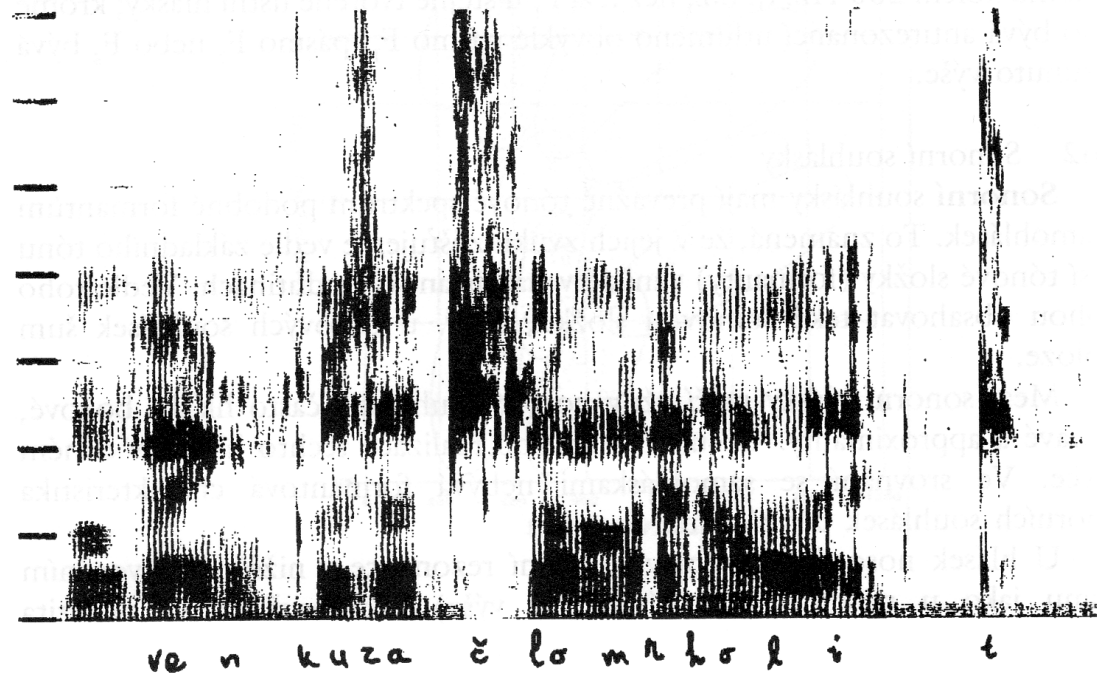
ARTIKULACE SOUHLÁSEK:

Opravami vadné artikulace hlásek při řeči se zabývá obor **logopedie**.

AKUSTICKÁ FONETIKA:

Při sledování akustiky řeči se využívá spektrální analýzy, zejména širokopásmového spektrogramu.

(3-20) Sonagram české věty *Venku začlo mrholit*



VZTAH ARTIKULACE A SPEKTRA HLÁSEK:

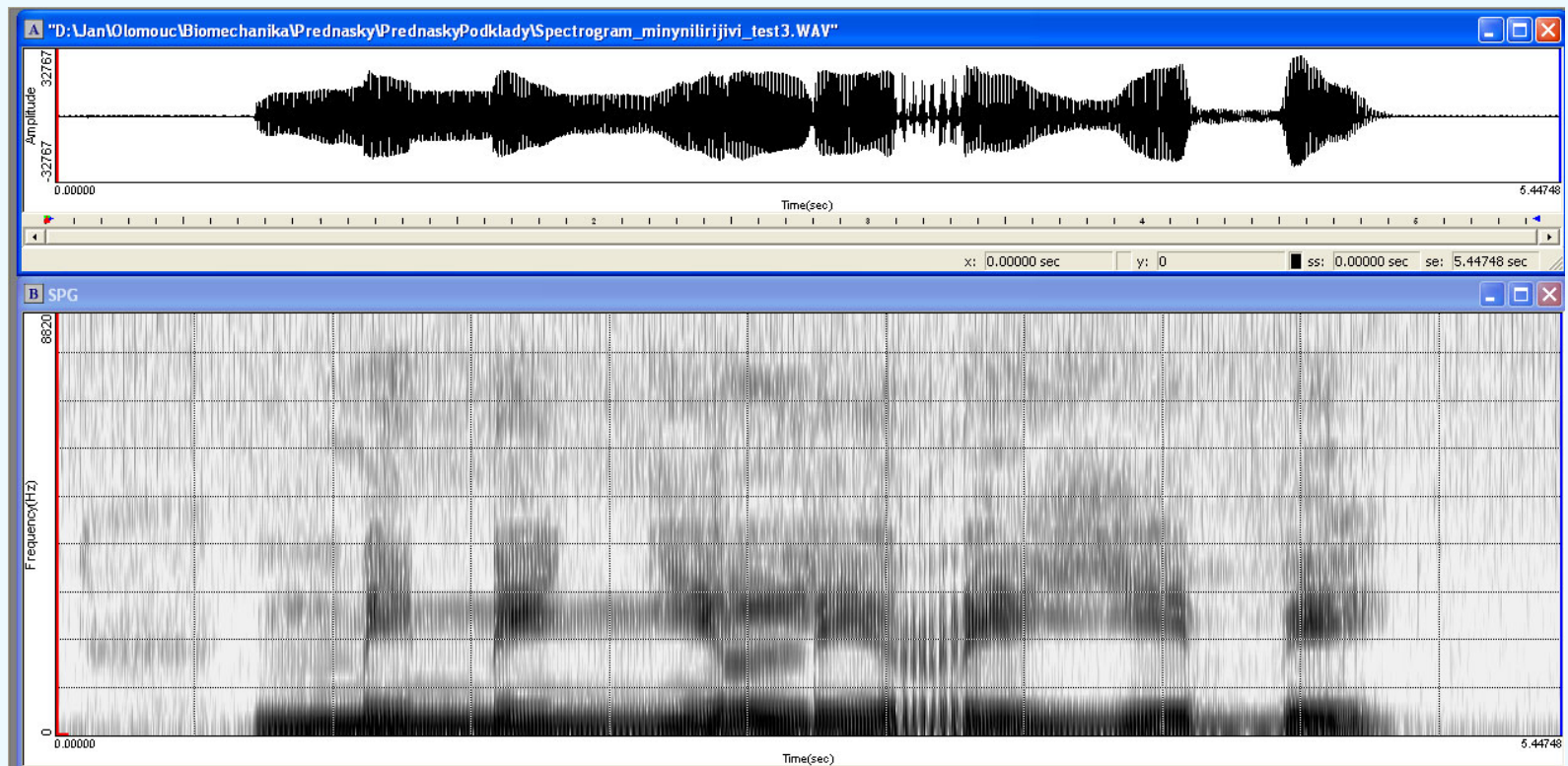
Samohlásky:

- Tónové spektrum, poloha 1. a 2. formantu (viz předchozí přednášky)

Sonorní souhlásky (m,n,ň,l,r,j,v):

- Převážně tónové spektrum s formanty podobným těm u samohlásek. Mohou obsahovat i šumovou složku. Hlásky nosové mají nosní formant a antirezonanci, jejich energie převažuje na nízkých frekvencích.

SPEKTROGRAM SONORNÍCH SOUHLÁSEK:



m i n y ň i l i r i j i v i

VZTAH ARTIKULACE A SPEKTRA HLÁSEK:

Samohlásky:

- Tónové spektrum, poloha 1. a 2. formantu (viz předchozí přednášky)

Sonorní souhlásky (m,n,ň,l,r,j,v):

- Převážně tónové spektrum s formanty podobným těm u samohlásek. Mohou obsahovat i šumovou složku. Hlásky nosové mají nosní formant a antirezonanci, jejich energie převažuje na nízkých frekvencích.

Šumové (nesonorní) souhlásky:

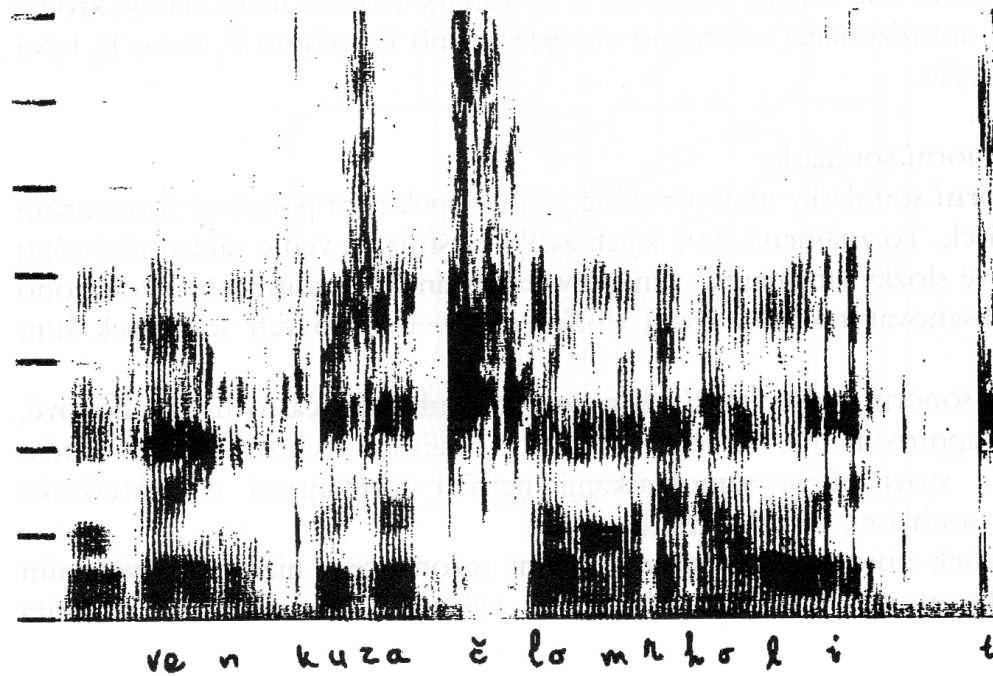
Souhlásky v nichž převažuje šumová složka, t.j. neperiodický charakter zvukové vlny. Rozpoznávají se podle čtyř zákl. druhů ukazatelů:

- 1) Souvislost spektra v čase
- 2) Frekvenční rozsah šumu
- 3) Průběh změn formantů u sousední hlásky (t.j. tranzienty a locus)
- 4) Přítomnost tónové složky

SPEKTROGRAM ŠUMOVÝCH SOUHLÁSEK:

1) Souvislost spektra v čase:

(3-20) Sonagram české věty *Venku začlo mrholit*



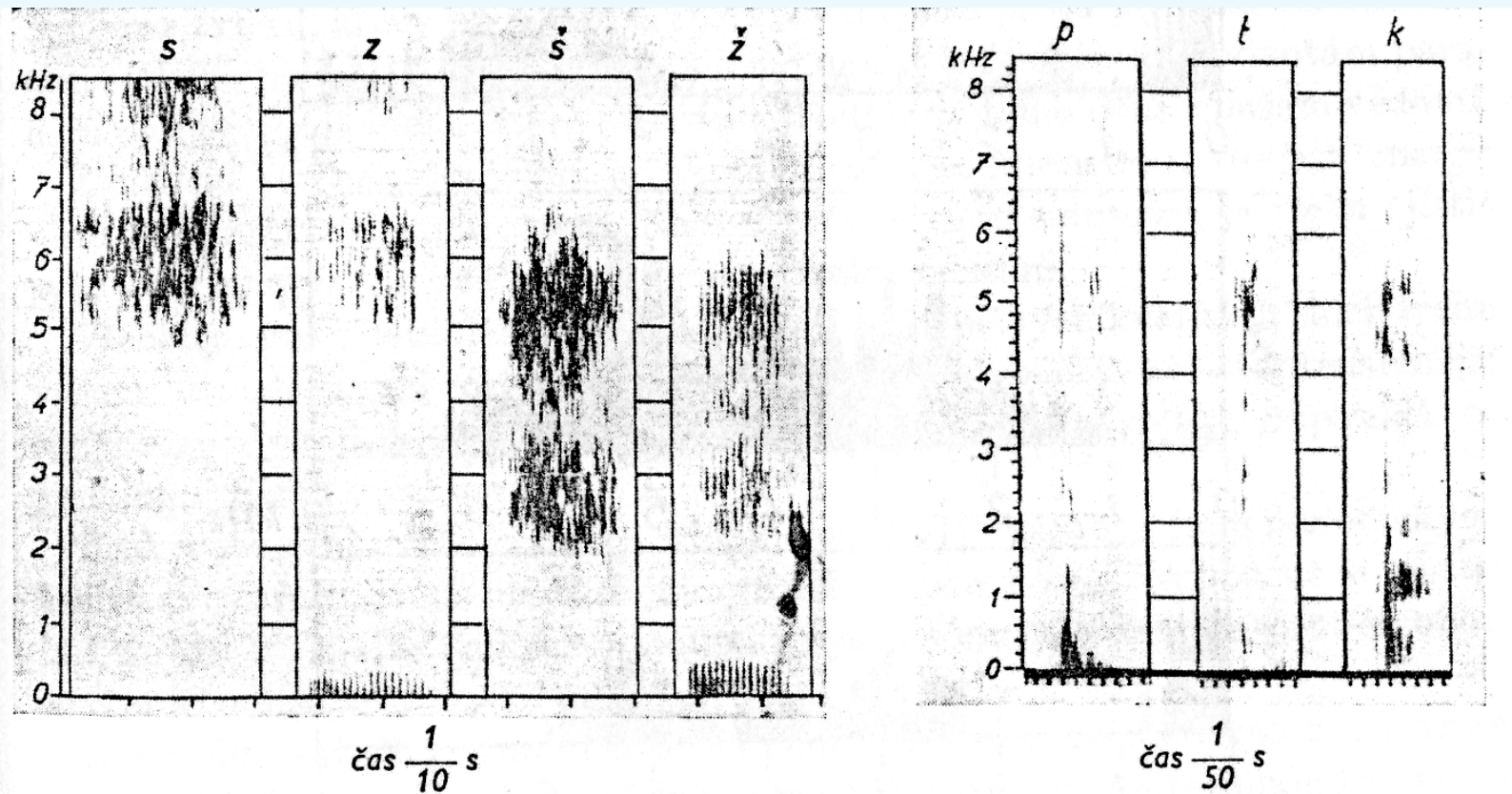
U **závěrových hlásek** je po dobu trvání závěru zvuk přerušen, ve spektru je pauza (c.40-120 ms), následující exploze (pokud se projeví) má podobu velmi krátkého šumu o širokém frekvenčním rozsahu [k,t].

Souhlásky úžinové jsou charakterizovány souvislým šumem různé délky [z]

Polouzávěrové hlásky mají na začátku pauzu jako explozivny a v druhé části souvislý šum podobný frikativám [č].

SPEKTROGRAM ŠUMOVÝCH SOUHLÁSEK:

2) Frekvenční rozsah šumu:



Obr. 22 a) Spektrogramy sykavek *s*, *z*, *š*, *ž*. b) Spektrogram ražených hlásek *p*, *t*, *k*.

U *z* a *ž* je vedle šelestu vysokých tónů při basi periodický hrtanový hlas.

SPEKTROGRAM ŠUMOVÝCH SOUHLÁSEK:

3) Tranzienty a locus (Palková str.111)

Charakteristický zvuk hlásky je ovlivněn hláskou, která s ní sousedí.

Části spektra, která odpovídá přechodu mezi hláskami se říká **tranzient**.

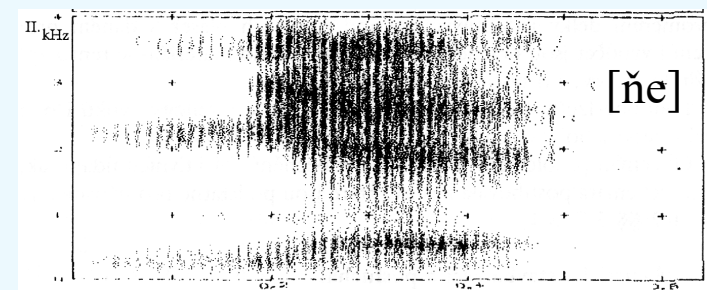
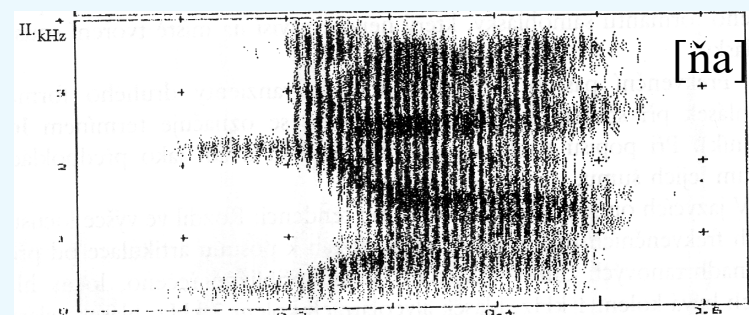
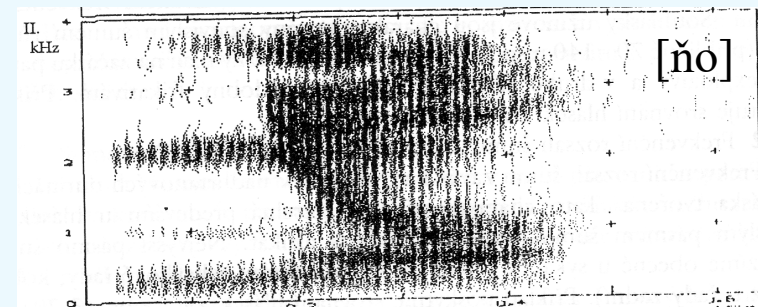
Významná je zejména modifikace samohláskových formantů vlivem sousedních souhlásek – podstatným způsobem přispívá k rozpoznatelnosti souhlásek. Směrodatný je především průběh 2.formantu, který nejvíce závisí na místě tvoření sousední souhlásky.

Frekvenční pásmo, k němuž směřují tranzienty druhého formantu samohlásek při spojení se souhláskou, se označuje termínem **locus** (úběžník).

Při popisu souhlásek se výška lokusu uvádí jako předpokládané centrum jejich šumu.

Rozdíl ve výšce locusu má vztah k posunu artikulace od přední části nadhrtanových dutin k zadním.

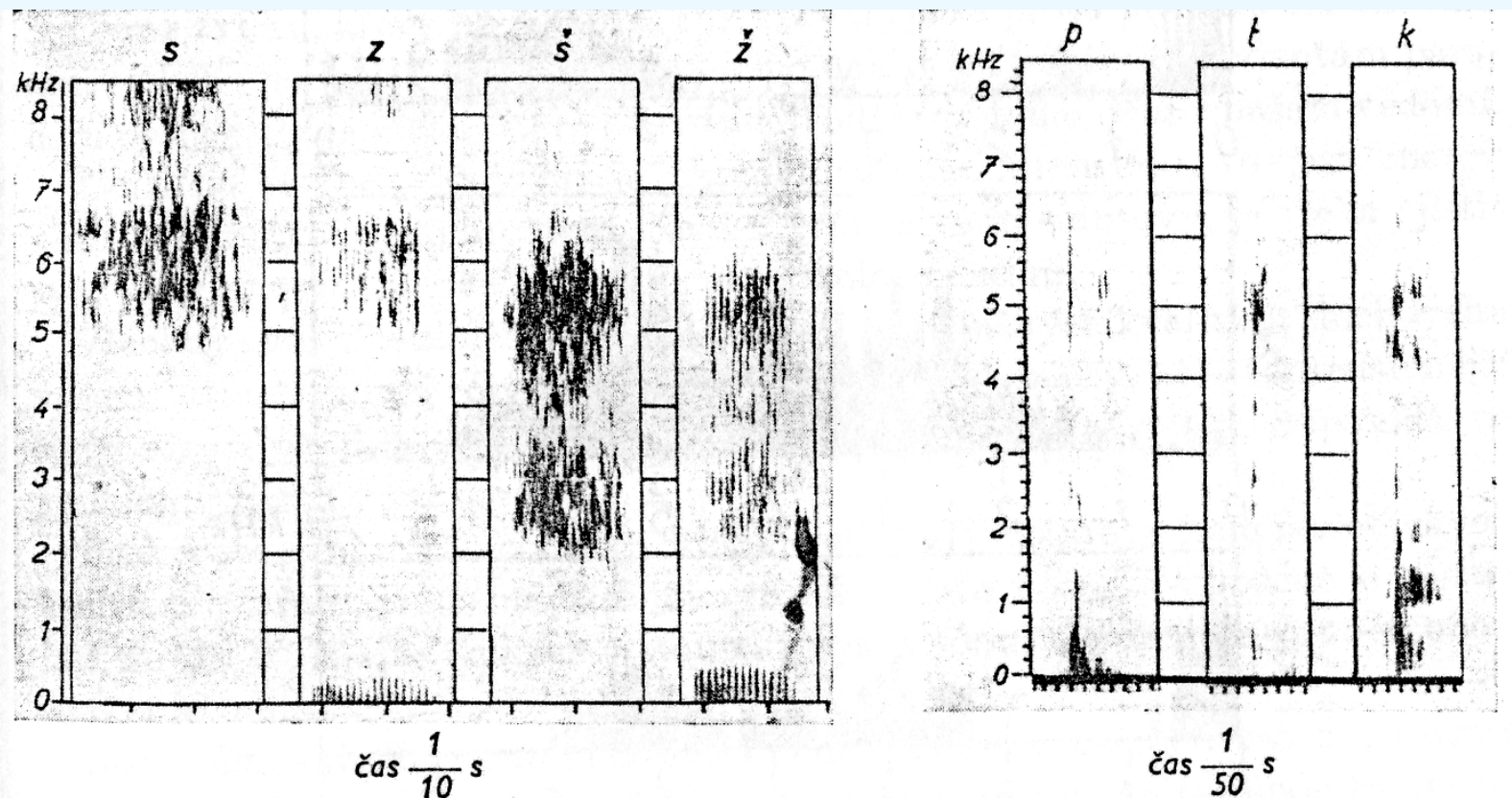
Velmi přibližně, locus je nejnižší u hlásek retných (kolem 1 kHz), vyšší u hlásek alveolárních a nejvyšší u hlásek velárních (až 3 kHz).



Palková 1994, str. 112-3

SPEKTROGRAM ŠUMOVÝCH SOUHLÁSEK:

4) Účast základního tónu (znělé vs. neznělé souhlásky):



Obr. 22 a) Spektrogramy sykavek *s*, *z*, *š*, *ž*. b) Spektrogram ražených hlásek *p*, *t*, *k*.

U *z* a *ž* je vedle šelestu vysokých tónů při basi periodický hrtanový hlas.

DEMONSTRACE

Spektrografie řeči

Program Praat

<http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

Pozn: při přepisu mluvy se výslovnost často liší od
napsané věty

Spektrografie řeči

Pozn: při fonetickém přepisu mluvy se výslovnost často liší od napsané věty

Např.

Marie se vyslovuje [Marije]

Martin se vyslovuje [Mart'in]

KONEC DÍLU