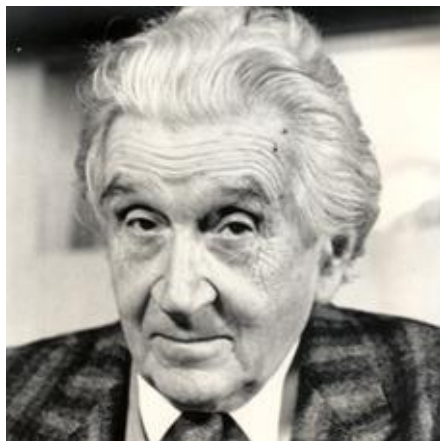


## Strč prst skrz řeřichu:

**Je čeština zvukově divná? A co vůbec víme o zvucích všech jazyků světa?**

- fonologie a čím se zabývá
- zvukové zvláštnosti češtiny
- fonologická typologie

**Aleš Bičan**



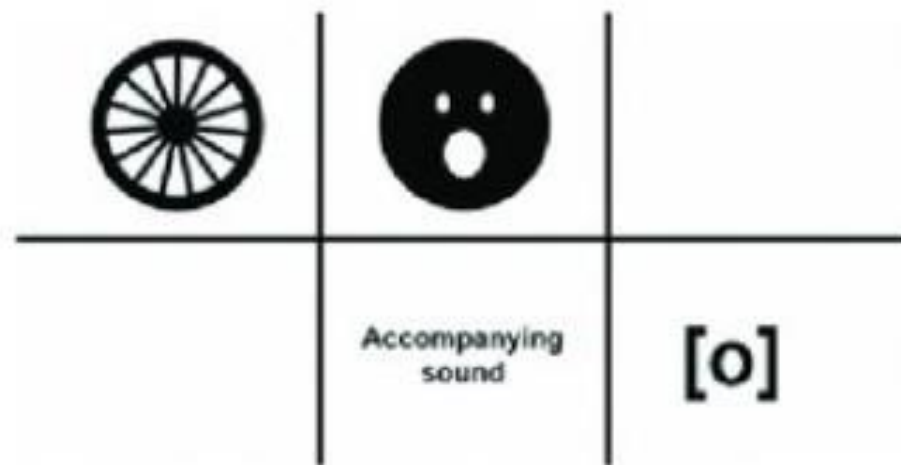
## Jaké aspekty řeči chceme zkoumat a jaké nástroje pro to použijeme?

<i>Co zkoumat?</i>	<b>tvorba řeči</b>	<b>vnímání a porozumění řeči</b>	<b>řeč jako druh zvuku</b>	<b>využití řeči pro komunikaci</b>
<i>Jak zkoumat?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přímé pozorování</li> <li>• rentgen</li> <li>• umělé patro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přímé pozorování</li> <li>• nahrávky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přístroje analyzující zvuk</li> <li>• počítačové programy<sup>[*]</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přímé pozorování</li> <li>• chování mluvčích</li> <li>• analýza jazykových dokladů</li> </ul>
<i>Jaká disciplína?</i>	<b>ARTIKULAČNÍ</b>	<b>PERCEPČNÍ</b>	<b>AKUSTICKÁ</b>	<b>FONOLOGIE</b> („funkční fonetika“)
	<b>FONETIKA</b>			

[\*] např. Praat, <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

## Zájmy fonologie

- Jakými způsoby jsou lidské zvuky využity v jazycích (jakou mají funkci)?
- Jaká je zvuková stavba jazykových jednotek (slabik, kořenů, slov atd.)? (**fonotaktika**)
- Čím se jazyky navzájem zvukově liší a co mají naopak společného?
- Jak se mění zvuková podoba slov při skloňování a časování nebo při jejich spojování do vět?
- Jak se mění zvuková podoba slov přejatých z cizích jazyků?
- Jak se zvuková podoba jazyka mění napříč časem? (**historická fonologie**)
- Jaký je vztah mezi zvuky a významy? (**zvukový symbolismus**)
- a další



## Základní funkce zvukových prvků

Odlišení jednoho slova od druhého (odlišení významu)

- [ten] × [den],  
ale *let* a *led* obě [let]!
- [ruka] × [muka],  
ale [ruka] = [Ruka]
- *To je pes.* × *To je pes?*

Uspořádání slov a vět v promluvách

- *to pivo* × *topivo*  
ale *pro rok* = *prorok*
- *To je pes.* × *To je pes,*  
*který nekouše.*

Vyjádření různých expresivních a apelativních příznaků slov a vět

- přízvuk na předposlední slabice u Ostraváků
- „houpavá“ intonace při uspávání dětí

## Úrovně, na kterých se tyto funkce projevují

Úroveň	Segmentální	Suprasegmentální
<i>Zvuková podstata</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• promluvy lze rozdělit na posloupnosti opakujících se prvků tvořených pohyby <i>jazyka, rtů a měkkého patra</i></li><li>• zobecnění souborů zvukových vlastností</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• základní zvuk může mít různou <i>sílu</i> (čím více vzduchu vydechneme), <i>výšku</i> (čím rychleji hlasivky kmitají) a <i>délku</i> (čím dále hlasivky kmitají)</li><li>• realizující se na vyšších celcích (slabika, slovo, věta)</li></ul>
<i>Základní jednotky</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• segmenty (<b>fonémy</b>): samohlásky a souhlásky</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• suprasegmentální jevy: <b>přízvuk, tóny, intonace</b></li></ul>
<i>Úkoly fonologie</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• stanovit inventář segmentů</li><li>• určit jejich vzájemnou kombinatoriku (<b>fonotaktiku</b>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• určit druh, výskyt a funkce suprasegmentálních jevů</li></ul>

## Foném (fonologický segment)

- Zvuková segmentální jednotka, která je schopna odlišit význam
- Každý jazyk má jiné fonémy
- Hlásky, které jsou v jednom jazyce fonémy, nemusí být fonémy v druhém jazyce
- Může mít varianty
- Zapisuje se do lomených závorek // (hlásky do [])

Hlásky	Čeština	Angličtina
[æ] × [ɛ]	• nerozlišují význam, nejsou fonémy	• odlišují význam, jsou fonémy <i>bad × bed</i>
[n] × [ŋ]	• nerozlišují význam, varianty fonému /n/ (srov. <i>brána a branka</i> )	• odlišují význam, jsou fonémy <i>sin × sing, kin × king</i>
[t] × [d]	• odlišují význam (jsou fonémy), ale ne vždy! <i>ten × den, ale let : led</i>	• vždy odlišují význam <i>tear × dear, bet × bed</i>

## Je čeština něčím fonologicky zvláštní?

- Foném /ř/ (nejspíš nemá žádný jiný jazyk)

Existují ovšem i zvláštnější hlásky, např. **mlaskavky** v afrických jazycích<sup>[\*]</sup>

[\*] <https://www.youtube.com/watch?v=W319s4Tvp9Y>

- Celá slova bez samohlásek (vzácné, obvykle pouze gramatická slova)

*Strč prst skrz krk.*

*Škrt plch z mlh Brd pln skvrn z mrv prv hrd*

*scvrnkl z brzd skrz trs chrp v krs vrb mls mrch*

*srn čtvrthrst zrn.*

- Ovšem jsou i extrémnější jazyky

jedno nářečí berberštiny:

[ts.sk.šf.tstt] „vysušil jsi to“

[tk.ks.tstt] „sundal jsi to“



Milan Hanák se ještě před měsícem radoval z nejdelší české věty složené výhradně ze souhlásek. Přival reakcí ale nyní tento rekord protáhl o neuvěřitelných 30 znaků. | foto: Muzeum rekordů a kuriozit Pelhřimov

## A co vůbec víme o fonologii jazyků světa?

- Stále velmi málo
- Zaznamenáno 7 139 současných živých jazyků,<sup>[\*]</sup> ale uspokojivě popsaných snad 10–20 %  
[\*] podle databáze Ethnologue, <https://www.ethnologue.com>
- Jazykovědné (včetně fonologických) popisy obvykle založeny na **vyvážených** a **reprezentativních** vzorcích jazyků

<i>Databáze</i>	<i>Počet jazyků</i>	<i>Zdroj</i>
WALS	486–567 (podle zkoumaného jevu)	<a href="https://wals.info">https://wals.info</a>
LAPSyd	654	<a href="https://lapsyd.huma-num.fr/lapsyd/">https://lapsyd.huma-num.fr/lapsyd/</a>
StressTyp2	750	<a href="http://st2.ullet.net">http://st2.ullet.net</a>
Phoible	2 186 (ale nevyvážené, nereprezentativní)	<a href="https://phoible.org">https://phoible.org</a>



## Inventář fonémů (segmentů)

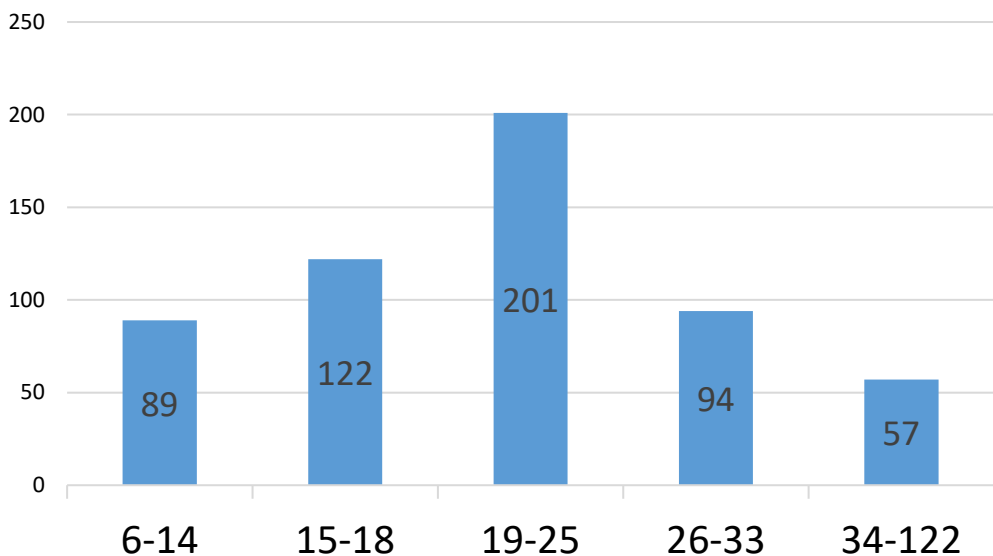
- Kolik je různých fonémů? Těžko říct. Phoible zaznamenává 3 183 různých fonémů, ale to bude přehnané
- Nejméně 11 fonémů (jaz. rotokas, Šalomounovy ostrovy), nejvíce až 141 (jaz. !xū, Afrika)
- Většina jazyků (70 %) má 20–37 fonémů (čeština 40 = 27 souhlásek + 13 samohlásek)



# Konsonanty (souhlásky)

- 6–122, průměr 22,7 (čeština nadprůměrná: 27)

Počty konsonantů v jazycích světa



p	b	t	d	č	k	g	?
f		s		š			h
	m		n		ň	ŋ	
	w		l r		j		

20 nejčastějších konsonantů  
(šedě = čeština jako foném nemá)

Průměrný inventář:

celý svět

Podprůměrný:

Pacifik, Jižní Amerika, východ Severní Ameriky

Nadprůměrný:

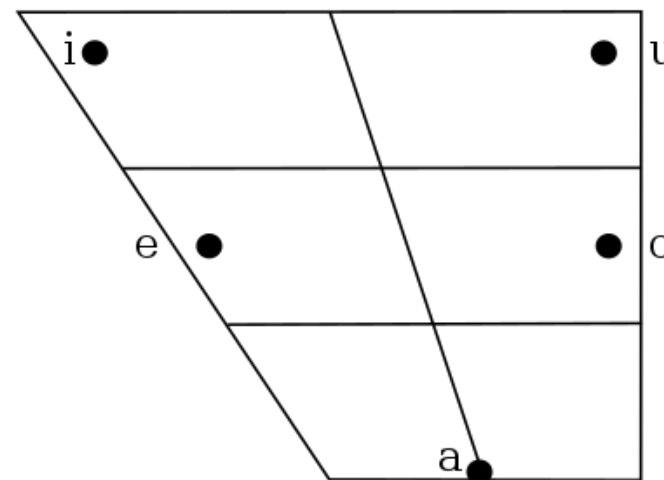
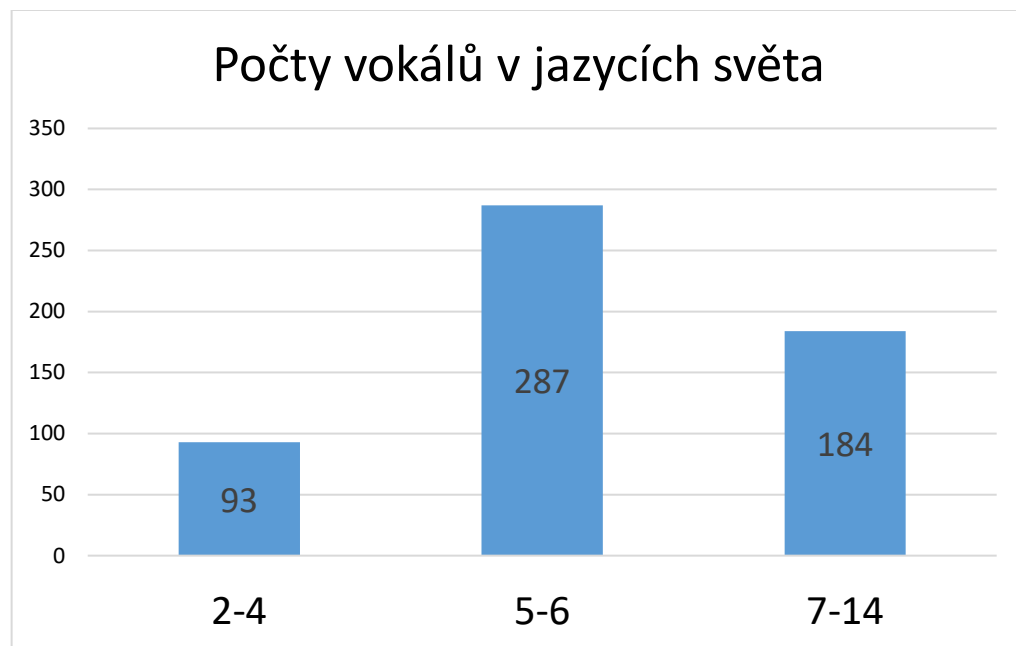
Afrika, severozápad Severní Ameriky

Mapa:

<https://wals.info/chapter/1>

## Vokály (samohlásky)

- 2–14 základních vokálů, 1/3 jazyků má 5 (stejně tak i čeština)



Průměrný inventář:

celý svět, velmi výrazně v jižní Africe

Podprůměrný:

Severní a Jižní Amerika, Austrálie

Naprůměrný:

rovníková Afrika, severovýchodní Asie, většina Evropy

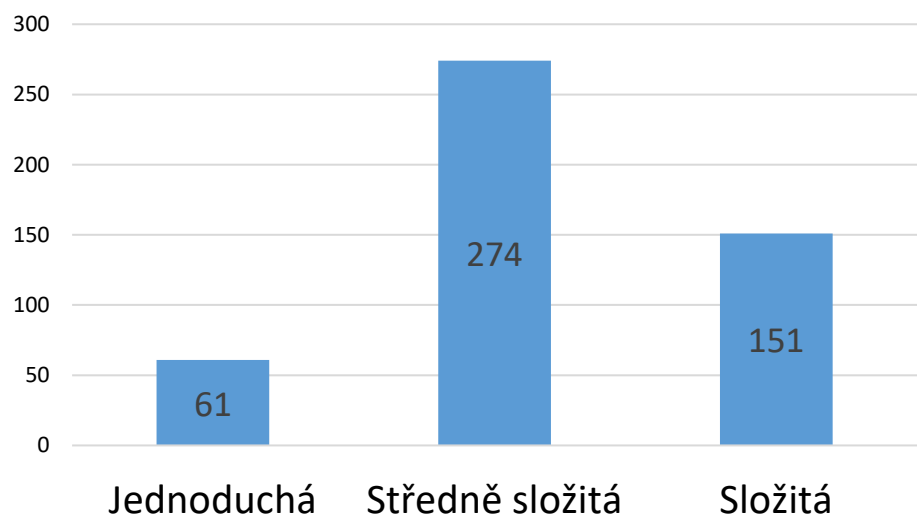
Mapa:

<https://wals.info/chapter/2>

## Stavba slabiky

- Každá slabika má jádro, kterým je vždy vokál, někdy konsonant (v 11–25 % jazyků, včetně češtiny)
- Většina jazyků (57 %) dovoluje maximálně 2 K na začátku slabiky a 1 na konci
- Některé jazyky jako havajština mají pouze slabiky V, KV (např. /a/, /ma/)
- Čeština patří do podtypu složité stavby (cca 8 % jazyků), které dovolují 4 a více konsonantů na začátku a konci slabiky (/pštros/ *pštros*, /fskvjet/ *vzkvět*)

Složitost slabiky v jazycích světa



Středně složitá: celý svět, především Afrika, východ Asie, Austrálie

Jednoduchá: celosvětově kolem rovníku

Složitá: sever Severní Ameriky, sever Euroasie

Mapa: <https://wals.info/chapter/12>

## Stavba slabiky v češtině

- 10 nejčastějších slabik v textech: /a/, /na/, /po/, /je/, /se/, /to/, /o/, /ho/, /do/, /ne/

	<b>V</b>	<b>-K</b>	<b>-KK</b>	<b>-KKK</b>	<b>-KKK</b>	<b>Celkem</b>
<b>V</b>	2,5	1,1	0,1	<0,001	<0,001	3,7
<b>K-</b>	59,7	16,6	1,4	0,006	<0,001	77,3
<b>KK-</b>	13,7	3,8	0,4	0,001		17,8
<b>KKK-</b>	0,9	0,2	0,009			1,2
<b>KKKK-</b>	0,03	0,004	<0,001			0,03
<b>KKKKK-</b>	<0,001	<0,001				0,0002
<b>Celkem</b>	76,4	21,7	1,8	0,007	0,0002	100

Procentuální zastoupení slabik v češtině (1,6 milionů slabik, Fonologický korpus češtiny)

- 513 kombinací konsonantů na začátku slabiky, 136 na konci (a 1 880 mezi dvěma slabikami)

## Suprasegmentální jevy

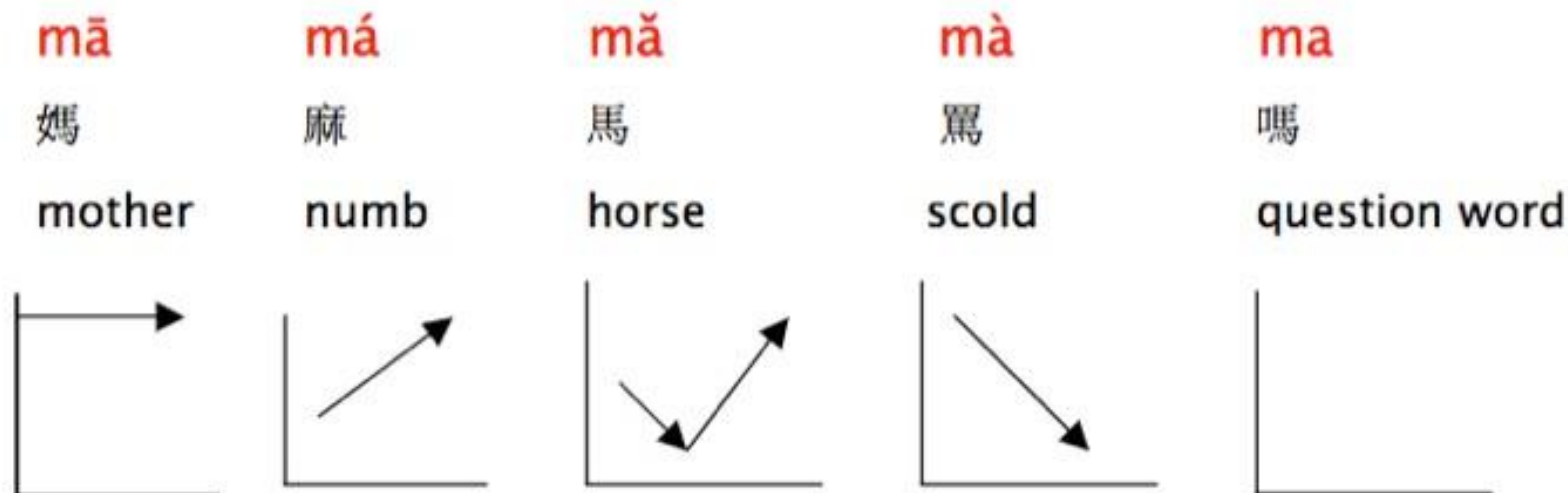
- Na úrovni slova: **přízvuk** (většina jazyků), **tóny** (42 % jazyků)
- Na úrovni věty: **intonace** (všechny jazyky)

### Přízvuk

- Zvuková prominence jedné a právě jedné slabiky ve slově
- Některé jazyky jako francouzština přízvuk realizují spíše na větných členech

### Tóny

- Změny výšky hlasu ve slabice
- Rozlišují význam

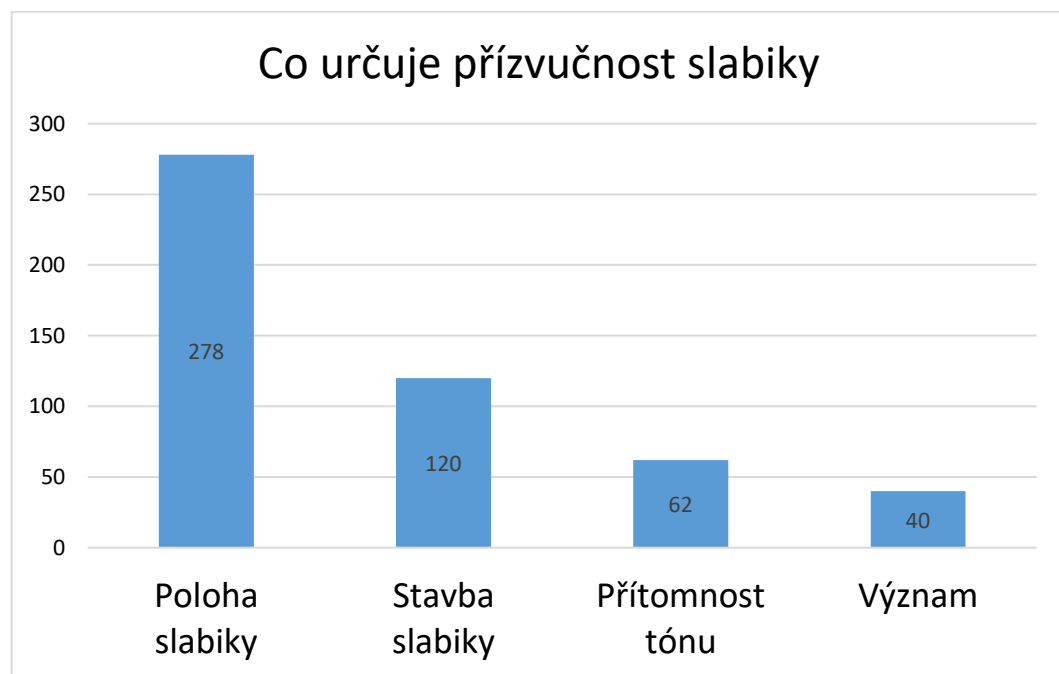


### Intonace

- Změny výšky a síly hlasu ve větě a části vět
- Rozlišuje druh věty, ukončenost výpovědi a emocionální zabarvení výpovědi

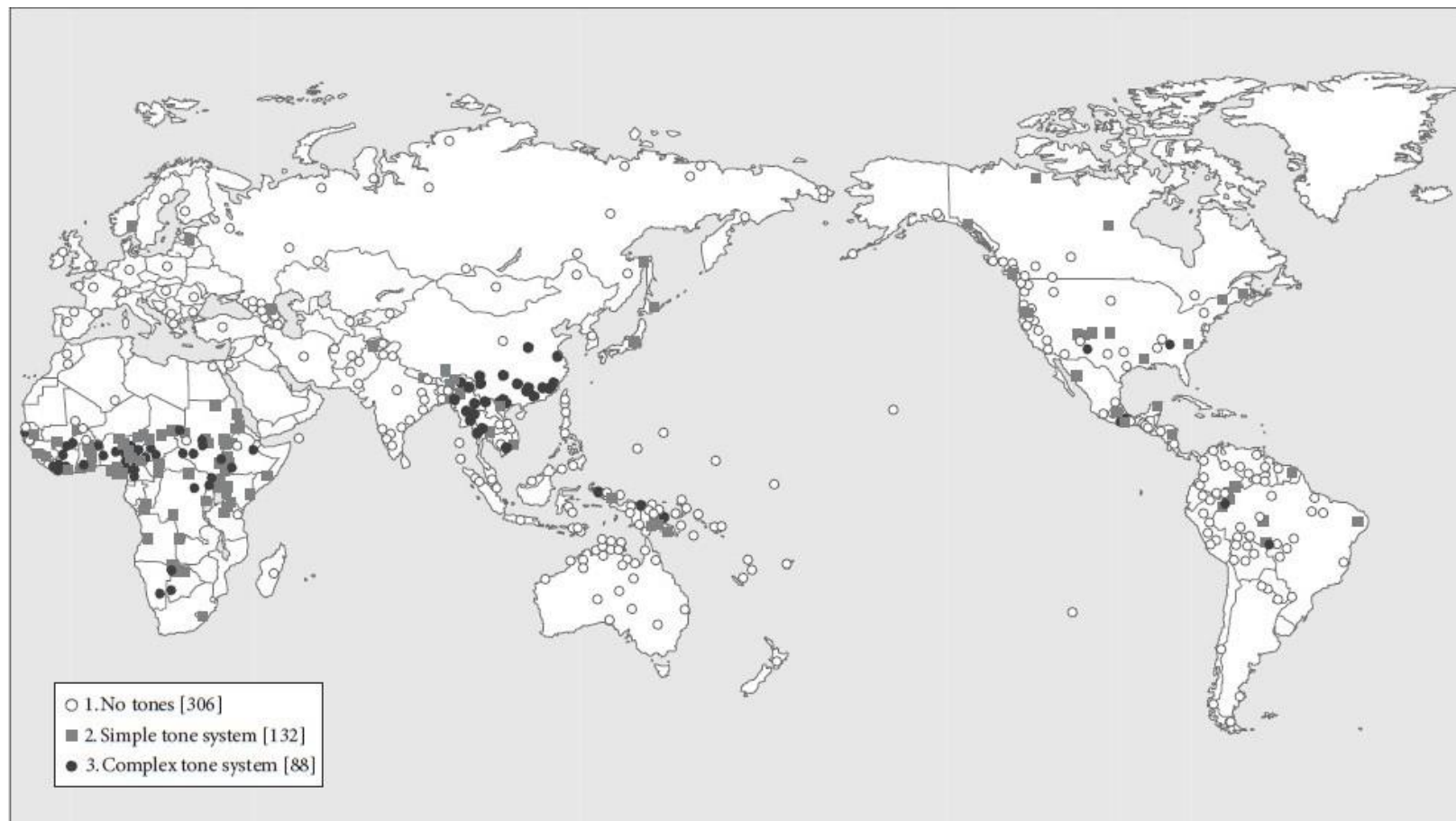
## Přízvuk

- Ve většině jazyků je přízvuk vázán na určitou slabiku ve slově (stejně tak i čeština)
- Nejčastěji je to první slabika (stejně tak i čeština), dále poslední a předposlední slabika (např. polština)
- V některých jazycích poloha přízvuku rozlišuje význam (ruština: /muka/ „muka“ × /muka/ „mouka“, angličtina: present „dar“ × present „darovat“)



## Tóny

- 42 % jazyků má tóny
- Z nich 60 % má pouze dva
- Některé jazyky mají až 12 různých tónů
- Tendence: čím více tónů, tím více konsonantů a vokálů
- Jazyky se složitou slabičnou stavbou jsou méně často tónové





## Literatura

- Ashy, Michael – Maidment, John. 2015. *Úvod do obecné fonetiky*. Karolinum.
- Duběda, Tomáš. 2005 *Jazyky a jejich zvuky*. Karolinum.
- Gordon, Matthew. 2016. *Phonological Typology*. Oxford University Press.
- Maddieson, Ian. 2013. Kapitoly ve *WALS*.  
<https://wals.info/author/maddiesoni>
- Skarnitzl, Radek – Šturm, Pavel – Volín, Jan. 2016. *Zvuková báze řečové komunikace: Fonetický a fonologický popis řeči*. Karolinum.