

## Fonologická fáze – zrod fázových afixů v češtině

Markéta Ziková (ÚČJ FF, MU, Brno)

[zikova@phil.muni.cz](mailto:zikova@phil.muni.cz)

### 1. Problém

- v češtině vokál *e* někdy alternuje s nulou ( $\emptyset$ ), distribuce alternant  $e\sim\emptyset$  závisí na fonologických vlastnostech následujícího morfému:

$$(1) \frac{e / \_C\# \quad | \quad e / \_C-C \quad | \quad \emptyset / \_C-V}{\text{kotel, dom-ek} \quad | \quad \text{kotel-ník} \quad | \quad \text{kot}\emptyset\text{l-ík, dom-}\emptyset\text{k-y}}$$

- spojováním morfémů obsahujících alternující vokály vznikají **alternační řady**, distribuce alternant v nich ale neodpovídá generalizaci v (1):

$$(2) \frac{e / \_C-V \quad | \quad e / \_C-C}{\text{dom-}e\check{\text{c}}\text{-ek} \quad | \quad \text{dom-}e\check{\text{c}}\text{-}\emptyset\text{k-y}}$$

- distribuce alternant  $e\sim\emptyset$  tedy vypadá spíše takto:

$$(3) e / \_C\{\#, C, e\sim\emptyset\} \quad \emptyset / \_C-V$$

- generalizace v (3) ale odpovídá nč. stavu, ve stč. fungovala distribuce podle (1):

$$(4) \frac{\text{dom-}e\check{\text{c}}\text{-ek} \quad | \quad \text{dom-}e\check{\text{c}}\text{-}\emptyset\text{k-y} \quad | \quad \text{nová čeština}}{\text{dom-}\emptyset\check{\text{c}}\text{-ek} \quad | \quad \text{dom-}e\check{\text{c}}\text{-}\emptyset\text{k-y} \quad | \quad \text{stará čeština}}$$

- cíl: vysvětlit změnu, již ilustrují příklady v (4)
- předpoklady:

- Alternační pozice  $e\sim\emptyset$  mají unikátní lexikální reprezentaci – **plovoucí segmenty**, které nejsou lexikálně asociovány se slabičným jádrem.
- Fonetická realizace plovoucích segmentů závisí na **řízení**, regresivním vztahu mezi dvěma slabičnými jádry → segmenty v řízené pozici se foneticky nerealizují.
- V alternační řadě se první pozice vokalizuje nezávisle na druhé proto, že jsou derivovány v různých **fonologických fázích**.
- Změna vokalizačního vzorce  $C\emptyset C-eC > CeC-eC$  je nutným důsledkem toho, že se sufixy s iniciální alternační pozicí staly **fázovými afixy**, tedy afixy, jež iniciují fonologickou derivaci (*PF spell-out*) předcházejícího fonologického materiálu.

## 2. České gramatiky - analogie

- diachronní gramatiky: změna  $C\emptyset C-eC > CeC-eC$  = **paradigmatická analogie**<sup>1</sup>
- Gebauer (1963:163), Komárek (1982:26), Lamprecht et al. (1986:47n.) aj.: NomSg deminutiv typu *domček* se vokalizoval na *domeček* podle ostatních pádů
- analogické vysvětlení má 3 slabiny:

slabina 1: NomSg by měl být *domečk*, protože Gen/Dat/LocSg: *domečku*, InsSg: *domečkem* atd. → podoba NomSg (*eček*) je tak jako tak jiná než v ostatních pádech<sup>2</sup>

slabina 2: za analogické se považují změny v distribuci alternant  $e\sim\emptyset$  různých typů:

(5)	tlak většiny na NomSg	tlak defaultního NomSg
	dom- $\emptyset$ č-ek > dom-eč-ek	m $\emptyset$ ch-u > mech-u (NomSg mech)
		b $\emptyset$ z-u > bez-u (NomSg bez)
	jilem > jil $\emptyset$ m (GenSg jil $\emptyset$ m-u)	d $\emptyset$ ch-u > dech-u (NomSg dech)

slabina 3: změna vokalizačního vzorce  $C\emptyset C-eC > CeC-eC$  je 100% pravidelná, jiné změny v distribuci  $e\sim\emptyset$  jsou nepravidelné:

(6)	ztráta alternační pozice	žádná změna
T T	b $\emptyset$ z-u > bez-u	p $\emptyset$ s-a, pes
T R	hem $\emptyset$ z-a > hmez-a (nč. hmyz)	koz $\emptyset$ l-a, kozel
R T	m $\emptyset$ ch-u > mech-u	r $\emptyset$ t-u, ret
R_R	jilem > jil $\emptyset$ m	len, l $\emptyset$ n-u

### 2.1. Shrnutí

- diachronní změna v distribuci  $e\sim\emptyset$  v kontextu sufixu s alternační pozicí má vždy stejný směr:  $C\emptyset C-eC > CeC-eC$  a je 100% pravidelná → **nejde o analogickou změnu**

## 3. Morfologická struktura derivátů s alternačními řadami

- alternační řady = výsledek sloučení kořene a sufixu, popř. dvou sufixů:

(7)	$\sqrt{\dots}CvC-vC$	$\sqrt{\dots}C-vC-vC$
	pastev-ec, pastev- $\emptyset$ c-i	dom-eč-ek, dom-eč- $\emptyset$ k-y
	pastev, past $\emptyset$ v-a	dom-ek, dom- $\emptyset$ k-y
	kotel-en, kotel- $\emptyset$ n-a	služ-eb-en, služ-eb- $\emptyset$ n-a
	kotel, kot $\emptyset$ l-e	služ- $\emptyset$ b-a, služ-eb

<sup>1</sup> Viz též *Output-Output Correspondence* nebo *Paradigm Uniformity* v *teorii optimality*

<sup>2</sup> Bylo by lze namítnout, že NomSg nemůže mít plně analogickou formu proto, že by byl zakončen na *čk*. Tento argument ale neobstojí, protože v češtině neexistuje fonotaktické omezení typu \*afrikáta+okluzíva ve finální pozici; srov. např. *zmáčk* (zkrácené *l*-ové participium), *zácp*, *poct* (GenPl), *jedenáct* apod.

## Hypotéza

Alternanční pozice jsou vždy heteromorfémové → změna v distribuci alternant v alternačních řadách souvisí se změnou v komunikaci mezi morfologickou a fonologickou strukturou.

### 3.1 Poznámka k deminutivům na *eček*

- TSC (1967:496), MČ1 (1986:302), PMC (1995:127): primární (PD) a sekundární deminutiva (SD), *domeček* = SD, *eček* = 1 sufix, ne výsledek rekurzivní aplikace *-ek*
- je-li *eček* jeden sufix, pak ale nemáme žádný důvod předpokládat, že první z *e*-ových vokálů je v alternační pozici → odpadá problém s disjunkcí: {*e, ø*} / \_ C-V
- 3 argumenty proti tomu, že *eček* = 1 sufix a že první *e* není v alternační pozici:

argument 1: podoba SD je odvoditelná z podoby PD:

(8)	PD	SD
ek : eček	dom-ek, rukáv-ek, zvon-ek	dom-eč-ek, rukáv-eč-ek, zvon-eč-ek
ík : íček	dort-ík, sokl-ík, les-ík	dort-íč-ek, sokl-íč-ek, les-íč-ek

- kdyby *-eček* a *-íček* byly samostatnými sufixy, pak bychom očekávali i smíšené dvojice PD a SD: *ek* a *íček*, *ík* a *eček* → ty jsou zcela výjimečné (*kous-ek* a *kous-íček*)

argument 2: SD na *eček* se chovají fonologicky stejně jako PD na *ek*:

(9)	základ: V	PD: VV	SD: VV
	dar, klid, pruh	dár-ek, klíd-ek, prouž-ek	dár-eč-ek, klíd-eč-ek, prouž-eč-ek

- Scheer (2004a): **templatické dloužení**: deminutivní templát = 3 mory (V = 1, VV = 2)
- do templátu se počítá jen první *e* z *eček* → 3morový templát je omezen jen na PD, SD na *eček* ve své struktuře zahrnují PD:

(10)	připojení <i>-ek</i> →	PD: templát (3m) →	připojení <i>-ek</i> →	SD: palatalizace
	dar + ek →	dárek →	dárek + ek →	dáreček
		2 1		

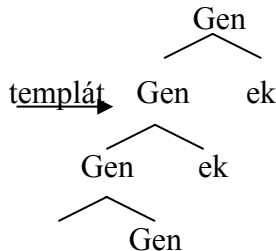
argument 3: před PD *ek* i SD *eček* se vokalizují alternační pozice, zatímco např. v kontextu *-em* (InsSg) se nevokalizují → rozdíl *e* v alternační pozici (*ek, eček*) vs. stabilní *e* (*em*)

(11)	e / _ C-ek	e / _ C-eček	ø / _ C-em
	nehýt-ek, lokýt-ek	nehýt-eč-ek, lokýt-eč-ek	nehøt-em, lokøt-em
	pecín-ek, pejs-ek	pecín-eč-ek, pejs-eč-ek	pecøn-em, pøs-em

### 3.2 Shrnutí

- deminutivní řetězec *eček* obsahuje alternační řadu → SD na *eček* jsou výsledkem rekurzivní aplikace sufixu *-ek*, který je adjunktem rodové hlavy Gen (rod deminutiva je vždy stejný jako rod nedeminutivního základu):

(12)



### 4. Alternace $e \sim \emptyset$ nejsou fonetické

- české gramatiky (např. MČ2, 1986:325): alternace  $e \sim \emptyset$  = foneticky motivovaná epenteze: *e* se vkládá do určitých konsonantických skupin kvůli artikulaci
- tytéž konsonantické dvojice mohou, ale nemusejí mít epentetické *e*:

(13)

	$C_x C_y - V$	$C_x e C_y$	$C_x C_y$	$C_x C_y - V$
rv	barv-a	barev	konzerv	konzerv-a
rt	kart-a	karet	kvalt	kvalt-a
lc	pulc-i	pulec	sulc	sulc-u
tl	datl-a	datel	trotl	trotl-a

- distribuce alternačních pozic není prediktabilní → musejí být kódovány v lexikální reprezentaci
- distribuce alternant prediktabilní je (viz (3)) → alternační pozice jsou fonologickými objekty → rozdíl mezi morfěmy s alternací a morfěmy bez alternace = rozdíl v jejich lexikální fonologické struktuře

### 5. Generativní analýzy: abstraktní vokály, prázdná jádra

- alternace typu  $V \sim \emptyset$  = jedno z ústředních témat slovanské generativní fonologie; přehled literatury viz Scheer (2004b) nebo Ziková (2008)
- 2 typy analýz: **1. elize**, **2. epenteze**

## 5.1 Elize - abstraktní vokály

- alternující V = **abstraktní V**, jehož fonetická realizace je podmíněna změnou jeho lexikální fonologické struktury: *e* v *-ek* a *-em* mají jinou lexikální strukturu
- **lineární analýzy** (à la SPE), od Lightner (1965): alternující vs. stabilní = segmentální rozdíl; alternující V v moderních slov. jazycích = **jery**, stejně jako psl. jery jsou definovány rysy [+vysoký,+napjatý]
- **autosegmentální analýzy**, od Rubach (1986): alternující vs. stabilní = rozdíl ve způsobu komunikace se **skeletonem**; alternující V = **plovoucí** (*floating*) segmenty
- oba typy analýz: abstraktní V (jery/plovoucí segmenty) se foneticky realizují jen v kontextu jiného abstraktního V (jeru/plovoucího segmentu), jinak jsou elidovány
- lineární analýzy: podmínka fonetické realizace jeru = změna jeho segmentální struktury, tzv. *Lower*:

(14) [+vysoký,+napjatý] → [-vysoký] /  $\_C_0$  [+vysoký,+napjatý]

- autosegmentální analýzy: podmínka fonetické realizace plovoucího V = asociační linka mezi ním a skeletonem:

(15) 
$$V \rightarrow \begin{array}{c} x \quad x \\ | \quad | \\ V / \_C V \end{array} \quad (\text{Kenstowicz \& Rubach, 1987:485})$$

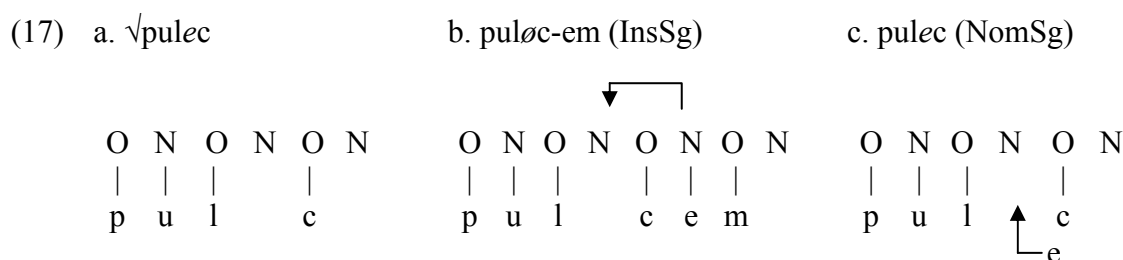
(16) a.  $\sqrt{\text{pulec}}$                       b. puløc-em (InsSg)                      c. pulec (NomSg)

x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
p	u	l	e	c	p	u	l	e	c	e	m	p	u	l	e	c	e
								↘	↘						↑		↘
								↘	↘						↘		↘
								↘	↘						↘		↘
								↘	↘						↘		↘
								↘	↘						↘		↘

- abstraktní V se realizují jen v kontextu abstraktního V → 1. nulová koncovka = abstraktní V (protože: *e* /  $\_C\#$ ), 2. konsonantické sufixy začínají na abstraktní V (protože *e* /  $\_C-C$ )

## 5.2 Prázdňá slabičná jádra

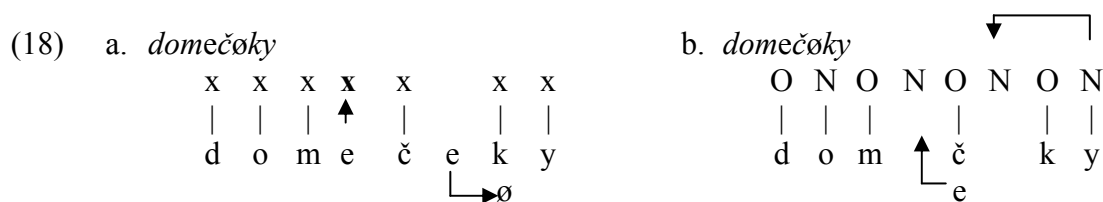
- *Government Phonology* (GP): autosegmentální analýza alternací typu *V~ø* založená na epentezi; viz např. Gussmann & Kaye (1993) a jejich analýza alternací *e~ø* v polštině
- alternační pozice = **prázdňá slabičná jádra**, do nichž se vkládají příslušné vokály
- za fonetickou realizaci prázdňých jader zodpovídá *řízení* (*Government*): laterální, regresivní vztah mezi sousedními jádry
- prázdňé jádro, které je v kontextu prázdňého jádra, není řízeno → zaplňuje se vokálem



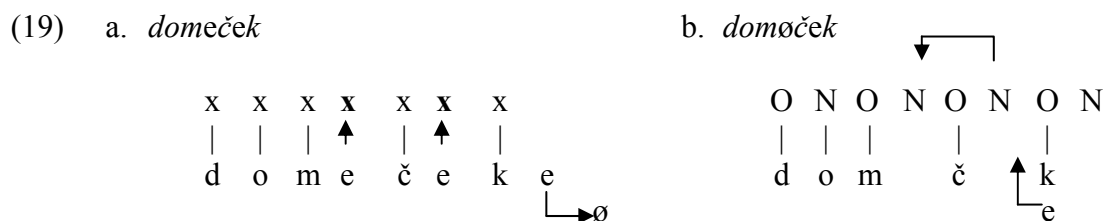
- shoda s elidujícími analýzami typu (14) a (15): alternační pozice se vždy vokalizuje v kontextu fonologického objektu stejného druhu: *jer* v kontextu *jeru*, *plovoucí* segment v kontextu *plovoucího* segmentu, prázdné jádro v kontextu prázdného jádra

### 6. Alternační řady: *domeček* vs. *domøček*

- $\nu\text{C-}\nu\text{C-V}$ : oba typy analýz, jak analýza elidující abstraktní vokál (18)a, tak i analýza zaplňující prázdné jádro (18)b, shodně predikují správný výsledek,  $e\text{C-}\emptyset\text{C-V}$ :



- $\nu\text{C-}\nu\text{C}]$ : rozdílný výsledek; (19)a ukazuje aplikaci pravidla (15): nč. podoba NomSg *domeček*; (19)b ilustruje vliv řízení: stč. podoba NomSg *domøček*:

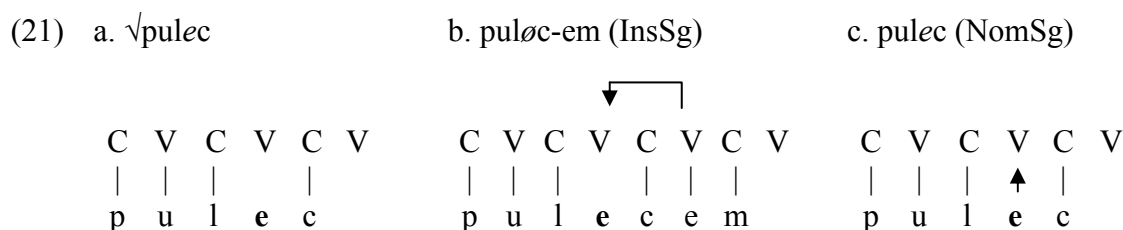


- problém: variace mezi  $\text{C}\emptyset\text{CeC}$  a  $\text{CeCeC}$ , která existuje nejen v diachronní perspektivě v rámci jednoho jazyka (viz stč. a nč. deminutiva), ale též v synchronním průřezu mezi různými jazyky:

(20) $\text{C}\nu\text{C}\nu\text{C}$	$\text{C}\emptyset\text{C}\nu\text{C}$
polština: <i>dom-ecz-ek</i>	maďarština: <i>bokør-ot</i> „keř, Acc“
ruština: <i>golos-oč-ek</i>	marocká arabština: <i>køtb</i> „psát, imper.“

## 7. Plovoucí segmenty: závislé nebo nezávislé na řízení

- problém autosegmentálních analýz v 5.1 a 5.2: abstraktní vokály/prázdná jádra, jimž neodpovídají žádné alternační pozice<sup>3</sup>
- alternativní analýza v Scheer (2004b) (model *CVCV*): alternační pozice = lexikálně plovoucí segmenty, jejichž fonetická realizace závisí na řízení
- alternační pozice jsou řízeny plnými jádry:

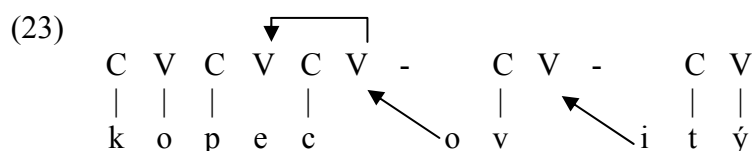


- z (21)b vyplývá, že *e* na začátku *-em* je lexikálně plovoucí V, který se během derivace asociuje s prázdným jádrem na konci předcházejícího morfému – vytváří plné jádro:



- stabilní V mají dvojí lexikální reprezentaci: na začátku sufixu = plovoucí V (*e* v *-em*), jinak V lexikálně asociovaný se slabičným jádrem (*u* v  $\sqrt{\text{pulec}}$ )
- pak ale neplatí, že lexikálně plovoucí V = alternující V, jak tvrdí Scheer (2004b)

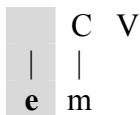
- Ziková (2008): **alternující vs. stabilní plovoucí V**: stabilní V nikdy nejsou závislé na řízení, automaticky se asociují s koncovým prázdným jádrem (je-li k dispozici):



- závislost (alternující plovoucí V) vs. nezávislost (stabilní plovoucí V) na řízení lze kódovat lexikálně:

<sup>3</sup> Problém představují také zmíněné příklady typu GenPl *pocet*. Podle principů GP totiž dvojice afrikáta + okluziva reprezentují dvě nezávislé iniciály oddělené prázdným jádrem. Pak bychom ale očekávali, že prázdné jádro mezi *ct* v *pocet* se bude vokalizovat stejným způsobem jako prázdné jádro mezi *čk* v *domeček*, tedy *\*pocet*.

(24) a. -em: stabilní e



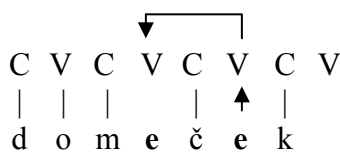
b. -ek: e alternující s ø



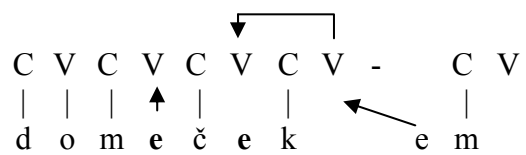
### 8. Fázová derivace

- alternační řady: řízení derivuje komplementární distribuci alternant, tedy stč. stav:

(25) a. domøček

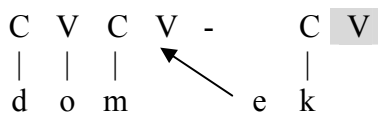


b. domečøkem

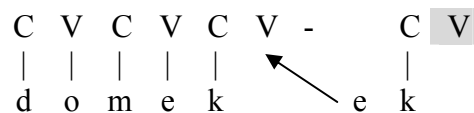


- nč.: alternační pozice v alternačních řadách se s výjimkou té poslední vždy vokalizují: NomSg *domeček*, InsSg *domečøkem* → chovají se tak, jako kdyby za nimi žádná další alternační pozice nenásledovala
- vysvětlení = **fázová derivace**: alternační pozice v řadě jsou derivovány v různých fázích derivace, za vokalizaci je zodpovědné **prázdné jádro na konci derivační fáze**
- derivace *domeček*: hranice fáze uvnitř eč]ek

(26) 1. fáze: √dom + ek

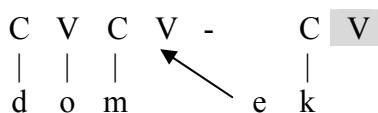


2. fáze: domek + ek

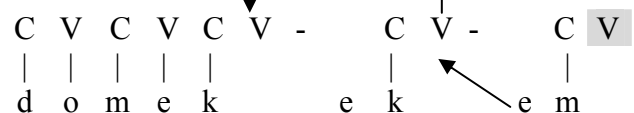


- derivace *domečøkem*: hranice fáze uvnitř eč]ek, koncovka -em je derivována ve stejné fázi jako druhý deminutivní sufix:

(27) 1. fáze: √dom + ek



2. fáze: domek + ek + em



- (26) ilustruje klíčovou vlastnost fázové derivace: „to, co se stalo, už nelze odestát“; viz též syntaktický princip *Phase Impenetrability* (Chomsky 2001)



## 9. Závěr

- výhody představené analýzy alternací typu  $V\sim\emptyset$  vůči jiným existujícím analýzám:
  1. společný fonologický jmenovatel pro na první pohled disjunktivní kontext vokalizace alternačních pozic:  $\{\#, C, e\sim\emptyset\}$  = **prázdné slabičné jádro**
  2. diachronní změna v distribuci alternant  $C\emptyset C-eC > CeC-eC$  = nikoli změna (morfo)syntaktické nebo fonologické struktury, ale změna ve způsobu komunikace mezi nimi, která je motivována lexikálními vlastnostmi morfémů
  3. kompatibilita se současnou teorií syntaxe → fázový Spell-out
- predikce:
  1. vokalizace více alternačních pozic v řadě předpokládá existenci fáze, fáze předpokládá morfémovou hranici → v tautomorfémových alternačních řadách jsou alternanty v komplementární distribuci
    - stč.: *čøber/čebør-u, chřøbet/chrebøt-a, ředøkev/ředekøv-e, cierøkev/cěrekøv-e*;
    - marocká arabština: *køtøb/kætøb-u*
  2. fáze je lexikální vlastnost afixů → ne všechny afixy s alternační pozicí musejí být nutně fázové → variace mezi oběma vokalizačními vzorci ( $C\emptyset CeC$  a  $CeCeC$ ) uvnitř jednoho jazyka
    - nč.: prefixy s alternací  $V\sim\emptyset$  (*nadv-*, *bezv-*, ...) nejsou fázové → alternanty přefigovaných struktur jsou v komplementární distribuci: *beze-røt-ý/nadø-ret-ní, obe-zød-ít/odø-zed-ničit, roze-døn-ít/obø-den-ní*

## Apendix

- Diachronní gramatiky žádné časové údaje o změně CøC-eC > CeC-eC neuvádějí

	CøC-eC	CeC-eC
Diakorp (1380 – pol. 15.st.)	dnek, dólček, hrnček, libček, mladček, mládenček pacholček, přiebytček, samček, skopček starček, statček, svazček, vdolček, zvonček	
Stč. banka (<1518)	měšček, zvonček, stolček, věnček, skopček, starček, hrnček, libček, dólček, samček, konček, vdolček, drobtek	
Hájek (1562)	zvonček, statček, starček	
Hýzrle (1614)	dvorček, zámček, domček	stoleček, domeček
Dačický (4/4 16.st.–1/4 17. st.)	starček, Němček	stařeček, Tureček Němeček, mládeneček, Mysliveček
Komenský (1/3 17. st.)	domček (Lab)	lísteček (Hl), stateček (List)
Černínová (1638–48)	starček	hrneček, svazeček, stařeček
Rosa (1672)		Mareček, Vavřineček srneček, krkaveček holoubeček, krteček, jelíneček, doubeček, důleček, strůmeček, jadýrečko, humýnečko
Fišer (1705)		zvoneček, sameček, vrabeček, koneček,

### Prameny a zdroje

**Diakorp** – el. korpus v rámci ČNK (seznam textů viz <http://ucnk.ff.cuni.cz>)

**Stč. banka** – el. korpus v rámci Webového hnízda, ÚČJ AV (<http://vokabular.ujc.cas.cz>)

**Hájek** – překlad Mathioliho Herbáře od Tadeáše Hájka z Hájku (1562) (za el. data děkuji Karlu Kučerovi)

**Hýzrle** – životopis Jindřicha Hýzrle z Chodů (1614), el. verze dostupná z <http://citanka.cz>

**Dačický** – Mikuláš Dačický z Heslova Paměti (4/4 16.st.–1/4 17. st.) (<http://citanka.cz>)

**Komenský** – Listové (1619), Labyrint světa a ráj srdce (1623), Hlubina bezpečnosti (1633) (<http://citanka.cz>)

**Černínová** – korespondence Zuzany Černínové (1638–48) (<http://citanka.cz>)

**Rosa** – Václav Jan Rosa: Čechořečnost (1672), angl. překlad G. Betts, J. Marvan (1991)

**Fišer** – Kryšof Fišer: Knihy hospodářské hospodářství polního (1705) (v Diakorpu)

## Bibliografie

- Chomsky, Noam. 2001. Derivation by phase. In *Ken Hale: A life in language*, M. Kenstowicz, 1–52. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gebauer, Jan. 1963. *Historická mluvnice jazyka českého. 1. díl: Hláskosloví*. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd (2. vyd.).
- Gussmann, Edmund & Jonathan Kaye. 1993. Polish notes from a Dubrovnik Café: I. The yers. *SOAS Working Papers in Linguistics and Phonetics*, 3, 427–462.
- Halle, Morris & Jean R. Vergnaud. 1987. Stress and the cycle. *Linguistic Inquiry*, 18, 45–84.
- Kaye, Jonathan. 1995. Derivations and interfaces. In Durand & Katamba (1995), 289–332.
- Lamprecht, Arnošt, Dušan Šlosar & Jaroslav Bauer. 1986. *Historická mluvnice češtiny*. Praha: SPN.
- Lightner, Theodore. 1965. *Segmental phonology of modern standard Russian*. Ph.D. Dissertation, MIT.
- Marvin, Tatjana. 2002. *Topics in the stress and syntax of words*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rubach, Jerzy. 1986. Abstract vowels in three dimensional phonology: the yers. *The Linguistic Review*, 5, 247–280.
- Kenstowicz, Michael & Jerzy Rubach. 1987. The Phonology of Syllabic Nuclei in Slovak, *Language*, 63, 463–497.
- Komárek, Miroslav. 1982. *Nástin fonologického vývoje českého jazyka*. Praha: SPN.
- Mluvnice češtiny, 1, 2.* (1986). Praha: Academia. [MČ1, MČ2]
- Příruční mluvnice češtiny.* (1995). Praha: NLN. [PMČ]
- Scheer, Tobias. 2004a. O samohláskové délce při derivaci v češtině. In: *Čeština – univerzálie a specifika 5*, Hladká, Z. & P. Karlík (eds.), 224–239. Praha: NLN.
- Scheer, Tobias. 2004b. *A lateral theory of phonology. Vol. 1: What is CVCV, and why should it be?* Berlin: Mouton de Gruyter.
- Tvoření slov češtině, 2.* (1967). Praha: Academia. [TSČ]
- Ziková, Markéta & Tobias Scheer. 2007. *(Slavic) vowel-zero alternations and phase theory*. Handout k přednášce na konferenci OCP 4, 18.–21. 1. 2007, Rhodos.\*
- Ziková, Markéta. 2008. *Alternace vokálů s nulou v současné češtině – laterální autosegmentální analýza*. Doktorská disertace, Masarykova univerzita.\*
- práce označené \* jsou dostupné na <http://www.phil.muni.cz/cest/lide/zikova>