

Linguistica ONLINE. Added: January, 30th 2006.  
 http://www.phil.muni.cz/linguistica/art/zikova/zik-001.pdf  
 ISSN 1801-5336

**Fonologický výraz *e* a teorie elementů<sup>[\*]</sup>**

Markéta Ziková

Cílem mého příspěvku je nabídnout alternativní analýzu jednoho fonologického jevu, který je standardně interpretován jako morfonologická alternance. Pokusím se ukázat, že rozdílné fonologické chování hlásky *e* v různých morfematických kontextech (alternující i nealternující *e*, které je součástí v různých sufixů, alternující i nealternující *e*, které je součástí kořenů) není závislé na morfologických vlastnostech těchto kontextů (kořen vs. sufix, různé gramatické rysy sufixů, ...), ale na jejich fonologické struktuře. Vycházím přitom z toho, že derivace fonologické struktury je nezávislá na gramatických/sémantických vlastnostech morfémů - každý morfém má vlastní reprezentaci fonologické struktury a slučováním fonologických struktur jednotlivých morfémů vzniká fonologická struktura slova.

**1. Data a jejich pozorování**

V tabulce 1 jsou uvedeny příklady sufixů, na jejichž levé periférii alternuje *e ~ Ø*: *-k-*, *-c-*, *-b-*, *-n-*. Z příkladů je zřejmé, že před místem, kde alternuje *e* s *Ø*, dochází k palatalizaci velárních C a *h*: *k → č*, *g → ž*, *x → š*, *h → ž*. Ostatní typy konsonantů se nepalatalizují.<sup>1</sup>

**Tabulka 1: Sufixy s alternací *e ~ Ø* na levém okraji**

palatalizovaný kontext		nepalatalizovaný kontext	
víč-Øk-o	víč-ek	kup-Øk-a	kup-ek
páč-Øk-a	páč-ek	výrob-Øk-y	výrob-ek
bloč-Øk-u	bloč-ek	zlom-Øk-y	zlom-ek
filolož-Øk-a	filolož-ek	žiraf-Øk-a	žiraf-ek
dialůž-Øk-u	dialůž-ek	krav-Øk-a	krav-ek
služ-Øk-a	služ-ek	hon-Øb-a	hon-eb
stož-Øk-u	stož-ek	bohat-Øc-i	bohat-ec

[\*] To be published in proceedings from the conference *Setkání bohemistů, Cikháj 2005*.  
 Reproduced with permission. [Editor's note]

<sup>1</sup> Alternace *e ~ Ø* nemusí být situována jen na levou periférii sufixu, viz sufixy *-dl-* (*rypa-dØl-o*, *rypa-del*), *-stv-* (*hor-stØv-o*, *hor-stev*).

bříš-Øk-o	bříš-ek	porad-Øn-a	porad-en
hlavonož-Øc-i	hlavonož-ec		
léč-Øb-a	léč-eb		
trž-Øb-a	trž-eb		
tělocvič-Øn-a	tělocvič-en		
stříž-Øn-a	stříž-en		

Tabulka 2 ukazuje, že je-li alternace *e ~ Ø* součástí kořene, pak k palatalizaci nedochází ani v případech velárních C a *h*. (Výjimku představují kořeny *hn-*, u něhož palatalizuje jen *e*, ale nikoli *Ø*: *hØn-át*, *žen-u*, a *pochv-*, v němž se alternující *e* chová různým způsobem: *pochØv-a*, *pochev* (GenPl), *pošev-n-i*.)<sup>2</sup> Pokud jde o kořeny, ani alternující, ani nealternující *e* nepalatalizují levý kontext, viz příklady v tabulce 3.

**Tabulka 2: Kořeny s alternací *e ~ Ø***

nepalatalizovaný kontext					
jiskØra	jisker	kapØsa	kapes	konØve	konev
nehØty	nehet	žebØro	žeber	chátØra	cháter
buchØta	buchet	cimØra	cimer	tundØra	tunder
ségØra	séger	šifØra	šifer		

**Tabulka 3: Kořeny s nealternujícím *e***

nepalatalizovaný kontext		
keř	pero	veverka
hecovat	líbezný	činel
ochechule	kámen	kostel
hegemonie	defekt	deka

V tabulce 4 jsou uvedeny příklady 2 sufixů, na jejichž levém okraji je nealternující *e*. Jejich vliv na předcházející fonologický kontext je přitom různý. *-e* realizující morfém [VocSg] se chová podobně jako alternující *e* ve výše uvedených sufixech (viz tabulka 1) - palatalizuje předcházející veláru a *h*. Naproti tomu před *-e*, které realizuje morfém [InstrSg], podobně jako před alternujícími i nealternujícími *-e* v kořenech, k palatalizaci nedochází.

<sup>2</sup> Alternace *e ~ Ø* v sufixech i v kořenech má stejný fonologický kontext – přítomnost *e* nebo *Ø* je v obou typech morfémů motivována fonologickým kontextem, který následuje bezprostředně po místě alternace:

a) *e* se objevuje v kontextech před C a koncem slova, před dvěma C a před C, po němž rovněž následuje místo alternace *e ~ Ø*: *e / \_ {C#, CC, C(e ~ Ø)}*

b) *Ø* se objevuje v ostatních kontextech: *Ø / \_ CV*

K interpretaci alternace *e ~ Ø* v rámci generativní fonologie viz Scheer (2004), Ziková (2005).

Tabulka 4: Suffixy s nealterujícími *e* na levém okraji

-e [VocSg]		-em [InstrSg]
palatalizovaný k.	nepalatalizovaný k.	nepalatalizovaný k.
člověč-e		rybník-em
		grog-em
bož-e		boh-em
		břich-em
	chlap-e	chlap-em
	holub-e	holub-em
	rám-e	rám-em
	filozof-e	filozof-em
	rukáv-e	rukáv-em
	Roman-e	Roman-em
	kmet-e	kmet-em
	sad-e	sad-em

## 2. Tradiční interpretace dat v českých gramatikách

V synchronních popisech češtiny je palatalizace velár *a h* před předními V (tj. před *e, i*) standardně interpretována jako morfonologická alternace, tzn. jako fonologická změna, která je motivována morfoloogickým, nikoli fonologickým kontextem; srov. např. MČ I (1986:182): „Fonologicky nepodmíněná zákonitá záměna téhož morfému při tvoření slov a tvarů nazývá se střídáním fonémů (morfonologickou alternací). Tak např. je střídáním záměna fonémů *k/č, h/ž, ch/š* před sufixem *-k(a)* ve slovech jako *ručka, nožka, soška*.“ (Šefčík (2004) hovoří o typu paradigmatické alternace velární řady C s afrikátami/sykvami.)

Tato tradiční interpretace vychází z toho, že jednotlivé hlásky, tj. fonetické jednotky, jsou realizacemi jednotek fonologické struktury - fonémů. Předpokládá se přitom, že hláska [e] reprezentuje jednu fonologickou jednotku - foném /e/. Foném /e/ je pak definován jako prvek třídy vokálních fonémů, který se od ostatních prvků této třídy liší distinktivními rysy - je to jedinečný soubor distinktivních rysů. (Fonologické popisy češtiny přitom pracují s různými rysovými charakteristikami fonému /e/; viz Palková (1994:201nn.), která uvádí různé varianty rysového složení fonému /e/, např. [+vysoký, +přední, -labializovaný] nebo [-kompaktní, -difuzní, -gravisový] aj.).

Realizuje-li *e* v příkladech uvedených v tabulkách 1 - 4 tutéž fonologickou jednotku, pak palatalizace velár *a h* nemůže být motivována fonologicky - jedna fonologická jednotka nemůže mít disjunktivní kontext (jednou se objevuje v kontextu po veláře *a h*, jindy tento kontext mění). Schopnost palatalizovat levý kontext tedy nemůže být vlastností fonému /e/, ale musí být arbitrární vlastností jednotlivých morfémů.

Takováto interpretace dvojího fonologického chování fonému /e/ je z několika důvodů problematická. Uvedu dva z nich. Jednak nijak nevysvětluje, proč některé alomorfy téhož morfému palatalizují levý kontext, zatímco jiné ne. V tabulce 5 jsou uvedeny 3

alomorfy [VocSg]: *-e, -u, -o*. Z příkladů je zřejmé, že pouze před alomorfe *-e*, ale nikoli před alomorfy *-u, -o*, dochází k palatalizaci. Schopnost palatalizovat tedy musí být arbitrární vlastností nikoli morfému [VocSg], ale pouze jednoho z jeho alomorfů. Alomorfy nejsou přitom ničím jiným než fonologickými realizacemi morfémů.

Tabulka 5: Alomorfy morfému [VocSg]

palatalizovaný k.	nepalatalizovaný k.	
člověč-e	hlupák-u	nešik-o
bož-e	druh-u	sluh-o

Jednak předpokládá, že analogické fonologické chování sufixů s alterujícími *e* na levé periférii je náhodnou vlastností každého z nich.

## 3. Interpretace dat v teorii elementů

### 3.1 Východiska

(a) Analogické fonologické chování sufixů s alternací *e ~ Ø* na levé periférii není náhodné, ale je odvoditelné z jejich analogické fonologické struktury. Alterující *e* i *Ø* v těchto sufixech reprezentují stejný fonologický výraz. Jeho vlastnosti jsou stejné jako v případě fonologického výrazu *e*, který realizuje morfém [VocSg].

(b) Protože před místem alternace *e ~ Ø* v kořeni nedochází k palatalizaci, alterující *e* i *Ø* v těchto sufixech reprezentují jiný fonologický výraz než alterující *e* a *Ø* v sufixech. Jeho vlastnosti jsou stejné jako v případě fonologického výrazu *e* v sufixu *-em*.

### 3.2 Co je to teorie elementů?

Teorie elementů je součástí **Government Phonology (GP)**. GP je generativní model fonologické struktury, který předpokládá derivování fonologické struktury a fonologických procesů (jako je znělostní asimilace, vokální harmonie, ...) z několika základních principů, které jsou parametrizovány pro jednotlivé jazyky.<sup>3</sup>

### 3.3 Co tvoří fonologickou strukturu v GP?

fonologická struktura ≠ lineární řetězec fonémů

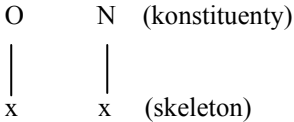
(Např. lineární sekvence fonémů *pr* může reprezentovat dvojí fonologickou strukturu - větvící se iniciálu: *prát*, iniciálu + jádro: *prst*)

Fonologická struktura = řetězec fonologických pozic (*skeleton*), tj. časových bodů

→ **fonologické pozice** jsou dominovány **fonologickými konstituenty: iniciála (onset, O), jádro (nucleus, N)**

<sup>3</sup> Základní principy GP viz Kaye (1990, 2000, 2001), Kaye a kol. (1990), Charette (1990), Harris & Lindsey (1995)

(1) Fonologické konstituenty



→ na fonologické pozice jsou vázány **fonologické výrazy (phonological expressions)**, které se skládají z **fonologických elementů (elements)**

3.4 Co je to fonologický výraz?

fonologický výraz ≠ foném  
 → **fonologický výraz** má narození od fonému **vnitřní strukturu** (foném je standardně definován jako neuspořádaný svazek rysů)  
 → fonologický výraz je foneticky interpretován jako zvuk (tj. hláska)

3.5 Co tvoří vnitřní strukturu fonologických výrazů?

→ **fonologické elementy** {A, I, U, H, L, ?}  
 fonologický element ≠ distinktivní rys  
 → fonologický element buď je, nebo není přítomen ve fonologickém výrazu → nemá ± hodnoty, tím se liší od tradičního distinktivního rysu

(2) Fonologický výraz vs. foném

[i] = fonetická interpretace elementu I, a ne množiny elementů {+I, -A, -U, -H, -L, -?}  
 [i] = realizace fonému /i/, který je svazkem rysů, např. {[+slabičný], [+vysoký], [-zadní]}

→ **každý fonologický element může sám být o sobě foneticky interpretovatelný** X distinktivní rys, např. [+vysoký] nebo rys [-okluzíva], lze foneticky interpretovat vždy jen v kombinaci s jiným rysem/jinými rysy

→ elementy uvnitř fonologických výrazů jsou hierarchicky uspořádané  
**fonologický výraz = uspořádaná dvojice ({operátor}, hlava)**  
 hlava – max. 1 element, operátor – množina elementů 0 - 6  
 → množina elementů je univerzální pro všechny jazyky, ale jejich kombinatorické vlastnosti jsou v jednotlivých jazycích různé → **kombinatorika elementů je determinována jazykově specifickými omezeními (licensing constraints)**, analogická omezení platí i pro fonologické procesy

3.6 Co je to fonologický proces?

→ existují 2 základní typy fonologických procesů:

- a) expanze elementu do jiné fonologické pozice (*spreading*)
- b) vyvázání z fonologické pozice (*delinking*)

(3) Základní fonologické procesy

- a) expanze elementu Y do předcházející pozice
- b) vyvázání elementu Y



→ jaké elementy mohou expandovat a jaké mohou být vyvázány z fonologické pozice závisí na omezeních daného jazyka

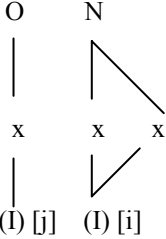
Co vyplývá z 3.3, 3.4, 3.5 a 3.6?

1. Fonetická interpretace elementů je závislá na tom:

- a) na jaký fonologický konstituent jsou vázány
- b) jakou funkci mají ve fonologickém výrazu (hlava x operátor)

ad a) Příklad 4 ukazuje, že fonologický element I je foneticky interpretován jako [j], je-li vázán na onset, a jako [i], je-li vázán na jádro. Z příkladu je dále zřejmé, že délka (tj. doba trvání na fonetické rovině) není inherentní vlastností fonologických výrazů → I je interpretováno jako [i:], je-li vázáno na dvě pozice skeletonu (viz výše 3.3), které jsou dominovány jádrem.

(4) Fonetická interpretace elementu I - klitika 3. os., fem., dativ [ji:]



(5) Interpretace elementů ve fonologických konstituentech (Pöchtrager 2005)

element	pozice N	pozice O
A	nízký	koronály
I	přední	palatály
U	zaokrouhlený	labiály

<b>L</b>	nazální, nízký (low) tón	nazály, inheretní znělost
<b>H</b>	vysoký (high) tón	neznělost, aspirovanost
<b>?</b>		okluzívy

ad b) V příkladu 6 jsou dva fonologické výrazy ve finštině, které obsahují totožné elementy I, A, ale liší se svojí strukturou (jednou je I operátor a A hlava, podruhé naopak) a mají i různou fonetickou interpretaci.

#### (6) Fonetická interpretace výrazů s elementy I, A – finština (Kaye 2001)

výraz ( $\{I\}$ , A) je foneticky interpretován jako [ä]

výraz ( $\{A\}$ , I) je foneticky interpretován jako [e]

2. Na základě omezení – pro kombinatoriku elementů uvnitř fonologických výrazů i pro chování elementů vzhledem k jejich fonologickému okolí – lze derivovat jak možný inventář fonologických jednotek daného jazyka (*paradigmatická omezení*), tak i možné fonologické procesy (*syntagmatická omezení*).

Např. v češtině neexistují přední zaokrouhlené a zadní nezaokrouhlené vokály → existuje paradigmatické omezení: v konstituentu N se nikdy nemohou v jednom fonologickém výrazu kombinovat elementy U a I:  $*(\{U\}, I)$ ,  $*(\{I\}, U)$ .

#### 4. Předběžný návrh řešení

→ hláska [e] v příkladech, které uvádějí tabulky 1 – 4, reprezentuje střední vokál

→ střední vokály jsou fonologické výrazy vázané na N, které jsou amalgámem nízkých a vysokých

→ střední vokály obsahují stejné elementy jako vysoké a nízké: [e] reprezentuje přední střední vokál, tj. fonologický výraz složený z elementů I, A

#### (7) Klasický vokalický trojúhelník pro češtinu – elementové složení vokálů (bez jejich vnitřní struktury)

i (I)	u (U)
e (A, I)	o (A, U)
a (A)	

→ fonologický výraz, který reprezentuje hláska [e] v sufixech s alternací  $e \sim \emptyset$  na levé periférii a v sufixu, který realizuje morfém [VocSg], má stejné elementové složení jako fonologický výraz, který je interpretován jako [e] v kořenech a v sufixu *-em*, ale oba se liší svojí vnitřní strukturou

→ rozdílná vnitřní struktura fonologických výrazů se stejnými elementy I, A, které jsou vázány na pozici v jádru, je zodpovědná za jejich rozdílné fonologické chování: struktura prvního z nich umožňuje palatalizaci, struktura druhého ji neumožňuje

→ palatalizace = fonologický proces, kdy palatální element I expanduje do předcházející pozice, přičemž tato expanze může mít v různých jazycích různé omezení (omezení na polštinu viz Gussmann)

→ omezení pro češtinu (?): I expanduje z N do předcházejícího konstituentu O, jen když má ve fonologickém výrazu funkci operátoru

#### (8) Re prezentace vnitřní struktury palatalizujícího a nepalatalizujícího *e*

(8a) nepalatalizující *e* (tj. v kořenech a sufixu *-em*): I je hlava, proto nemůže expandovat do předcházejícího O

[e] : ( $\{A\}$ , I)

(8b) palatalizující *e* (tj. alternující *e* v sufixech a nealternující *e* ve vokativním sufixu *-e*): I je operátor, proto může expandovat do předcházejícího O

[e] : ( $\{A, I\}$ ,  $\_$ )

#### 4.1 Konsekvence (místo závěru)

→ analogicky i palatalizující a nepalatalizující *i* budou reprezentovat výrazy s rozdílnou vnitřní strukturou: v případě palatalizujícího *i* musí být element I operátor (protože I je jediný element, zůstává pozice hlavy v tomto výrazu prázdná)

→ expanze elementu I do struktury výrazů *k*, *g*, *ch* mění jejich fonetickou interpretaci na *č*, *ž*, *š* → elementové složení *k*, *g*, *ch* a *č*, *ž*, *š* by se mělo lišit pouze nepřítomností/přítomností tohoto elementu

→ z tohoto pohledu je palatalizace *h* problematická, protože má stejnou fonetickou interpretaci jako palatalizace *g*

**LITERATURA:**

- Gussmann, E.: *Polish front vowels or Baudoin de Courtenay redivivus*. Ms., Gdaňsk.
- Harris, J. & G. Lindsey (1995): The elements of phonological representation. In: Durand, J. & F. Katamba (eds): *Frontiers of Phonology*, London, New York: Longman, 34-79.
- Charette, M. (1990): Licence to govern. *Phonology* 7, 233-253.
- Charette, Monik & A. Göksel (1996): Licensing constraints and vowel harmony in Turkic languages. SOAS Working Papers in Linguistics and Phonetics 6, 1-25.
- Kaye, J. (1990): 'Coda' licensing. *Phonology Yearbook* 7, 301-330.
- Kaye, J. (1995): Derivations and Interfaces. In: Durand, J. & F. Katamba (eds): *Frontiers of Phonology*, London, New York: Longman, 289-332.
- Kaye, J. (2000): *A Users' Guide to Government Phonology (GP)*. MS., University of Ulster.
- Kaye, J. (2001): *Working with Licensing Constraints*. Ms., Guangdong University.
- Kaye, J., Lowenstamm, J., Vergnaud, J. R. (1990): Constituent structure and government in phonology. *Phonology Yearbook* 7, 193-231.
- Mluvnice češtiny I*. Praha: Academia, 1986. [MČI]
- Palková, Z. (1994): *Fonetika a fonologie češtiny*. Praha: Univerzita Karlova.
- Pöchtrager, M. (2005): *Government Phonology*. Ms., cyklus přednášek na EGG ve Vroclavi.
- Scheer, T. (2004): *The life of yers in Slavic and elsewhere: an argument for empty Nuclei*. Paper presented at FASL 13, Columbia/ South Carolina.
- Šeřčík, O. (2004): Alternace konsonantů v češtině – fonotaktické a morfonologické modelování systému. In: Hladká, Z. & P. Karlík (eds.): *Čeština – univerzálie a specifika* 5. Praha: NLN.<sup>[\*\*]</sup>
- Ziková, M. (2005): Alternace *e ~ Ø* v současné češtině – její fonologická interpretace. Ms., přednáška na UK v Praze.<sup>[\*\*\*]</sup>

---

[\*\*] The paper was also published in *Linguistica ONLINE* and can be found at this address: <<http://www.phil.muni.cz/linguistica/art/sefcik/sef-007.pdf>>. [Editor's note]

[\*\*\*] A handout from the lecture was published in *Linguistica ONLINE* and is available at the following address: <<http://www.phil.muni.cz/linguistica/art/zikova/zik-alternace.pdf>>. [Editor's note]