

Stabilizace některých termínů pro fonetický popis češtiny v závislosti na nových výsledcích výzkumu

Zdena Palková, Jitka Veroňková, Jan Volín, Radek Skarnitzl
Fonetický ústav FF UK, nám. J. Palacha 2, 116 38 Praha 1
(+420) 221 619 260
zdena.palkova@ff.cuni.cz

Abstract

Some results of the research into the phonetic and phonological properties of the Czech language have led to the necessity of terminological differentiation. We believe that it is useful for terminology to be, as far as possible, uniform. This paper therefore presents proposals to modify the present or introduce new terminology in several areas of the Czech language phonetic and phonological description.

1. Úvod

Některé výsledky získané v průběhu posledních let při komplexní analýze zvukových vlastností češtiny jsou do té míry stabilní, že již stojí za diskusi a prezentaci. Je tudíž třeba o nich mluvit a pojmenovávat je. Zdá se nám užitečné, aby byly pojmenovávány pokud možno jednotně. V tomto příspěvku předkládáme návrhy na modifikaci nebo zavedení termínů v několika oblastech popisu češtiny.

2. Zvuková jednotka na strukturní úrovni slova

V tomto případě jde o návrh na jednoduchou změnu přívlastku v názvu jednotky, která je zavedena a pracuje se s ní. Místo dosud užívaného termínu **přízvukový takt** se zdá být vhodnějším označení **mluvní takt**. Modifikace termínu se snaží oslabit představu příčinné vazby mezi taktem a vlastností určité slabiky na úrovni popisu reálných fyzikálních jevů.

Nesnáze s dosavadní terminologií spočívají v tom, že v české fonologické tradici není zvykem zacházet s pojmem „přízvuk“ jako s abstraktním pojmem strukturního popisu, ani se neodlišuje abstraktní a reálné pojetí prominence na úrovni slova, jako je tomu např. při popisu angličtiny pomocí rozlišování termínů *stress* a *accent*. Termín přízvukový

takt podporuje představu, že takt je přízvuknou slabikou vsutku omezen, vymezen, signalizován atd. Výsledky výzkumu však ukazují, že takt v češtině je sice reálná, posluchačem vnímaná jednotka (již Palková, 1974), velmi často však není opřena o doložitelné zvukové charakteristiky první, tzv. přízvukné slabiky slova. Rozhodující bývá průběh zvukových vlastností v delší sekvenci slabik, který vede k dojmu samostatnosti nebo nesamostatnosti slova (naposledy Palková & Volín, 2003).

Termín **mluvní takt** neadekvátní představu o povaze vazby mezi strukturním pojmem slovního přízvuku a vymezením reálné zvukové jednotky oslabuje. Přitom organicky zapadá do soustavy termínů používaných pro hierarchii zvukových jednotek v češtině: *mluvní takt - promluvový úsek - výpověďní celek*.

Připomeňme, že přívlastek *mluvní* používal v souvislosti s touto jednotkou někdy B. Hála, ač nikoli jako ustálený termín. V terminologickém přehledu uváděl většinou jednotku *takt* bez přívlastku (Hála, 1962a,b).

3. Zvukové jednotky na strukturní úrovni věty - intonační kontury výpovědi

V tomto případě se jedná o stabilizaci terminologie užívané při popisu kontur větné melodie. Cílem je promítnout do terminologie rozdíly ve strukturní úrovni segmentací s podílem průběhu F0 a odlišit při tom klasifikaci na základě funkce a na základě tvaru melodického průběhu (tj. pohybu F0). Výzkum ukazuje, že kontura taktu jako takového a kontura taktu jakožto nositele funkce v členění výpovědi podléhá jiným omezením.

Východiskem jsou obě soustavy termínů používané ve dvou stěžejních popisech větné melodie v češtině. V popisu Fr. Daneše (Daneš, 1957) je základním termínem *kadence*, v pracích M. Romportla se v pozdějších variantách popisu (např. Romportl, 1963) objevuje termín *melodém*. V obou případech je pak k dalšímu rozlišování typů použita představa směru rozhodující změny v melodickém průběhu (*kadence* - *antikadence*, *stoupavost* - *klesavost*), což je samo o sobě názorné. Následný popis konkrétních variant jednotlivých typů však vyžaduje rovněž charakteristiku na základě proměny výškových kontur. Méně pozorný čtenář pak snadno zamění funkci za popis nebo naopak.

Zde předkládaná soustava využívá terminologické bohatosti obou starších variant. Rozdíl funkčního a popisného hlediska je vyjádřen rozdílem v substantivní části termínů, názornou představu zvukové změny obsahuje část přívlastková. S dobrým výsledkem se tohoto

způsobu využívá již delší dobu v pedagogických výkladech o češtině (Palková, 1994).

Termín **melodém** označuje funkční melodické schéma (jako množinu variant) pro charakteristickou konturu určující konec výpovědního celku nebo konec promluvového úseku. Termín **kadence** je rezervován pro označení variant melodému.

V kontextu podrobnějšího popisu se tyto základní termíny uplatňují následujícím způsobem:

a) Odlišení segmentace na úrovni věty od jiné segmentace s podílem F0 se děje zavedením pojmu *melodém*.

b) Odlišení segmentace na úrovni uzavřené výpovědi od větne segmentace uvnitř výpovědi se děje rozlišením dvou typů melodému, podle funkce ukončovat jednotku daného typu: *melodém ukončující* je označení pro konturu končící výpověď; *melodém neukončující* je označení pro konturu končící promluvový úsek uvnitř výpovědi.

c) Pro odlišení dvou funkčních typů uzavřené výpovědi se používají termíny opřené o názornou představu kontrastu v pohybu F0: *melodém ukončující klesavý* vs. *melodém ukončující stoupavý*.

d) Zvukové varianty melodémových typů se rozlišují na základě popisu pohybu F0:

kadence stoupavá, stoupavo-klesavá, klesavá, klesavo-stoupavá, rovná, případně další.

Například ukončující melodém stoupavý je ve spisovné češtině reprezentován dvěma formami, kadencí stoupavou a stoupavě klesavou.

Navrhovaná terminologická soustava je dostatečně pružná, aby mohla být rozvíjena a doplňována podle potřeb plynoucích ze zjištění dalšího výzkumu.

4. Temporální charakteristika projevu

V souvislosti se zpracováváním rozsáhlejších zvukových projevů z různých komunikačních situací a analýzou tempa v těchto projevech vyvstala potřeba sjednotit užívanou terminologii tak, aby z užitého termínu bylo patrné, jakým způsobem bylo tempo počítáno. Jednotnost terminologie by pak usnadnila jak srovnávání údajů různých autorů (např. Balkó, 1999; Bartošek, 1974, 2000; Dankovičová, 2001; Romportl, 1958; Veroňková, v tisku), tak srovnání hodnot tempa jednoho projevu získaných odlišnými způsoby výpočtu.

Jako souhrnný pojem navrhuje **tempo řeči**. Tento pojem by měl být používán tam, kde úroveň obecnosti výkladu nevyžaduje bližší určení

způsobu, jakým bylo příslušné měření nebo analýzy prováděny. V případech, kdy je takovéto určení potřebné, budeme jednotlivé typy tempa dělit podle toho, jak je naloženo s pauzami.

Bude se tedy jednat o

- a) **mluvní tempo celkové:** do trvání pro výpočet tempa jsou zahrnuty všechny pauzy,
- b) **mluvní tempo modifikované:** z trvání jsou vyloučeny některé typy pauz,
- c) **artikulační tempo:** z trvání jsou vyloučeny veškeré pauzy.

Předpokládáme, že typ mluvní tempo modifikované (b) se bude dále dělit podle toho, jakým způsobem a podle jakých kritérií budou pauzy vyloučeny (různé přístupy k vyloučení pauz srov. např. Sedláková, 1989; Janíková, 2001; Šrajerová, 2003).

5. Gravitační jevy v intonaci

Teoretické základny i metody intonologických škol se od poloviny sedmdesátých let soustavně sblíží (D.R.Ladd 1996: 1). I když stále existují rozdíly v pojetí někdy i těch nezákladnějších principů, intonologové jsou schopni o těchto rozdílech hovořit, neboť alespoň jejich terminologie byla sjednocena na zvládnutelnou úroveň. Co však platí o intonologii jako celku, nemusí nutně platit o jednotlivých dílčích oblastech intonologického výzkumu. Typickým příkladem přetrvávajícího terminologického zmatku je oblast tzv. *gravitačních jevů* (anglicky *downtrends*), tj. jevů, jejichž základním příznakem je určitý trvalý, systematický nebo předpokladatelný pokles hodnot F_0 směrem k nule.

Za motivací názvu *gravitační jevy* se skrývá především úzus zaznamenávat nulu v řadě typů grafických reprezentací měření dole. Úbytek hodnot je pak vnímán jako pohyb dolů. Podobně i pohyb melodie směrem ke zvukům s větší vlnovou délkou se tradičně označuje jako klesání. Název gravitační jevy je tak do značné míry popisný.

Terminologický chaos je u gravitačních jevů způsoben především tím, že panuje značná nejednotnost v názorech na jejich počet, podstatu a způsob jejich měření. Vyskytla se řada názvů, které implikují klesání (*downstep, downdrift, downtrend, lowering, declination*), ale i přes snahy některých osobností (Ladd, 1996; Hirst a Di Cristo, 1998) sjednotit alespoň základní názvosloví, když v metodice výzkumu a interpretaci dat je jednota nemyslitelná, jsou jednotlivé termíny používány se značnou libovůlí. Například slova deklinace se často používá jako souhrnného termínu pro všechny typy poklesů hodnot F_0 v rámci určité prozodické jednotky a v extrémních případech dokonce i pro směr pohybu větné melodie vůbec, takže se pak hovoří např. o záporné deklinaci, když

samotná melodie stoupá. Naproti tomu ovšem můžeme nalézt zprávy o pozitivní deklinaci, kde s překvapením zjišťujeme, že uživatelé tohoto termínu rovněž hovoří o stoupání, tentokrát však celkového trendu hodnot F0 (Paeschke a Sendlmeier, 2000: 4).

Není proto divu, když v literatuře na jedné straně čteme, že deklinace by mohla být pouhým produktem nesprávné metodiky výzkumu či interpretace dat (Lieberman et al., 1985) nebo artefaktem nepřirozeného laboratorního sběru řečového materiálu (Botinis, 1998; Dainora, 2001), a na druhé straně se setkáváme s názorem, že deklinace může být v určitém jazyce natolik univerzální a všudypřítomná, že ani není třeba ji nějak označovat při popisu nasbíraného řečového materiálu, protože její přítomnost se rozumí sama sebou (Kodzasov, 1999: 914). Za mnohými protichůdnými názory pak stojí někdy právě to, že výzkumníci mluví o různých jevech, ale protože je nazývají stejnými jmény, jejich závěry se nutně rozcházejí.

Hirst a Di Cristo (1998) považují přítomnost či nepřítomnost gravitačních jevů za jednu ze základních charakteristik jazyka, která musí být přítomna v každé typologii. S odkazem na Connella a Ladda (1990) ovšem uznávají, že příliš široké používání pojmu deklinace je nevýhodné. Navrhují rozdělit jevy, jejichž podstatou je pokles hodnot F0 v rámci určité prozodické jednotky, do následujících kategorií:

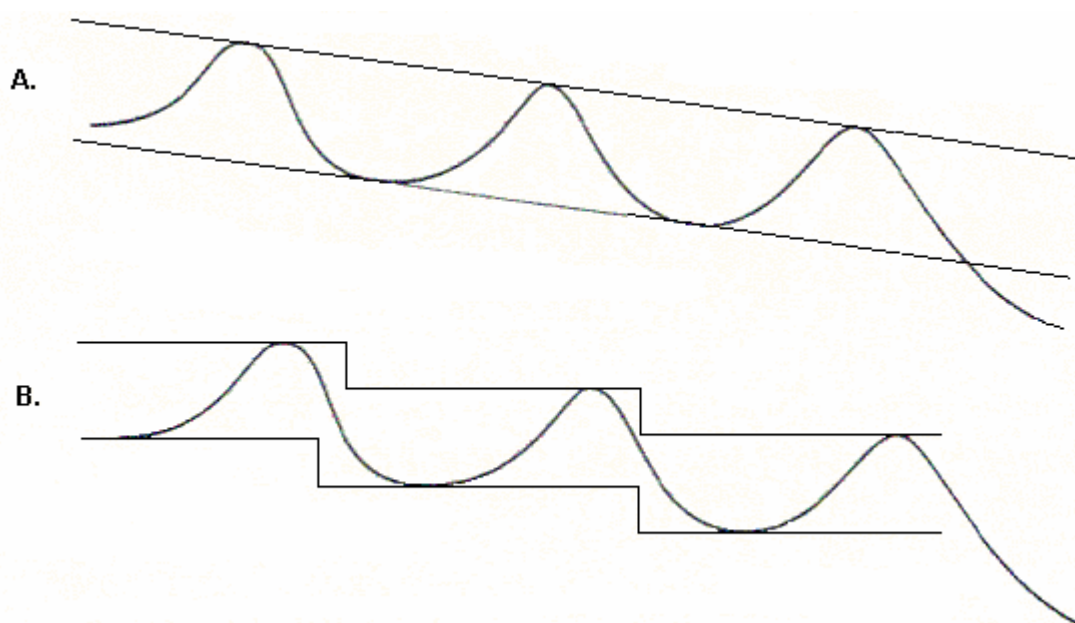
- 1) *Deklinace*: postupný, rovnoměrný, percepčně nenápadný úbytek hodnot F0 po celou dobu trvání prozodické jednotky.
- 2) *Katateze pilová (downdrift)*: snížení vrcholu melodického akcentu následujícího po jiném melodickém akcentu s tím, že oba vrcholy jsou odděleny tzv. sedlem neboli prohlubní v intonační kontuře.
- 3) *Katateze kaskádová (downstep)*: snížení vrcholu melodického akcentu následujícího po jiném akcentu s tím, že oba vrcholy sedlem odděleny nejsou.
- 4) *Závěrový pokles (final lowering)*: celkové snížení hodnot F0 určité melodické události v krátkém úseku těsně před hranicí prozodické jednotky.

Domníváme se, že v obecnější rovině je možno používat dělení trojčlenné a neoddělovat od sebe dva typy katateze jako samostatné kategorie. Výše uvedení autoři také nezmiňují jedno z velmi důležitých hledisek, běžně používaných při experimentování s gravitačními jevy, a to závislost úbytku F0 na čase. U deklinace je pokles hodnot na čase závislý a čím vzdálenější jsou od sebe dvě srovnatelné melodické události v rámci prozodické jednotky, tím je výškový rozdíl mezi nimi větší. U katateze je rozdíl mezi dvěma po sobě jdoucími událostmi

víceméně konstantní a čas (nebo počet slabik), který je odděluje, nemá na tento rozdíl vliv.

Potřeba rozlišovat jednotlivé gravitační jevy vyplývá z toho, že v jednom jazyce se mohou vyskytovat různé typy zároveň, a to někdy i v rámci jedné věty (viz např. Bruce, 1997: 13). Kromě toho však existují okolnosti, za nichž je rozlišování katateze od deklinace otázkou koncepčně-metodologickou. Jedná se o ty případy, kdy se badatelé pokoušejí vytvořit jednotný popisný model intonace. Zastánci sekvenčně tonálního (lineárního) modelování pak uvažují o katatezi, zastánci interakčně konturového (vícevrstevného) modelování pracují s deklinací (viz. obr. 1). Pokud nemáme dostatek informací o produkčních a percepčních zvláštностech ovlivňujících intonační strukturu daného jazyka, pak je výsledné hodnocení gravitačních jevů skutečně závislé pouze na předem přijatých východiscích.

Rozdílu mezi katatezí a deklinací se také využívá k vyjádření typu intonační syntézy v oblasti řečových technologií. Pokud je spádový komponent nasazen na celou prozodickou jednotku, hovoří se o deklinaci (viz např. Fujisakiho model), pokud se snižovací konstanta používá pouze sekvenčně pro dva po sobě následující vrcholy, hovoří se o katatezi (viz např. Kohlerův model).



Obr. 1: Dvojí možnost interpretace jedné intonační kontury (Ladd, 1996: 75).

Můžeme tedy shrnout, že výzkum gravitačních jevů je poměrně složitý a mnohotvárný. Ukazuje však nutnost rozlišovat mezi přinejmenším třemi navzájem nezávislými jevy. V češtině pro ně navrhuje následující označení:

- a) **deklinace** - rovnoměrný, percepčně nenápadný, na čase závislý, úbytek hodnot F0 po celou dobu trvání prozodické jednotky
- b) **katateze** - na čase nezávislé, fonologicky funkční snižování po sobě jdoucích vrcholů (dále může být rozlišena k. *pilová*, k. *kaskádová*...)
- c) **závěrový pokles** - celkové snížení hodnot F0 určité melodické události v krátkém úseku před hranicí prozodické jednotky.

V případě nejednoznačného kontextu je před každý z termínů možno přidat přívlástek *intonační*. Vhodnost termínů však sama o sobě ještě nezaručuje jejich důsledné používání. To bude záviset na přístupu jednotlivých badatelů.

6. Glotalizační jevy

Jednou z oblastí našeho výzkumu jsou i glotalizační jevy (Skarnitzl, v tisku). Z výsledků akustické analýzy v přirozené řeči vyplynula nutnost terminologického rozlišení, přičemž se jedná zejména o přesnější vymezení ve fonetice hojně používaného termínu **ráz**.

Termín **ráz** chápeme jako střešový termín pro různé realizace hraničního signálu, který Čech vnímá jako zahájení a zřídka i ukončení vokálu (jako příklad zahájení může posloužit spojení /k ʔautu/, v případě ukončení vokálu máme na mysli zejména expresivní vyjádření záporu /neʔ/).

Z akustického hlediska termín *ráz* zahrnuje různé způsoby kmitání hlasivek, pro které je - oproti normální fonaci - charakteristická nepravidelnost, a to v oblasti délky periody, amplitudy a/nebo tvaru jednotlivých hlasivkových pulsů.

Pro účely analýzy glotalizačních jevů se ukázalo jako nezbytné rozlišovat tři typy rázu, jakožto realizace předělu. V případech, kdy je ráz realizován klasickým způsobem - to znamená, pokud se skutečně jedná o sled závěrové fáze a krátkého silného impulsu energie - navrhuje hovořit o **hlasivkové explozivě**. Pokud je tedy naším cílem detailnější analýza, doporučujeme odlišovat pojem *ráz* jakožto obecný termín a pojem *hlasivková explozíva* jakožto jedna z možností jeho realizace.

Jako druhý typ rázu rozlišujeme **třepeň fonaci**, která je rovněž častým typem realizace předělu. Třepeň fonace se vyznačuje velmi nízkou základní frekvencí a nepravidelnou délkou jednotlivých hlasivkových period. Nejčastěji používané termíny v angličtině, které odpovídají termínu třepeň fonace, jsou *creak* nebo *creaky voice*.

Posledním typem rázu je **dyšná fonace**, při které jsou od sebe hlasivkové chrupavky oddělené a mezi nimi neustále proudí vzduch. Normální kmitání hlasivek je tedy doprovázeno turbulentním proudem vzduchu.

Do budoucnosti počítáme s jemnější klasifikací do podskupin. Prozatímní výsledky výzkumu naznačují, že rozhodujícím faktorem bude zřejmě segmentální kontext.

Na závěr je důležité poznamenat, že zmíněné glotalizační jevy - hlasivková explozíva, třepená a dyšná fonace - se mohou vyskytovat i jinak než jako realizace rázu, tedy předělu. Třepená fonace se například často užívá na konci promluvového úseku.

7. Závěr

Navrhovanou terminologii v souhrnu ukazuje přehledová tabulka. Levý sloupec volně pojmenovává tematiku, k níž se jednotlivé termíny vztahují. Vlastní terminologické návrhy obsahují až sloupce 2 a 3.

1. členění na strukturní úrovní slova	mluvní takt		
2. modulace F0 na strukturní úrovni věty	melodém	ukončující	klesavý stoupavý
		neukončující	
3. temporální charakteristika projevu	kadence	stoupavá stoupavo-klesavá klesavá atd.	
		tempo řeči	mluvní tempo celkové mluvní tempo modifikované artikulační tempo
4. spádové trendy v intonaci	gravitační jevy	deklinace katateze závěrový pokles	
5. glotalizační jevy	ráz	hlasivková třepená fonace dyšná fonace	

Bibliografie

- Balkó, I. (1999)** K fonetickému výzkumu tempa řeči a tempa artikulace v čteném textu a spontánním projevu. In: *Jinakost, cizost v jazyce a literatuře*. Ústí nad Labem: UJEP, 38-44.
- Bartošek, J. (2000)** Mluvní tempo v rozhlasu a v televizi. In: *Psychotrofon 1*, Olomouc: UP, 78-82.
- Bartošek, J. (1974)** *Jazyk rozhlasové sportovní publicistiky*. Praha: Československý rozhlas.
- Botinis, A. (1998)** Intonation in Greek. In: D. Hirst a A. Di Cristo (Eds.) *Intonation Systems*. pp.288-310. Cambridge: CUP.
- Bruce, G. (1997)** Models of intonation - from the Lund horizon. In: *Intonation: Theory, Models and Applications*, pp.11-18. Athens: ESCA
- Daneš, Fr. (1957)** *Intonace a věta ve spisovné češtině*. Praha: ČSAV.
- Dankovičová, J. (2001)** The Linguistic Basis of Articulation Rate Variation in Czech. *Forum Phonetikum 71*, H.-W. Wodarz (ed.), Frankfurt am Main: Hector.
- Dainora, A. (2001)** Eliminating downstep in prosodic labeling of American English. In: M. Bacchiani, J. Hirschberg, D. Litman, and M. Ostendorf (Eds.), *Proceedings of the Workshop on Prosody in Speech Recognition and Understanding*, pp. 41-46.
- Gerratt, B. R. & Kreiman, J. (2001)** Toward a taxonomy of nonmodal phonation, *Journal of Phonetics*, 29, 365-381.
- Hála, B. (1962a)** *Hlas, řeč, sluch*. Praha: SPN, 4. vyd.
- Hála, B. (1962b)** *Uvedení do fonetiky češtiny na obecně fonetickém základě*. Praha: ČSAV.
- Hirst, D. a Di Cristo, A. (1998)** *Intonation Systems*. Cambridge: CUP.
- Janíková, J. (2003)** Individuální mluvní tempo v různých řečových situacích (na základě nahrávek ze seminářů). *4. mezinárodní setkání mladých lingvistů*, Olomouc 2003. V tisku.
- Janíková, J. & Volín, J. (2003)** Jana Dankovičová: The Linguistic Basis of Articulation Rate Variation in Czech. Recenze. In: *Slovo a slovesnost*, 64, 1, 69-72.
- Kodzasov, S. (1999)** A new descriptive system for Russian intonation. In: *Proceedings of 14th ICPHS*, pp. 913-916. San Francisco: Congress Organizers.
- Ladd, D.R. (1996)** *Intonational Phonology*. Cambridge: CUP.
- Lieberman, P. et al. (1985)** Measures of the sentence intonation of read and spontaneous speech in American English. *JASA 77/2*, pp.649-657.
- Paeschke, A. a Sendlmeier, W.F. (2000)** Prosodic characteristics of emotional speech: Measurements of fundamental frequency

- movements. In: *Proceedings of ISCA Workshop on Speech and Emotion*. Belfast: ISCA (<http://www.qub.ac.uk/en/isca/proceedings/>).
- Palková, Z. (1974)** *Rytmičká výstavba prozaického textu*. Praha: Studie ČSAV.
- Palková, Z. (1994)** *Fonetika a fonologie češtiny*. Praha: Karolinum.
- Palková, Z. & Volín, J. (2003)** The role of F0 contours in determining foot boundaries in Czech. In: *Proceedings of the 15th ICPHS*, Barcelona, Vol 2, 1783-1786.
- Romportl, M. (1958)** *Zvuková stránka souvislé řeči v nářečích na Těšínsku*. Ostrava: Krajské nakladatelství v Ostravě.
- Romportl, M. (1963)** *Základy fonetiky*. Praha: SPN.
- Sedláková, J. (1989)** *Proměnlivost individuálního tempa řeči v mluvených projevech monologického charakteru*, DP FF UK Praha.
- Skarnitzl, R. (v tisku)** Acoustic categories of nonmodal phonation in the context of the Czech conjunction "a". In: Z. Palková & J. Veroňková (eds.), *AUC, Phonetica Pragensia X*, Praha: Karolinum.
- Šrajerová, D. (2003)** *Mluvní tempo v připravených mluvených projevech*. Ročníková práce FÚ FF UK.
- Veroňková, J. (v tisku)** Dependence of individual speaking rate on speech task. In: Z. Palková & J. Veroňková (eds.), *AUC, Phonetica Pragensia X*, Praha: Karolinum.