

PEDAGOGICKÁ FAKULTA TRNAVSKEJ UNIVERZITY

Katedra slovenského jazyka a literatúry

Fonácia a hlasové začiatky v slovenčine

Ľubomír Rendár

Trnava 2015

© PaedDr. Ľubomír Rendár, PhD.

Recenzenti:

doc. PhDr. Marta Bugárová, CSc.

PhDr. Marcel Oľšiak, PhD.

Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity 2015

ISBN 978-80-8082-877-6

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| Úvod | 4 |
| 1. Hlasové začiatky a fonácia..... | 6 |
| 1.1. Fonácia..... | 6 |
| 1.1.1. Fonačné typy..... | 7 |
| 1.1.2. Kombinácie fonačných typov..... | 12 |
| 1.1.1.1. Nulová fonácia, dýchanie..... | 15 |
| 1.1.1.2. Šepkanie (šepot)..... | 16 |
| 1.1.1.3. Neutrálna fonácia..... | 18 |
| 1.1.1.4. Chrapľavá fonácia..... | 19 |
| 1.1.1.5. Dychová fonácia..... | 22 |
| 1.1.1.6. Falzet..... | 24 |
| 1.1.1.7. Ďalšie fonačné typy..... | 25 |
| 2. Diachronický pohľad na hlasové začiatky v slovenčine..... | 27 |
| 3. Metodika výskumu..... | 35 |
| 4. Hlasové začiatky..... | 38 |
| 4.1. Terminológia hlasových začiatkov..... | 39 |
| 4.2. Mäkký hlasový začiatok..... | 41 |
| 4.3. Chrapľavý hlasový začiatok..... | 46 |
| 4.4. Dychový hlasový začiatok..... | 47 |
| 4.5. Tvrdý hlasový začiatok a ráz..... | 47 |
| 4.5.1. Terminologický problém: <i>tvrdý hlasový začiatok a ráz</i> | 59 |
| 5. Hypotézy, výskumné otázky a zistené poznatky..... | 64 |
| 5.1. Frekvencia tvrdého hlasového začiatku a rázu..... | 64 |
| 5.1.1. Frekvencia tvrdého hlasového začiatku a rázu – psychofyzio- logický pohľad..... | 65 |
| 5.2. Vplyv hláskového okolia na výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu..... | 68 |
| 5.3. Akustická charakteristika tvrdého hlasového začiatku a rázu vo vybra- nej vzorke..... | 70 |
| 5.4. Tvrdý hlasový začiatok a ráz vnútri slova..... | 74 |
| 5.5. Závislosť tvrdého hlasového začiatku a rázu od tempa reči..... | 77 |
| Záver..... | 82 |
| Literatúra..... | 88 |
| Summary..... | 95 |

Úvod

Mohlo by sa zdať, že vedecké spracovanie segmentálnych javov v slovenskej lingvistike je na dostatočnej úrovni. To ale platí len pre konkrétne segmenty, akými sú jednotlivé slovenské hlásky a ich fonetickú charakteristiku. Od 90. rokov 20. stor. sú k dispozícii informačné technológie umožňujúce akustický rečový signál skúmať už bez nevyhnutnosti disponovať množstvom prístrojov vo viacerých miestnostiach, ktoré do deväťdesiatych rokov tvorili nevyhnutnú súčasť fonetických laboratórií. Aj preto v tejto práci predstavujeme javy dosiaľ opisované v slovenskej fonetickej literatúre ako netypické pre slovenčinu: tvrdý hlasový začiatok a ráz. Tu treba brať zreteľ na fakt, že sa nemožno sústrediť na tvrdý hlasový začiatok a ráz ako na samostatné javy – je dôležité zaradiť ich do širšej problematiky fonácie a opierať sa o fonáciu nielen pri opise tvrdého hlasového začiatku a rázu, ale aj ostatných hlasových začiatkov, pretože pri realizácii akéhokoľvek hlasového začiatku sú dominantné hlasivky.

Treba zdôrazniť skutočnosť, že práce o hlasových začiatkoch v slovenčine sú zriedkavé a tento jazykový jav nebol dosiaľ systematicky prebádaný. Preto jedným z cieľov tejto monografie je preto opísať súčasný stav a funkciu jedného z typov hlasových začiatkov – tvrdého hlasového začiatku a rázu v slovenskej výslovnosti na základe uskutočnených výskumov. Ostatné typy hlasových začiatkov boli predmetom nášho výskumu len okrajovo, aby sme ich mohli systematicky usporiadať a zaradiť. Hlasové začiatky sú však len osobitným subsystémom v rámci fonácie. Monografia zároveň nadväzuje aj na získané poznatky o fonácii, ktorá priamo súvisí s problematikou hlasových začiatkov, a jej charakteristika a opis jednotlivých fonačných typov v slovenskej fonetike nie sú spracované.

Medzi základné ciele tejto monografie patrí definovať fonáciu, jej typy a ich kombinácie na základe dostupných lingvistických zdrojov, čo bude východiskom pre triedenie špecifického typu fonácie, t. j. činnosť hlasiviek na začiatku slova, ak sa začína vokálom, nazývame hlasové začiatky. Ďalej objasňujeme status tvrdého hlasového začiatku a rázu medzi ostatnými hlasovými začiatkami a jeho funkciu v slovenčine a detailne charakterizujeme fyziologicko-akustickú stránku tvrdého hlasového začiatku a rázu. Práca ponúka odpoveď na otázku, či sa vyslovuje tvrdý hlasový začiatok alebo ráz aj v iných prípadoch než na hranici slov, teda na hranici prefixu a základu slova alebo na hranici dvoch slov v kompozitách; ďalej odpovedá, či výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu je ovplyvnená aj vybranými suprasegmentálnymi javmi.

V prvej kapitole pokladáme za nevyhnutné zaradiť tvrdý hlasový začiatok a ráz do systému hlasových začiatkov. Toto zaradenie by nebolo postačujúce bez explikácie o fonácii a jednotlivých fonačných typoch, ktoré fungujú v slovenčine celkom prirodzene, hoci sa o nich doteraz v slovenskej lingvistike takmer vôbec nehovorilo. Hlasové začiatky a fonácia pritom patria medzi javy, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť produkcie reči, ktorá sa bezprostredne dotýka aj hlasových začiatkov. Fonácia a jej typy sú neoddeliteľnou súčasťou aj medzinárodnej fonetickej terminológie už niekoľko desaťročí.

Ďalšiu kapitolu tvorí diachronický prierez prácami slovenských lingvistov, ktoré sa orientujú na tvrdý hlasový začiatok a ráz. Tento prehľad slúži ako východisko, pomocou ktorého nazrieme do teoretického spracovania a relevantnej terminológie hlasových začiatkov.

Tretiu kapitolu monografie tvorí *Metodika výskumu* – predstavujeme v nej metódy spracovania akustického materiálu, ktoré sme uplatnili pri výskume, technické zariadenie využité na vzorkovanie a analýzu materiálu a napokon korpus rečového materiálu.

Vo 4. kapitole *Hlasové začiatky* sa sústavnejšie zaoberáme terminológiou hlasových začiatkov v slovenčine, pričom jednotlivé termíny uvádzame v prehľadovej tabuľke popri zaužívaných zahraničných termínoch, ktoré označujú hlasové začiatky. Jednotlivé typy hlasových začiatkov skúmame najmä z fyziologicko-akustického aj auditívneho hľadiska, pričom sa najdetailnejšie sústreďujeme na tvrdý hlasový začiatok a ráz.

Vybrané špecifické otázky objasňujeme v záverečnej 5. kapitole: zaoberáme sa otázkou frekvencie tvrdého hlasového začiatku a rázu v rozličných aspektoch; vplyvom hláskového okolia na výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu; zameriavame sa na podrobnú akustickú charakteristiku tvrdého hlasového začiatku a rázu vo vybranej vzorke a overujeme, či tvrdý hlasový začiatok a ráz sa v slovenčine skutočne vôbec nevyskytujú vnútri slova na hraniciach morfém, na hranici slovných základov v kompozitách a vnútri rečového taktu na hraniciach slov, ako tvrdia niektorí autori. V závere výskumnej časti práce vyhodnocujeme, či na vyslovovanie tvrdého hlasového začiatku a rázu majú vplyv vybrané suprasegmentálne javy.

Táto monografia má byť jedným z prameňov súčasnej slovenskej lingvistiky, ktorý dopĺňa výskum súčasnej slovenčiny, ale má byť aj podnetom na ďalší výskum v oblasti slovenskej výslovnosti.

1. Hlasové začiatky a fonácia

V doterajších slovenských foneticko-fonologických prácach sa nachádzajú informácie o hlasových začiatkoch len na základe nesystematických pozorovaní a čiastkových výskumov. Táto časť práce objasňuje doterajšie problémy a nejednotnosti pri uvažovaní o hlasových začiatkoch a charakterizuje jednotlivé typy hlasových začiatkov v slovenčine aj na základe našich pozorovaní a výskumov, pričom sa v ďalších kapitolách budeme podrobne zaoberať charakteristikou tvrdého hlasového začiatku.

Ak sa však chceme zaoberať problematikou hlasových začiatkov v slovenčine, narazíme najskôr na termín *fonácia*, bezprostredne súvisiaci s *hlasovými začiatkami*. (Fonáciou sa podrobnejšie zaoberáme v podkapitole 1.1.) Nazdávame sa, že v slovenskej lingvistickej literatúre nie je doteraz dostatočne zrozumiteľne vysvetlený rozdiel medzi uvedenými termínmi (pozri kap. 2). Ak by sme aj našli informácie o fonácii a hlasových začiatkoch v slovenčine, chýbal by v nich konkrétny materiálový výskum, na základe ktorého by sa dala problematika fonácie a hlasových začiatkov pochopiť, a teda aj jednoduchšie vysvetliť – napr. poslucháčom slovenského jazyka. Problematická tu je aj terminológia a rozdelenie hlasových začiatkov, ale najmä fonácie. Pretože napr. o typológii fonácie sa hovorí len z pohľadu *hlasových začiatkov*. Ako už vyplýva zo samotného termínu, ide len o spôsob aktivity hlasiviek na začiatku slova, ak sa začína vokálom. Preto sa nazdávame, že fonáciu treba chápať širšie – ako činnosť hlasiviek pri reči, ale aj nerečových zvukov. J. Clark, J. Fletcherová a C. Yallop (2007, s. 19) hovoria, že fonácia sa dotýka celého hrtana, lebo aj bez použitia hlasiviek možno produkovať zvuk. Tvrdý hlasový začiatok teda treba chápať užšie. Podľa nášho názoru v rámci slovenskej fonetickej terminológie bude namieste, keď sa budeme zaoberať otázkou, či tvrdý hlasový začiatok naozaj korešponduje s tvrdením, že sa môže vyskytnúť aj na konci slova – vtedy by bolo vhodnejšie uprednostniť termín *ráz*, ktorý by bolo možné chápať skôr ako osobitnú kategóriu v rámci hlasových začiatkov.

1.1. Fonácia

Fonácia sa definuje ako tvorenie hlasu v užšom zmysle slova (Král – Sabol, 1989, s. 108) alebo ako kmitanie hlasiviek za účelom produkcie hlasu (Roach, 1998,

s. 30; Collinsová – Mees, 2003, s. 335). Vznik hlasu vysvetľujú rozličné teórie – najznámejšia z nich je myoelastická (tónická, aerodynamická), na základe ktorej sa vznik hlasu vysvetľuje najčastejšie, podrobnejšie sa nimi však nebudeme zaoberať. Hlas vzniká spolupôsobením tlaku výdychového prúdu vzduchu z pľúc a pohybu hlasiviek v hrtane, ktoré sa veľmi rýchlo približujú a oddaľujú (kmitajú), čím sa zhustňuje alebo zriedňuje prúd vzduchu, a tak sa tvorí hrtanový zvuk, ktorý sa vlní vo vzdušnom stĺpci v nadhrtanových priestoroch. (Pozri Zeman, 2008, s. 8; Hála, 1962, s. 56; Krčmová, 2007, s. 38.) Ten však možno vnímať len ako akustický efekt zvukovej vlny, ktorý všeobecne ešte nemá podobu konkrétnej hlásky. Tú dostáva až po úprave v nadhrtanových dutinách. Pregnantnú definíciu fonácie ponúka aj J. Laver (1994, s. 184): „*Fonácia* je použitie laryngálneho systému pomocou prúdu vzduchu vychádzajúceho z dýchacieho systému na produkciu zvukového zdroja akustickej energie, ktorá potom môže byť zmenená artikuláciou pomocou zvyšku vokálneho aparátu.“

Vo všeobecnosti sa rozlišujú dve základné polohy hlasiviek:

- a) tzv. pokojové postavenie, keď je hlasivková štrbina otvorená (nevzniká tón), pri dýchaní;
- b) fonačné postavenie – hlasivková štrbina je uzavretá (vzniká tón), napr. pri artikulácii vokálov sú hlasivky spojené, hlasivková štrbina je tesne uzavretá po celej dĺžke.

Podľa novších názorov sa však fonácia chápe nielen ako kmitanie hlasiviek, ale sa dotýka aj takého javu, pri ktorom produkuje zvuk samotný hrtan (Clark – Fletcherová – Yallop, 2007, s. 19).

1.1.1. Fonačné typy

Definovanie fonácie nie je problematické, no neplatí to o členení fonácie na jednotlivé typy – tu sa zahraničná fonetická terminológia značne odlišuje. V slovenskej fonetike je členenie fonačných typov neznáme, obmedzuje sa len na delenie hlasových začiatkov, čo je podľa nášho názoru nepostačujúce, preto v nasledujúcich riadkoch navrhujeme terminológiu fonačných typov, ktoré by sa

mohli používať v slovenčine. Vychádzať budeme najmä z americkej a anglickej literatúry.

V zahraničnej literatúre sa popri termíne *fonačný typ* (angl. *phonation type*) často používa termín – *hlasová kvalita* (angl. *voice quality*) (napr. SID¹, Gobl – Ní Chasaideová, 2003, s. 443, Ladefoged, 2005, s. 182 – 183) atď. Hlasová kvalita sa však často chápe širšie (porov. Collinsová – Meesová, 2003, s. 281 a pod.).

V zahraničnej fonetickej literatúre sa s fonačnými typmi stretávame už napr. v prácach J. Catforda, 1964 alebo P. Ladefogeda, 1983. Základom pre súčasné delenie fonačných typov je členenie J. C. Catforda. Vo svojej štúdií *Phonation Types: The Classification of Some Laryngeal Components of Speech Production* (1964) rozlišuje 13 fonačných typov, ktoré odvodzuje zo štyroch základných typov glotálnej striktúry a troch miest fonačnej aktivity. V zahraničnej fonetickej literatúre sa uvádza v rozličných prácach rozličné členenie a počet fonačných typov, napr. J. Clark, J. Fletcherová a C. Yallop (2007, s. 19 – 22) uvádzajú 5 typov fonácie, N. Hewlett a J. Mackenzieová (2006, s. 274 – 280), J. Laver (1994, s. 187 – 198), B. Collinsová a I. Meesová (2003, s. 81 – 88) 6 typov, P. Ladefoged (1971, s. 8), P. Ladefoged a I. Maddieson (1996, s. 48 – 66) rozčleňujú fonáciu až na 7 typov.

Rozdelenie fonačných typov sa často uvádza podľa otvorenosti hlasivkovej štrbiny a aktivity hlasiviek. Tak ich člení napr. aj T. Duběda vo svojej práci *Jazyky a jejich zvuky* (2005, s. 80):

| Typ fonácie | Opis |
|---|--|
| Bez fonácie | Neznelé hlásky – hlasivky sú oddialené a nevibrujú. |
| Neutrálna fonácia | Hlasivky vibrujú s mierou kontaktu, ktorá je obvyklá pre znelé segmenty. |
| Dychová fonácia (angl. <i>breathy</i>) | Hlasivky vibrujú s menšou mierou kontaktu než pri normálnej fonácii, prietok vzduchu hlasivkovou štrbinou je väčší. |
| Chrapľavá fonácia (angl. <i>creaky</i>), niekedy aj ako <i>glotalizácia</i> alebo <i>laryngalizácia</i> | Hlasivky vibrujú s vyššou mierou kontaktu než pri normálnej fonácii, prietok vzduchu hlasivkovou štrbinou je väčší, vyššie napätie hrtanového svalstva zapríčiňuje nepravidelnosti vo fonácii. |

Tabuľka č. 1: Typy spoluhláskovej fonácie (podľa Duběda, 2005, s. 80).

¹ Speech internet dictionary (SID). Ed. J. Maidment. Londýn : UCL, 2006. Dostupné z: <http://blogjam.name/sid/> (2015-11-01).

Na základe dostupnej literatúry sme zistili, že rozliční autori členia fonáciu na rozličné typy – je to zreteľné už pri počte jednotlivých typov, ktorý sa pohybuje väčšinou od piatich po sedem typov. Aby sme určili spoločné a rozličné fonačné typy, vybrali sme si na porovnanie šesť zahraničných monografií, zväčša popredných zahraničných fonetikov. Prehľad jednotlivých fonačných typov uvádzame v tabuľke č. 2.

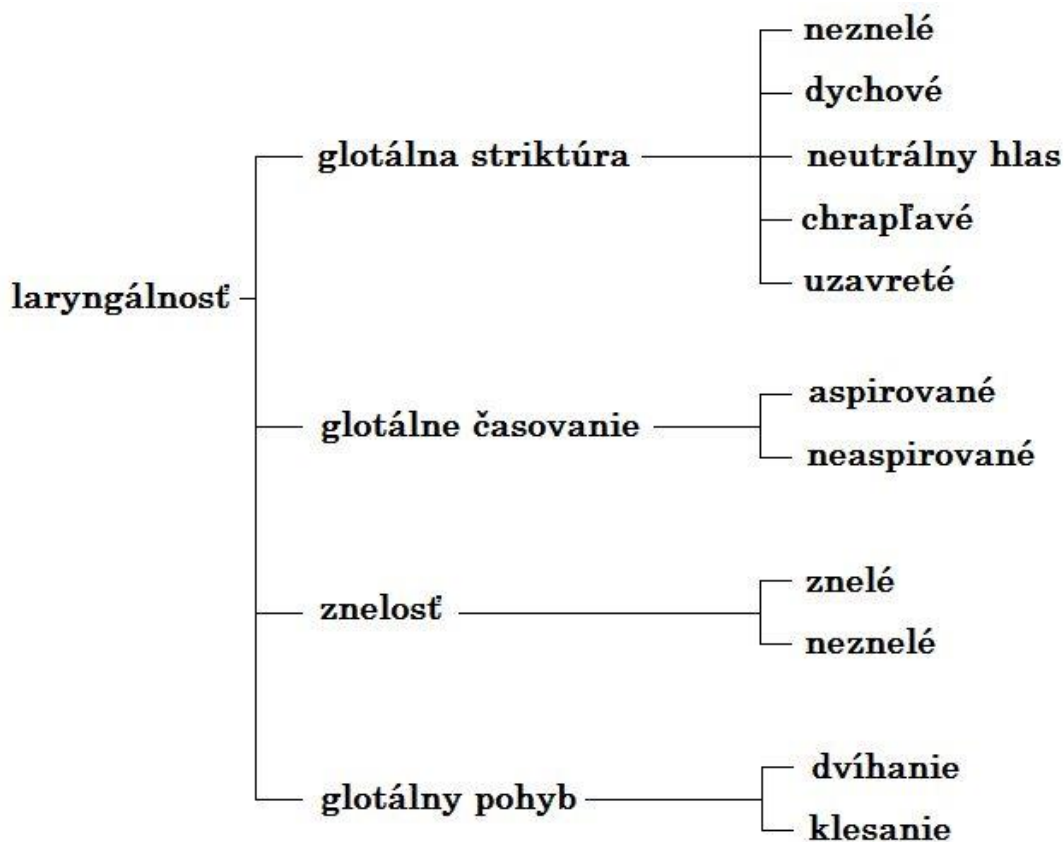
| Autor(i) | Laver (1994) | Ladefoged, Maddieson (1996) | Gobl, Ní Chasaideová (2003) | Collinsová, Meesová (2003) | Hewlett, Mackenzieová (2006) | Clark et al. (2007) |
|-----------------|--|--|---|--|---|---|
| Typ fonácie | | | | | | |
| 1. | nulová fonácia (nil phonation = voiceless) | neznelosť (voiceless) | | neznelosť (voiceless) | | neznelosť (voiceless) |
| 2. | dychová fonácia (breath phonation = voiceless) | dychová fonácia (breathy voice, murmur) | dychová fonácia (breathy voice) | dychová fonácia (breathy voice, murmur) | dychová fonácia (breathiness) | dychová fonácia (breathy voice) |
| 3. | modálny (normálny) hlas (modal voice) | modálny (normálny) hlas (modal voice) | modálny (normálny) hlas (modal voice) | voiced | modálny (normálny) hlas (modal voice) | voice |
| 4. | chrapot (creak) | chrapľavá fonácia (creaky voice, laryngalization) | chrapľavá fonácia (creaky voice) | chrapľavá fonácia (creak, creaky voice) | chrapľavá fonácia (creak) | chrapľavá fonácia (creak) |
| 5. | falzet (falsetto) | | | | falzet (falsetto) | |
| 6. | šepot (whisper) | | šepot (whispery voice) | šepot (whisper) | šepot (whisper) | šepot (whisper) |
| 7. | | aspirácia (aspirated) | | | | |
| 8. | | lenivá fonácia (slack voice) | | | | |
| 9. | | meravá, strnulá, ostrá fonácia (stiff voice) | | | | |
| 10. | | | napätý hlas (tense voice) | | | |
| 11. | | | laxný hlas (lax voice) | | | |
| 12. | | | | | drsňá fonácia (harshness) | |
| 13. | | | | tvrdý hlasový začiatok a ráz (glottal stop) | | |

Tabuľka č. 2: Fonačné typy podľa vybraných zahraničných prameňov.

Uvedenú širokú škálu rozdelenia fonačných typov netreba chápať ako rozporuplnú. V prvom rade treba brať do úvahy rozdielnosť jednotlivých jazykov – či už ide o zloženie systému hlások v jazykoch, ktorý môže byť veľmi rôznorodý, až po samotnú realizáciu týchto hlások, a to v rozličných paralingválnych situáciách. Totiž každý fonačný typ môže indikovať istú paralingválnu situáciu konkrétneho hovoriaceho. To však môže fungovať v každom jazyku inak, rovnako to môže byť aj individuálna črta konkrétneho hovoriaceho. (Pozri napr. Laver, 1994, s. 187.)

Z tabuľky vyplýva, že viacerí fonetici sa zhodujú predovšetkým v štyroch fonačných typoch, a to podľa veľkosti glotálnej striktúry – ako uvádza Ladefoged (obr. č. 1).

Podľa J. Clarka, J. Fletcherovej a C. Yallopa (2007, s. 19) stačí operovať s menším počtom fonačných typov, pretože je evidentné, že v reálnych jazykoch sa fonologicky neuplatňujú všetky fonačné typy, ktoré fonetik môže zachytiť na artikulačnom alebo fyziologickom základe. Catfordových 13 fonačných typov preto zúžili v doktorých prácach už skoršie napr. Halle a Stevens (1971), Ladefoged (1971) atď.



Obr. č. 1: Časť charakteristických znakov, ktoré sú dominantné pri laryngálnosti (Ladefoged, 2003, s. 608).

1.1.2. Kombinácie fonačných typov

Jednotlivé fonačné typy sa podľa viacerých autorov (Laver, 1994; Hewlett – Mackenzieová, 2006; Clark – Fletcherová – Yallop, 2007 atď.) môžu kombinovať. Väčšinou sa kombinujú jednoduché fonačné typy – najčastejšie s normálnou, neutrálnou fonáciou, bežným hlasom. Normálnou, neutrálnou aktivitou hlasiviek sa produkuje typický, neutrálny hlas. Pridaním iného jednoduchého fonačného typu (chrapot, dychovosť, šepot atď.) by vznikol zložený fonačný typ (chrapľavý hlas/fonácia, dychový hlas/fonácia, šepotavý hlas/fonácia atď.). Zložený fonačný typ sa môže realizovať aj prostredníctvom viacerých jednoduchých fonačných typov, napr. šepot + chrapot + falzet = šepotavý chrapľavý falzet atď. (pozri tabuľku 3).

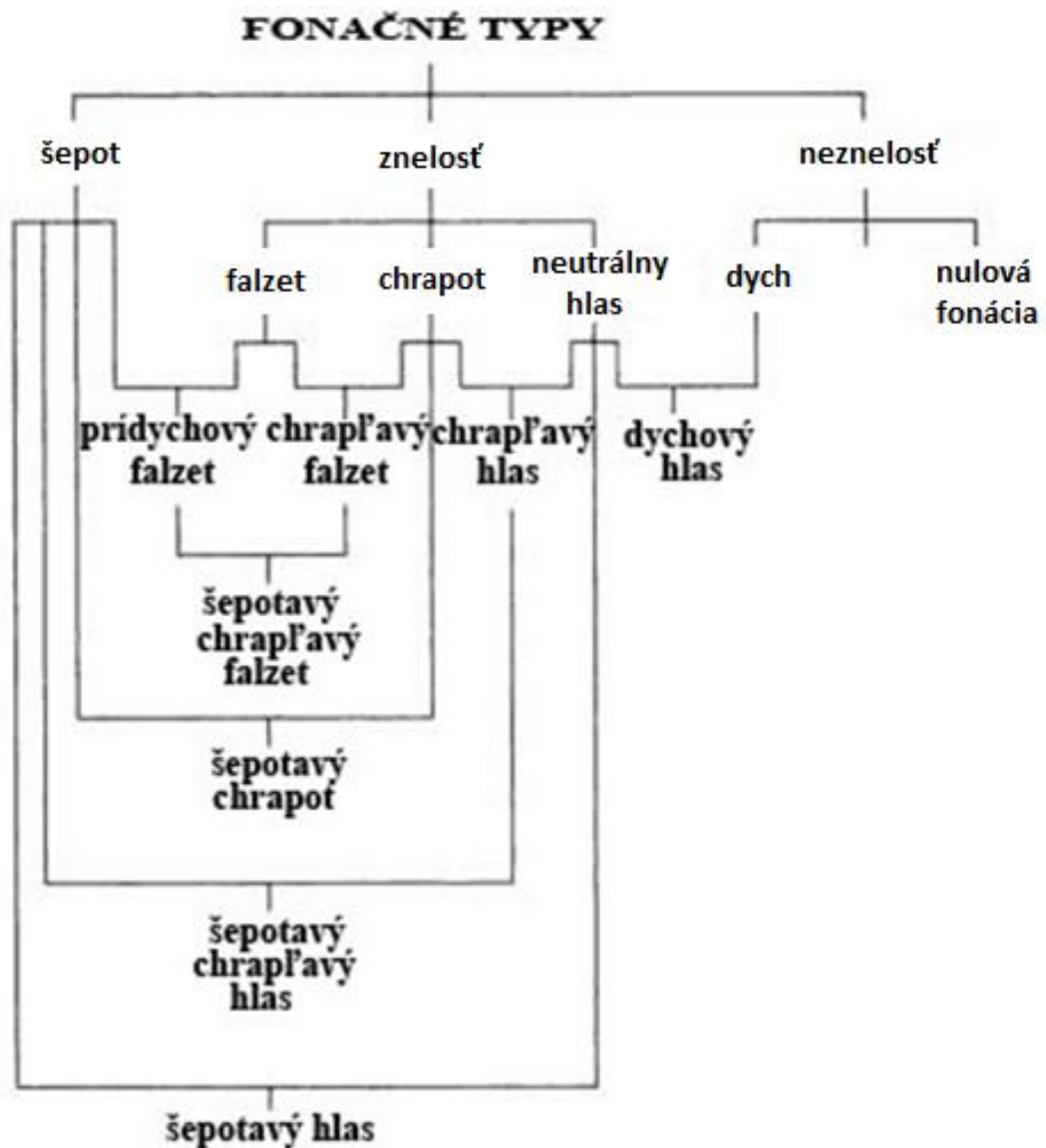
| FONAČNÉ TYPY | | | | | |
|--------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|----------------|------------------|
| Jednoduché fonačné typy | šepot | falzet | chrapot | neutrálny hlas | prídych |
| Zložené fonačné typy | šepotavý hlas | šepotavý falzet, chrapľavý falzet, | chrapľavý hlas, chrapľavý šepot | | hlas s prídychom |
| | šepotavý chrapľavý falzet, šepotavý chrapľavý hlas | | | | |

Tabuľka č. 3: Jednoduché a zložené fonačné typy a ich kombinácie.

Ďalšia tabuľka (č. 4) predstavuje kombinácie fonačných typov *neutrálna fonácia, falzet, chrapot, šepot, drsnosť*.

| FONÁCIA | neutrálna | falzet | chrapot | šepot | drsnosť |
|------------------|----------------------|-------------------|--|--|----------------|
| neutrálna | neutrálna | | | | |
| falzet | nemôže sa vyskytovať | falzet | | | |
| chrapot | chrapľavý hlas | chrapľavý falzet | chrapot | | |
| šepot | šepotavý hlas | drsný falzet | šepotavý chrapot | šepot | |
| drsnosť | drsný hlas | drsný falzet | Len ak sa kombinuje s neutrálnym hlasom alebo falzetom | Len ak sa kombinuje s neutrálnym hlasom alebo falzetom | drsnosť |
| prídych | prídychový hlas | prídychový falzet | | | |

Tabuľka č. 4: Kombinácie fonačných typov (porov. Hewlett – Mackenzieová, 2006, s. 280).



Obr. č. 2: Obmedzenie kombinácií rozličných fonačných typov (porov. Laver, 1994, s. 198).

Fonačné typy sa rozdeľujú podľa aktivity hlasoviek na:

- a) neznelé – bez účasti hlasoviek: nulová fonácia, šepot;
- b) znelé – s účasťou hlasoviek: neutrálna fonácia a chrapľavá, dychová, drsná fonácia, falzet.

Rozdiel medzi znelými a neznelými zvukmi sa uplatňuje takmer vo všetkých jazykoch sveta (Clark – Fletcherová – Yallop, 2007, s. 19 – 20).

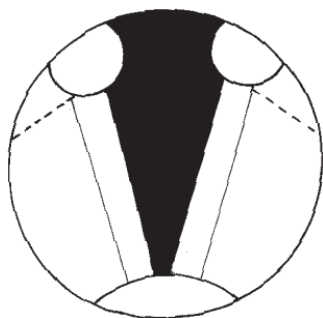
Neznelé fonačné typy

Pri samostatných jednoduchých neznelých fonačných typoch sa netvorí aktívne základný tón v hlasivkách (nevzniká fonácia).

1.1.1.1. Nulová fonácia, dýchanie

(angl. *nil phonation; breath*, rus. *глухость*)

Podľa J. H. Eslinga a J. C. Harrisa (2005, s. 351) „*dych (dýchanie)* spolu s *nulovou fonáciou* patria k tzv. neznelým fonačným typom“ a sú to jednoduché fonačné typy. Rozdiel medzi nulovou fonáciou a dychom vysvetľuje napr. J. Catford (1964, s. 30 – 31): pri oboch sú široko otvorené hlasivky, ale odlišnosť je v turbulencii vzduchu: pri nulovej fonácii vzduch prúdi cez hlasivky neturbulentne – dá sa rozpoznať ako tiché dýchanie; pri dýchaní vzduch prúdi cez hlasivky turbulentne – dá sa rozpoznať ako počuteľné dýchanie (pozri podkapitolu 1.1.1.5). Najdôležitejšou črtou nulovej fonácie alebo dýchania je, že sa nimi netvorí hlas. Ten sa môže utvoriť (podobne ako falzet) až po kombinácii s tzv. znelými fonačnými typmi, najčastejšie s normálnou (modálnou) fonáciou.



Obr. č. 3: Postavenie hlasiviek pri nulovej fonácii. (Porov. Collinsová – Meesová, 2003, s. 83.)



Obr. č. 4: Laryngoskopická snímka postavenia hlasiviek pri jednoduchom fonačnom type: nulovej fonácii/dýchaní (Esling – Harris, 2005, s. 353.)

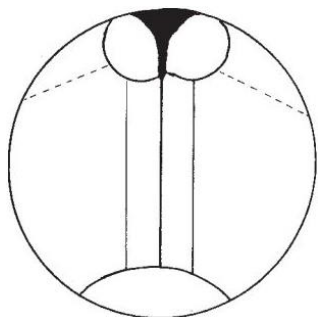
1.1.1.2. Šepkanie (šepot)

(angl. *whisper* – ako jednoduchý fonačný typ, *whispery voice*, *whispering*)

Pri šepkaní sú hlasivky spojené od strednej až po vysokú úroveň a sú mierne pozdĺžne napäté. Výsledkom je, že medzi hlasivkami sa utvorí trojuholníková štrbina, ktorá sa podobá na prevrátenu verzálu Y. Cez ňu prechádza vzduch vysokou rýchlosťou – podľa J. Catforda (1964) množstvo 2,5 cl/s s rýchlosťou 1900 cm/s a maximálne množstvo prúdu je 500 cl/s, čím sa zvyšuje jeho turbulencia a v tomto bode sa vytvára šum. Veľkosť hlasivkovej štrbiny závisí od stupňa tlaku hlasiviek. Pri slabom šepkaní je tlak medzi hlasivkami stredný a na otvore sa môžu zúčastňovať hlasivkové väzy aj chrupky. (Gobl – Ní Chasaideová, 1997, s. 449; Collinsová – Meesová, 2003, s. 86.) J. H. Esling a J. C. Harris (2005, s. 365) opisujú ďalšie hlasivkové konfigurácie šepkania: pri niektorých sa utvára typ, pri ktorom hlasivky utvárajú tzv. „obrátene V“. Tento typ sa nazýva slabé šepkanie (angl. *weak whisper*), pričom je menej uzavreté než dychová fonácia. Pokladá sa za prechod medzi dychovou fonáciou a šepkaním. (Ibid.)

Podľa N. Hewletta a J. Mackenzieovej (2006, s. 278) spektrálna analýza šepkania poukazuje na to, že sa pri tomto fonačnom type vyskytuje neharmonický šum

a podľa J. H. Eslinga a J. C. Harrisa (2005, s. 365) sa podobá na spektrum dychovej fonácie. Paralingválne sa šepkaním naznačuje dôvernosť, tajomstvo a pod.



Obr. č. 5.: Postavenie hlasiviek pri šepkaní. (Collinsová – Meesová, 2003, s. 86.)



a) Šepkanie

b) Šepkanie + normálny hlas

Obr. č. 6: Laryngoskopické snímky postavenia hlasiviek pri jednoduchom fonačnom type a) šepkanie, a pri zloženom fonačnom type b) šepkanie spojené s neutrálnym hlasom. (Esling – Harris, 2005, s. 365.)

Znelé fonačné typy

Pri samostatných jednoduchých znelých fonačných typoch sa tvorí základný tón (F0), ktorý je daný aktívnou činnosťou hlasiviek (vzniká fonácia).

1.1.1.3. Neutrálna fonácia

(angl. *modal voice*, rus. *модальный голос*, čes. *normální (modální) fonace*)

Fonačné typy sa zvyčajne odvodzujú a kombinujú so základným fonačným typom – *neutrálnou* alebo *normálnou fonáciou*, *neutrálnym*, *typickým hlasom* (angl. *modal voice*). Podľa N. Hewletta a J. Mackenzieovej (2006, s. 274) sa neutrálny hlas často nazýva ako normálny hlas, no toto vyjadrenie nie je presné. J. Laver (1980, s. 95) hovorí, že „*vo fonetike sa tento typ vyskytuje v rámci normálnej, bežnej výslovnosti*“. Pri opise fonácie treba tento termín pokladať za akúsi štartovaciu čiaru – ako základný typ, z ktorého je možné utvoriť ďalšie typy fonácie. Podľa autorov Ch. Gobl, A. Ní Chasaideová (2003, s. 447) neutrálna fonácia je „*neutrálny spôsob fonácie, s ktorou sa porovnávajú ostatné kvality hlasu*“. Termín *neutrálna fonácia* sa bežne používa v zahraničnej lingvistickej literatúre, preto ho používame ako rovnocenný termín s *normálnou fonáciou* aj v našej práci. Zároveň ho odlišujeme od termínov *modálnosť* (postojová, istotná, vôľová modálnosť) a *modalita* (voluntatívna modalita), ktoré sa uplatňujú v syntaxi.

Fyziologická charakteristika

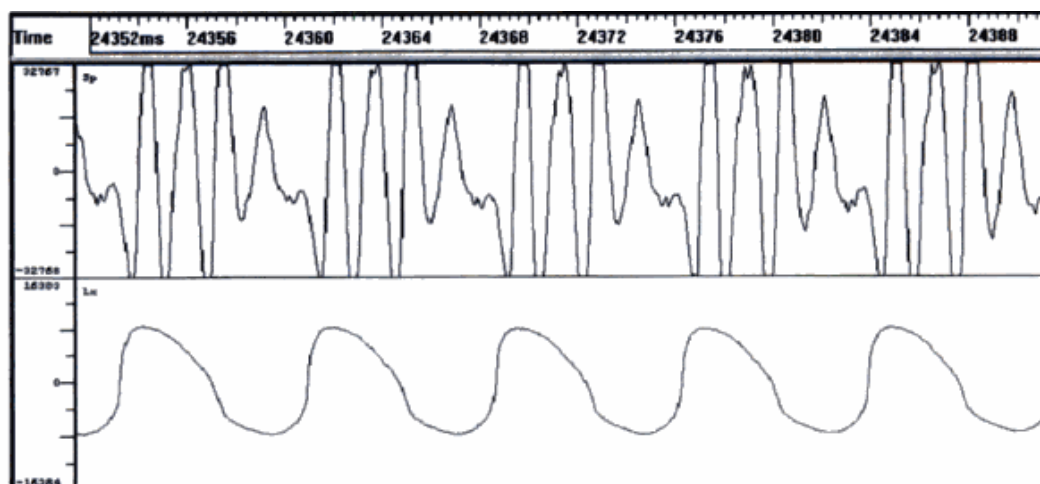
Pri neutrálnej fonácii hlasivky vibrujú pravidelne ako jeden celok, preto ju nazývame aj *typická*. Hlasivky sú v neutrálnej pozícii pri sebe, stredne stiahnuté, priemerne stlačené a pozdĺžne napäté, pričom kmitajú pravidelne a s rovnakým výkonom, nevzniká tu nijaký šum. Vibrácia hlasiviek sa často zastaví krátko po závere a trochu doznieva, keď sa záver uvoľní. (Porov. Hewlett – Mackenzieová, 2006, s. 274; Ladefoged – Maddieson, 1996, s. 50; Gobl – Ní Chasaideová, 2003, s. 447.) Podľa W. R. Zemlina (1968, 140 – 143) je šírka hlasiviek dospelého muža v bode hlasivkových chrupaviek počas neutrálnej fonácie 14 mm. Niektoré štúdie však naznačujú, že aj neúplný záver je veľmi typický pre neutrálny/normálny hlas, ale pri ženskej reči to často neplatí (Sodersten, 1994).

Akustická charakteristika

Pri neutrálnej fonácii sa hlasivky rozkmitávajú postupne, čo je zreteľné na oscilograme ako postupne narastajúca intenzita hlasivkových kmitov. H. Hollien, J. F. Michel et al. (1968, s. 602) uvádzajú, že priemerná základná frekvencia neutrálnej fonácie dospelého muža je 94 až 287 Hz. Neutrálna fonácia je dôležitá pre

normálne, príjemné znenie hlasu, dobrú počuteľnosť, ale aj ochranu hlasiviek. Na začiatku fonického radu sa prejavuje ako mäkký hlasový začiatok (pozri kapitolu 4.2.).

Laryngografická krivka (obr. č. 7) je charakteristická veľmi pravidelným vlnením s minimálnymi odchýlkami periódy alebo výšky vlny.



Obr. č. 7: Laryngografická krivka neutrálnej fonácie. (Hewlett, Mackenzieová, 2006, s. 275.)

1.1.1.4. Chrapľavá fonácia

Tento termín sa v slovenskej lingvistike doteraz nevyskytol. V českej fonetike uvedený typ fonácie terminologicky definovali v štúdiu autorov Palková – Veroňková – Volín – Skarnitzl (2004, s. 65 – 74), kde ju nazývajú *třepená fonace*. Po dôkladnej akusticko-percepčnej analýze zvukového materiálu sme tento typ fonácie nazvali *chrapľavá fonácia*, hoci doslovný preklad z anglickej terminológie by znel *škrípavá, vřzgová fonácia*, z češtiny pravdepodobne pre podobu akustického signálu zobrazeného na oscilograme – *třepená = rozštiepená fonácia*. Nazdávame sa, že pre slovenčinu je vhodnejšie pomenovať fonáciu z percepčného hľadiska alebo sluchového dojmu a najprimeranejším spojením, ktorým by sa dal tento typ fonácie označiť, je *chrapľavá fonácia*, i keď použiteľný mohol byť aj preklad z angličtiny: *škrípavá, vřzgová fonácia*, podobne sa tento termín ujal v poľštine (*skrzypiąca dźwięczność*) alebo ruštine (*скрпучий голос*).

V zahraničnej literatúre, najmä anglickej a americkej, sa termín *chrapľavá fonácia* vyskytuje vo viacerých podobách: angl. *creaky voice, creak* v USA

laryngealisation alebo *vocal fry*, *glottal fry*, *pressed*, *stiff phonation*, nem. *Knarrstimme*, rus. *скрипячий голос*, čes. *třepená fonace*, pol. *skrzypiąca dźwięczność*. Zaujímavá je najmä nejednotnosť v anglickej a americkej terminológii a medzi daktorými autormi:

laryngalizácia (angl. *laryngealisation*) – D. H. Klatt – L. C. Klatt (1990), P. Ladefoged (2005), atď.

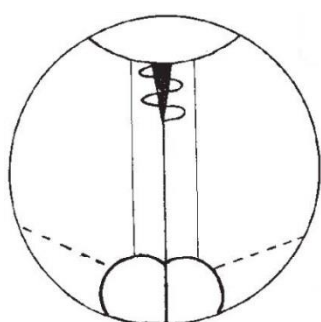
stlačený hlas (angl. *pressed voice*) – K. N. Stevens (1998),

pulzácia (angl. *pulsation*) – G. E. Peterson – J. E. Shoup (1966),

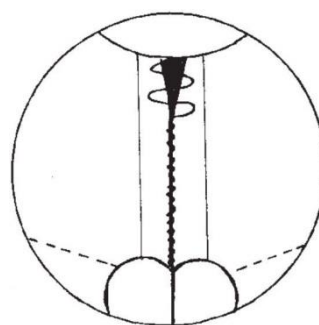
trilkovanie (angl. *trillisation*) – K. L. Pike (1943).

Fyziologická charakteristika

Jednoduchý fonačný typ (chrapot/škripot) sa odlišuje tým, že zadná (posteriórna) časť hlasiviek je spolu, bez vibrácie. (Porov. Collinsová – Meesová, 2003, s. 85 – 86). Podľa K. N. Stevensa (1998, s. 59 – 60) je kvocient otvorenia hlasiviek 0,2 až 0,3 cm² a hlasivky sú tesne pritiažené a vibrujú len pri vrchnom okraji. Hlasivky vibrujú s vyššou mierou kontaktu než pri normálnej fonácii, prietok vzduchu hlasivkovou štrbinou je väčší, vyššie napätie hrtanového svalstva spôsobuje nepravidelnosti vo fonácii, čo je zreteľné napr. na oscilograme. Pre chrapľavú fonáciu je teda typická nepravidelná a nízka frekvencia hlasivkových vibrácií.

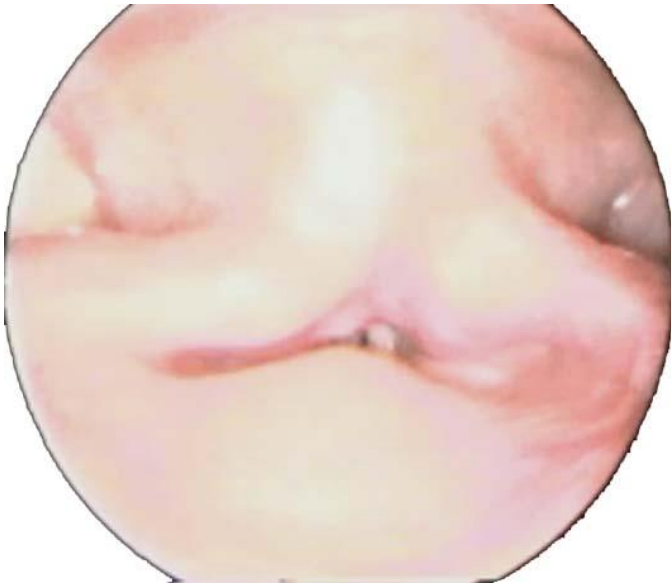


a) Chrapot (škripot)

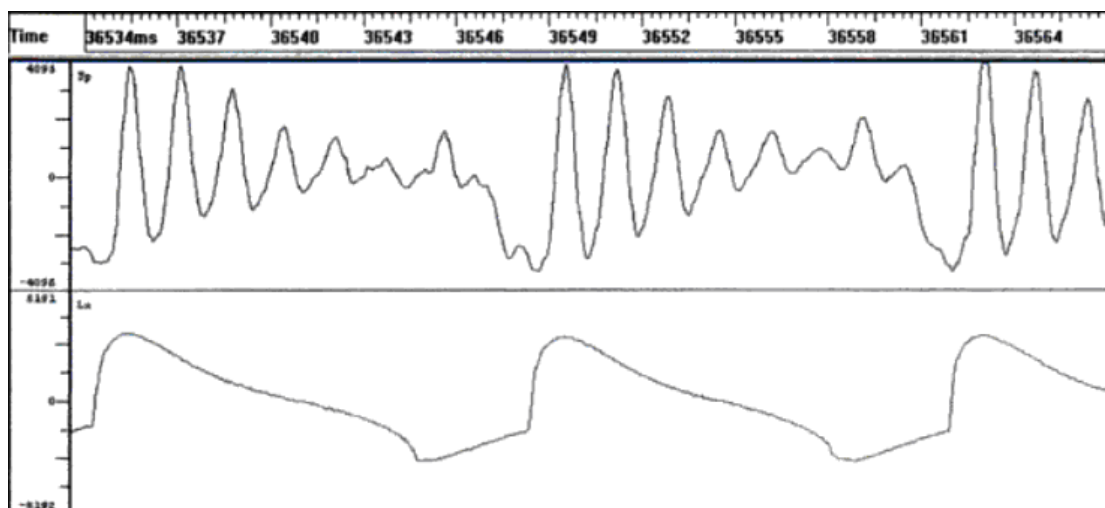


b) Chrapľavá (škriplavá) fonácia

Obr. č. 8: Postavenie hlasiviek pri jednoduchom fonačnom type a) chrapote (škripote), b) pri chrapľavej fonácii. (Collinsová – Meesová, 2003, s. 85 – 86.)



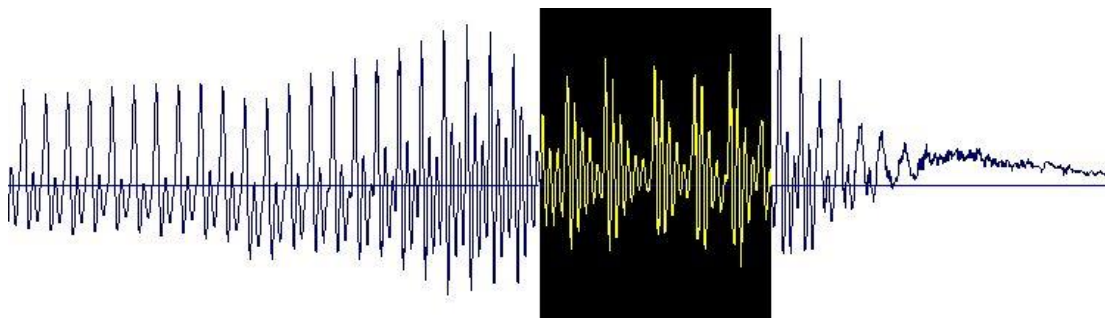
Obr. č. 9: Laryngoskopická snímka postavenia hlasiviek pri chrapľavej fonácii. (Esling – Harris, 2005, s. 371.)



Obr. č. 10: Laryngografická krivka chrapľavej (škriplavej) fonácie. (Hewlett, Mackenzieová, 2006, s. 275.)

Akustická charakteristika

Chrapľavá fonácia sa z akustického hľadiska prejavuje ako roztrhaná, rozštiepená amplitúda hlasivkového cyklu artikulácie vokálu. Často sa objavuje nielen na začiatku slova ako typ výslovnosti vokálu, ale aj vnútri alebo na konci slova – v závislosti od pozície vokálu v slove. (Klatt – Klatt, 1990, s. 823.)



Obr. č. 11: Chrapľavá fonácia po prefixe: výrez [ňeef] – s vyznačenou časťou vokálu *e* na začiatku základu slova, ktorá sa vyznačuje menej periodickým kmitaním – výrez z hláskového radu [bolo ňe-efektívne].

1.1.1.5. Dychová fonácia

(angl. *breathy voice*, *murmur*, *soughing*, *susurration*, nem. *Hauchstimme*, *Murmellstimme* (*behauchte Stimme*), fran. *Murmure*, rus. *придыхательная фонация*, čes. *dyšná fonace* (*dyšný hlasový začátek*), poľ. *dyszaca dźwięczność*)

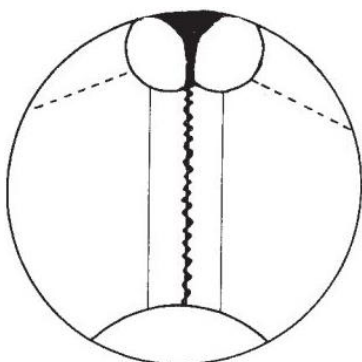
Dychová fonácia je zložený fonačný typ.

Hlasivky sú dosť ďaleko od seba, aby umožnili laminárnemu (neturbulentnému) vzduchu prúdiť cez hlasivkovú štrbinu. Ak je prúd vzduchu viac než mierny, dokonca aj takto otvorená štrbina môže spôsobiť turbulenciu (ktorá v skutočnosti dovoľuje hlasivkovej štrbine, aby fungovala ako zvukový zdroj pre glotálnu frikatívu, ako napríklad /h/ v angl. *hand* alebo *head*). (Clark – Fletcherová – Yallop, 2007, s. 20.) Podľa J. Catforda (1977) neznelá artikulácia funguje s podmienkou, že prúd vzduchu neprekročí 200 – 350 cm³/s, čo závisí od stupňa otvorenia hlasivkovej štrbiny. P. Ladefoged (1971) predpokladá, že otvorenie pri neznej artikulácii je podobné tomu pri normálnom dýchaní.

B. Collinsová a I. Meesová (2003, s. 87) uvádzajú, že dychová fonácia sa využíva dištingtívne napr. v *bengálčine* alebo *hindčine* a zároveň že výsledný hlas používali alebo používajú daktoré populárne speváčky ako určitý špeciálny efekt (Marilyn Monroe, Marlene Dietrich atď.).

Fyziologická charakteristika

Dychová fonácia vzniká tak, že sa neutrálna vibrácia hlasiviek spojí s nepretržitým, stredne silným turbulentným prúdom vzduchu. Hlasivky sú široko otvorené a ich predná (anteriórna) aj zadná (posteriórna) časť hlasiviek vibruje, hlasivkové chrupky sú od seba oddelené. (Clark – Fletcherová – Yallop, 2007; Laver, 1994; Gobl – Ní Chasaideová, 2003; Collinsová – Meesová, 2003). Podľa W. R. Zemlina (1968, 140 – 143) je šírka hlasiviek dospelého muža v bode hlasivkových chrupaviek v pokoji asi 8 mm, pri normálnom tichom dýchaní alebo nulovej fonácii 13 mm. Šírka hlasiviek sa môže pri hlbokom nádychu zdvojnásobiť, dokonca až strojnásobiť, čo je ich maximálna šírka.



Obr. č. 12: Znáznorenie postavenia hlasiviek pri dychovej fonácii. (Collinsová – Meesová, 2003, s. 87.) Podľa nášho úsudku ide o jednu fázu dychovej fonácie.



Obr. č. 13: Laryngoskopická snímka postavenia hlasiviek pri dychovej fonácii. (Esling – Harris, 2005, s. 370.)

Akustická charakteristika

Z akustického hľadiska sa dychová fonácia prejavuje ako šum, teda neperiodické kmitanie hlasivkového cyklu

1.1.1.6. Falzet

(angl. *falsetto*, nem. *falsett*, fr. *fausset*, rus. *фальцет*, pol. *falset*, čes. *falset*)

Falzet je ďalšia metóda poskytovania impulzového zdroja fonačnej energie. Avšak v tomto prípade, vrchol rozsahu základnej frekvencie je výrazne vyšší než pri normálnej (modálnej) fonácii. (Laver, 1994, s. 197.)

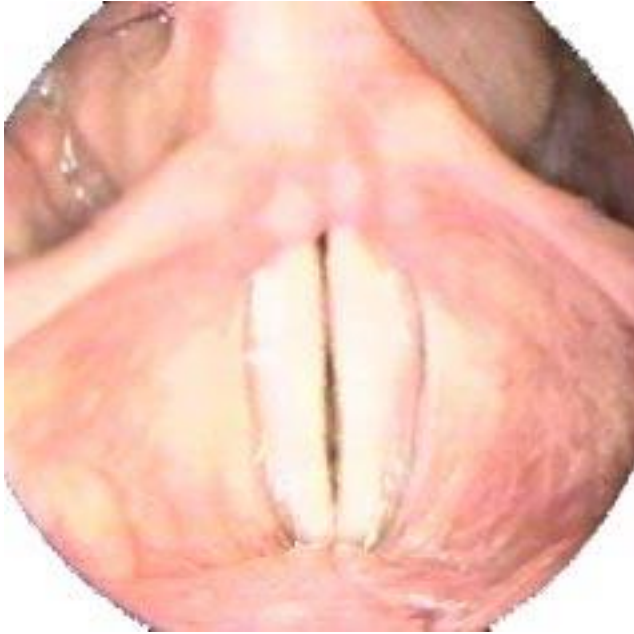
Fyziologická charakteristika

Frekvencia vibrácií hlasiviek je pri tomto fonačnom type výrazne vyššia než pri normálnej (modálnej) fonácii. Hlasivky sú pozdĺžne napäté, preto sú relatívne úzke. V dôsledku toho je vibračná hmota menšia a vydaný tón je vyšší. Pritiahnutie hlasiviek je silnejšie a stredové, priemerné napätie je taktiež silné. Malá časť z nich vibruje, zvyšok hlasiviek sa nepohybuje, sú pevné. Falzet je často sprevádzaný slabým prídychom, pretože vzduch z pľúc prechádza cez nie úplne uzavretú, nevibrujúcu časť hlasiviek. (Esling – Harris, 2005, s. 363.)

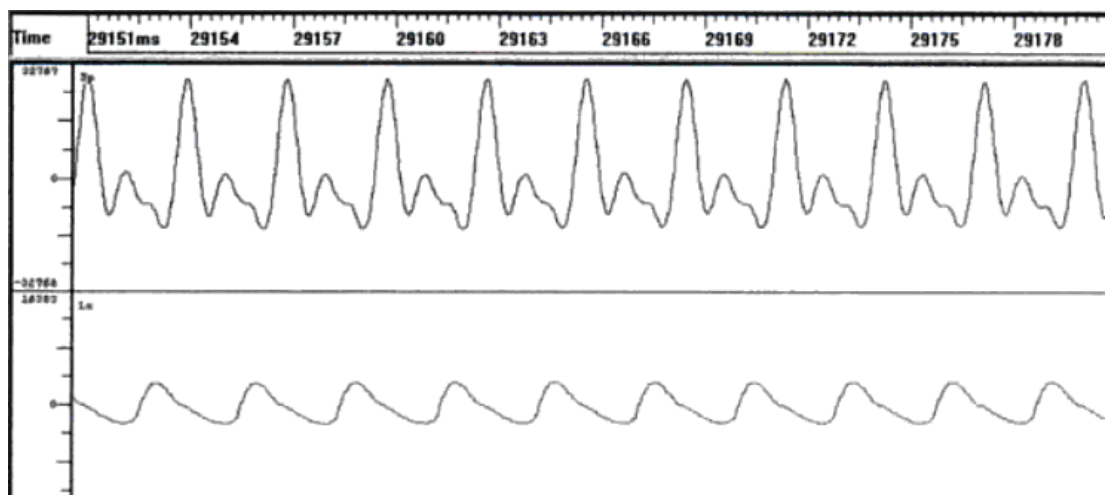
Podľa J. Lavera (1994, s. 197) je hlasivková štrbina trochu pootvorená a v dôsledku toho: 1. falzet je sprevádzaný prídychom, vzduch z pľúc nemôže prejsť štrbinou, 2. pre podhlasivkový tlak falzetu je typické, že je nižší, 3. falzet počuť najčastejšie pri mužskom speve, 4. fonologicky sa nevyužíva ako kontrast, 5. dá sa využiť aj paralingválne.

Akustická charakteristika

J. Laver (1980) uvádza, že základná frekvencia falzetu je oveľa vyššia než pri normálnej (modálnej) fonácii. H. Hollien – J. F. Michel et al. (1968, s. 602) uvádzajú že, priemerná základná frekvencia falzetu dospelého muža je 275 až 634 Hz, pričom priemerná frekvencia normálneho hlasu je 94 až 287 Hz. Spodná časť falzetu sa teda prelína s najvyššou priemernou základnou frekvenciou normálnej (modálnej) fonácie.



Obr. č. 14: Laryngoskopická snímka základného postavenia hlasiviek pri falzete. (Esling – Harris, 2005, s. 364.)



Obr. č. 15: Laryngografická krivka falzetu. (Hewlett, Mackenzieová, 2006, s. 275.)

1.1.1.7. Ďalšie fonačné typy

Drsná fonácia (angl. *harsh voice*, pol. *szorstka dźwięczność*)

Pri tomto type fonácie je typické silné napätie hlasiviek, čím sa vytvára netypické priblíženie hlasiviek. Tomuto napätiu sa podriaďuje celý hrtan – jeho vrchná časť sa siahne a tlačí na vrchný povrch hlasiviek, čo spôsobí že hlasivky vibrujú, avšak neefektívne. Drsná fonácia je preto nepravidelná v obidvoch cykloch trvania a amplitúdy. Charakteristická základná frekvencia je okolo 100 Hz.

Tvrdá (tuhá) fonácia; tvrdý hlas (angl. *stiff voice*, rus. *напряжённый голос*, poľ. *szttywna dźwięczność*)

Tento termín sa používa na označenie slabého stupňa laryngalizácie – spája sa so stiahnutím hlasivkových svalov. K. N. Stevens (1988) tvrdú fonáciu opisuje ako výrazné, zvláštne postavenie hlasiviek. P. Ladefoged a J. Maddieson (1996, s. 55) tvrdia, že je ťažké rozlíšiť, kedy hovoríme o tvrdej fonácii a kedy už o normálnej (modálnej) fonácii. Rovnako náročné je rozlíšiť ostrú a chrpaľavú fonáciu. (Porov. Ladefoged – Maddieson, 1996, s. 55 – 57.)

Voľná, slabá fonácia; slabý hlas (angl. *slack voice*, *lax voice*, rus. *слабый голос*, poľ. *luźna dźwięczność*)

P. Ladefoged a J. Maddieson (1996, s. 55) hovoria, že voľná, slabá fonácia sa používa napr. na Jáve pri artikulácii daktorých plozív, ktoré tvoria kontrastné páry, napr. voľné – napäté, svetlé – tmavé atď. Pri artikulácii tých konsonantov, ktoré sú artikulované voľnou fonáciou, býva hlasivková štrbina mierne zvýšená – ak je dostatočne otvorená na prechod vzduchu a hlasivky vibrujú, konsonanty sa vyslovia s prídychom.

Ak by sme o členení fonácie uvažovali z pohľadu otvorenosti hlasiviek, museli by sme **ráz** (okrajovo tvrdý hlasový začiatok) uviesť na konci tohto členenia – keď sú hlasivky spojené, hlasivková štrbina uzavretá. V daktorých fonetických prácach (napr. Esling – Harris, 2005, s. 357 – 359) sa *ráz* (angl. *glottal stop*) zaraďuje medzi nefonačné typy. Ani v tejto práci ráz nezaraďujeme medzi fonačné typy, pretože pri ňom nejde o stály spôsob tvorenia hlasu. (Tvrdým hlasovým začiatkom a rázom sa podrobnejšie zaoberáme v podkapitole 4.5.)

Informácie o jednotlivých fonačných typoch, ktoré opisujeme v tejto kapitole, fungujú napr. v angličtine a ďalších jazykoch. Exkurz o fonácii nie je výstupom z výskumu fonácie v slovenčine, má byť podnetom na ďalší výskum – nielen z hľadiska fonetiky, ale aj v spolupráci s odborníkmi v oblasti medicíny, napr. s foniatrami a pod.

2. Diachronický pohľad na hlasové začiatky v slovenčine

Výskum hlasových začiatkov v slovenskej lingvistike má opory až na začiatku 20. storočia. V staršom období ešte práce o hlasových začiatkoch nenachádzame. Prvé poznámky o uvedenej problematike sú späté s nárečovým výskumom – vychádzajú výlučne z priameho pozorovania a počúvania expedientov.

Vidieť to napr. v štúdií V. Vážneho (1922/1923), v ktorej sa nachádzajú poznámky o miestach výskytu rázu – „len po pauze, t. j. na začiatku vety alebo nejakého fonetického celku vôbec, a vnútri spojito vyslovenej vety temer vôbec sa neobjavuje“. Autorovo zistenie vychádza z pozorovania turčianskych nárečí. Vyslovovanie rázu hodnotí všeobecne pre slovenčinu ako menej frekventované než v češtine. (Vážný, 1922/1923, s. 39 – 48.)

Komplexnú charakteristiku slovenskej ortoepie načrtol Ľ. Novák (1933/1934, s. 42 – 65) v časopise *Slovenská reč*. V kapitole o skupinách hlások si všima prítomnosť hlasivkovej, hrdelnej explozívny (rázu) v rôznoslabičnej skupine samohlások v pôvodne cudzom slove [*civilizáci[?]a*] a v domácich slovách [*ná[?]uka, na[?]isto, stredo[?]anglickí*] a pod. V uvedených prípadoch, podobne ako medzi dvoma slovami (s. 60), však treba výslovnosť s rázom v slovenčine odmietnuť (s. 57). Výslovnosť bez rázu obhajuje tým, že najobvyklejší je stredoslovenský typ, ako aj tým, že stredoslovenská veta vďaka svojej prízvukovej a melodickej štruktúre a svojim sandhiovým alternáciám má oveľa splývavejšiu líniu než povedzme česká veta (s. 61). O nevhodnosti rázu uvažuje aj v súvislosti so slovenským prízvukom: „Ak je pred samohláskou ráz, nie je spojenie predložky a slova také pevné ... a môže viesť k nesprávnej výslovnosti s prízvukom na prvej slabike slova [*do[?]izbi, po[?]ústa*], namiesto [*do izbi, po ústa*] atď.“ (s. 63 – 64). Výslovnosť rázu pred samohláskou na začiatku vety alebo po pauze pokladá za náležitú, a to najmä pri citoslovciach, napr. *[?]a ba!, [?]áá čože, [?]ach Bože!*

O ráze ako neznej hlasivkovej explozívne uvažuje v príručke pre učiteľov a divadelníkov *Správna výslovnosť slovenská* H. Bartek (1944, s. 171). Uvádza, že „nedostatok rázu v slovenčine treba hodnotiť zo stanoviska ľubozvučnosti ako nespornú výhodu proti češtine, kde sa vplyvom rázu veľmi znižuje počet znelých spoluhlások vo vetnej súvislosti“ (c. d., s. 177). Rozdiely medzi slovenskou a českou výslovnosťou sú nosnou konštrukciou tretej časti jeho publikácie, pričom ráz je

jedným z najdôležitejších faktorov, ktorý češtine neumožňuje plynulú ľubozvučnú výslovnosť (c. d., s. 181 – 183).

Ráz ako nehlasnú hlasivkovú spoluhlásku opisuje J. Stanislav v *Slovenskej výslovnosti* (1953), v *Dejinách slovenského jazyka. Hláskoslovie* (1953) aj v príručke pre spevákov, hercov a iných kultúrnych pracovníkov s názvom *Hudba, spev, reč* (1978). Uvádza, že „izolovaná samohláska alebo samohláska na začiatku slova alebo výdychovej skupiny sa môže vysloviť štvorakým nasadením: 1. čistým prídychovým, 2. prídychovým (aspirovaným), 3. čistým alebo voľným, 4. pevným alebo prudkým“ (Stanislav, 1953, s. 442; 1978, s. 214). Pri uvedenom členení však vychádza z práce nemeckého jazykovedca W. Viëtora *Elemente der Phonetik* (1915). Toto rozčlenenie však platí pre slovenčinu len čiastkovo: Podľa J. Stanislava (1953, s. 442) slovenčina pozná len dva druhy nasadenia, a to 1. čisté alebo voľné, 2. prudké alebo pevné. Prudké alebo pevné nasadenie J. Stanislav označuje ako ráz a má charakter výbuchovej, explozívnej spoluhlásky, ktorá sa vyskytuje najmä na absolútnom začiatku vety (výpovede), keď sa slovo začína na samohlásku. Ak sa slovo končí na samohlásku a ďalšie sa začína na samohlásku, pri predložkových spojeniach a medzi dvoma slovami sa v slovenčine ráz nevyskytuje okrem daktylových oblastí západného Slovenska, kde sa vyskytuje ráz podobne ako v češtine. Ráz sa podľa J. Stanislava vyskytuje v slovenčine aj pri pomalom tempe reči v prostriedku vety, ak sa použije dôraz na každom slove. Toto tvrdenie sa však v neskoršej Stanislavovej práci (1978) nenachádza. Ráz býva pravidelne pri citoslovciach, v ojedinelých prípadoch aj na konci slova po samohláske v záporovej častici *ne*[?], v citoslovciach *no*[?], *nono*[?]. Môže sa vyjadriť aj samostatne stojacim dvojitém hlasivkovým záverom, ktorý vyjadruje negáciu^{??}. Dôležité sú aj poznámky o pôvode rázu – „vznikol iba po rozšírení hiátových spoluhlások (napr. *vono*, *hale* m. *ale* a pod.) ..., teda výslovnosť typu *naučiť* je staršia, kým výslovnosť *na[?]učiť* je novšia, t. j. slovenská výslovnosť je pôvodnejšia, kým napr. dnešná česká výslovnosť je novšia; stará česká výslovnosť je viazaná. Postupujúc ďalej na východ je v slovanských jazykoch obvyklejšia viazaná výslovnosť.“ (Stanislav, 1953, s. 442 – 444; 1978, s. 214 – 217.)

E. Pauliny vo *Fonológii spisovnej slovenčiny* (1961) uvádza artikulačné osobitosti rázu a označuje ho ako razenú, neznelú hrtanovú spoluhlásku. Ďalej sa venuje funkčnej stránke: „Ráz sa v normálnej spisovnej výslovnosti vyslovuje iba na začiatku hlavnej vety, keď sa začína na samohlásku. ... Výslovnosť rázu si

v slovenčine vôbec neuvedomujeme; neslúži teda vôbec na rozlišovanie významu slov a tvarov.“ (Pauliny, 1961, s. 12 – 13.) V druhom vydaní *Fonológie spisovnej slovenčiny* (1968) J. Pauliny kapitolu o fonetike vynecháva – zmienka o ráze ani o tvrdom hlasovom začiatku sa v nej nenachádza, ak neberieme do úvahy časť kapitoly o určovaní foném, kde polemizuje s Trnkovou kritikou Trubeckého pravidiel na určovanie foném – či by mal byť ráz v češtine samostatnou fonémou alebo nie (s. 25 – 26). E. Pauliny uvádza spomínanú Trnkovu kritiku aj v *Slovenskej fonológii* (1978). Ide o jedinú zmienku o ráze v tejto publikácii (s. 82 – 83). Nedotýka sa však bezprostredne rázu v slovenčine.

Okrem J. Stanislava sa výslovnosti v javiskovej reči venoval aj V. Záborský. V učebných textoch *Výslovnosť a prednes* (1965) charakterizuje fonetické osobitosti rázu v slovenčine, ako aj jeho výskyt. Pri členení jednotlivých typov hlasových začiatkov vychádza z publikácie autorov B. Hála – M. Sovák: *Hlas, řeč, sluch* (1962). Tu sa rozlišujú typy hlasového začiatku na: 1. jemný (mäkký) začiatok bez rázu, 2. prídychový, 3. tvrdý začiatok (ráz). V. Záborský uvádza, že ráz je vo vzornej výslovnosti prípustný len na absolútnom začiatku slova (na začiatku vetného taktu) pred samohláskou a pri citoslovciach. Prípustný je aj medzi dvoma rovnakými samohláskami vo vetnej súvislosti (*naša[?] anča, máte peknú[?] úrodu*). Ďalej však dopĺňa, že treba uprednostniť výslovnosť s (jednou) hlasovou vlnou (s viazanou výslovnosťou /pozn. autora/) a melódiou naznačiť, že ide o dve samohlásky patriace dvom rozličným slovám (*našaanča*), nie však predĺženú výslovnosť samohlások, ako je to v daktorých nárečiach (*našánča*). Tvrdé nasadenie hlasu možno ojedinele použiť aj vtedy, „ak by vznikla vo výslovnosti nejasnosť alebo dvojzmysel, napr. *s osudom* a *so sudom*, *s ostatkom* a *so statkom*. Uvedenú výslovnosť možno použiť len vtedy, keď z kontextu nevysvitá dosť jasne, o čo ide“ (Záborský, 1965, s. 64). Podobných prípadov je však len veľmi málo. Ráz sa nikdy nevyskytuje uprostred slova, na hranici zložených slov, medzi predložkou a nasledujúcim slovom (c. d., s. 63 – 64).

Autori jednej z najpoužívanejších praktických jazykových príručiek E. Pauliny, J. Ružička a J. Štolc *Slovenská gramatika* (1968) uvádzajú, že samohlásky na začiatku slova po prestávke sa môžu vyslovovať s dvojakým začiatkom – jemným a pevným (tvrdým). Detailnejšie sa zaoberajú jednotlivými typmi hlasových začiatkov, ktoré charakterizujú z hľadiska artikulácie. Pevný

hlasový začiatok však už nestotožňujú s rázom. Ráz vymedzujú ako zvláštny hrdelný zvuk, ktorý vzniká pri explozívnom rozrazení hlasivkového záveru, a to ako súčasť artikulácie pevného hlasového začiatku. Autori upozorňujú, že v slovenčine sa samohlásky obyčajne vyslovujú s jemným začiatkom, čím sa umožňuje vzájomné viazanie začiatkovej samohlásky so spoluhláskou predchádzajúceho slova do jednej slabiky. Samohlásky sa vyslovujú s rázom v silne citovo podfarbených slovách, zvolaniach a pod., napr. [?]*Oheň!*, [?]*Adam!*, [?]*Uhni!*, [?]*Ani to*, [?]*ani ono*. atď., ojedinele aj za vokálom pri vyslovení rozhodného nesúhlasu: *ne[?]*, *ba[?]* a pod. V ostatných prípadoch sa uplatňuje výslovnosť bez rázu, teda viazaná výslovnosť, ktorá je v našom jazyku záväzná, lebo vyplýva zo zákonitostí o asimilácii spoluhlások. (Pauliny, Ružička, Štolc, 1968, s. 74 – 76.)

Priekopníckou prácou v slovenskej akustickej fonetike sa stala monografia A. V. Isačenka *Spektrografická analýza slovenských hlások* (1968). Autor v nej overuje a kriticky hodnotí dovtedajšie názory na fonetiku a fonológiu z hľadiska akustickej analýzy hlások. A. V. Isačenko konštatuje, že ráz sa v jeho výskume objavuje vždy na začiatku slova po vokáli (s. 131), teda nezhoduje sa s tvrdením E. Paulinyho (pozri vyššie). Nedokáže však zaujať stanovisko, do akej miery sa jeho tvrdenie zhoduje s normou. Ráz skúmal prostredníctvom sonagramov, zaoberal sa aj formantovou štruktúrou rázu v začiatkovej fáze vokálov *a* a *o* (s. 131).

O. Schulzová podala stručný opis rázu v publikácii *Úvod do fonetiky slovenčiny* (1970). Používanie rázu v slovenskej výslovnosti kvalifikovala ako zriedkavé, lebo slovenská výslovnosť je viazaná a prvá samohláska slova sa vyslovuje plynulo po koncovej spoluhláske predchádzajúceho slova. Viazaná výslovnosť je v slovenčine štandardná aj v prípade, ak pred slovom začínajúcim sa na samohlásku stojí slovo zakončené tiež na samohlásku. O. Schulzová (1970, s. 78) tvrdí, podobne ako skoršie V. Záborský (1965, s. 64) a J. Stanislav (1953, s. 443 – 444; 1978, s. 215 – 216), že slovenská norma ráz pripúšťa len na začiatku vetného celku, ak sa prvé slovo začína na samohlásku, a v silne citovo podfarbených slovách, zvolaniach a pod., ktoré sa začínajú na samohlásku [[?]*e'lena sa nahňevala*; [?]*ego-ista!*, [?]*irenááá!*].

Z ďalších prác, ktoré prehľadali teóriu hlasových začiatkov v slovenčine, treba uviesť článok Á. Kráľa *Výslovnosť samohláskových skupín*, ktorý vyšiel v r. 1974 v časopise *Kultúra slova*. Termíny *tvrdý*, *ostrý* alebo *pevný hlasový začiatok*,

hlasivková explozíva, hlasivkový predraz a neznelá hlasivková hláska stotožňuje podľa staršej slovenskej lingvistickej literatúry s rázom. Ráz sa v slovenčine vyskytuje len v niektorých prípadoch, a to pravidelnejšie v citovo podfarbených slovách, citoslovciach a zvolaniach (ʔach, ʔej, ʔoj, ʔale, ʔOheň!), zriedkavo po samohláske pri vyjadrení ostrého nesúhlasu (neʔ, baʔ) alebo údivu (noʔ) a v nižších štýloch pri vyjadrení záporu so zdvojením – s ústnou alebo nosovou výslovnosťou. Na absolútnom začiatku fonácie (po prestávke) sa ráz vyskytuje v citovo podfarbených výpovediach. Inak sa v spisovnej slovenčine – aj na absolútnom začiatku fonácie – samohláska vyslovuje obyčajne bez rázu, čiže s jemným (mäkkým, hladkým) hlasovým nasadením. (Kráľ, 1974, s. 248.) Autor v príspevku oponuje tvrdeniu V. Záborského (pozri vyššie), že ráz sa môže použiť vo výslovnosti, ak z kontextu nevysvitá dosť jasne, o aké slovo ide. Á. Kráľ upozorňuje, že také spojenia ako uvádza V. Záborský (*s osudom – so sudom, s ostatkom – so statkom*), sa dajú rozlíšiť prízvukom po predložke – na prvej slabike podstatného mena, resp. na predložke. Mäkký hlasový začiatok treba uprednostniť pred rázom pre viazanú výslovnosť, ktorá sa prejavuje v zákonitostiach spodobovania hlások, ako aj jednou zo základných charakteristík spisovnej slovenčiny.

Rozsiahlu štúdiu *Hlasový začiatok v slovenčine* uverejnila v Jazykovednom časopise J. Dvončová (1977). Už v úvode naznačuje, že problematika výskumu hlasového začiatku sa ukazuje ako potrebná až vtedy, keď sa v reči objaví tvrdý variant tohto javu. Ten je potom kľúčom k obsiahlej problematike, zasahujúcej do širokej oblasti lingvistiky, no najmä fonetiky – k výskumu znelostnej asimilácie a pod. V príspevku sa zameriava nielen na fungovanie jednotlivých typov hlasových začiatkov v slovenčine, ale aj v iných jazykoch – v nemčine, v angličtine, vo francúzštine, v češtine a okrajovo aj v iných slovanských jazykoch. J. Dvončová uvažuje len o dvoch variantoch hlasových začiatkov, a to o mäkkom a tvrdom. Tvrdý hlasový začiatok stotožňuje s rázom (s. 149), azda preto sa medzi uvedenými typmi objavuje ešte jeden – prechodný. Označuje ho ako *pevný hlasový začiatok* a hodnotí ho ako variant tvrdého hlasového začiatku (s. 153), ktorý stojí medzi krajnými prípadmi – mäkkým a tvrdým hlasovým začiatkom. „Pevný hlasový začiatok funkčne alternuje s tvrdým hlasovým začiatkom v pozíciách na absolútnom začiatku fonácie alebo po pauze.“ (ibid.). Pri tomto členení sa opiera o práce Á. Kráľa (1974), J. Stanislava (1953), V. Záborského (1975) a *Slovenskú gramatiku* (1968) autorov E.

Paulinyho, J. Ružičku a J. Štolca. J. Dvončová sa vo svojej štúdií osobitne venuje mimojazykovým javom, ktoré vplývajú na výskyt tvrdého hlasového začiatku. Nazdáva sa, že z hľadiska rytmicko-melodického členenia výpovede možno badať zvyšovanie frekvencie tvrdého hlasového začiatku so vzrastajúcou mierou intelektualizácie výpovede a so stúpajúcou mierou obsahovej náročnosti jazykového prejavu. Tvrdý hlasový začiatok označila ako príznakový. Z psychofyziologického hľadiska zas badať zvyšovanie frekvencie tvrdého hlasového začiatku pri dôraze a citovom zafarbení, pričom signifikantným rozdielom tu je výslovnosť mužov a žien – ženy používajú ráz častejšie, pretože majú zvyčajne väčšiu náchylnosť na citové zafarbenie prejavu. (Dvončová, 1977, s. 153.) Pri psychofyziologickej línii však autorka vychádza z výskumu, ktorý realizoval A. Malécot (1975, s. 51) vo francúzštine.

Významný podiel na spracovaní hlasových začiatkov v slovenčine má prvá kodifikačná príručka slovenskej výslovnosti *Pravidlá slovenskej výslovnosti* (1984, 1988, 1996) od Á. Kráľa. V osobitnej časti uvádza, že „v slovenčine sa výslovnosť samohlások po prestávke (napr. na začiatku slova, pred ktorým bola prestávka) alebo po inej samohláske vnútri slova môže začínať dvojako: mäkko, plynulo, alebo tvrdo (ostro), resp. aj s rázom.“ (Kráľ, 1996, s. 65.) Á. Kráľ ako prvý naznačil rozdiel medzi rázom a tvrdým hlasovým začiatkom v slovenčine, pričom uviedol ich artikulačné charakteristiky: „Pri tvrdom hlasovom začiatku záver hlasiviek nie je taký pevný a efekt výbuchového otvorenia hlasiviek nie je taký výrazný ako pri ráze. Dôležité však je, že hlasivky sa nerozkmitávajú postupne a nekmítajú od začiatku plynulo, lež sa rozkmítajú prudko, nárazovo, takže prvý hlasivkový kmit býva väčší než nasledujúce kmity.“ (ibid.). V spisovnej slovenčine sa tvrdý hlasový začiatok a ráz vyskytujú pomerne zriedka (c. d., s. 101), oproti rázu sa tvrdý hlasový začiatok vyskytuje častejšie (c. d., s. 65). Tvrdý hlasový začiatok alebo ráz sa v slovenčine pokladajú zväčša za ortoepické chyby. Totiž ruší sa nimi viazaná výslovnosť a vznikajú pritom aj chyby v znelostnej asimilácii. Variantná výslovnosť, teda výslovnosť s tvrdým hlasovým začiatkom alebo rázom môže byť na začiatku fonácie, resp. na začiatku vety, keď sa prvé slovo začína na samohlásku, napr. [[?]istí bohatí kupec], ale aj [istí bohatí kupec], častejšie sa však vyskytujú v citovo zafarbených výpovediach a slovách, v citoslovciach, vo zvolaniach a zvukomalebných slovách [[?]octúp s cesti, [?]eĭ, [?]ax, [?]al'e, [?]i'á, me'e'e] atď., pri

vyjadrení nesúhlasu alebo údivu [ňe[?]!, áno[?]?, ba[?]!] alebo pri vyjadrení záporu so zdvojením, keď je samohláskový nosový zvuk sprevádzaný rázom [ə[?]ə[?]].

Problematiku hlasových začiatkov synteticky spracúva vysokoškolská učebnica *Fonetika a fonológia* (1989). Á. Král' a J. Sabol v nej predkladajú známe členenie hlasových začiatkov na mäkký, dychový (šumový) a tvrdý (ostrý) a jednotlivé typy stručne analyzujú. Osobitne sa tu vymedzuje hlasivková explozívna spoluhláska, ráz. Autori tu načrtli, ako funguje ráz aj v iných jazykoch. (Král' – Sabol, 1989, s. 121 – 123.)

Encyklopédia jazykovedy (1993, s. 172) sa pri charakteristike a členení hlasových začiatkov opiera o štúdiu J. Dvončovej (1976, s. 149 – 155). Z pohľadu hlasovej hygieny sa pokladá v slovenčine za najpriaznivejší mäkký alebo plynulý hlasový začiatok. Rovnaký opis uvedenej tematiky zachytáva aj *Lingvistický slovník* (Mistrík, 2002, s. 169).

D. Slančová v *Základoch praktickej rétoriky* (2001) pokladá prítomnosť viazanej výslovnosti v reči za najzávažnejší dôvod, prečo nemožno v slovenčine akceptovať tvrdý hlasový začiatok a ráz. Uvádza, že samohlásky na začiatku prejavu alebo po pauze vyslovujeme s jemným hlasovým nasadením, bez neznej hlasivkovej explozívy, rázu. Výnimkou je artikulácia rázu s počiatočnou samohláskou len v citovo zafarbených prejavoch (c. d., s. 134).

Z novších prác si zasluhuje pozornosť predovšetkým monografia *Spektrografická a škálografická analýza akustického rečového signálu* (2002). J. Zimmermann sa v osobitnej časti venuje analýze rázov (s. 162 – 168). Ráz v nej zaraďuje medzi krátkodobé akustické udalosti v rečovom signáli (2002, s. 162) a pri jeho definícii sa opiera o publikáciu Á. Krála a J. Sabola *Fonetika a fonológia* (1989). Autor v uvedenej kapitole ráz a tvrdý hlasový začiatok stotožňuje a uvádza niekoľko priekopníckych metód, ktoré boli v slovenskej jazykovede neznáme. Patrí medzi ne napr. škálografická analýza (jednoduchý, základný škálogram, škálogram s izočiarami, škálogram s chrbtami škál, trojrozmerný škálogram a pod.), ktorá je paralelou sonografickej analýzy spektra rečového signálu. (Zimmermann, 2002, s. 145.)

I. Očenáš (2003, s. 40) ráz a tvrdý hlasový začiatok definuje osobitne: ráz ako neznelý hlasivkový konsonant, ktorý je typický nepravidelnými a silnými hlasivkovými kmitmi; tvrdý hlasový začiatok opisuje ako slabší záver a menej

výrazný efekt explozívneho otvorenia hlasiviek ako pri ráze. Spoločnou vlastnosťou týchto javov je, že sa vyslovujú po pauze (na začiatku slova), ak nasleduje vokál.

Pravidlá slovenskej výslovnosti. Systematika a ortoepický slovník (2005), ako aj ich najnovšie vydanie (2009) podrobne charakterizujú fonetické vlastnosti tvrdého hlasového začiatku a rázu v slovenčine. Mäkký, plynulý začiatok artikulácie sa v slovenčine pokladá za základný, prvoradý. Oproti starším vydaniam pravidiel sa tu hodnotia ortoepické chyby spojené s tvrdým hlasovým začiatkom a rázom (najmä v znelostnej asimilácii) ako vážne chyby výslovnosti. (Porov. Kráľ, 2005, s. 45; Kráľ, 2009, s. 45.) Samohlásky na začiatku slova sa vyslovujú s mäkkým (hladkým) začiatkom rozkmitu hlasiviek a v samohláskových skupinách na hranici samohlások sa kmitanie hlasiviek neprerušuje. Tvrdý hlasový začiatok a ráz sa pokladajú za náležité len okrajovo, a to v tých prípadoch, ktoré uvádzajú staršie vydania *Pravidiel slovenskej výslovnosti* (1984, 1988, 1996).

3. Metodika výskumu

(Predmet výskumu, rečový materiál, ďalšie informácie o výskume)

Monografia vychádza z autorovho výskumu, pozostávajúceho z viacerých fáz, štandardných pre výskum v oblasti fonetiky: 1. výber materiálu, 2. nahrávanie zvukového materiálu, 3. analýza zvukového materiálu.

Výskumný materiál tvoril dve skupiny: 1. základný výskumný materiál, 2. pomocný výskumný materiál. Základný súbor rečového materiálu slúžil na akusticko-percepčnú analýzu, prostredníctvom ktorej sme štatisticky vyhodnotili skúmané javy. Tvoria ho zvukové nahrávky reči hlásateľov a moderátorov (mužov aj žien) spravodajstva slovenských štátnych aj komerčných rozhlasových a televíznych staníc. Pomocný materiálový súbor sme použili na ilustrovanie jednotlivých vybraných typov fonácie a hlasových začiatkov, ako aj na doplnenie daktorých informácií (napr. o dychovom hlasovom začiatku).

Výber expedientov

V základnom výskume sme použili zvukové nahrávky reči moderátorov a hlásateľov najsledovanejších slovenských médií. Ich pracovným nástrojom je reč, preto sme predpokladali, že verejne vystupujúci expedienti celoslovensky pôsobiacich médií by mali veľmi dobre reprezentovať nielen slovenskú spisovnú výslovnosť, ale aj spisovnú slovenčinu. O hodnotenie výslovnosti alebo jazykovej kultúry uvedených expedientov nám však v tejto práci nejde. Podľa verejných prieskumov bolo v 2. polroku 2008 najpočúvanejšie z rozhlasových staníc rádio Expres (22 %) a zo slovenských televíznych staníc bola najsledovanejšia TV Markíza (62 %).² Preto sme do nášho výskumu zaradili 8 moderátorov alebo hlásateľov spravodajstva, ktorí často vystupujú alebo vystupovali v éteri uvedených najsledovanejších rozhlasových a televíznych staníc v období, počas ktorého sme nahrávali zvukový materiál. Z nich bolo 5 z televízie Markíza (2 muži a 3 ženy) a 3 z rádia Expres (2 muži a 1 žena). Základný súbor rečového materiálu pochádza zo zvukových nahrávok nahraných v čase od marca do mája 2008. V práci mená expedientov uvádzame len anonymne: M (moderátor) a číslo, teda napr. M1, M2, alebo konkretizujeme televíznych – T1 a rozhlasových moderátorov – R1. Podľa

² Zdroj: <http://www.24hod.sk/clanok-69189-Najpocuvanejsie-Radio-Expres,-najsledovanejsia-Markiza.html> (22/01/2009).

potreby ďalej rozdeľujeme expedientov podľa pohlavia: ženy červenou farbou, napr. **M1**, mužov modrou farbou, napr. **M2**.

Pomocnú databázu tvoria 1. zvukové nahrávky ostatných hlásateľov, moderátorov a redaktorov najmä spravodajských relácií rozličných celoslovensky pôsobiacich rozhlasových a televíznych staníc, napr. z vybraných okruhov RTVS, vtedajšieho Slovenského rozhlasu (rádio Slovensko, rádio Regina, rádio Devín, rádio FM, rádio Patria) a televíznych staníc Slovenská televízia (z okruhov Jednotka a Dvojka), TV Markíza, TA3 alebo TV JOJ. Tento súbor zvukového materiálu sme nahrávali priebežne od r. 2005; 2. zvukové nahrávky študentov, ktoré sme použili na výskum tvrdého hlasového začiatku, rázu v ich reči (kapitola 5).

Počet nahrávok

Hlavný materiálový súbor tvorí osem päťminútových zvukových nahrávok moderátorov a hlásateľov spravodajských relácií. Databázu pokladáme za dostatočnú, pretože nám v práci nejde o sociolingvistickú charakteristiku tvrdého hlasového začiatku alebo rázu (so zameraním na výskyt javu v reči mužov a žien alebo rozličných societ), ale najmä o fonetické spracovanie tvrdého hlasového začiatku a rázu – so zameraním na akusticko-fyziologické a artikulačné hľadisko. Po vyhodnotení výsledkov sme sa napokon mohli sústrediť aj na fonačnú terminológiu. Pomocný súbor tvorí niekoľko stovák zvukových nahrávok v celkovom trvaní približne 10 hodín.

Metódy spracovania akustického materiálu

Nahrávky sme technicky zabezpečili prostredníctvom digitálneho alebo analógového prijímača, ktoré sú uložené a zároveň archivované (na nosičoch CD alebo DVD) vo formáte *wav* (Waveform audio format). Ide o štandardný formát zvuku, ktorý sa používa pri akustickej analýze. Aby sme dosiahli akceptovateľnú kvalitu nahrávok, ktoré by sa dali použiť na posluchové testy, digitalizovali sme ich vzorkovacou frekvenciou 44 100 Hz alebo 22 050 Hz. Nižšie vzorkovacie frekvencie (11 025 Hz a 8 000 Hz) sme používali len na analýzu základného tónu, v niektorých prípadoch na generovanie spektrogramov, príp. na orientačný pohľad na spektrum signálu. Pri získavaní materiálu sme použili 16-bitovú šírku prevodu A/D, aby sme zachovali primeranú rozlišovaciu schopnosť kladnej, resp. zápornej amplitúdy signálu. Na zaznamenávanie rečového signálu sme použili bežne dostupnú techniku

– osobný počítač, na generovanie oscilogramov a spektrogramov, prípadne na výpočet alebo grafické zobrazenie rozličných veličín, potrebných na analýzu spektra reči, sme použili počítačové programy SFS/WASP, verzia 1.41 (Huckvale, 2007), SFS, verzia 4.7 (Huckvale, 2007), Praat 5.0.47 (Boersma – Weenink, 2009) a na bežnú analýzu reči prostredníctvom oscilogramov alebo segmentovanie signálu napr. programy SoundForge 7 až 9 alebo Adobe Audition 1.5.

Po vybraní vhodných expedientov na základný korpus materiálu sme museli vyhotoviť zvukové záznamy s požadovanými parametrami – trvanie (presne 5 minút), kvalitu – aby sme zvukový materiál mohli detailne segmentovať a objektívne akusticko-percepčne analyzovať bez prípadných prekážok, ako sú zašumenie, vonkajšie vplyvy (zvuky exteriéru narúšajúce akustickú kvalitu nahrávky reči) a pod. Základný korpus materiálu s požadovaným trvaním jednotlivých nahrávok vznikol v dvoch etapách: 1. vyhotovenie korpusu „surových“ zvukových nahrávok (nahrávky kompletných spravodajských relácií), 2. strihanie (odstraňovanie nepotrebného a nepoužiteľného zvukového materiálu – reč moderátorov, hlásateľov a redaktorov, ktorí neboli predmetom výskumu; nekvalitné nahrávky a pod.). Vedľajší, doplnkový súbor materiálu sme získavali náhodným vzorkovaním z rozhlasového a televízneho vysielania. Uvedený súbor sme použili, ale neslúžil nám na štatistické vyhodnotenie nahrávok

Analýza zvukového materiálu

Materiálový výskum základného rečového korpusu sme rozčlenili do niekoľkých častí:

1. základná akusticko-percepčná analýza,
2. identifikácia tvrdých hlasových začiatkov, rázov,
3. detailná akusticko-percepčná analýza identifikovaných tvrdých hlasových začiatkov, rázov,
4. štatistické spracovanie a overovanie hypotéz.

Vo všeobecnosti ide o prístrojovú analýzu – identifikácia jednotlivých typov hlasových začiatkov, užšie sa zameriavame na výskum problematiky rázu a tvrdého hlasového začiatku.

4. Hlasové začiatky

Termín *hlasový začiatok* sa v slovenskej lingvistike začal používať neskôr než termín *ráz*, ktorý pravdepodobne od A. Frintu prevzal V. Vážný (1922/1923, s. 39 – 48). V češtine ho prvý raz uvádza A. Frinta (1909, s. 41). B. Hála (1962, s. 359) píše, že termín *ráz* je dvojznačný, preto navrhuje zaviesť do fonetickej terminológie názov *předraz* – tvrdý začiatok sa predráža pred samohlásku, a to vo forme krátkej neznej hrtanovej explózie; fyziológovia ho nazývajú *tvrdý hlasový začiatok*. L. Novák (1933/1934, s. 42 – 65) termín *ráz* používa vo význame hrdelnej explozívny. Aj v ďalších slovenských fonetických prácach (pozri kapitolu č. 2) sa *ráz* používa v rovnakom význame ako *tvrdý hlasový začiatok*, ktorý možno registrovať až v 60. rokoch 20. stor. v učebných textoch V. Záborského (1965, s. 64) a príručke E. Paulinyho, J. Ružičku a J. Štolca (1968, s. 74 – 76) atď. *Tvrdý hlasový začiatok* osobitne odčlenili od *rázu* Á. Kráľ a J. Sabol (1989, s. 121 – 123) a tiež Á. Kráľ v najnovších *Pravidlách slovenskej výslovnosti* (2009, s. 45). V rámci slovenskej fonetickej terminológie bude namieste, keď sa budeme zaoberať otázkou, či tvrdý hlasový začiatok naozaj korešponduje s tvrdením, že sa môže vyskytnúť aj na konci slova – vtedy by bolo vhodnejšie uprednostniť termín *ráz*, ktorý by bolo možné chápať v tomto prípade skôr ako osobitnú hlásku.

Ako sme už spomínali v 1. kapitole, hlasové začiatky treba chápať užšie než fonáciu – ako spôsob fonácie vokálov na začiatku slova, fonáciu zas treba chápať širšie, všeobecnejšie – ako ustavičnú činnosť hlasiviek nielen pri reči, ale napr. aj pri dýchaní a pod.

Na druhej strane – v širšom zmysle slova sa problematika hlasových začiatkov v slovenskej výslovnosti dotýka znelostnej asimilácie v kombinácii s viazanou výslovnosťou, ale aj v rovine suprasegmentov – prízvuku a dôrazu, príp. pauzy.

V užšom zmysle slova sa hlasové začiatky dotýkajú rozličnej hlasivkovej činnosti na začiatku slov. Ak činnosť hlasiviek pri artikulácii hlásky nie je neutrálna, normálna, môžeme hovoriť o *príznakových* typoch hlasových začiatkov.

4.1. Terminológia hlasových začiatkov

Typológia hlasových začiatkov sa v slovenčine ustálila podľa tradície. Na jednej strane sa vo fonetickej literatúre uvádza bezpríznačový typ – mäkký hlasový začiatok, na druhej strane sú ostatné, príznačové typy hlasových začiatkov:

mäkký hlasový začiatok (vyskytuje sa bežne, hodnotí sa ako bezpríznačový, spisovný, fyziologicky správny typ nasadenia hlasu na začiatku slova),

tvrdý hlasový začiatok a ráz (vyskytuje sa menej často³ a hodnotí sa zväčša ako príznačový typ nasadenia hlasu po prestávke alebo na začiatku slova – napr. okrem citosloviec),

dychový hlasový začiatok (v slovenčine netypická a fyziologicky nesprávna výslovnosť na začiatku slova).

Uvedené tradičné typy hlasových začiatkov sa však môžu kombinovať s jednotlivými fonačnými typmi (pozri kapitolu č. 1). Podľa nášho výskumu (Rendár, 2009) sa najbežnejšie vyskytuje mäkký hlasový začiatok v kombinácii s chrapľavou fonáciou, frekventovaný je aj výskyt tvrdého hlasového začiatku s chrapľavou fonáciou. Pre častý výskyt chrapľavej fonácie v slovenčine by bolo vhodné do typológie hlasových začiatkov včleniť nový typ, a to **chrapľavý hlasový začiatok** – podľa chrapľavej fonácie. Viac o chrapľavom hlasovom začiatku pozri podkapitolu 4.3.

Ako sme uviedli v predchádzajúcich riadkoch, v slovenčine sa používajú termíny:

1. *mäkký, niekedy plynulý, hladký hlasový začiatok,*
2. *tvrdý hlasový začiatok a ráz,*
3. *dychový alebo dyšný, prídychový hlasový začiatok.*

V zahraničnej literatúre možno nájsť zväčša širšie vymedzenie hlasových začiatkov, ktoré sa často prelína s fonáciou:

³ O frekvencii tvrdého hlasového začiatku v slovenčine pozri kapitolu 5.1.

| Jazyk | tvrdý hlasový začiatok a ráz | dyšný hlasový začiatok | chrapľavý hlasový začiatok |
|-------------------|---|---|---|
| čeština | <i>ráz, předraz, tvrdý hlasový začátek</i> | <i>dyšný</i> | <i>třepená fonace</i> |
| angličtina | <i>glottal stop, glottal catch, glottal plosive,</i> | <i>breathy voice, murmured voice, soughing, susurration</i> | <i>creak, creaky voice, laryngealisation, pulse pho-nation, vocal fry, glottal fry, glottal rattle, glottal scrape, strohbass</i> |
| nemčina | <i>Knacklaut, Stimmritzenverschluss- laut, Glottisverschluss- laut, Glottisschlag, Einschaltknack, Keh- kopfverschlusslaut, Glottalstop</i> | <i>Hauchstimme, Murmeln, Murmell- stimme (behauchte Stimme)</i> | <i>Knarrstimme, Glottalisierung, Laryngalisierung, Presstimme (laryngalisiert)</i> |
| ruština | <i>гортанная смычка</i> | <i>придыхательная фонация</i> | <i>скрипучий голос</i> |
| poľština | <i>zwarcie krtaniowe</i> | <i>dyszająca dźwięczność</i> | <i>skrzypiąca dźwięczność</i> |
| francúz- ština | <i>coup de glotte</i> | <i>murmure</i> | ----- |

Tabuľka č. 5: Rozdelenie hlasových začiatkov vo vybraných jazykoch (mäkký hlasový začiatok sem nezaraďujeme, v každom z uvedených jazykov sa pokladá za bežný typ hlasového začiatku alebo bezpríznačnú fonáciu).

4.2. Mäkký hlasový začiatok

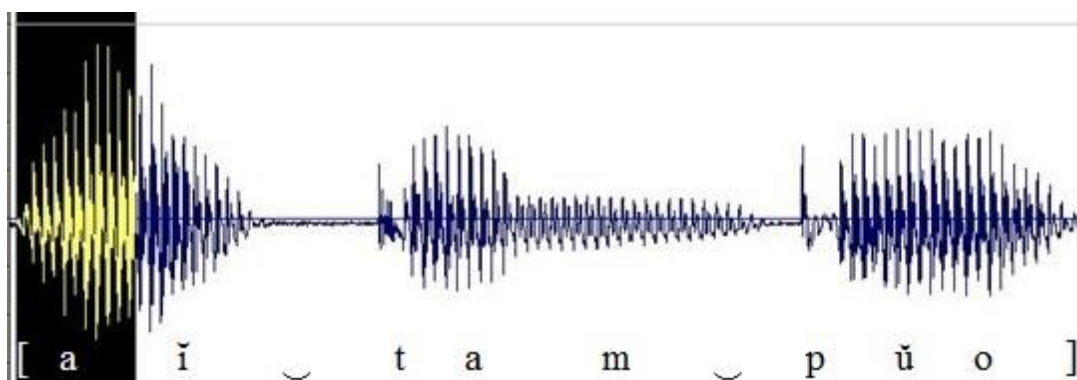
Ako uvádzajú J. Dvončová (1977, s. 153) alebo Á. Kráľ (1996, s. 101), v slovenčine prevláda mäkký hlasový začiatok nad ostatnými typmi hlasových začiatkov a je v slovenčine typický a fyziologicky optimálny (porov. Stanislav, 1953, s. 280; Kráľ, 2005 a 2009, s. 45). Aj náš výskum (Rendár, 2009) ukazuje, že je najbežnejším a najfrekventovanejším typom spomedzi hlasových začiatkov. Možno ho chápať dvojako:

1. ako také nasadenie hlasu na začiatku slova začínajúceho sa samohláskou, ktoré je bežné, prirodzené, t. j. hlasivky sa rozkmitávajú postupne (nie naraz) vplyvom narastajúceho tlaku výdychového prúdu vzduchu z dýchacích ciest. Aj akustická energia má teda stúpajúcu tendenciu, čo je zreteľné napr. na oscilograme alebo sonagrame (pozri napr. obr. č. 17);
2. ako dôsledok a súčasť viazanej výslovnosti na hranici dvoch slov, z ktorých sa druhé začína vokálom.

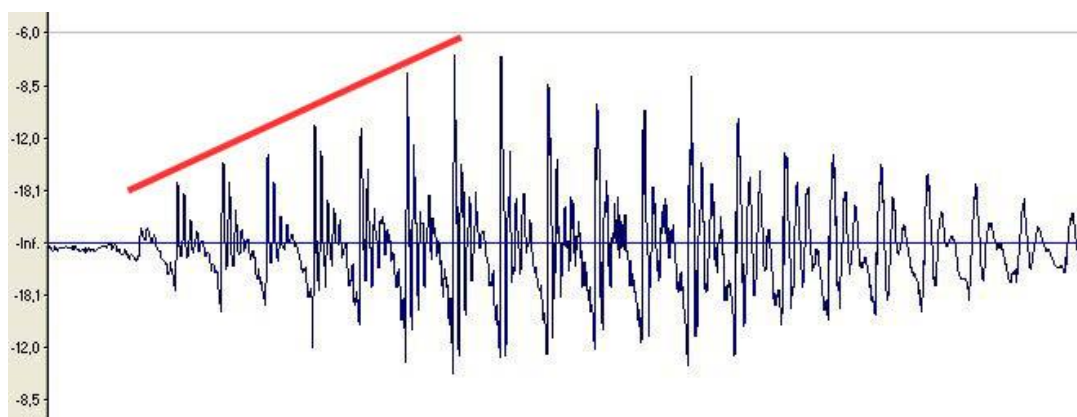
Uvedené typy podrobnejšie vysvetľujeme v nasledujúcich riadkoch.

1. TYP

- jemný, postupný začiatok fonácie/artikulácie vetného úseku alebo taktu (alebo slova) po pauze – nielen absolútnej, ak je v iniciálnej pozícii vokál. Napr. *Ako si to uhádol? Urobil som to tak, aby si bol spokojný.*

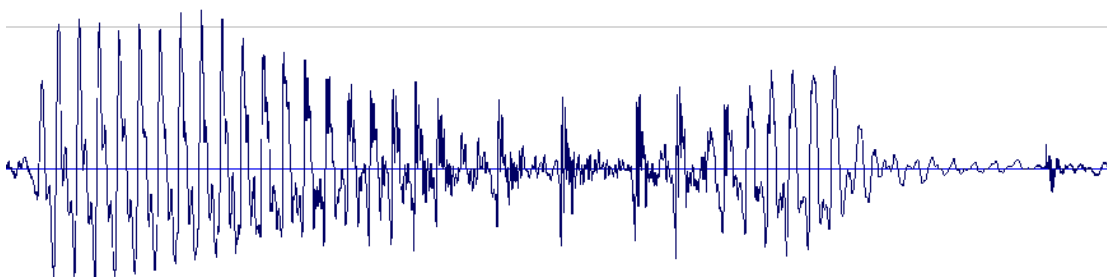


Obr. č. 16: Oscilogram hláskového radu [a_ĩ_t_a_m_p_ũ_oĩ'd'em]. Mäkký hlasový začiatok je na oscilograme vyznačený negatívne v iniciálnej pozícii vokálu *a*.



Obr. č. 17: Výrez z obr. č. 1 – hláskový rad [aĩ] s trendovou stúpavou čiarou, ktorá naznačuje postupné rozkmitávanie hlasiviek pri mäkkom hlasovom začiatku.

Mäkký hlasový začiatok sa vylučuje s tvrdým a dychovým hlasovým začiatkom, stojí s nimi v opozícii – nemožno ich kombinovať. S chrapľavým hlasovým začiatkom sa však mäkký hlasový začiatok môže kombinovať – iniciálny vokál začiatku fonačného radu expedient môže vysloviť s mäkkým nasadením hlasu a zároveň s chrapľavou fonáciou (pozri obr. 18, 22 – 23 a kap. 1.1.2. Kombinácie fonačných typov).



Obr. č. 18: Chrapľavá fonácia na hranici slov *poľnohospodárskeho a potravinárskeho* – z tohto spojenia je na obrázku zobrazená na oscilograme skupina hlások [o a p] – na hranici hlások *o a a* je zreteľne viditeľná nepravidelná frekvencia hlasivkového cyklu.

Sandhi v slovenčine

Pre výskum hlasových začiatkov, osobitne pre zrozumiteľné vysvetlenie 2. typu mäkkého hlasového začiatku, je dôležitý aj termín *sandhi*, ktorého názov pochádza zo sanskrtu, konkrétne z terminológie indických gramatikov. Je to spoločný termín pre veľkú skupinu rozličných fonologických procesov, ktoré sa vyskytujú na hranici morfém alebo slov. Patrí sem napr. vzájomné viazanie hlások

cez hranice slov a hláskové zmeny spôsobené hláskovým okolím alebo gramatickou funkciou blízkych slov. Tento jav sa dotýka len hovoreného jazyka, zväčša rýchlej reči. (Porov. Erhart – Kořínek, 2000, s. 120.) Slovenská znelostná asimilácia je vlastne aj jav sandhi. (Kráľ – Sabol, 1989, s. 153.)

T. Duběda (2005, s. 97) vyčleňuje 4 typy sandhi: preslabikovanie (viazanie), epentézu, elíziu a zmeny segmentov.

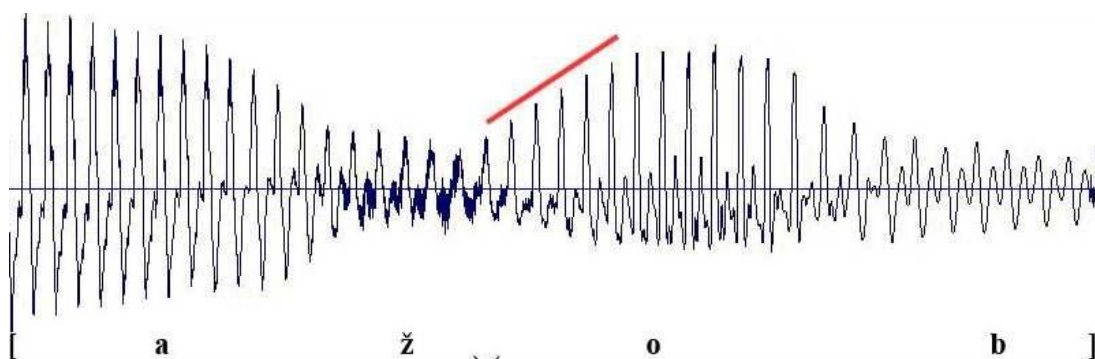
V slovenčine sa ukazuje ako typické preslabikovanie (viazaná výslovnosť) – rovnako ako vo francúzštine alebo taliančine, no vyhýba sa mu napr. nemčina, perzština. Preslabikovanie zasahuje dve a viac slov, napr. vo francúzštine sa spojenie *faux ami* vyslovuje [fozami], ale ak sú jednotlivé slová izolované, vyslovujú sa [fo] a [ami]. Ale napr. v štandardnej češtine sa preslabikovanie chápe ako ortoepická chyba, pretože sa v iniciálnej pozícii pred vokálom (aj pred prefixom) vyskytuje ráz: [prodal [?]aũto] alebo [vi[?]užít].

Pri preslabikovaní však treba brať do úvahy aj ďalší typ sandhi, a to zmenu segmentov. Uvedená zmena môže v slovenčine nastať pri zmene hlások na rozhraní slov alebo morfém, kde sa znelá spoluhláska asimiluje na neznelú a naopak. Je to klasický typ asimilácie znelosti.

2. TYP

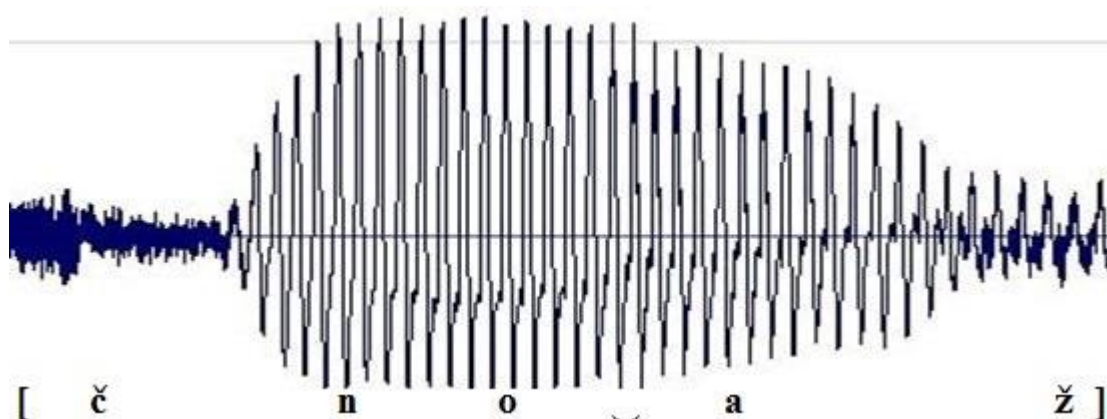
• Plynulý prechod výslovnosti v kombináciách:

- a) C → V: konsonant v koncovej pozícii slova a vokál v iniciálnej pozícii nasledujúceho slova, napr. *Chcela ísť aj ona., Nechcel uraziť Andreu.*



Obr. č. 19: Výrez z *polooblačno až oblačno* – hláskový rad [až_oob] s trendovou stúpavou čiarou, ktorá naznačuje postupné rozkmitávanie hlasiviek (zmenu intenzity) pri mäkkom hlasovom začiatku.

- b) V → V: vokál v koncovej aj iniciálnej pozícii nasledujúceho slova, napr. *Ako si to uhádol?, Preto už neprišiel.*



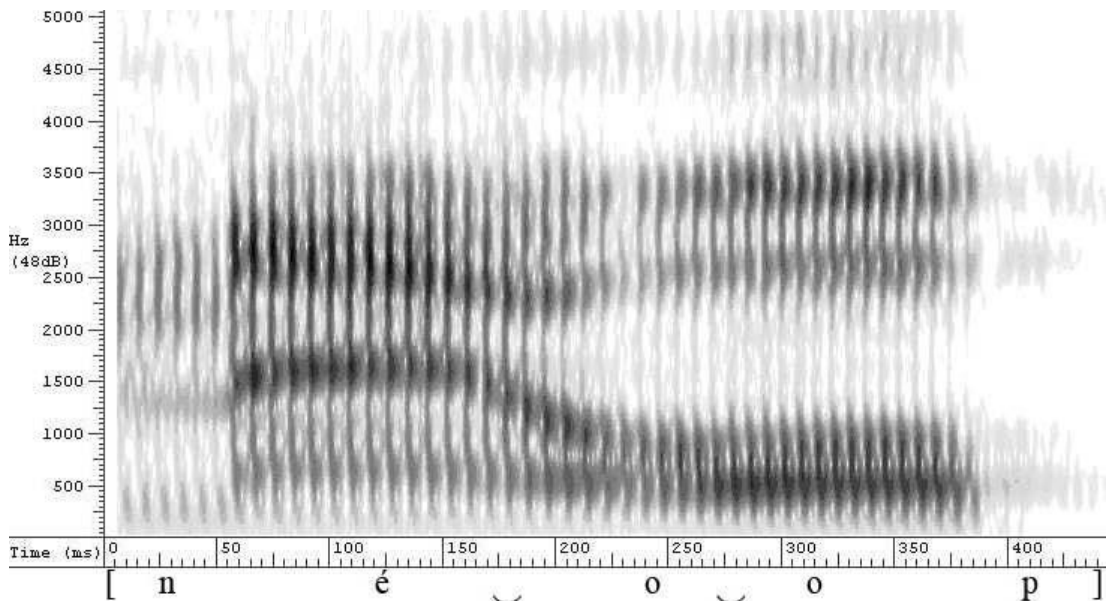
Obr. č. 20: Ukážka viazanej výslovnosti – bez zvláštneho hlasového začiatku. Výrez [čno až oblačno] z hláskového radu [polooblačno až oblačno].

Pri tomto type mäkkého hlasového začiatku ide o zachovanie viazanej výslovnosti, pričom hraničným signálom začiatku významonosnej jednotky nie je ráz – ako napr. v češtine ([^ʔužit] alebo [vi^ʔužit]).

Z **fyziológického hľadiska** je pre určenie mäkkého hlasového začiatku najdôležitejšie, že hlasivky sa rozkmitávajú postupne a maximálnu amplitúdu rozkmitu dosiahnu až po niekoľkých postupne sa zväčšujúcich kmitoch. (Porov. Král – Sabol, 1989, s. 121.) Tlak vzduchu na hlasivky teda nie je taký silný ako napr. pri tvrdom hlasovom začiatku. Jednotlivé glotálne impulzy naberajú na intenzite postupne – platí to aj pri absolútnom začiatku fonácie, kde je v súčasnosti pomerne veľký predpoklad na realizáciu nesprávnej výslovnosti. Na iných miestach, kde sa na začiatku slova vyskytuje samohláska, je predpoklad viazanej výslovnosti, z čoho vyplýva, že fonácia by mala prebiehať bez pauzy v kmitaní hlasiviek, napr. [mama a o'ec].

Akustická charakteristika

Na sonagrame (napr. obr. č. 21) je pri tomto type hlasového začiatku zreteľný ohyb vokalických formantov bez straty akustickej energie, čo svedčí o viazanej výslovnosti, podobne ako hlasivkové kmity, ktoré sú viditeľné ako pravidelné.



Obr. č. 21: Sonagram mäkkého hlasového začiatku, viazanej výslovnosti hláskového radu [né o opaku] z hláskového radu [presve>čené o opaku].

Auditívna charakteristika

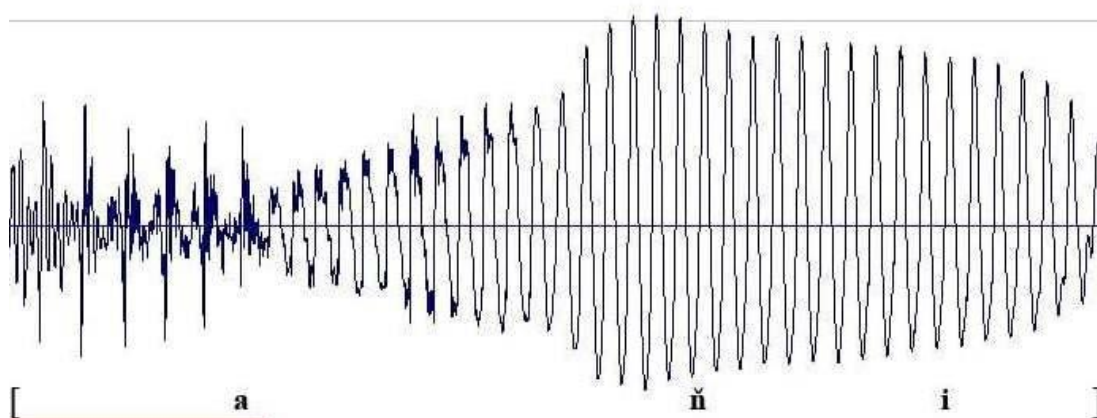
Pre 1. typ mäkkého hlasového začiatku je z auditívneho hľadiska typické jemné, hladké nasadenie hlasu pri artikulácii vokálu na začiatku slova po pauze – oproti ostrému, tvrdému nasadeniu pri tvrdom hlasovom začiatku. Pri 2. type sa výdychový prúd predchádzajúceho radu hlások slova neprerušuje bezprostredne nasledujúcim vokálom na začiatku slova (viazaná výslovnosť). Pri porušení tohto pravidla sa môžu objaviť:

- tvrdý hlasový začiatok (často v kombinácii s neuplatnením znelostnej asimilácie), napr. [dom^ʔopklopuje], [politi^{kʔ}agituje];
- chyba v znelostnej asimilácii alebo „písmenková“ výslovnosť [pes otkrival];
- použitie nenáležitej pauzy, ktorá môže vytvoriť vhodné podmienky na realizáciu tvrdého hlasového začiatku, rázu, nerealizovanie znelostnej asimilácie alebo písmenkovej výslovnosti.

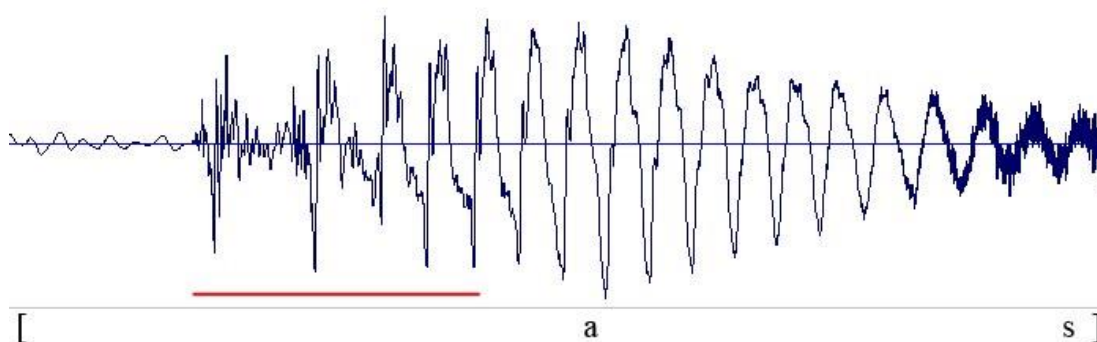
Chyby vo výslovnosti mäkkého hlasového začiatku najčastejšie vznikajú na hranici dvoch slov, zriedkavejšie sa objavujú aj na hranici prefixu a základu slova. Na ostatných morfeomatických hraniciach sa mäkký hlasový začiatok vyslovuje takmer výlučne.

4.3. Chrapľavý hlasový začiatok

Tento termín v slovenčine nie je známy. Chrapľavý hlasový začiatok je vlastne chrapľavá fonácia vokálu na začiatku slova, ktoré sa začína vokálom. Môže sa objaviť podobne ako mäkký hlasový začiatok: 1. na začiatku slova po absolútnej pauze alebo 2. na začiatku ktoréhokoľvek slova, ktoré sa začína vokálom. Chrapľavý hlasový začiatok sa často vyskytuje aj vo viazanej výslovnosti. (Viac o chrapľavom hlasovom začiatku, chrapľavej fonácii pozri podkap. 1.1.1.4.)



Obr. č. 22: Oscilogram hláskového radu [aňi]. Červená čiara vyznačuje úsek s chrapľavým hlasovým začiatkom. Začiatok akustickej vlny vokálu *a* expedient artikuloval zvýraznením hrtanového tónu, ktorý je typický pre chrapľavú fonáciu.

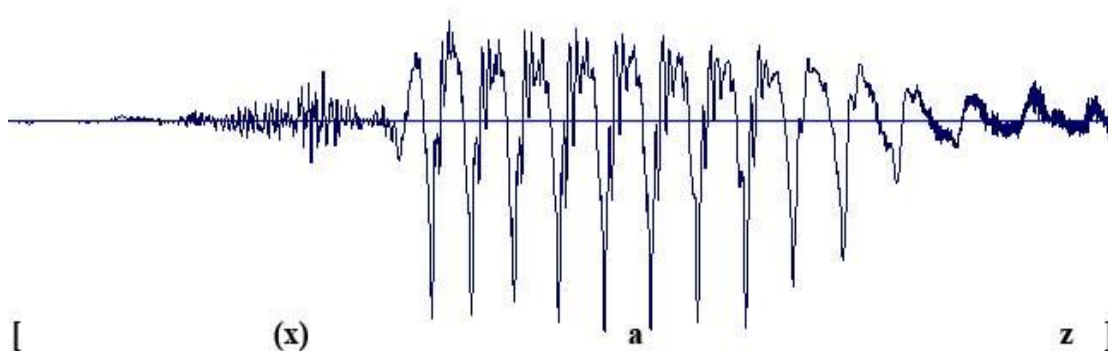


Obr. č. 23: Oscilogram výrezu [as] z hláskového radu [asfaltoví povŕx]. Červená čiara vyznačuje úsek s chrapľavým hlasovým začiatkom – akustická vlna je zreteľne narušená, roztrhaná a menej pravidelná než pri ďalších kmitoch, typických pre neutrálnu fonáciu vokálu *a*.

4.4. Dychový hlasový začiatok

V slovenčine sa vyskytuje veľmi zriedkavo. Spomedzi ostatných hlasových začiatkov je najmenej frekventovaný. Z niekoľkých tisícok nahrávok, ktoré sme použili v našom výskume, sme objavili len dva prípady dychového hlasového začiatku. Dychový hlasový začiatok je použitie dychovej fonácie na začiatku slova, ktoré sa začína vokálom. Dychová fonácia sa však môže vyskytovať aj vnútri slova, je to vlastne použitie normálneho (modálneho) hlasu a dychu.

Typickým príkladom dychového hlasového začiatku je výskyt šumu, ktorý predchádza artikuláciu samohlásky – na oscilograme vo forme nepravidelnej akustickej vlny, ktorá je typická pre frikatívne konsonanty. Podobá na artikuláciu spoluhlásky *h* alebo neznelého *x*. (O dychovej fonácii pozri podkap. 1.1.1.5.)



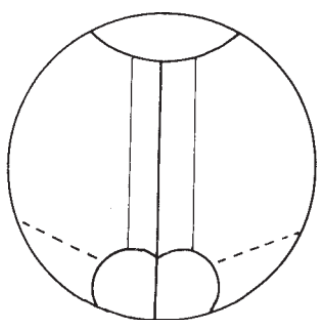
Obr. č. 24: Hlasový začiatok s prídychom, na obrázku označený ako hláska *x*. Na oscilograme je časť [a_z] z hláskového radu [tri_a_z_ňix].

4.5. Tvrdý hlasový začiatok a ráz

Tvrdý hlasový začiatok sa v slovenskej fonetickej terminológii nazýva aj *ráz* (podrobnejšie v kapitole 2), v češtine aj *předraz*, v angličtine *glottal stop*, *glottal catch*, v nemčine napr. *stimmloser glottaler Plosiv*, *Knacklaut*, *Stimmritzenverschlusslaut*, *Glottisverschlusslaut*, *Kehlkopfverschlusslaut*, vo francúzštine: *coup de glote*, v ruštine *гортанная смычка*, v poľštine *zwarcie krtaniowe* atď. Obidva termíny sa v slovenskej lingvistike často stotožňujú (Záborský, 1965; Isačenko, 1968, Dvončová, 1977 atď.). Rozdiely medzi nimi opísal napr. Á. Král (2005, s. 45). Podľa našich výskumov, ale aj tých, ktoré sa realizovali napr. v češtine (Skarnitzl, 2004; Palková – Veroňková – Volín – Skarnitzl, 2004), treba **ráz** chápať

ako zastrešujúci termín pre každé tvrdé nasadenie hlasu (nižšie opisované ako uzavretie hlasiviek na veľmi krátky čas). **Tvrдый hlasový začiatok** treba chápať užšie – len ako tvrdé nasadenie hlasu na začiatku artikulácie vokálu po pauze, ktorá sa zriedkavo vyskytuje aj na morfematických hraniciach pri neviazanej výslovnosti. (Viac o rozdieloch medzi tvrdým hlasovým začiatkom a rázom pozri v kap. 4.5.1.)

B. Collinsová a I. Meesová (2003, s. 84) charakterizujú ráz a tvrdý hlasový začiatok z fyziologického hľadiska ako uzavretie hlasiviek na krátku chvíľu – hlasivky sú spolu, nevibrujú a výdychový prúd z pľúc je blokovaný a stláčaný pod hlasivkami.



Obr. č. 25: Znázornenie postavenia hlasiviek pri ráze a tvrdom hlasovom začiatku. (Collinsová – Meesová, 2003, s. 84.)



Obr. č. 26: Laryngoskopická snímka postavenia hlasiviek pri ráze/tvrdom hlasovom začiatku. (Esling – Harris, 2005, s. 360.)

Tvrдый hlasový začiatok – typy

Jednotlivé typy tvrdých hlasových začiatkov rozdeľujeme podľa tvaru akustickej vlny hlasivkových kmitov, pretože na základe auditívnych testov niekedy nie je možné zachytiť rozdiely alebo nepravidelnosti medzi jednotlivými hlasivkovými kmitmi.

Charakteristika:

- 1. vysoká intenzita iniciálnych glotálnych kmitov vokálu,
 - 2. nepravidelné kmitanie s nižšou intenzitou pred pravidelným vokalickým kmitaním,
 - 3. pravidelné kmitanie s nižšou intenzitou pred pravidelným vokalickým kmitaním,
- Medzi skúmaným materiálom sme zaregistrovali dva podtypy tvrdého hlasového začiatku:
1. kanonický tvrdý hlasový začiatok;
 2. tvrdý hlasový začiatok „činka“.

Výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu

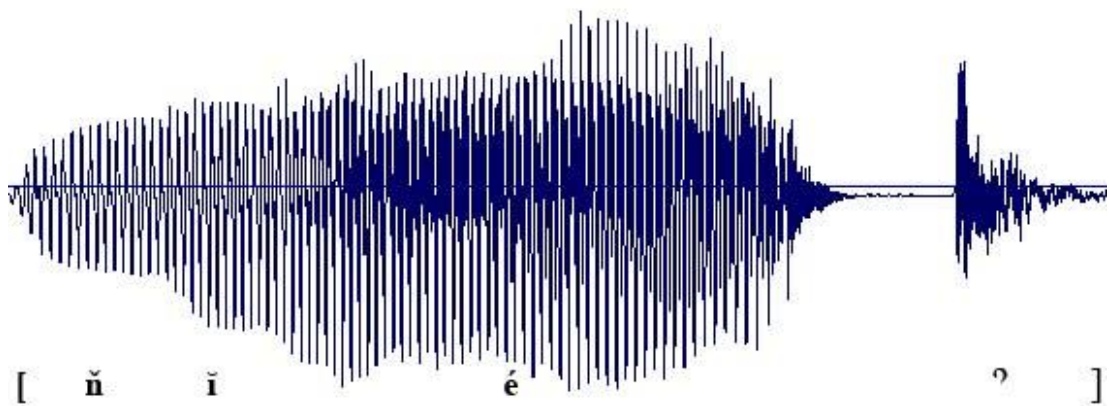
Tvrдый hlasový začiatok sa vyskytuje

- na začiatku vety – ak sa prvé slovo vety začína na vokál,
- po prestávke na prvom segmente slova – ako súčasť artikulácie samohlásky,
- ojedinele vnútri slova na začiatku prvého segmentu morfémy [za^ʔi^ʔáka^ʔ],
- ojedinele na konci slova v citovo zafarbených výpovediach, v citoslovciach, vo zvolaniach a zvukomalebných slovách – podľa platnej kodifikácie je v tomto prípade prítomnosť tvrdého hlasového začiatku náležitá (porov. Kráľ, 2005, s. 46).

Ráz (ako samostatný segment)

- najčastejšie na hranici slov,
- v ojedinelých prípadoch na konci slova po samohláske, napr. v záporovej častici *ne^ʔ*, v citoslovciach *no^ʔ*, *nono^ʔ* (obr. č. 27),

V daktorých jazykoch sa ráz využíva napr. ako náhrada za daktoré hlásky, napr. v angličtine za explozívny (plozívny) *p*, *t*, *k*.



Obr. č. 27: Ráz ako samostatná explozívna v emfatickej realizácii záporu [ňěéé?].

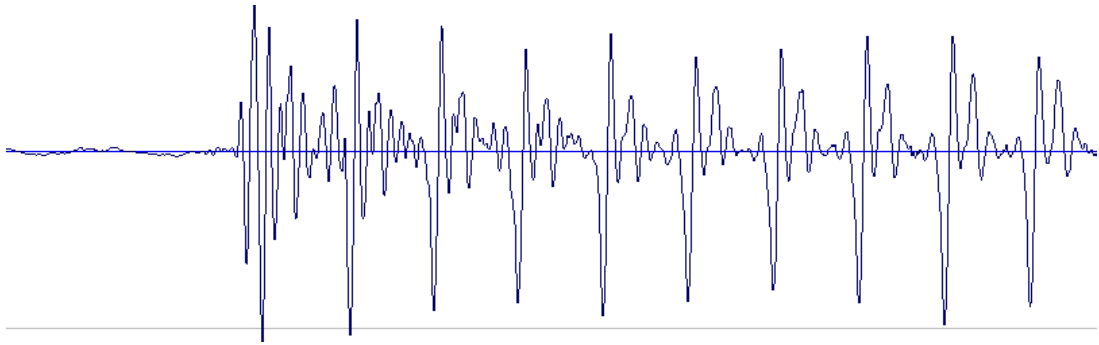
Podľa Á. Kráľa (2005, s. 46) „tvrdý hlasový začiatok a ráz sa vôbec nevyskytujú vnútri slova na hranici morfému, na hranici slovných základov v kompozitách a vnútri rečového taktu na hraniciach slov“. Uvedené skutočnosti sme sa pokúšali skúmať aj v časti nášho výskumu (porov. podkapitolu 5.4.).

Artikulačno-akustická charakteristika

1. typ (tzv. kanonický)

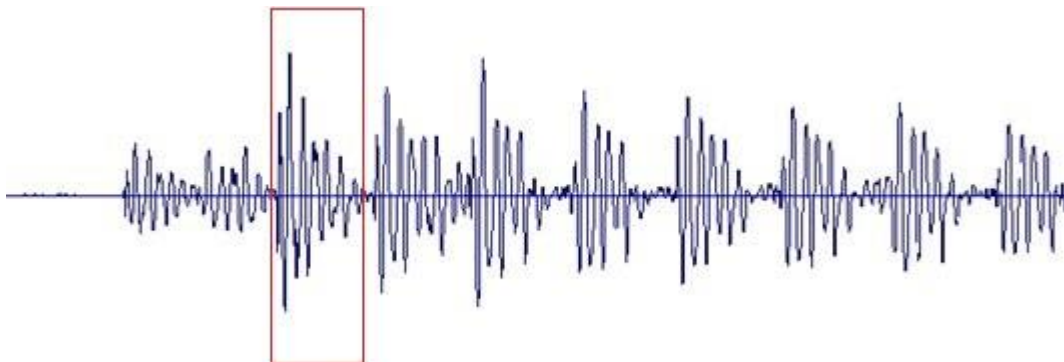
Tvrdý hlasový začiatok sa najčastejšie vyskytuje ako súčasť vokálu, a to na začiatku jeho artikulácie zvyčajne po pauze. Pokladá sa za explozívny segment vokálu. Vytvára sa hlasivkovou oklúziou, ktorá zabraňuje, aby vzduch prúdil pomedzi hlasivky. Oklúzia sa explozívne uvoľňuje pod tlakom vzduchu, ktorý prúdi z pľúc, a tak vzniká explózia, typická pre oklúzivne konsonanty. Hlasivky sa prudko roztvoria a začnú kmitať.

Činnosť hlasiviek sa ukazuje na oscilograme vo forme pravidelných vokálových kmitov, pričom hlasivková oklúzia a jej uvoľnenie je zreteľné najčastejšie bezprostredne po pauze ako hlasivkový kmit s najväčšou amplitúdou kmitania (pozri obr. 28).

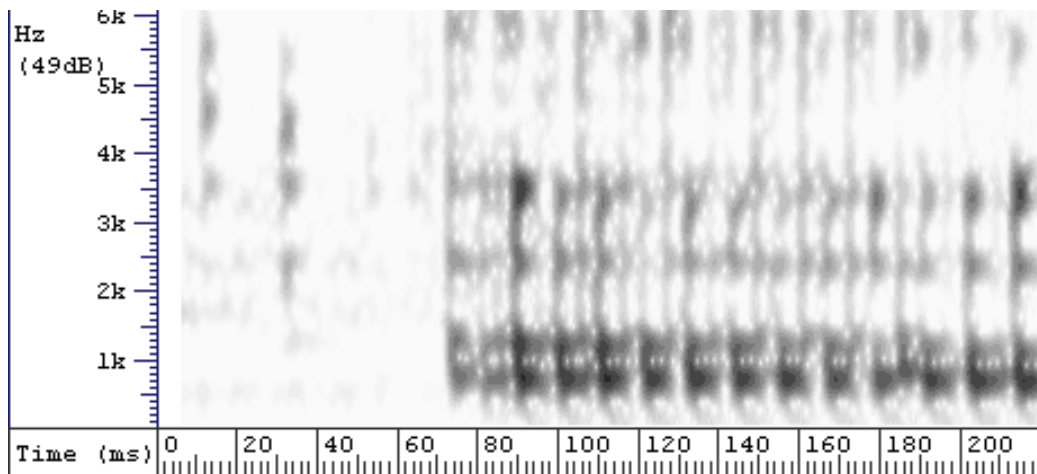


Obr. č. 28: Tvrdý hlasový začiatok – vysoká intenzita iniciálnych glotálnych kmitov vokálu v hláskovom rade [ʔale_ja_bi_som].

Uvedená ukážka je však ideálnym príkladom na tvrdý hlasový začiatok, nazýva sa aj ako *kanonický tvrdý hlasový začiatok* (porov. napr. Skarnitzl, 2004, s. 60). Ukazuje sa, že na určenie tvrdého hlasového začiatku sa nemusí objaviť najväčšia amplitúda hlasivkových kmitov hneď na začiatku. Pri označení tvrdého hlasového začiatku pri samohláske je dôležité nasadenie hlasu – ak sa hlasivky rozkmitávajú postupne, o tvrdom hlasovom začiatku nemožno uvažovať (obr. 16 – 20); ak nasadenie hlasu nie je postupné, ide o tvrdý hlasový začiatok.



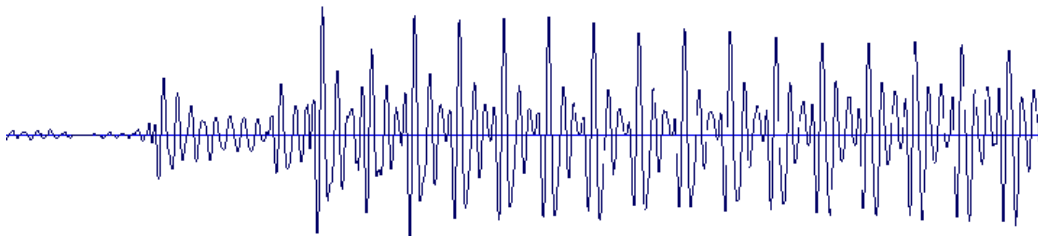
Obr. č. 29: Na oscilograme je zobrazený vokál [a] s tvrdým hlasovým začiatkom, ktorý má maximálnu amplitúdu kmitania hlasiviek na 3. hlasivkovom cykle. Výrez z hláskového radu [pri_ňitre ʔa_o_štirica>d'eväďročného].



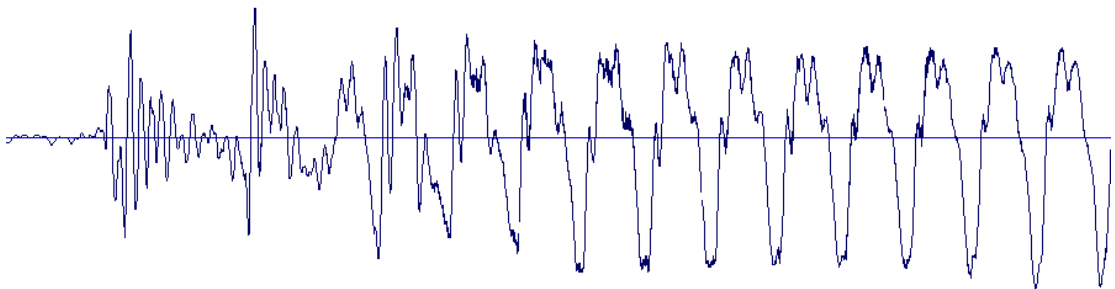
Obr. č. 30: Sonagram vokálu [a], ktorý je artikulovaný s tvrdým hlasovým začiatkom. Maximálna akustická energia sa prejavuje veľmi tmavými formantmi tretieho hlasivkového cyklu. Výrez z hláskového radu [pri_ňitre ?a_o_štirica>d'eväďročného].

2. typ

Ďalší variant tvrdého hlasového začiatku sa objavuje ako nepravidelné kmitanie hlasiviek pred hlavnou fázou artikulácie vokálu (hlavným vokálovým kmitaním hlasiviek), ktorá sa často začína výrazným explozívny segmentom.



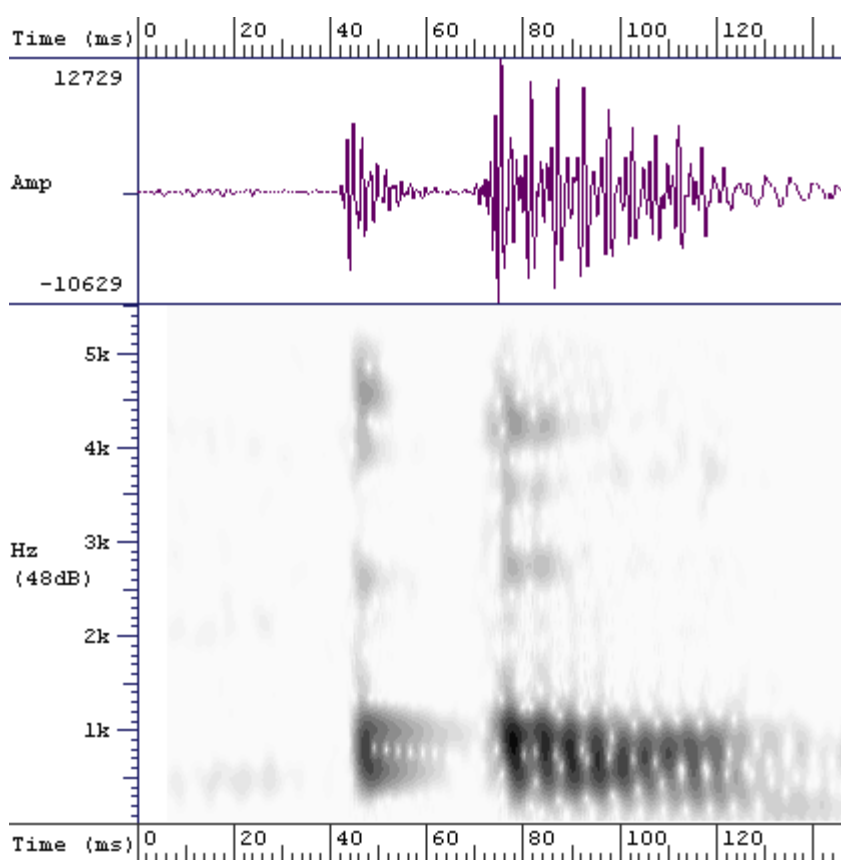
Obr. č. 31: Tvrdý hlasový začiatok na začiatku slova – nepravidelné kmitanie pred pravidelným kmitaním hlasiviek hlásky [o] (výrez z fonického radu [políci-e ?o_ez_en]).



Obr. č. 32: Tvrdý hlasový začiatok na začiatku slova – nepravidelné kmitanie pred pravidelným kmitaním hlasiviek hlásky [a] (výrez z fonického radu [ʔapríla]).

3. typ

Tretí typ tvrdého hlasového začiatku sa prejavuje intenzívnym vokalickým kmitaním, ktorá predchádza hlavnú časť vokálu. Je to akoby príprava hlasiviek na fonáciu jadra vokálu. Akusticky aj percepčne sa zhoduje s hlavnou časťou vokálu – je to zreteľné napr. na sonagrame formantovým zložením, na oscilograme zhodným vokalickým zobrazením hlasivkových kmitov (pozri obr. 33).

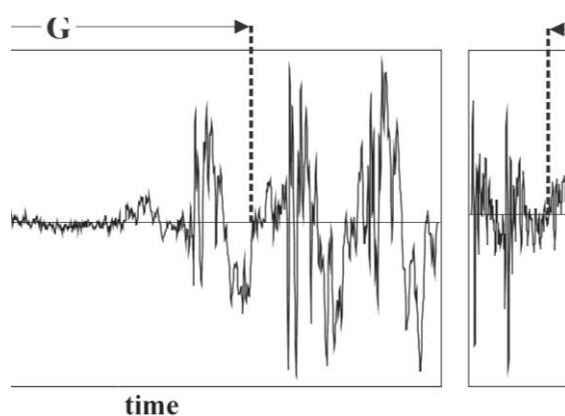


Obr. č. 33: Oscilogram a sonagram hlásky [o] – výrez z hláskového radu [horieť ʔopxodní].

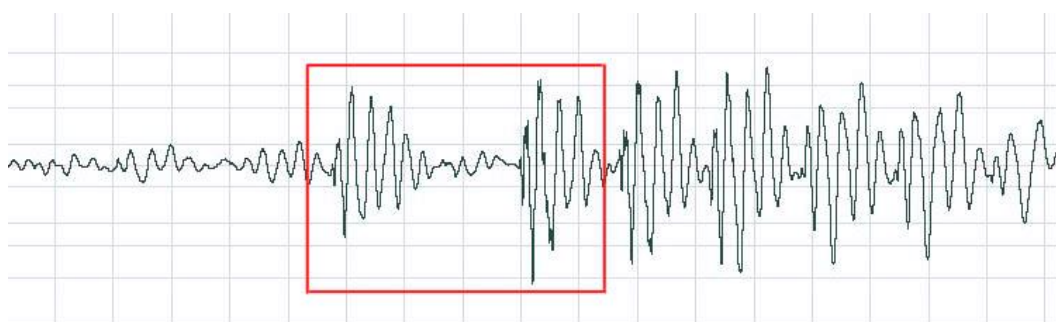
Podtypy tvrdého hlasového začiatku

V skúmanej vzorke tvrdých hlasových začiatkov možno identifikovať niekoľko podtypov.

1. Prvý z nich, tzv. *kanonický, základný typ tvrdého hlasového začiatku* (z angl. *canonical glottal stop*⁴), je zhodný s klasickým typom tvrdého hlasového začiatku, ktorý opisujeme na začiatku tejto kapitoly ako 1. typ, akustická vlna tvrdého hlasového začiatku je kompaktná.
2. Druhý typ tvrdého hlasového začiatku sa na oscilograme podobá na športové posilňovacie náčinie – činku, preto sme ho nazvali ako *tvrdý hlasový začiatok – činka* (z angl. *barbell glottal stop*⁵). Názov je utvorený ako obrazné pomenovanie, pretože počiatočné glotálne impulzy vokálu, na začiatku ktorého je tvrdý hlasový začiatok, vytvárajú na oscilograme obrazec podobný činke (pozri obr. 34) – akustická vlna je prerušená menej intenzívnymi hlasivkovými cyklami alebo pauzou.



Obr. č. 34: Tvrdý hlasový začiatok – činka (z angl. *barbell glottal stop*. (Porov. Skarnitzl, 2004, s. 60.)



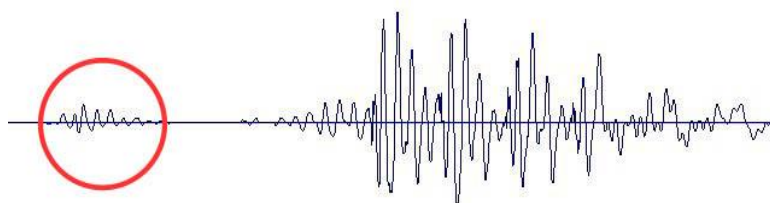
Obr. č. 35: Výrez vokálu a z hláskového radu [ʔelo abi ho] s vyznačeným podtypom tvrdého hlasového začiatku – činka.

⁴ Termíny *canonical glottal stop* a *barbell glottal stop* vymedzil ako prvý R. Skarnitzl v štúdiu *Acoustic categories of nonmodal phonation in the context of the Czech conjunction “a”*, 2004, s. 60.

⁵ Ibid.

Výskyt tzv. predimpulzu pred tvrdým hlasovým začiatkom alebo rázom

Pri výskume tvrdých hlasových začiatkov sme zriedkavo natrafili na špeciálny jav. Ide o prípady, keď sa pred zreteľnými samohláskovými impulzmi hlasiviek vyskytne tzv. predimpulz – zreteľne viditeľný na oscilograme (pozri obr. č. 34). Uvedený jav sledoval aj R. Skarnitzl (2004) na zvukovom materiáli češtiny. Podľa neho „fáza zadržania (hold phase) môže byť prerušená iným, zvyčajne slabším impulzom. Výskyt a pozícia tohto impulzu pred fázou zadržania sa nedá predpokladať – vyzerá byť len vedľajším (náhodným) produktom hlasiviek pri výdychu vzduchu. Tento fenomén možno nazvať *flatulencia* (nafukovanie/nadúvanie hlasiviek – z angl. *glottal flatulence*)⁶.“



Obr. č. 36: Predimpulz (v červenej kružnici) pred tvrdým hlasovým začiatkom, ktorým sa začína samohláska *a*.

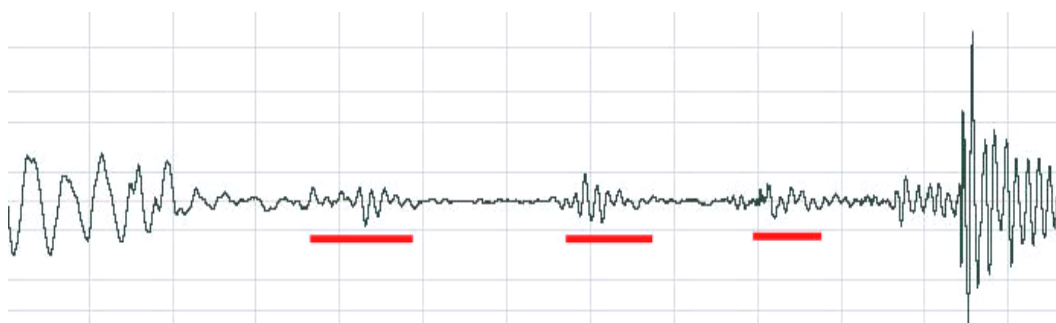
Sonda do skúmaného materiálu ukázala, že flatulencia môže byť určitým charakteristickým znakom výslovnosti vokálov, ak sa pri výslovnosti vokálu vyskytne tvrdý hlasový začiatok. Potvrďuje to aj sledovaná vzorka 100 tvrdých hlasových začiatkov, ktoré vyslovili 3 respondenti: 1 muž a 2 ženy. Flatulenciu sme zaznamenali v reči 3 expedientov v takomto rozsahu:

- 8 x muž (z 28 prípadov vyslovenia rázu),
- 8 x žena (z 32 prípadov),
- 3 x žena (zo 40 prípadov).

V sledovanom rečovom materiáli sme zaznamenali aj *viacnásobnú flatulenciu*, t. j. viac predimpulzov pred tvrdým hlasovým začiatkom. Frekvencia uvedeného javu však bola nízka: trojimpulz sme zaznamenali len raz a dvojimpulz

⁶ Skarnitzl, 2004, s. 60.

dva razy zo 100 tvrdých hlasových začiatkov. Preto možno skonštatovať, že ide o okrajový jav pri artikulácii tvrdých hlasových začiatkov.



Obr. č. 37: Tvrdý hlasový začiatok s farebne vyznačenými predimpulzmi.

Flatulenciu pritom nemožno stotožňovať s tzv. prasknutím slinovej bubliny, ktorú z času na čas možno registrovať na oscilografických záznamoch rečových prejavov. Oproti prasknutiu slinovej bubliny má flatulencia zreteľnú štruktúru kmitov nasledujúcej samohlásky, ktorá má relatívne dlhé trvanie – prasknutie slinovej bubliny má trvanie často menej než 1 ms. Rozdiel medzi flatulenciou a prasknutím slinovej bubliny je vnímateľný aj sluchom.



Obr. č. 38: Prasknutie slinovej bubliny na oscilograme (trvanie menej než 1 ms).

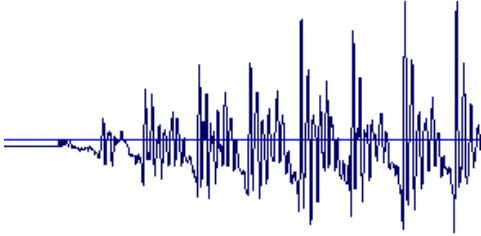
Tvrdý hlasový začiatok pri rozličných vokáloch

Vybrané obrázky sú ideálnymi ukážkami mäkkých a tvrdých hlasových začiatkov. Ich ideálnosť spočíva v tom, že

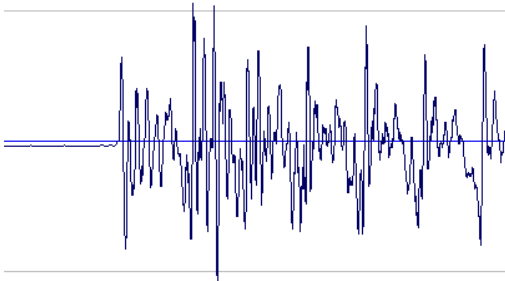
- a) pri mäkkom hlasovom začiatku sa hlasivky rozkmitávajú postupne, čo aj na oscilograme vidieť ako postupne zväčšujúce sa kmity jednotlivých vokálov, postupný nárast akustickej energie. Avšak nie pri každej realizácii mäkkého hlasového začiatku je zreteľný postupný nárast akustickej energie, platí to najmä pre vysoké vokály *i*, *u*, ktorých akustická energia je menej výrazná a jednotlivé hlasivkové kmity nemusia priamoúmerne stúpať.

- b) pri tvrdom hlasovom začiatku je zreteľný prudký nárast akustickej energie už od začiatku vokalickeho kmitania, čo zapríčiňuje prudké otvorenie hlasiviek.

Vokál *a*:

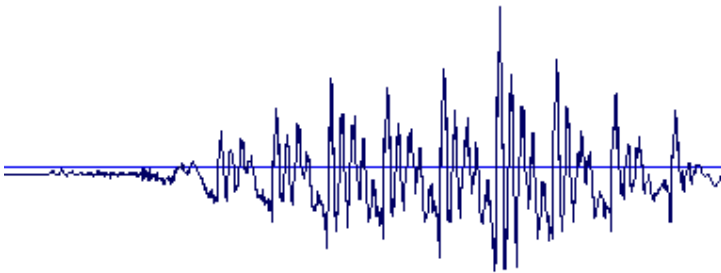


*Obr. č. 39: Mäkký hlasový začiatok vokálu *a* – výrez z hláskového radu [adam].*

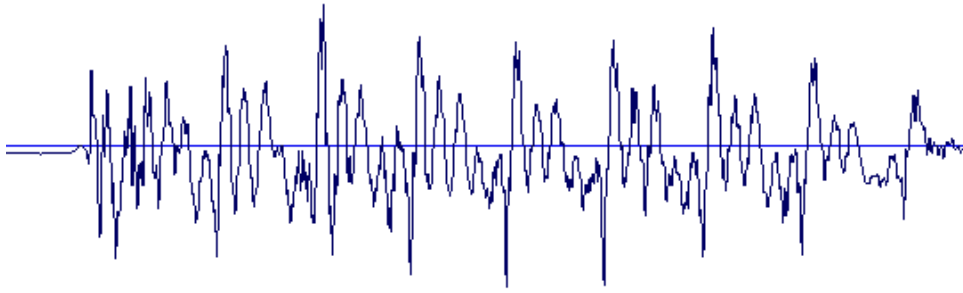


*Obr. č. 40: Tvrdý hlasový začiatok vokálu *a* – výrez z hláskového radu [adam].*

Vokál *e*:

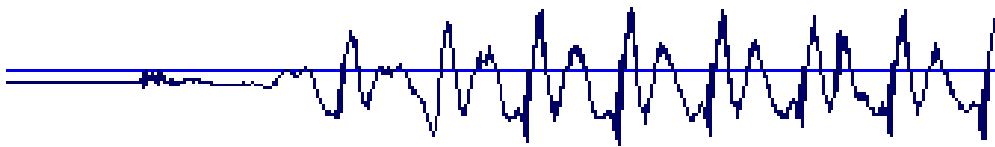


*Obr. č. 41: Mäkký hlasový začiatok vokálu *e* – výrez z hláskového radu [eva].*

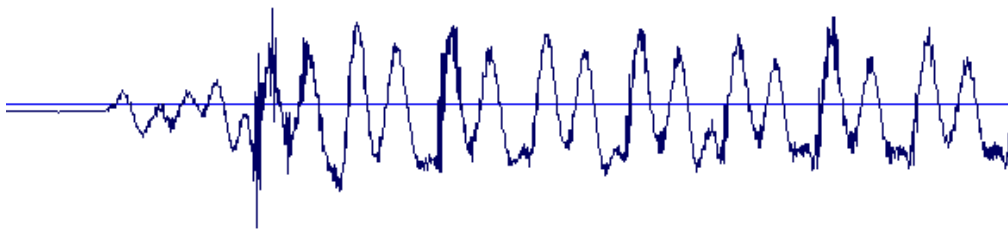


Obr. č. 42: Tvrdý hlasový začiatok vokálu e – výrez z hláskového radu [eva].

Vokál i:

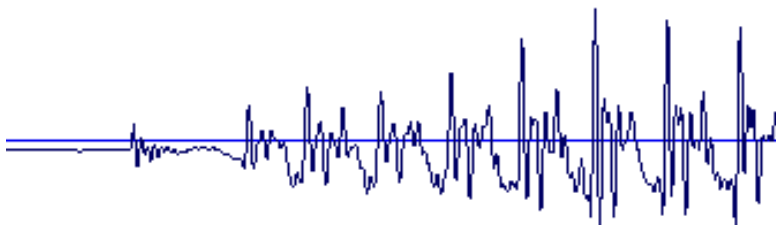


Obr. č. 43: Mäkký hlasový začiatok vokálu i – výrez z hláskového radu [ist'].

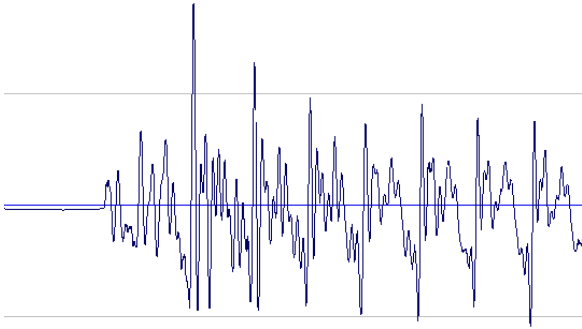


Obr. č. 44: Tvrdý hlasový začiatok vokálu i – výrez z hláskového radu [ist'].

Vokál o:

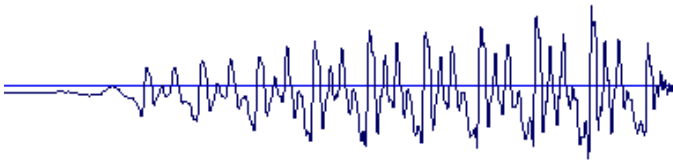


Obr. č. 45: Mäkký hlasový začiatok vokálu o – výrez z hláskového radu [ondrej].

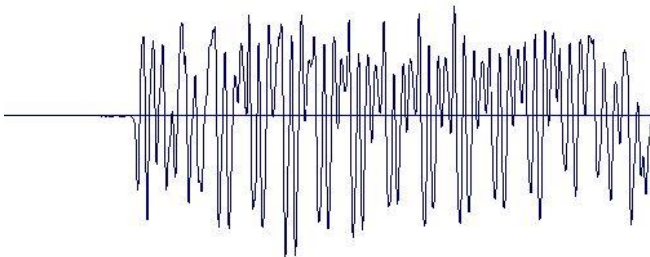


Obr. č. 46: Tvrdý hlasový začiatok vokálu *o* – výrez z hláskového radu [ondreĭ].

Vokál *u* (*ú*):



Obr. č. 47: Mäkký hlasový začiatok vokálu *u* – výrez z hláskového radu [urobit'ĕ].



Obr. č. 48: Tvrdý hlasový začiatok vokálu *ú* – výrez z hláskového radu [údiť].

4.5.1. Terminologický problém: *tvrdý hlasový začiatok* a *ráz*

Ako sme uviedli na s. 51, tvrdý hlasový začiatok sa v slovenskej odbornej literatúre najčastejšie s rázom stotožňujú a rozdielnosť uvedených termínov opísal Á. Kráľ (2005, s. 45). Autor v nich *ráz* opisuje ako „neznelú hlasivkovú explozívnu spoluhlásku“, pričom „vzniká tak, že hlasivky vytvoria záver, potom sa prudko otvoria a kmitajú. Prudké otvorenie hlasiviek po predchádzajúcom závere je sprevádzané vznikom výbuchového šumu, ktorý je typický pre neznelé záverové

(a výbuchové) spoluhlásky *p, t, k*. Ráz je vlastne neznelá záverová (explozívna) spoluhláska.“ **Tvrдый (ostrý) hlasový začiatok** sa oproti rázu vyznačuje tým, že záver nie je taký silný a pri otvorení hlasiviek nevzniká výbuchový šum, dôležité však je, že pri tvrdom hlasovom začiatku sa hlasivky nerozkmitávajú postupne, plynulo, ale prudšie, tvrdo a prvý hlasivkový kmit býva silnejší než nasledujúce kmity (ibid.).

Zahraničná foneticko-fonologická literatúra zvyčajne uvádza na označenie fyziologického javu, pri ktorom sa hlasivky spoja a vytvoria záver, len jeden termín (angl.) *glottal stop* – označujú sa ním javy, ktorý opisujeme ako *tvrdý hlasový začiatok*, ale aj (relatívne) samostatnú hlásku – *ráz* (Hewlett – Mackenzieová, 2006, s. 96; Ladefoged, 2003, s. 6). Širšie chápanie tohto javu sa vymedzuje termínom *glotalizácia* (Collinsová – Meesová, 2003, s. 152; Kohler, 1994; Ladefoged, 1996, s. 109; Rediová – Shattucková-Hufnagelová, 2001, s. 407 – 429 atď.). Anglický termín *glottal stop* sa väčšinou chápe ako konsonantický zvuk, ktorý:

1. nahrádza daktoré hlásky (v angl. v určitých pozíciách nahrádza *p, t, k*), ojedinele skupiny hlások;
2. funguje ako samostatná fonéma (arabčina, perzština, havajčina atď.).

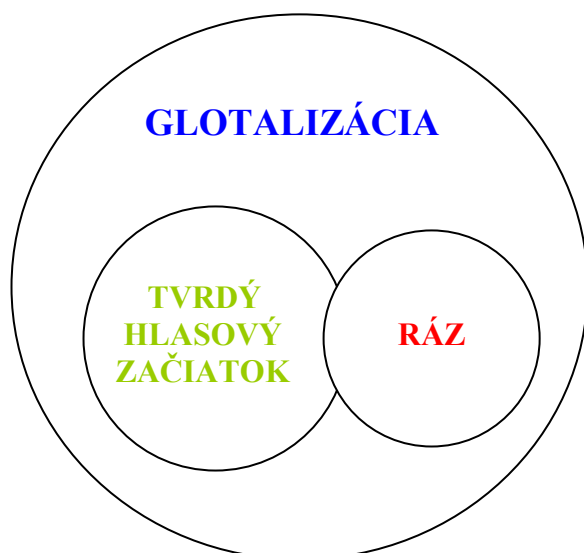
V uvedených pozíciách sa v slovenčine ráz nevyskytuje, a teda nemá fonologickú platnosť.

Podľa našich výskumov treba **tvrdý hlasový začiatok** a **ráz** chápať ako dva javy, ktoré sa fyziologicky realizujú veľmi podobne (pevné spojenie (záver) hlasiviek a uvoľnenie hlasivkového záveru), v daktorých prípadoch (najmä na hranici slov) sa môžu stotožňovať – hranica medzi a) samostatným segmentom a b) samostatným segmentom, ktorý patrí k vokálu (podtyp tvrdého hlasového začiatku – činka) nie je vždy zreteľná. Zastrešujúcim termínom pre každé uzavretie a prudké otvorenie hlasiviek na veľmi krátky čas je **glotalizácia**, ktorá sa však uplatňuje nielen pri fonácii vokálov. Vzťah glotalizácia – tvrdý hlasový začiatok – ráz zobrazujeme na obr. č. 49.

Ráz v slovenčine možno definovať ako *samostatný segment*, ktorý môže v daktorých jazykoch fungovať ako samostatná hláska alebo ako náhrada za iný konsonant – v tomto prípade sa prejavuje ako neznelá hlasivková explozíva s výbuchovým šumom (obr. č. 27). V slovenčine sa vyskytuje ojedinele, a to na

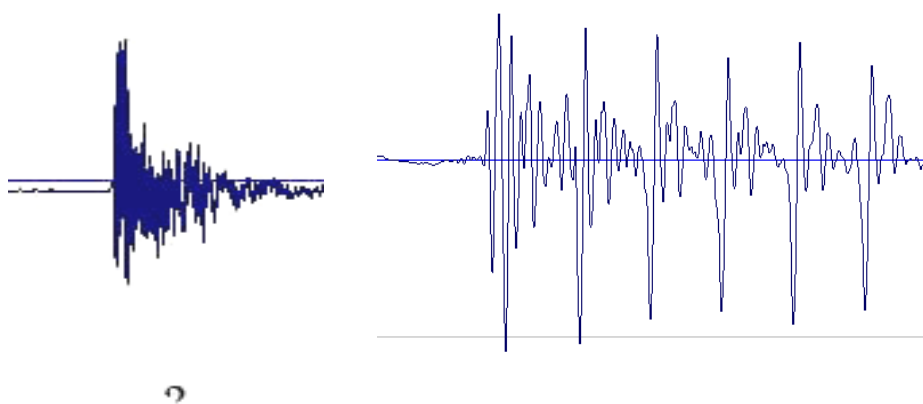
hranici slov – buď na konci slova po samohláske, alebo výnimočne pred slovom, ktoré sa začína na samohlásku;

Tvrdý hlasový začiatok je *prudké otvorenie hlasiviek* pri fonácii vokálov na začiatku slova, menej často na začiatku základu slova po prefixe alebo v kompozitách na ich hranici (pozri obr. 28 – 33).



Obr. č. 49: Zaradenie tvrdého hlasového začiatku a rázu do spoločnej množiny glotalizačných javov; zobrazenie prieniku (spoločných prvkov) tvrdého hlasového začiatku a rázu

Tvrdý hlasový začiatok funguje len ako prudké otvorenie hlasiviek pri fonácii vokálu, ktorý je v iniciálnej pozícii slova. Tým, že prudké otvorenie hlasiviek vzniká ako súčasť fonácie vokálu, nie je tu priestor na vytvorenie šumu, ktorý je typický pre róz ako samostatný segment (pozri obr. 50).



a) Róz (samostatný segment)

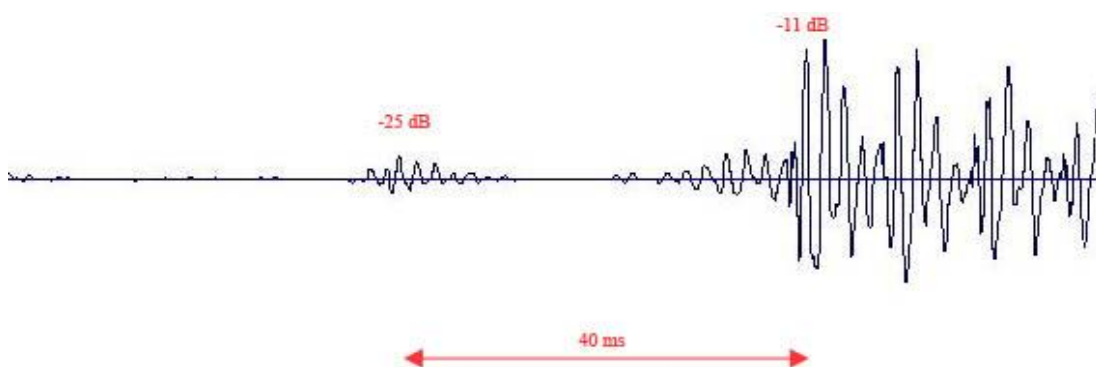
b) Tvrdý hlasový začiatok

Obr. č. 50: Porovnanie rázu (samostatného segmentu) a tvrdého hlasového začiatku (rázu).

Problémy pri lokalizácii rázu

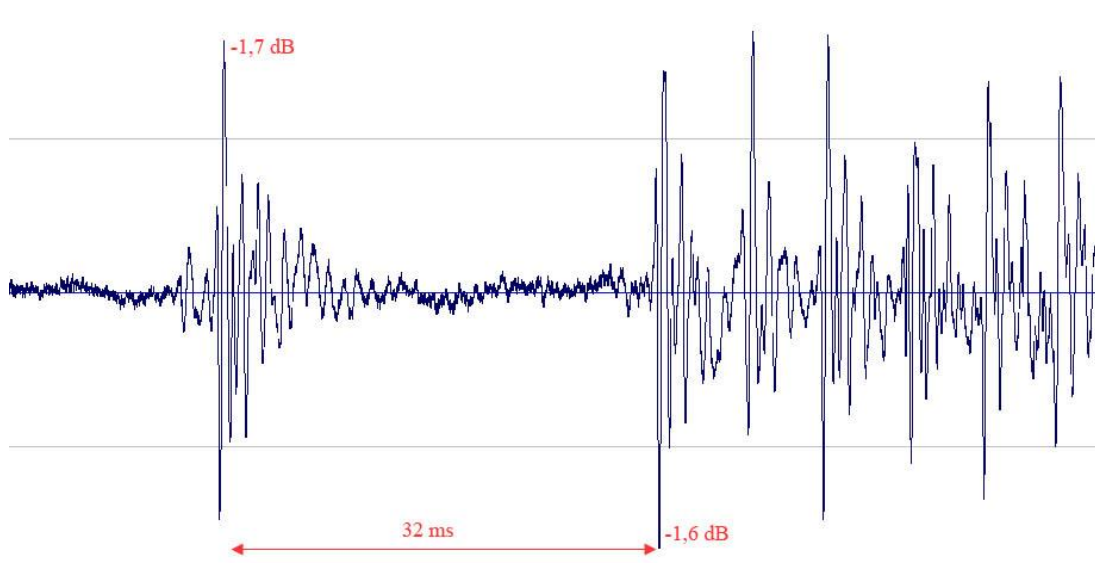
Pre určenie rázu v reči je dôležitá aj percepčná stránka – ráz ako samostatný segment sa dá často sluchovo vnímať ako explozívny konsonant. Ten však často maskuje akustická energia blízkych (predchádzajúcich alebo nasledujúcich) hlások, ktorá je pri maskovaní vyššia než energia rázu. A. S. Bregman (1990, s. 27) píše, že **maskovanie** vzniká vtedy, keď silnejší zvuk prekryje alebo prehluší slabší zvuk. Tento prípad maskovania je špecifický, v akustike sa nazýva *časové maskovanie* (angl. *temporal masking*). Sluch nezachytí (alebo málokedy zachytí) zvuk s nižšou intenzitou, ktorý zaznel po intenzívnejšom zvuku (do času najviac 50 ms) – tento jav nazývame *progresívne maskovanie* (angl. *forward masking, post-masking*). Ak zvuk s nižšou intenzitou zaznie pred intenzívnejším signálom (približne 10 ms), nazývame ho *regresívne maskovanie* (angl. *backward masking, pre-masking*). (Pozri aj Buser – Imbert, 1992, s. 42 – 51.)

Podľa našich pozorovaní samostatný segment (konsonantický, ale aj vokálny), ktorý stojí pri výraznejších segmentoch, nie je percepčne zreteľný do takej miery, aby ho percipient registroval ako samostatný. Na obr. č. 51 je segment s intenzitou -25 dB a najbližší intenzívny segment vokálu *o* (-11 dB) je vzdialený 40 ms – tento časový rozdiel postačuje na to, aby sa dali dva zvuky s podobnou intenzitou rozoznať sluchom, avšak rozdiel v intenzite (14 dB) je príliš veľký na to, aby sa dal slabší signál sluchovo zaznamenať. Toto pozorovanie sa vzťahuje na bežného poslucháča – citlivejší poslucháč by podobný samostatný segment mohol vnímať. Uvedený príklad je teda pri jave maskovania hraničný.



Obr. č. 51: Výrez okolia vokálu *o*: hlasivkové kmity s nízkou intenzitou (-25 dB) a začiatok artikulácie vokálu [o] (-11 dB) – z hláskového radu [l'evíc | okolo], zobrazeného oscilogramom.

Ďalšou ukážkou je akustický signál vokálu *a*, ktorý sa začína samostatným výrazným impulzom (-1,7 dB), ďalší nasleduje až po 32 ms (-1,6 dB). Prvý vokalický pulz je výrazný, a tak ho percipient auditívne registruje, avšak ťažkosť spôsobuje malý časový rozdiel medzi uvedenými výraznými impulzmi, čo je opäť prekážkou pre bežného percipienta, aby uvedený impulz vnímal ako samostatný. Preto ho nemožno chápať ako ráz – samostatný segment totiž evidentne (podľa zloženia akustickej vlny) patrí k nasledujúcemu pravidelnému kmitaniu vokálu *a*. Hodnotíme ho ako tvrdý hlasový začiatok – podtyp „činka“.



Obr. č. 52: Tvrdý hlasový začiatok (podtyp „činka“) zaznamenaný na začiatku vokálu *a* v hláskovom rade [ʔag_bi_bol].

Iným javom, ktorý možno registrovať pri analýze rázu a hlasových začiatkov, je neutrálny vokál – typický zvuk pri výslovnosti izolovaných konsonantov. Neutrálny vokál [ə] (niekedy sa uvádza aj ako *neurčitá samohláska* alebo *nemé e* – porov. Krčmová, s. 28) možno rozpoznať ako vokalickú akustickú vlnu, ktorá nasleduje bezprostredne za izolovaným konsonantom (keď expedient artikuluje napr. *k*). Zobrazuje ho obr. č. 53.



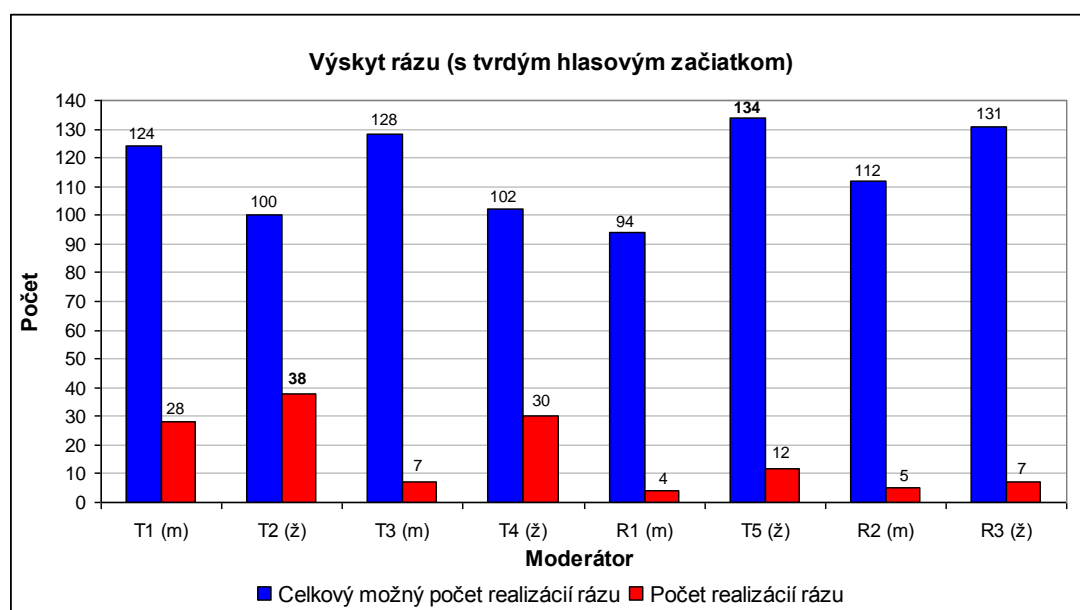
Obr. č. 53: Neutrálny vokál v bezprostrednom spojení so sykavkou.

5. Hypotézy, výskumné otázky a zistené poznatky

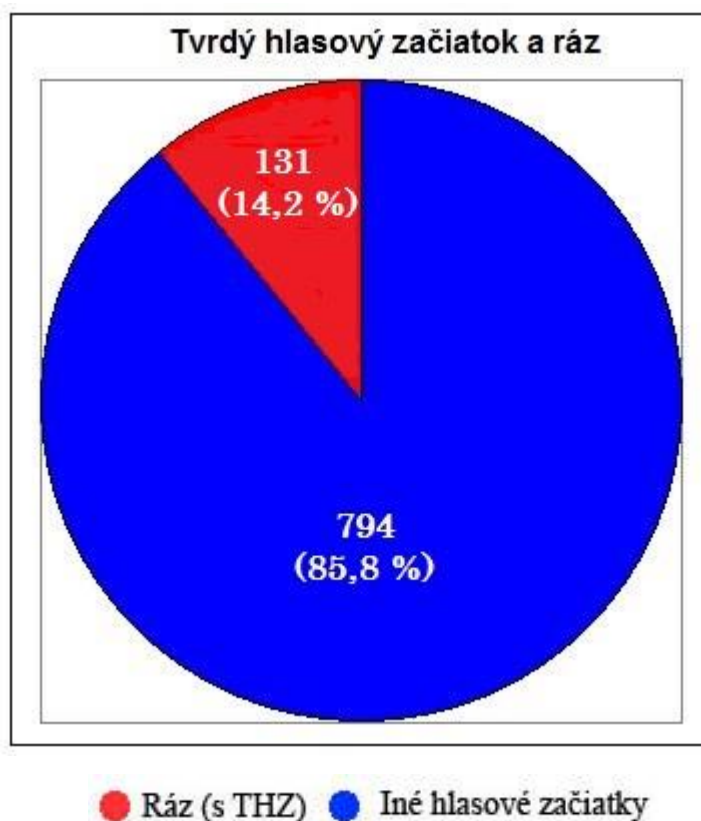
5.1. Frekvencia tvrdého hlasového začiatku a rázu

Aká je frekvencia tvrdého hlasového začiatku, prípadne rázu v skúmanej vzorke rečových nahrávok? Odpoveď na uvedenú výskumnú otázku sme overovali v rečovom korpuse 8 respondentov: 4 mužov a 4 žien (viac o respondentoch pozri 3. kapitolu). V uvedenej vzorke bolo možné vysloviť 925 hlasových začiatkov (vokálov na začiatku slov), z toho 458 realizovali muži a 467 ženy. Prípady, keď je samohláska v pozícii a) na začiatku základu slova pred prefixom, b) na začiatku druhého slova v kompozitách, c) na začiatku sufixu, ukazujeme na inom mieste (pozri podkap. 5.4.).

Z celkového možného počtu 925 realizácií samohlásky na začiatku slova sa vyskytol tvrdý hlasový začiatok alebo rás 131 rás (44 muži a 87 ženy). Vysoký výskyt tvrdých hlasových začiatkov, príp. rázov však nebol podmienený vysokým výskytom slov s vokálom na začiatku (pozri obr. č. 58). Z grafu sa dá zistiť, že pravdepodobnosť výskytu tohto javu v reči žien je vyššia než v reči mužov, i keď tento jav je pravdepodobne aj individuálny – môže závisieť od typu hlasu, zafarbenia hlasu atď., ale aj od tempa reči. (Podrobnejšie pozri kap. 5.5.)



Obr. č. 54: Graf výskytu tvrdého hlasového začiatku a rázu v reči respondentov. (T = moderátor televízie, R = rozhlasový moderátor/hlásateľ, m = muž, ž = žena)



Obr. č. 55: Pomer počtu výskvnosti rázu a tvrdého hlasového začiatku vo vybranej vzorke respondentov.

5.1.1. Frekvencia tvrdého hlasového začiatku a rázu – psychofyziologický pohľad

HYPOTÉZA: V reči žien sa vyskytuje väčší počet tvrdých hlasových začiatkov, príp. rázov než v reči mužov.

Podľa J. Dvončovej (1977, s. 153.) z psychofyziologického hľadiska badať zvyšovanie frekvencie tvrdého hlasového začiatku pri dôraze a citovom zafarbení, pričom signifikantným rozdielom tu je výskvnosť mužov a žien – ženy používajú ráz častejšie, pretože majú zvyčajne väčšiu náchylnosť na citové zafarbenie prejavu. Autorka vychádza z výskumu, ktorý realizoval A. Malécot (1975, s. 51) vo francúzštine v 70. rokoch 20. stor. Rozhodli sme sa zistiť, aká je frekvencia tvrdého hlasového začiatku s rázom v slovenčine, a to v prejavoch moderátorov základnej výskumnej vzorky, ale aj staršej vzorky, ktorú sme analyzovali v r. 2006.

V tabuľke č. 6 uvádzame prehľad počtu jednotlivých vokálov v iniciálnej pozícii slova v reči mužov a žien základnej výskumnej vzorky, ktorú tvorí 8 respondentov (4 ženy a 4 muži), pozri kap. 4. Uvedená tabuľka sa viaže na tabuľku č. 9, ktorá uvádza počet tvrdých hlasových začiatkov a rázov v reči jednotlivých expedientov a zároveň výslovnosť uvedeného javu pred konkrétnymi vokálmi. Z tab. č. 6 a 7 môžeme zistiť, že napr. respondentka č. 1 z 29 realizácií vokálu *a* vyslovila tento vokál v 13 prípadoch s tvrdým hlasovým začiatkom alebo rázom.

| | | a | á | e | é | i | í | o | ó | u | ú | spolu |
|-------|---|-----|---|----|---|----|---|-----|---|-----|----|-------|
| ženy | 1 | 29 | – | 9 | – | 12 | – | 31 | – | 13 | 6 | 100 |
| | 2 | 43 | 1 | 9 | – | 16 | – | 43 | – | 17 | 5 | 134 |
| | 3 | 41 | – | 16 | – | 6 | – | 42 | – | 15 | 11 | 131 |
| | 4 | 36 | – | 15 | – | 4 | – | 33 | – | 6 | 8 | 102 |
| muži | 1 | 36 | – | 8 | – | 13 | – | 52 | – | 15 | – | 124 |
| | 2 | 34 | – | 11 | – | 3 | – | 32 | – | 10 | 4 | 94 |
| | 3 | 43 | – | 5 | – | 9 | – | 40 | – | 10 | 5 | 112 |
| | 4 | 39 | 1 | 6 | – | 15 | 1 | 43 | – | 15 | 8 | 128 |
| spolu | | 301 | 2 | 79 | 0 | 78 | 1 | 316 | 0 | 101 | 47 | 925 |

Tabuľka č. 8: Počet vokálov na začiatku slova v reči 8 respondentov.

| | | a | á | e | é | i | í | o | ó | u | ú | spolu |
|-------|---|----|---|----|---|---|---|----|---|---|---|-------|
| ženy | 1 | 13 | – | 3 | – | 4 | – | 13 | – | 2 | 3 | 38 |
| | 2 | 5 | 0 | 0 | – | 0 | – | 6 | – | 1 | 0 | 12 |
| | 3 | 1 | – | 1 | – | 0 | – | 4 | – | 0 | 1 | 7 |
| | 4 | 12 | – | 4 | – | 0 | – | 13 | – | 0 | 1 | 30 |
| muži | 1 | 13 | – | 3 | – | 0 | – | 11 | – | 1 | 0 | 28 |
| | 2 | 2 | – | 0 | – | 0 | – | 2 | – | 0 | 0 | 4 |
| | 3 | 3 | – | | – | | – | 2 | – | | | 5 |
| | 4 | 1 | 1 | 0 | – | 0 | 1 | 3 | – | 0 | 1 | 7 |
| spolu | | 50 | 1 | 11 | – | 4 | 1 | 54 | – | 4 | 6 | 131 |

Tabuľka č. 9: Počet tvrdých hlasových začiatkov a rázov pred vokálmi. Hodnoty v tabuľke predstavujú počet tvrdých hlasových začiatkov a rázov z ich celkového možného počtu realizácií na začiatku slov, ktoré sa začínajú vokálom (pozri tabuľku č. 8).

Z našej analýzy vyplýva, že vyslovovanie vokálov s tvrdým hlasovým začiatkom alebo rázom sa môže vyskytovať v reči konkrétneho jednotlivca aj ako individuálna charakteristika hlasu – nie všetky ženy alebo muži vyslovujú tvrdý hlasový začiatok alebo ráz s rovnakou frekvenciou: v reči respondentiek č. 2 a 3 sa objavil vokál s tvrdým hlasovým začiatkom alebo rázom v menšej miere než v reči

respondentiek č. 1 a 4. Individuálna charakteristika hlasu môže ovplyvňovať výslovnosť tvrdého hlasového začiatku podobne ako pri chrapľavom hlasovom začiatku: čím je položený mužský hlas nižšie, tým hlasivky kmitajú s nižšou frekvenciou a čím je nižšia frekvencia, tým je vyššia pravdepodobnosť výskytu chrapľavej výslovnosti (pre chrapľavú výslovnosť je typická nízka frekvencia kmitania hlasiviek – pozri podkapitolu 1.1.1.4).

Z uvedených tabuliek, ktoré vychádzajú z nášho prieskumu rečového materiálu, vyplýva, že tvrdý hlasový začiatok alebo ráz sa vyskytoval najčastejšie pri hláske *o*: 21 %, ďalej pri hláske *a*: 20 %. Tieto dva vokály boli zároveň aj najfrekventovanejšie na začiatku slova (pozri obr. 56). Ďalšie údaje pozri na obr. č. 57 a 58.

VYHODNOTENIE HYPOTÉZY: Ženy vyslovili z celkového počtu možných realizácií tvrdého hlasového začiatku alebo rázu (467) 87 prípadov, teda 18,6 %, teda v 2 z 10 prípadov sa vyskytol tvrdý hlasový začiatok alebo ráz. V reči mužov sa vyskytol tvrdý hlasový začiatok alebo ráz z celkového možného počtu 458 prípadov v 44 prípadoch, čo je 9,6 %. Možno teda konštatovať, že sledovaný jav sa vyskytol len v jednom z 10 prípadov výslovnosti vokálu na začiatku slova.

V inom výskume sme v r. 2006 skúmali výslovnosť približne 20 respondentov, pričom ženy zo 103 realizácií vyslovili tvrdý hlasový začiatok alebo ráz 17-krát, čo je 16,5 %, oproti tomu muži zo 114 potenciálnych realizácií vyslovili tvrdý hlasový začiatok alebo ráz len 2 razy, čo predstavuje necelé 2 % možných realizácií.

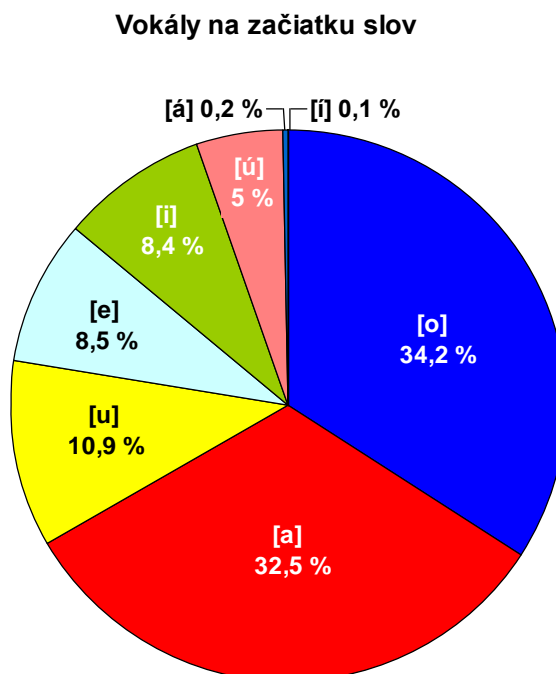
Na základe uvedených dvoch nezávislých výskumov sa potvrdzuje naša hypotéza, že **tvrdý hlasový začiatok a ráz je v rečových prejavoch žien frekventovanejší než v prejavoch mužov**. Z celkového hľadiska možno povedať, že tvrdý hlasový začiatok alebo ráz sa v reči žien objavuje častejšie (priemerne okolo 18 %), v reči mužov do 10 %.

5.2. Vplyv hláskového okolia na výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu

Ďalšia hypotéza má byť štatistickým pohľadom na vzťah alebo fungovanie jednotlivých vokálov s tvrdým hlasovým začiatkom alebo rázom na začiatku vokalického akustického signálu. Predpokladáme, že *tvrdý hlasový začiatok alebo ráz sa bude vyskytovať najmä pred hláskou a*. Náš predpoklad vychádza z fyziologicko-artikulačných vlastností hlások. Konkrétne ide o otvorenosť ústnej dutiny (niekedy sa hovorí o členení podľa čeľuťového uhla) – tým, že pri artikulácii hlásky *a* je čeľuťový uhol najväčší, aj ústna dutina je najväčšia spomedzi artikulácie ostatných hlások, sila výdychového prúdu je najväčšia (porov. Kráľ, 1996, s. 54). V dôsledku toho je činnosť hlasoviek zreteľnejšia pri otvorenejších vokáloch (*a*) než pri menej otvorených (*i*, *u*). Argumentom môže byť aj porovnateľne menej výrazný akustický signál vokálu *u* oproti *a*.

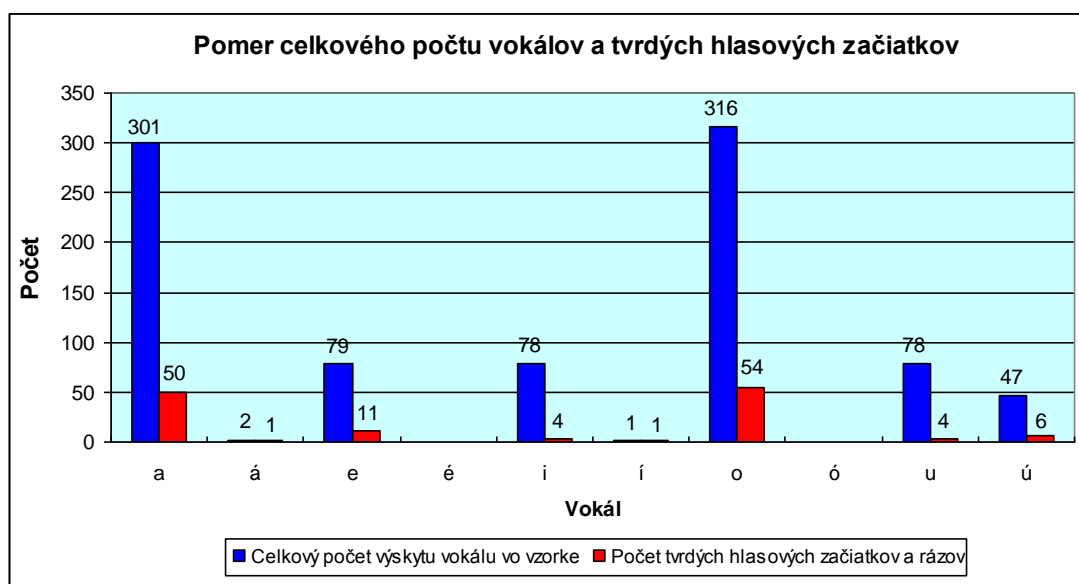
Pri skúmaní tejto hypotézy sme vychádzali zo vzorky základného výskumného materiálu, ktorá v reči 8 respondentov obsahovala celkove 925 vokálov na začiatku slova, z toho bolo:

- 316 (34,2 %) hlások [o],
- 301 (32,5 %) hlások [a],
- 101 (10,9 %) hlások [u],
- 79 (8,5 %) hlások [e],
- 78 (8,4 %) hlások [i],
- 47 (5 %) hlások [ú],
- 2 (0,2 %) hlásky [á],
- 1 (0,1 %) hláska [í].

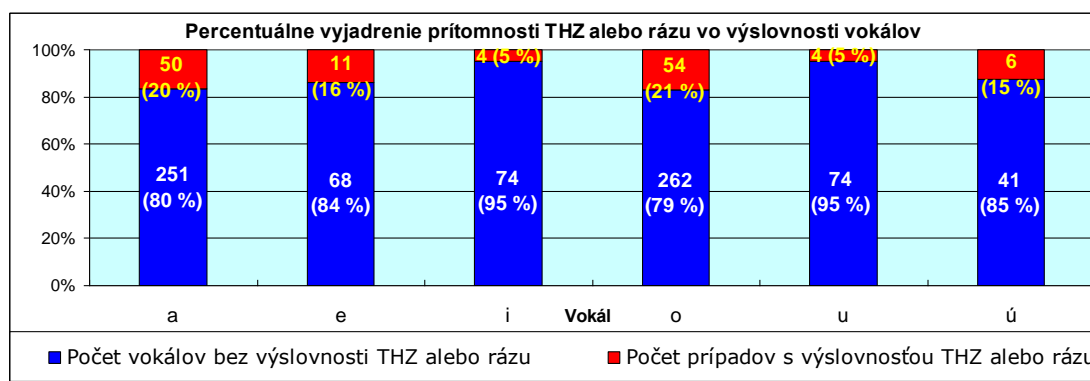


Obr. č. 56: Graf percentuálneho vyjadrenia výslovnosti vokálov na začiatku slova v skúmanej vzorke.

Vokály, ktoré v uvedenej štatistike neuvádzame, sa na začiatku slova v skúmanej vzorke nevyskytli. Graf na obr. 56 zobrazuje frekvenciu vokálov v iniciálnej pozícii slova – najfrekventovanejším vokálom je *o* (316 prípadov, 34,2 %). Uvedený počet vokálov je dôležitý pre ďalšie štatistické vyhodnotenia, napr. na obr. 58: Percentuálne vyjadrenie prítomnosti tvrdého hlasového začiatku alebo rázu vo výslovnosti slovenských vokálov



Obr. č. 57: Pomer celkového počtu vokálov (modrá farba) a prítomnosti tvrdého hlasového začiatku alebo rázu v rámci vokálu v skúmanej základnej vzorke.



Obr. č. 58: Percentuálne vyjadrenie prítomnosti tvrdého hlasového začiatku (alebo rázu) vo výslovnosti slovenských vokálov.

Obr. č. 58 potvrdzuje našu hypotézu čiastočne – vokály, ktoré boli vyslovené s tvrdým hlasovým začiatkom (alebo rázom) najčastejšie, nemusia byť len

najotvorenejšie (a) (20 %), totiž respondenti najčastejšie vyslovili tvrdý hlasový začiatok alebo ráz pred vokálom o (20 %), ktorý zaradujeme medzi poloopené spolu s vokálom e (16 %). Hypotéza sa potvrdila v tom, že pred hláskami i, u sa bude tvrdý hlasový začiatok alebo ráz vyskytovať najmenej: i aj u 5 %.

5.3. Akustická charakteristika tvrdého hlasového začiatku a rázu vo vybranej vzorke

Časť nášho výskumu sme zamerali na akustickú charakteristiku tvrdého hlasového začiatku a rázu. Zaoberáme sa v ňom jeho akustickou formou, ako napr. počet cyklov vokálu s tvrdým hlasovým začiatkom, vzdialenosť od predchádzajúcej hlásky, výskyt tzv. predimpulzu (flatulencie) pred tvrdým hlasovým začiatkom atď.

| Moderátor č. 1 | Počet predimpulzov | Odstup od predchádzajúcej hlásky (absolútny) (v ms) | Trvanie vokálu (v ms) | Počet cyklov |
|----------------------------|--------------------|---|-----------------------|--------------|
| [t'elo 'abi] | 2 | 50 | 64 | 7 |
| [plei 'of] | – | 90 | 110 | 9+ |
| [životním 'optimizmom] | – | – | 75 | 5 |
| ['a_ten] | | 503 | 48 | 4 |
| [ňitre 'a_štirica>d'evät'] | 2 | 130 | 158 | 15 |
| ['a_teraz] | – | min 250 | 46 | 4 |
| [majitel'om 'a_peňiaze] | 2 | 80 | 76 | 5 |
| [priznaňie 'invalidného] | – | 75 | 42 | 5 |
| [mala 'ai_podľa] | – | 100 | 78 | 7+ |
| [obžalovaná 'emíli-a] | – | 15 | 90 | 7 |
| [duxovného 'o>ca] | – | – | 100 | 8 |
| [kritici 'označujú] | 1 | 50 | 90 | 8 |
| [pasti 'a'e_aí] | – | 170 | 62 | 7 |
| ['opsahujú_látki] | – | 210 | 50 | 6 |
| [kožné 'alergi-e] | – | 70 | 66 | 6 |
| [potxví'ou 'objaví] | 1 | 50 | 73 | 6 |
| [čosi 'originálnejšie] | – | 85 | 75 | 7 |
| [zbiera 'elektrónki] | – | 140 | 56 | 5 |
| [otpoveť 'ako_buďe] | – | 390 | 67 | 6 |
| [čakajú 'aktuálne] | – | 40 | 73 | 8 |

| | | | | |
|---|---|-----|----|---|
| [reportáže [?] aĭ_zaĭtra] | – | 15 | 93 | 6 |
| [zaĭtra [?] o_d'evätnäz'd'...] | – | 88 | 64 | 6 |
| [l'evíc [?] okolo_pol] | 1 | 270 | 55 | 6 |
| [zákazníkoŭ [?] a_predavački] | 1 | – | 66 | 5 |
| [zatvoril'i [?] aĭ_d'alšie] | – | 20 | 89 | 7 |

Tabuľka č. 10: Porovnanie skúmaných javov

Trvanie (kvantita vokálu)

HYPOTÉZA: Na zvýšený výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu nemá vplyv trvanie vokálu.

Zamerali sme sa na vzťah výskytu tvrdého hlasového začiatku a trvania vokálu. Nejde tu o vyjadrenie frekvencie tvrdého hlasového začiatku, pretože samotné suprasegmentálne a fonologické vyjadrenie kvantity zlyháva na jej percepcii, a teda nemá priamu súvislosť s výskytom tvrdého hlasového začiatku – v rečových prejavoch ôsmich respondentov, ktorí tvorili základnú vzorku nášho výskumu, sa totiž vyskytlo 50 relatívne dlhých vokálov na začiatku slova, z celkového počtu 925 vokálov na začiatku slova. Slovo „relatívne“ používame zámerne, lebo dlhý vokál nemusel vždy expedient artikulovať ako skutočne dlhý. Informácia o trvaní vokálu s tvrdým hlasovým začiatkom alebo o trvaní jednotlivých vokalických kmitov majú len doplňujúcu informáciu.

Trvanie vokálu sme merali od začiatku zreteľnej artikulácie vokálu po zreteľné doznievanie artikulácie konkrétneho vokálu. (Pozn.: nie vždy bolo zreteľné, kedy sa končí sledovaný vokál a kedy sa začína ďalšia hláska. Pre výskum tvrdého hlasového začiatku je však najdôležitejšie analyzovať najmä začiatok artikulácie vokálu.)

Priemer trvania hlasivkového kmitu, ktorý bol v samohláske najintenzívnejší, bol vyšší oproti priemeru (10,3 ms) o 0,5 ms. Minimálne trvanie najintenzívnejšieho hlasivkového kmitu bolo 8 ms (3 razy: od –8 do –10 dB), maximálne trvanie bolo až 17 ms. Uvedené hodnoty dokazujú, že medzi trvaním hlasivkových kmitov a výskytom tvrdého hlasového začiatku alebo rázu nie je priama závislosť.

ZÁVER: Zistili sme, že **trvanie vokálu**, pri ktorom sa vyslovil tvrdý hlasový začiatok alebo ráz, **neovplyvňuje výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu**. Platí to aj o vzťahu kvantity vokálu s počtom hlasivkových kmitov. V ideálnom prípade trvá jeden hlasivkový kmit 10 ms – v skúmanom materiáli bolo priemerné trvanie

hlasivkového kmitu 10,3 ms (zo 160 meraných hlasivkových kmitov). Priemerné trvanie vokálu bolo 72 ms, a teda jeden vokál sa skladal priemerne zo siedmich hlasivkových kmitov. Minimálne trvanie vokálu bolo 64 ms, maximálne trvanie 158 ms, čo je vyše dvojnásobok priemerného trvania vokálu.

Z porovnania, ktoré je uvedené v tabuľke č. 8, vyplýva, že medzi suprasegmentálnym javom, ako je trvanie vokálu, a tvrdým hlasovým začiatkom alebo rázom, nie je priama závislosť, totiž tvrdý hlasový začiatok a ráz sú závislé skôr od silovej modulácie hlasu (pozri kap. 5.5.). O vzťahu tvrdého hlasového začiatku a rázu a časovej modulácii reči (tempa reči) pozri kap. 5.5.

Z analýzy výslovnosti 25 vokálov na začiatku slova, ktoré sme určili ako tvrdé hlasové začiatky alebo rázy, vyplýva niekoľko skutočností:

Najintenzívnejšie kmity v poradí od začiatku vokálu sa vyskytli:

8 ráz – 1. kmit

6 ráz – 2. a 4. kmit

4 razy – 3. kmit

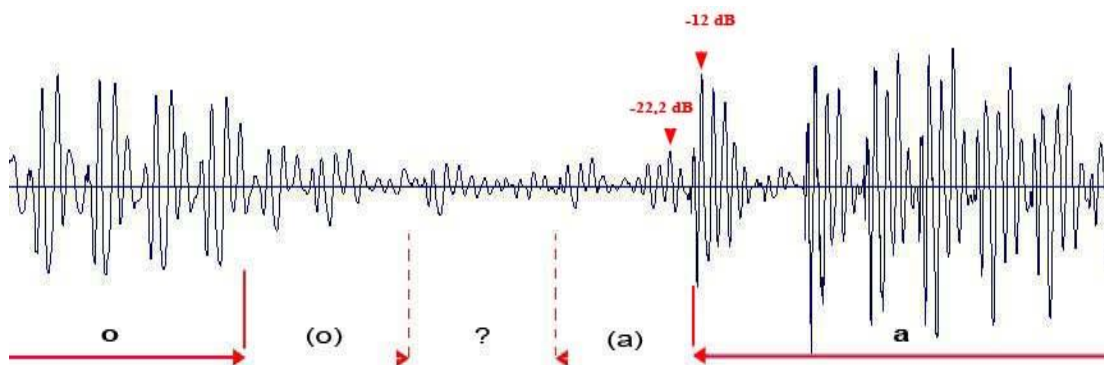
2 razy – 5. kmit

1 raz – 6. kmit

V našom výskume sme sa stretli aj s takými prípadmi, keď začiatok vokalického signálu bol spojený so signálom predchádzajúcej hlásky. V daktorých prípadoch by sa mohlo zdať, že by sme mohli hovoriť o viazanej výslovnosti, ale nemusí to byť tak. Na obr. 60 je signál vokálov *o* a *a*. Medzi jadrom obidvoch vokálov – intenzívnymi hlasivkovými kmitmi vokálov (približne -12 dB pri *o* a okolo -10 dB pri *a*) – sa nachádza aj niekoľko menej intenzívnych hlasivkových kmitov (do -21 dB – na obr. 60 oblasť (o), ? a (a)), ktoré naznačujú, že výslovnosť je viazaná. Nazdávame sa, že pri viazanej výslovnosti by nemal byť rozdiel v intenzite taký výrazný ako v tomto prípade, pretože z percepčného hľadiska poslucháč počuje len koniec predchádzajúceho signálu, teda hlásku [o], pauzu (oddelenie, roztrhnutie signálu) a výrazný začiatok nasledujúceho signálu – hlásku [a]. Pauzu v signáli percipient môže vnímať aj vtedy, ak sa menej výrazný akustický signál nachádza medzi silnejším akustickým signálom, ako je to v tomto prípade (na obr. 60). Pri viazanej výslovnosti však percipient sluchovo registruje len signál s vyššou intenzitou (porov. nižšie termín *maskovanie*).

Viazanú výslovnosť (napr. na obr. č. 19) charakterizujeme ako *súvislú reč bez pauzy a bez výraznejších odchýlok v sile hlasu*. Z akustického hľadiska viazanú výslovnosť definujeme ako *stály tok akustického signálu bez značných rozdielov v jeho intenzite*.

Na obrázku je viditeľný nárast v intenzite pred hláskou [a], a to o viac než – 10 dB (rozdiel je na obrázku znázornený červenými šípkami pod hodnotou v decibeloch). Tento rozdiel v intenzite pokladáme za veľmi výrazný, a tak tu možno hovoriť len o tzv. *nepravnej viazanej výslovnosti*. Hoci sa akustický signál hlásky [a] začína menej intenzívnymi hlasivkovými kmitmi (do –22,2 dB – začiatok akustického signálu tejto hlásky je vyznačený na obr. 60 zvislou prerušovanou čiarou), jadro tejto hlásky, teda percepčne podstatná časť sa začína až po 18 ms. Ide tu znovu o jav maskovania (pozri nižšie). Napriek tomu, že sa hláska [a] začína slabšími akustickými kmitmi, môžeme v tomto prípade hovoriť o tvrdom hlasovom začiatku z dôvodu maskovania – preto sa aj v tabuľke č. 9 nachádzajú prípady, keď prvé hlasivkové kmity sú menej intenzívne aj o –10 dB než napr. tretí, štvrtý alebo aj piaty v poradí.



Obr. č. 60: Akustický signál hlások [o] a [a] znázornený oscilogramom (výrez z hláskového radu [t'elo abi ho]).

Naznačenie toho, aký vokál bude nasledovať – nepatrí do jadra vokálu, táto časť je maskovaná intenzívnejšími kmitmi, ktoré nasledujú (životným optimizmom). (O maskovaní pozri viac v kap. 4.5.1.)

5.4. Tvrdý hlasový začiatok a ráz vnútri slova

Ako sme už zistili v predchádzajúcich kapitolách, tvrdý hlasový začiatok a ráz sa vyskytujú pomerne často na začiatku slova. Otázkou je, či sa tento jav vyskytuje aj na iných miestach v reči. V ďalšej časti výskumu sme sa preto sústredili na tie miesta v rečovom prejave, na ktorých by sa tvrdý hlasový začiatok a ráz mohli vyskytovať. Podľa Á. Kráľa (2005, s. 46) sa v slovenskej spisovnej výslovnosti „tvrdý hlasový začiatok a ráz vôbec nevyskytujú: vnútri slova na hraniciach morféme, na hranici slovných základov v kompozitách a vnútri rečového taktu na hraniciach slov“.

Ako výskumný materiál sme použili zvukové nahrávky 51 študentov slovenského jazyka a literatúry Pedagogickej fakulty Trnavskej univerzity v Trnave, ktorí čítali predpísaný text, pričom sme ich požiadali, aby text prečítali spisovne. Pretože v bežnej reči nie sú slová s vokálom na konci prefixu a na začiatku základu slova veľmi frekventované, pripravili sme text, ktorý obsahoval niekoľko takýchto slov.

Text sme zhotovili tak, aby obsahoval:

1. slová v iniciálnej pozícii s vokálom
2. a) slová s prefixom zakončeným vokálom alebo morfémmou *ňe-* a so základom slova, ktorý sa začína vokálom, napr. *zaolejované, poodkladali; neefektívne, neobyčajne,*
2. b) kompozitá, v ktorých sa druhé slovo začína vokálom, napr. *vysokoakostnej, ktovieako.*

VÝSKUMNÝ PREDPOKLAD: Na základe doterajších skúseností *predpokladáme, že frekvencia tvrdého hlasového začiatku a rázu narastá, ak sa na hranici prefixu a základu slova alebo na hranici slovných základov v kompozitách stretnú dva vokály (neobyčajne, vysokoakostnej).* Preto sme do textu nezaradili slová s neslabičnými a jednografémovými prefixmi, napr. *zautomatizovať, voperovať, zorať* a pod.

V rámci nášho výskumu študenti čítali tento text:

Chlapci si poumývali neobyčajne zaolejované ruky v novo nainštalovanom umývadle a išli sa naobedovať. Išli si prsty vyoblizovať po naozaj neodolateľnom

obede. Na kuchynskom stole voňali krásne naaranžované kvety. Vyuťierali trochu pootĺkaný riad a poodkladali ho do políc, znovu sa priodeli a išli poodhrňať čerstvo napadnutý sneh. Až neskôr sa zaoberali namrznutým ľadom na poupratovanom chodníku. Nezaobišli sa pri tom bez lopaty, ale jej použitie bolo neefektívne, preto si zaobstarali naostrený sekáč na ľad z vysokoakostnej ocele. Naostatok sa už každý neisto vybral domov. Po večeri sa preobliekli do nie ktovieako pohodlného pyžama, vyobjímali rodičov a išli spať.

V texte sa vyskytuje:

- 13 vokálov na začiatku slova (tučným typom písma),
- 27 vokálov na začiatku základu slova po prefixe alebo na začiatku druhého slova v kompozitách (vyznačené modrou farbou).



Obr. č. 61: Grafické zobrazenie počtu tvrdých hlasových začiatkov a rázov v reči 50 respondentov, kde os X predstavuje výskyt tvrdých hlasových začiatkov a rázov a os Y počet respondentov, ktorí tvrdý hlasový začiatok alebo rász vyslovili alebo nevyslovili (pri hodnote 0 na osi X).

Len 10 z 50 respondentov, ktorí boli predmetom nášho výskumu, vyslovili všetkých 27 vokálov na hranici slovných základov v kompozitách bez tvrdého hlasového začiatku a rázu. Viac než dve pätiny z respondentov vyslovili tvrdý hlasový začiatok alebo rász jeden raz, takmer jedna pätina respondentov vyslovila skúmaný jav 2 razy, 6 respondentov 3 razy. Z celkového pohľadu teda možno

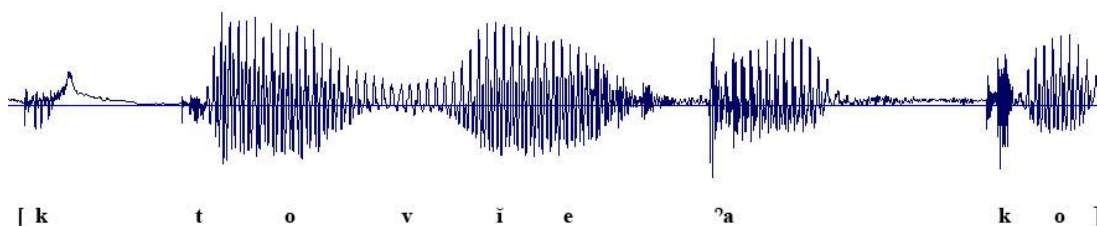
zhodnotiť, že z 27 možných prípadov na hranici slovných základov v kompozitách väčšina respondentov (46) tvrdý hlasový začiatok alebo ráz nevyslovila alebo sa v ich reči vyskytol 1 až 3 razy. Štyria respondenti vyslovili tvrdý hlasový začiatok alebo ráz viac než v štyroch slovách, dokonca jedna respondentka vyslovila spomínaný jav v 10 slovách [po^ʔumíva^ʔi, ňe^ʔobičai^ʔne, novona^ʔinštalovanom, na^ʔobedova^ʔ, na^ʔaranžované, po^ʔotklada^ʔi, pri^ʔod'e^ʔi, po^ʔupratovanom, ňe^ʔefektívne, visoko^ʔakostne^ʔi].

| Počet výskytov s ^ʔ | Slová (vo fonetickej transkripcii) |
|----------------------------------|--|
| 37 | visoko ^ʔ akostne ^ʔ i |
| 7 | na ^ʔ aranžované, ktovie ^ʔ ako |
| 5 | ňe ^ʔ efektívne, |
| 4 | za ^ʔ oľe ^ʔ jované, po ^ʔ otklada ^ʔ i |
| 3 | po ^ʔ otlíka ^ʔ ní, na ^ʔ obedova ^ʔ , |
| 2 | po ^ʔ odh ^ʔ ŕňa ^ʔ t', ňe ^ʔ običai ^ʔ ne, na ^ʔ inštalovanom |
| 1 | po ^ʔ umíva ^ʔ i, ňe ^ʔ odola ^ʔ e ^ʔ l'nom, po ^ʔ upratovanom, na ^ʔ ostrení, pre ^ʔ obl'ie ^ʔ kl'i |
| 0 | vi ^ʔ obl'izova ^ʔ t', na ^ʔ oza ^ʔ i, vi ^ʔ ut'iera ^ʔ i, za ^ʔ obera ^ʔ i, ňe ^ʔ za ^ʔ obiš ^ʔ l'i, po ^ʔ užit'ie za ^ʔ obstará ^ʔ i, na ^ʔ ostatok, ňe ^ʔ isto, vi ^ʔ objíma ^ʔ i, za ^ʔ obera ^ʔ i |

Z predchádzajúcej tabuľky je zrejmé, že tvrdý hlasový začiatok a ráz respondenti vyslovovali najčastejšie v tých slovách, kde sa vyskytoval na začiatku základu slova vokál *a*, pričom v texte bolo uvedených najviac slov, v ktorých sa na začiatku základu slova vyskytovala samohláska *o* (17), ďalej *u* (4), *a* (3), *i* (2), *e* (1) (porov. s výskumom v kap. 5.2.).

Frekvencia tvrdého hlasového začiatku a rázu stúpa aj vtedy, ak vedľa seba stojí viac vokálov, napr. *mama a otec, slovenské a inojazyčné, v Kórei a Indii* atď. Výslovnosť týchto a podobných skupín by mala byť viazaná, čo si však bežní používatelia slovenčiny málokedy uvedomujú. Ešte náročnejší na výslovnosť je tzv. hiát –

skupina dvoch a viacerých rovnakých vokálov, napr.: *Michalovi i Irene, Mária a Andrej*; v kompozitách: *hnedooký, severooravský*; na hranici prefixu a základu slova: *zaatlantický, neestetický, priinteligentný* atď. Pravdepodobnosť výskytu tvrdého hlasového začiatku a rázu v uvedených pozíciách v reči bežných používateľov slovenčiny je veľmi vysoká.



Obr. č. 62: Tvrdý hlasový začiatok (ráz) na začiatku druhého slova *ako* v kompozite *ktovieako*.

Na základe výsledkov výskumu sa nazdávame, že výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu na hranici prefixu a základu slova alebo na hranici slov v kompozitách sa vyskytuje preto, lebo sa pred pred vokálom, ktorým sa začína základ slova (napr. *zaangažovať*) alebo druhá časť kompozita (napr. *ktovieako* – na obr. č. 62), uplatňuje nenáležitá (mikro)pauza, ktorá zabraňuje vzniku viazanej výslovnosti. Funkciou viazanej výslovnosti je teda aj zabránenie realizácie tvrdého hlasového začiatku a rázu.

ZÁVER: Dokázali sme, že tvrdý hlasový začiatok sa často vyslovuje v bežnej reči aj na iných miestach než na hraniciach slov.

5.5. Závislosť tvrdého hlasového začiatku a rázu od tempa reči

Výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu je nepochybne ovplyvnená aj suprasegmentálnymi javmi. Môže to byť najmä **dôraz** – vtedy je prirodzené, že frekvencia tvrdého hlasového začiatku alebo rázu bude stúpať vtedy, ak ho expedient použije na takom slove (slabike), ktoré sa začína vokálom – vtedy je akustická energia sústredená v maximálnej miere práve na prvú prízvučnú slabiku slova, na ktorom expedient uplatní dôraz. Podobne ako dôraz, avšak v menšej miere, aj **prízvuk** môže pri výslovnosti tvrdého hlasového začiatku a rázu plniť dôležitú

funkciu – uplatňuje sa najmä na prízvukných slabikách. **Pauza** sa pri výslovnosti tvrdého hlasového začiatku a rázu zúčastňuje nepriamo – nespôsobuje ich výskyt, ale tvrdý hlasový začiatok alebo ráz sa vyskytujú takmer výhradne pred pauzou rozličnej dĺžky. Na výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu môže mať vplyv aj **tempo reči**. Rozhodli sme sa zistiť vplyv aspoň jednej zo suprasegmentálnych javov – tempa reči, pretože, ako sme už naznačili v predchádzajúcich riadkoch, uvedené suprasegmentálne javy, najmä dôraz alebo aj prízvuk, majú vplyv na výskyt výslovnosti tvrdého hlasového začiatku a rázu, pretože sa realizujú silovou moduláciou hlasu; výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu (niekedy sa označujú aj ako tvrdé nasadenie hlasu/hlasiviek) je typická práve vyššou akustickou silou na začiatku slova, ktoré sa začína vokálom. Menej jednoznačný na výskyt výslovnosti tvrdého hlasového začiatku a rázu je práve vplyv tempa reči.

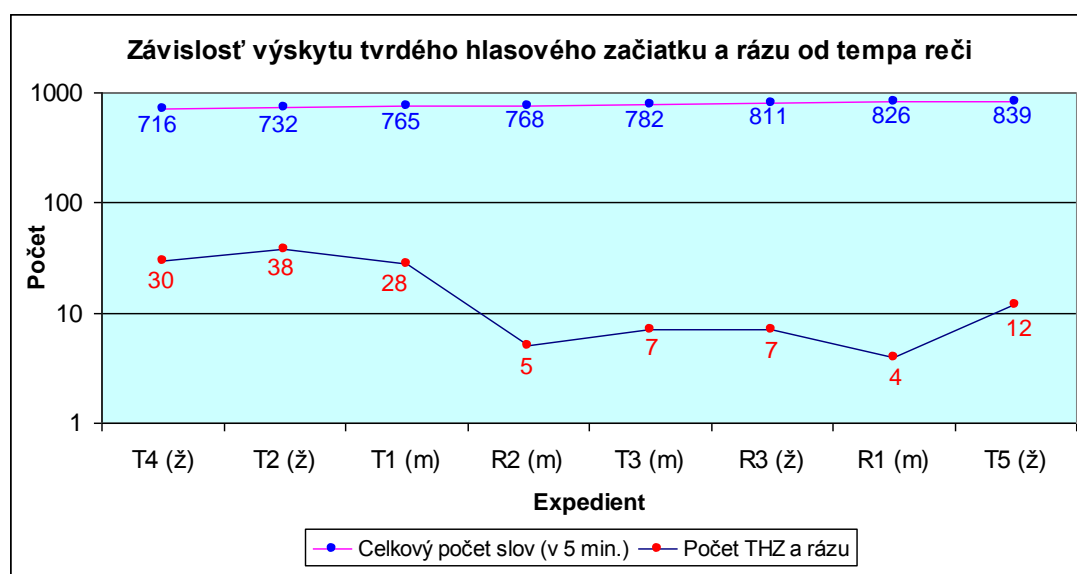
V hovorenej reči platí zákonitosť: čím je vyššie tempo reči, tým hovoriaci vysloví viac hlások, slabík alebo slov v sledovanom časovom úseku. Preto predpokladáme:

HYPOTÉZA: Ak bude expedient hovoriť nižším tempom reči, bude sa v nej vyskytovať viac tvrdých hlasových začiatkov a rázov.

Spôsobuje to najmä väčší výskyt páuz, a teda tendencia k absencii viazanej výslovnosti. Ako sme už uviedli v kapitole o metodike výskumu, v základnej vzorke sme sledovali výslovnosť ôsmich moderátorov, pričom každý z prejavov mal dĺžku 5 minút. Ich individuálne tempo sme nevyjadrili počtom slabík za určitý čas, čo je štandardná metóda pri výskume tempa reči. Pre náš výskum bolo podstatnejšie sledovať počet slov za konkrétny čas, aby sme vyjadrili prípadný vzťah medzi tempom reči a výskytom tvrdého hlasového začiatku alebo rázu – tie sa prejavujú takmer výhradne v iniciálnej pozícii slova. Obr. č. 63 znázorňuje graf závislosti výskytu tvrdého hlasového začiatku a rázu od tempa reči, pričom modré číslo predstavuje celkový počet slov v päťminútovom pripravenom rečovom prejave expedienta, červené číslo je počet realizácií tvrdých hlasových začiatkov a rázov v tomto prejave. Výsledky zobrazené na grafe dokazujú, že tempo reči má nepochybne vplyv na výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu. Ukazuje sa, že najvyššie tempo reči mali moderátori rozhlasovej stanice:

- priemerne 801,7 slov v priebehu piatich minút,
- moderátori televíznej stanice používali skôr nižšie tempo reči:
- priemerne 766,8 slov v priebehu piatich minút.

Ako ukazuje obr. č. 63, paradoxné je, že pri najvyššom tempe reči sa nevyskytoval najnižší počet výslovnosti tvrdých hlasových začiatkov a rázov. Príčina môže byť v tom, že tento prejav realizovala expedientka a, ako sa ukázalo v kap. 5.1.1., vyšší výskyt sledovaných javov je skôr vlastnosťou výslovnosti žien.



Obr. č. 63: Logaritmické zobrazenie závislosti výskytu tvrdého hlasového začiatku a rázu od tempa reči.

Hypotéza, ktorú sme si vytýčili na začiatku tejto podkapitoly, sa teda potvrdila, čo je zreteľné aj na grafickom zobrazení (obr. č. 63).

Vsledky sme overili aj podobným výskumom, realizovaným na vzorke 50 študentov, ktorí bez prípravy čítali text (uvedený v kapitole 5.4.). Od predchádzajúceho výskumu sa odlišoval tým, že tempo reči sme nemohli vyjadriť počtom slov v priebehu presne vymedzeného času, pretože každý z 50 študentov prečítal text za iný čas, najväčší časový rozdiel bol 32,9 sekundy. Pred dosiahnutím samotných výsledkov tohto výskumu sme znovu predpokladali: čím vyššie bude tempo reči, tým nižší bude výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu v dôsledku zachovania viazanej výslovnosti. Pri analyzovaní zvukového materiálu sme brali do úvahy aj výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu na hranici prefixu a základu slova a na hranici základov slov, pretože text sme zámerné zhotovili na výskum tvrdého hlasového začiatku a rázu na uvedených hraniciach.

| Trvanie (v s) | ZS* | P+KS a ZSZS | Celkove | Trvanie (v s) | ZS | P+KS a ZSZS | Celkove |
|---------------|-----|-------------|---------|---------------|----|-------------|---------|
| 41,4 | 1 | 2 | 3 | 51,2 | 1 | 1 | 2 |
| 43,1 | 1 | 1 | 2 | 51,3 | 6 | 2 | 8 |
| 43,2 | 3 | 1 | 4 | 51,3 | 7 | 2 | 9 |
| 44,3 | 6 | 1 | 7 | 51,6 | 7 | 1 | 8 |
| 45,0 | 1 | 0 | 1 | 51,7 | 3 | 1 | 4 |
| 45,5 | 3 | 2 | 5 | 51,7 | 8 | 2 | 10 |
| 46,9 | 2 | 1 | 3 | 51,8 | 5 | 1 | 6 |
| 46,7 | 3 | 3 | 6 | 51,1 | 6 | 1 | 7 |
| 47,6 | 2 | 1 | 3 | 51,2 | 6 | 0 | 6 |
| 47,8 | 3 | 1 | 4 | 53,1 | 9 | 1 | 10 |
| 47,2 | 0 | 0 | 0 | 53,6 | 0 | 0 | 0 |
| 48,0 | 4 | 0 | 4 | 53,9 | 7 | 1 | 8 |
| 48,3 | 2 | 0 | 2 | 54,7 | 2 | 0 | 2 |
| 48,3 | 4 | 1 | 5 | 55,3 | 8 | 1 | 9 |
| 48,5 | 6 | 0 | 6 | 55,8 | 1 | 2 | 3 |
| 48,6 | 3 | 0 | 3 | 56,1 | 2 | 1 | 3 |
| 48,8 | 9 | 3 | 12 | 56,2 | 5 | 2 | 7 |
| 49,0 | 7 | 1 | 8 | 57,0 | 3 | 4 | 7 |
| 49,8 | 3 | 0 | 3 | 57,9 | 10 | 6 | 16 |
| 49,4 | 5 | 1 | 6 | 58,4 | 7 | 10 | 17 |
| 49,7 | 5 | 1 | 6 | 58,6 | 9 | 3 | 12 |
| 49,6 | 7 | 7 | 14 | 61,0 | 1 | 2 | 3 |
| 50,0 | 3 | 1 | 4 | 64,0 | 5 | 3 | 8 |
| 50,9 | 2 | 2 | 4 | 64,3 | 5 | 3 | 8 |
| 50,9 | 2 | 3 | 5 | 74,3 | 11 | 1 | 12 |

Tabuľka č. 12: Zobrazenie vzťahu tempa reči a tvrdého hlasového začiatku a rázu.

Legenda:

ZS – počet prípadov výslovnosti tvrdého hlasového začiatku alebo rázu na začiatku slova,

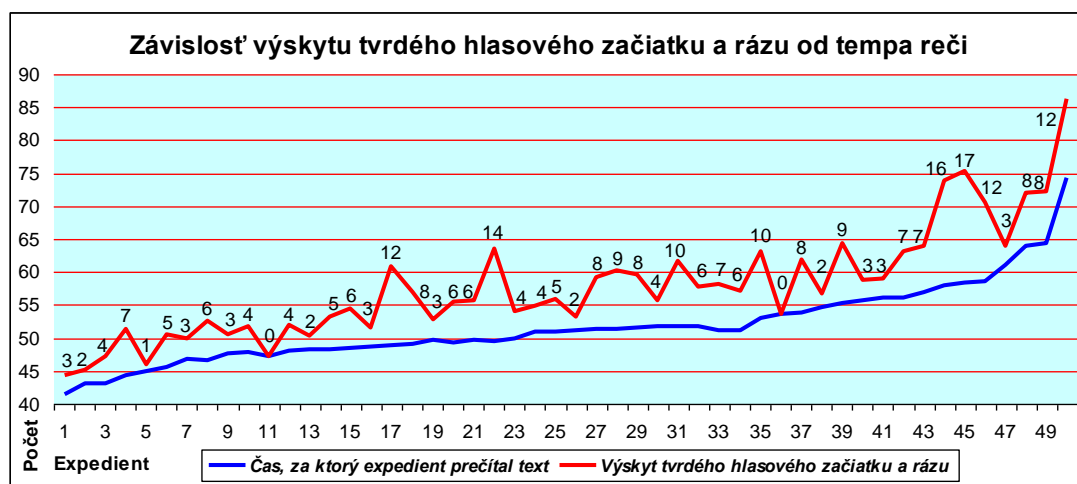
P+KS – počet prípadov výslovnosti tvrdého hlasového začiatku alebo rázu na hranici prefixu a základu slova,

ZSZS – počet prípadov výslovnosti tvrdého hlasového začiatku alebo rázu na hranici základov slov v kompozitách,

zelenou farbou sú vyznačené prejavy, v ktorých expedienti tvrdý hlasový začiatok alebo ráz nevyslovili vôbec alebo do 2 rázov,

žltou farbou sú vyznačené prejavy, v ktorých expedienti tvrdý hlasový začiatok alebo ráz vyslovili 8 a 9-krát,

oranžovou farbou sú vyznačené prejavy, v ktorých expedienti tvrdý hlasový začiatok alebo ráz vyslovili 10 a viackrát.



Obr. č. 64: Skladaný čiarový graf, ktorý zobrazuje trend výskvnosti tvrdého hlasového začiatku a rázu (červená čiara) a čas, za ktorý respondenti prečítali pripravený text.

ZÁVER: Aj výskum reči 50 študentov dokazuje, že tempo reči má priamy vplyv na výskvnosť tvrdého hlasového začiatku – čím je tempo reči nižšie, tým vyššia bude pravdepodobnosť výskytu tvrdého hlasového začiatku. Priemerný výskyt skúmaných javov v reči prvých 25 respondentov poradí od najrýchlejšie prečítaného textu (41,4 s) je 4,8 x (priemerný čas 47,5 s), v reči ostatných 25 respondentov je priemerný výskyt tvrdého hlasového začiatku 7,4 x (priemerný čas 55,9 s), čo rovnako potvrdzuje, že s klesaním tempa reči – reprezentuje ho stúpavý trend na časovej osi (napr. modrá čiara na obr. č. 64) – stúpa počet realizácií tvrdých hlasových začiatkov a rázov. Rovnaký výsledok sme zistili aj v reči tzv. profesionálov slova – moderátorov televíznych a rozhlasových staníc, avšak na to, aby sme mohli dosiahnuté výsledky vzťahu tempa reči a tvrdého hlasového začiatku a rázu zovšeobecniť, museli by sme podobný výskum uskutočniť na širšej vzorke respondentov, v pripravených aj nepripravených prejavoch, ale aj prejavoch, ktoré sa budú realizovať v rozličných štylistických útvaroch, pretože pre každý štýl je typické iné tempo reči (porov. napr. Ondruš – Sabol, 1987, s. 135; Mistrík, 1997, 260 – 261).

Záver

Monografia *Fonácia a hlasové začiatky v slovenčine* predstavuje nový pohľad na problematiku hlasových začiatkov, osobitne na tvrdý hlasový začiatok a ráz. Autor venuje osobitnú pozornosť *fonácii*, z lingvistického hľadiska sa jej dosiaľ v podobnom rozsahu nevenovala na Slovensku pozornosť. Okrem definovania fonácie je dôležité jej *rozčlenenie na jednotlivé typy a ich kombinácie*, ale aj *nová terminologická sústava*. Toto členenie však nemožno chápať ako záväzné pre slovenčinu – treba zdôrazniť, že na výskum uvedený v tejto monografii treba nadviazať v spolupráci s odborníkmi na foniatriu alebo medicínu.

Samotný materiálový výskum predchádza *diachronický prierez názormi na hlasové začiatky a ich funkciu v slovenčine*. Názory jazykovedcov na tvrdý hlasový začiatok a ráz sú často protichodné: obidva termíny stotožňujú napr. J. Stanislav (1953, 1978), V. Záborský (1965), A. V. Isačenko (1968), J. Dvončová (1977), naopak, ako dva rozdielne termíny ich opisujú napr. Á. Kráľ (2005, 2009) alebo I. Očenáš (2003). Výskum, ktorý predstavuje táto monografia, dokazuje, že **tvrdý hlasový začiatok a ráz možno chápať ako podobné kategórie so spoločnými fyziologickými prvkami**. Najdôležitejším z nich je spojenie hlasiviek a ich prudké otvorenie, ktoré nastáva pri tvrdom hlasovom začiatku aj ráze. Ako dve rozdielne kategórie ich treba chápať na základe auditívneho vnemu – pre **ráz** je typická relatívna samostatnosť, ktorú je možné zachytiť sluchom, najmä na konci slova. Akusticky sa teda prejavuje ako samostatný explozívny segment, fungujúci v daktorých jazykoch ako osobitná fonéma (pozri podkapitolu 4.5.1.). V slovenčine sa vyskytuje oproti tvrdému hlasovému začiatku zriedkavejšie. **Tvrdý hlasový začiatok** je každé prudké otvorenie hlasiviek pri fonácii vokálu, ktorý je v iniciálnej pozícii slova. Tým, že prudké otvorenie hlasiviek vzniká ako súčasť fonácie vokálu, nie je tu priestor na vytvorenie šumu, ktorý je typický pre ráz. Tvrdý hlasový začiatok sa môže zdanlivo ponášať na ráz, ak sa vyskytujú v rámci začiatku fonácie vokálu tzv. predimpulzy (flatulencia) (obr. č. 36) alebo zvláštny podtyp tvrdého hlasového začiatku, tzv. činka (napr. obr. č. 52), avšak tieto relatívne samostatné hlasivkové impulzy majú rovnakú vokalickú skladbu ako vokalické jadro, ktoré sa vyznačuje pravidelným vokalickým kmitaním, najmä pri tzv. činke.

Štvrtou kapitolou sa začína vlastná výskumná časť monografie. V nej sme sa zaoberali jednotlivými typmi hlasových začiatkov v slovenčine. Po dôkladnej analýze vyše piatich hodín rečového materiálu určili sme 4 základné typy hlasových začiatkov: **1. mäkký, 2. tvrdý, 3. dychový a 4. chrapľavý**. Uvedené typy hlasových začiatkov charakterizujeme najmä z fyziologicko-akustickej stránky, pričom sa argumentačne opierame aj o ukážky oscilografického zobrazenia rečového signálu. *Chrapľavý hlasový začiatok* je v slovenskej fonetike novým termínom. Je to vlastne chrapľavá fonácia vokálu na začiatku slova, ktoré sa začína vokálom. Tento typ hlasového začiatku sa často vyskytuje aj vo viazanej výslovnosti. Výstižne ho charakterizuje zreteľne narušená, roztrhaná a menej pravidelná vokalická akustická vlna (pozri napr. obr. 22 a 23).

V 4. kapitole sa najdôkladnejšie zaoberáme tvrdým hlasovým začiatkom. Náš výskum ukazuje, že v slovenčine treba rozlišovať tri typy tvrdého hlasového začiatku, a to: **1. kanonický** – charakteristický vysokou intenzitou iniciálnych glotálnych kmitov vokálu, **2. nepravidelné kmitanie s nižšou intenzitou pred pravidelným vokalickým kmitaním, 3. pravidelné kmitanie s nižšou intenzitou pred pravidelným vokalickým kmitaním**. Tvrdý hlasový začiatok ďalej diferencujeme na dva subtypy, a to podľa zloženia akustického signálu: **1. kanonický, základný typ tvrdého hlasového začiatku, 2. tvrdý hlasový začiatok – činka**. Iným javom pri tvrdom hlasovom začiatku môže byť tzv. **flatulencia (predimpulz)**. Jej výskyt a pozícia pred fázou zadržania sa nedá predpokladať – zdá sa, že je len vedľajším (náhodným) produktom hlasiviek pri výdychu vzduchu, objavila sa v 19 % sledovaných prípadov výslovnosti tvrdého hlasového začiatku. Výnimočne sa pred tvrdým hlasovým začiatkom objavila dvoj- a trojnásobná flatulencia. V ďalšej časti uvádzame názorné ukážky oscilogramov tvrdých hlasových začiatkov popri mäkkých hlasových začiatkoch jednotlivých vokálov. Podobný problém predstavuje lokalizácia rázu ako samostatného segmentu – môže ho zapríčiniť tzv. **maskovanie** – ak zvuk s vyššou intenzitou prekryje alebo prehluší zvuk s nižšou intenzitou. Iným javom, ktorý možno registrovať pri analýze rázu a hlasových začiatkov, je neutrálny vokál (*neurčitý vokál, nemé e*), ktorý možno rozoznať ako vokalickú akustickú vlnu, ktorá nasleduje bezprostredne za izolovaným konsonantom.

V 5. kapitole sme tvrdý hlasový začiatok a ráz analyzovali z viacerých aspektov; prvým z nich bol predpoklad, že tvrdý hlasový začiatok a ráz sa bude

vyskytovať v reči tých expedientov, ktorí vyrastali alebo bývajú v areáli západoslovenských nárečí a ktorí pôsobili istý čas v zahraničí. Uvedený predpoklad sa nepotvrdil – podľa stanovených kritérií najvyššia pravdepodobnosť sledovaného javu vo výslovnosti bola v reči rozhlasového moderátora, ktorý vyrastal v Bratislave a určitý čas pôsobil v Brne, no v jeho prejave sa objavili len 4 prípady tvrdého hlasového začiatku alebo rázu. So zreteľom na malú výskumnú vzorku treba tieto výsledky brať s istou rezervou a skôr ako impulz do ďalšieho výskumu.

Z ďalšej analýzy vyplýva, že vyslovovanie vokálov s tvrdým hlasovým začiatkom alebo rázom sa môže vyskytovať v reči konkrétneho jednotlivca aj ako individuálna hlasová charakteristika – nie všetky ženy alebo muži vyslovujú tvrdý hlasový začiatok alebo ráz s rovnakou frekvenciou. Avšak pravdepodobnosť výskytu tohto javu v reči žien je vyššia než v reči mužov, napriek tomu, že tento jav pokladáme za individuálny. Na základe uvedených dvoch nezávislých výskumov sa potvrdzuje naša hypotéza, že **tvrdý hlasový začiatok a ráz je v rečových prejavoch žien frekventovanejší** než v prejavoch mužov. Z celkového hľadiska možno povedať, že tvrdý hlasový začiatok alebo ráz sa v reči žien objavuje častejšie (priemerne okolo **18 %**), v reči mužov do 10 %.

Individuálna charakteristika hlasu môže ovplyvňovať výslovnosť tvrdého hlasového začiatku podobne ako pri chrapľavom hlasovom začiatku: čím je položený mužský hlas nižšie, tým hlasivky kmitajú s nižšou frekvenciou a čím je nižšia frekvencia, tým je vyššia pravdepodobnosť výskytu chrapľavej výslovnosti.

V ďalšej podkapitole sme skúmali vplyv hláskového okolia na výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu. Predpokladali sme, že tvrdý hlasový začiatok a ráz sa budú najčastejšie vyskytovať v rámci nízkeho vokálu *a*. Naša hypotéza sa však potvrdila len čiastočne – tvrdý hlasový začiatok a ráz respondenti vyslovovali najčastejšie pri hláske *o*: 21 % a pri hláske *a*: 20 %, na základe toho konštatujeme, že **tvrdý hlasový začiatok a ráz sa objavuje pomerne často nielen pri nízkych vokáloch** (podľa čeľustového uhla hovoríme o otvorených vokáloch), **ale aj pri prostredných vokáloch** (podľa čeľustového uhla hovoríme o prostredne otvorených vokáloch) *o*, *e* (16 %). Hypotéza sa nám potvrdila v tom, že pred vysokými vokálmi *i*, *u* sa tvrdý hlasový začiatok alebo ráz vyskytuje najmenej: *i* aj *u* 5 %.

V inej časti výskumu sme zistili, že **trvanie vokálu**, pri ktorom respondent vyslovil tvrdý hlasový začiatok alebo ráz, **nemá bezprostredný vplyv na prítomnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu**. Platí to aj o vzťahu kvantity

vokálu s počtom hlasivkových cyklov. V ideálnom prípade trvá jeden hlasivkový kmit 10 ms – v skúmanom materiáli sme zaznamenali priemerné trvanie hlasivkového cyklu 10,3 ms (zo 160 meraných hlasivkových cyklov). Priemerné trvanie vokálu bolo 72 ms, a teda jeden vokál sa skladal priemerne zo siedmich hlasivkových kmitov. Ďalšie namerané hodnoty: minimálne trvanie vokálu: 64 ms, maximálne trvanie vokálu: 158 ms – čo je vyše dvojnásobok priemerného trvania vokálu.

Z inej strany možno konštatovať, že **frekvencia tvrdého hlasového začiatku a rázu stúpa aj vtedy, ak vedľa seba stojí viac vokálov**, napr. *brat a otec, slovenské a inojazyčné, v Kórei a Indii* atď. Výslovnosť týchto a podobných skupín by mala byť viazaná, čo si však bežní používatelia slovenčiny málokedy uvedomujú. **Najnáročnejší na viazanú výslovnosť je tzv. hiát** – skupina dvoch a viacerých vokálov, napr.: *Michalovi i Irene, Mária a Andrej*; v kompozitách: *hnedooký, severooravský*; na hranici prefixu a základu slova: *zaatlantický, neestetický, priinteligentný* atď. Pravdepodobnosť výskytu tvrdého hlasového začiatku a rázu v uvedených pozíciách v reči bežných používateľov slovenčiny je veľmi vysoká.

Výsledky výskumu potvrdzujú, že **výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu na hranici prefixu a základu slova alebo na hranici slov v kompozitách sa vyskytuje** (pozri podkap. 5.4.), a to pre uplatnenie nenáležitej (mikro)pauzy pred vokálom, ktorým sa začína základ slova (napr. *zaangažovať*) alebo druhá časť kompozita (napr. *ktovieako*). Uplatnenie nenáležitej pauzy tu znemožňuje vznik spisovnej viazanej výslovnosti, ktorá by zabránila výslovnosti tvrdého hlasového začiatku alebo rázu

Výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu je nepochybne ovplyvnená aj suprasegmentálnymi javmi. Môže to byť najmä **dôraz** – vtedy je prirodzené, že frekvencia tvrdého hlasového začiatku alebo rázu bude stúpať, ak ho expedient použije na takom slove (slabike), ktoré sa začína vokálom – vtedy je akustická energia sústredená v maximálnej miere práve na prvej slabike slova, na ktorom expedient uplatní dôraz. Podobne ako dôraz, avšak v menšej miere, aj **prízvuk** môže pri výslovnosti tvrdého hlasového začiatku a rázu plniť dôležitú funkciu – uplatňuje sa najmä na prízvukných slabikách. **Pauza** sa pri výslovnosti tvrdého hlasového začiatku a rázu zúčastňuje nepriamo – nespôsobuje ich výskyt, ale tvrdý hlasový začiatok alebo ráz sa vyskytujú takmer výhradne po pauze rozličnej dĺžky. Na výslovnosť tvrdého hlasového začiatku a rázu má vplyv aj **tempo reči** – čím je

nižšie, tým sa zvyšuje pravdepodobnosť výskytu tvrdého hlasového začiatku a rázu. Priemerný výskyt skúmaných javov v reči prvých 25 respondentov v poradí od najrýchlejšie prečítaného textu (41,4 s) je 4,8 x (priemerný čas 47,5 s), v reči ostatných 25 respondentov je priemerný výskyt tvrdého hlasového začiatku a rázu 7,4 x (priemerný čas 55,9 s), čo rovnako potvrdzuje, že s klesaním tempa reči stúpa počet realizácií tvrdých hlasových začiatkov a rázov.

Predpokladáme, že z tejto práce sa budú dať čerpať informácie o stave súčasnej slovenskej výslovnosti, prípadne o jej smerovaní, vývine. V práci naznačujeme, že najmä tvrdý hlasový začiatok nemá v slovenčine zanedbateľnú frekvenciu ani v takých prípadoch, o ktorých sa donedávna hovorilo, že sa v slovenčine nevyskytujú – na hranici prefixu a základu slova alebo na hranici dvoch slov v kompozitách.

Vedecký výskum predložený v tejto práci je dôležitý aj z pohľadu uvažovania o takých základných črtách slovenčiny, ako sú napr. viazaná výslovnosť alebo znelostná asimilácia; totiž s vyššou frekvenciou tvrdého hlasového začiatku a rázu sa spája zánik viazanej výslovnosti, jednoducho povedané, na miestach, kde sa vyslovuje tvrdý hlasový začiatok a rás, nevzniká znelostná asimilácia a viazaná výslovnosť.

Hoci závery našej práce majú svoje ohraničenie – so zreteľom na štatisticky menej reprezentatívnu vzorku respondentov výskumu –, konštatujeme, že sa nám podarilo zmapovať problematiku hlasových začiatkov, osobitne tvrdého hlasového začiatku a rázu na dostatočnej úrovni a z výsledkov výskumu sa dajú vyhodnotiť viaceré fakty, ktoré by mohli byť prínosom pre slovenskú fonetiku.

Na výsledky opísané v tejto práci možno nadväzovať v ďalšom fonetickom výskume, najmä v oblasti fonácie, kde by bolo treba v spolupráci s odborníkmi v oblasti foniatrickej alebo medicínskej preskúmať, ako fungujú jednotlivé fonačné typy v slovenčine, ale napr. aj z aspektu ich využitia v rozličných paralingválnych situáciách. Z pohľadu hlasových začiatkov možno ďalej skúmať ich socio- a psycholingvistické aspekty, pretože, ako ukázal náš výskum, tvrdý hlasový začiatok a rás sa objavujú aj v pripravených prejavoch, preto sa môže v bežnej reči, ktorá sa

vyznačuje vyššou mierou emocionálnosti, vyskytovať s oveľa vyššou frekvenciou. Treba detailnejšie spracovať aj ostatné hlasové začiatky – ich frekvenciu, ktorej sme sa dotkli len čiastočne, prípadne ich areálové alebo nárečové členenie.

LITERATÚRA

A Figure of Speech: A Festschrift for John Laver. Ed.: W. J. Hardcastle, J. Beck. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2005, 429 s. ISBN 978-0-8058-4528-0

ADLER, Yvonne: *Stimme*. Leipzig : Universität Leipzig, Erziehungswissenschaftliche Fakultät, Institut für Förderpädagogik, 2000. 54 s.

ALTMANN, Hans – ZIEGENHAIN, Ute: *Phonetik, Phonologie und Graphemik fürs Examen*. Linguistik fürs Examen, Band 3. 2., überarb. und erg. Auflage. Vandenhoeck & Ruprecht, 2007. 195 s. ISBN 978-3-525-26545-1

BARTEK, Henrich: *Správna výslovnosť slovenská*. Martin, 1944.

BREGMAN, Albert S.: *Auditory Scene Analysis : The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge : MIT Press, 1990. 773 s. ISBN 978-0-2625-2195-6

BOERSMA, Paul – WEENINK, David: *Praat: doing phonetics by computer. Version 5.0.47*. <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/> (04/01/2009).

BUSER, Pierre – IMBERT, Michel: *Audition*. Cambridge : MIT Press, 1992. 394 s. ISBN 978-0-2620-2331-3.

CATFORD, John Cunnison: *Fundamental problems in phonetics*. Bloomington, IN: Indiana University Press, 1977. 278 s. ISBN 0-253-32520-X

CATFORD, John Cunnison: *Phonation Types: The Classification of Some Laryngeal Components of Speech Production*. In: *In Honour of Daniel Jones*. Ed. D. Abercrombie et al. Londýn : Longmans, 1964, s. 26 – 37.

CLARK, John – FLETCHER, Janet – YALLOP, Colin: *An Introduction to Phonetics and Phonology*. Oxford : Blackwell Publishing, 2007. 487 s. ISBN 978-1-4051-3083-7

COLE, Jennifer – Mark HASEGAWA-JOHNSON, Mark – YOON, Tae-Jin: *Detecting Non-modal Phonation in Telephone Speech*. Fourth Conference on Speech Prosody, May 6-9, 2008, Campiñas, Brazil, 2008, s. 33 – 37.

COLLINSOVÁ, Beverley – MEESOVÁ, Inger, M.: *The Phonetics of English and Dutch*. Fifth revised edition. Leiden – Boston : Brill, 2003. 363 s. ISBN 90-04-10340-6

COOPER, Morton: *Modern Techniques of Vocal Rehabilitation*. Springfield, Illinois : Charles C. Thomas, 1973.

CRYSTAL, David: *The Cambridge Encyclopedia of the English Language*. Cambridge : Cambridge University Press, 1995. 489 s. ISBN 978-0-5215-9655-8

DUBĚDA, Tomáš: *Jazyky a jejich zvuky. Univerzálie a typologie ve fonetice a fonologii*. Praha : Karolinum, 2005. 230 s. ISBN 80-246-1073-6

DVONČOVÁ, Jana: Hlasový začiatok v slovenčine. In: *Jazykovedný časopis*, 28, 1977, č. 2, s. 149 – 155.

Encyclopedia of Language and Linguistics. 2. vydanie. Ed. Keith Brown et al. Oxford : Elsevier, 2006. 13 zväzkov. 12 353 s. ISBN 978-0-0805-4784-8

ERHART, Adolf – KOŘÍNEK, Josef Miloslav: *Úvod do fonologie*. Praha : Academia, 2000. 139 s. ISBN 80-200-0230-8

ESLING, H. John – HARRIS, J. Jimmy: States of the glottis: An articulatory phonetic model based on laryngoscopic observations. In: *A Figure of Speech: A Festschrift for John Laver*. Ed.: W. J. Hardcastle, J. Beck. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2005 ISBN 978-0-8058-4528-0, s. 347 – 383.

FRENCH, Koleen Matsuda: *Insights into Tagalog : reduplication, infixation, and stress from nonlinear phonology*. Arlington : Summer Institute of Linguistics and the University of Texas at Arlington publications in linguistics, 1988. 127 s. ISBN 0-88312-086-0

FRINTA, Antonín: *Novočeská výslovnost. Pokus o soustavnou fonetiku jazyka českého*. Praha : Česká akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, 1909.

GOBL, Christer – NÍ CHASAIDEOVÁ, Ailbhe: Voice Source Variation. In: *The Handbook of Phonetic Sciences*. Ed. W. J. Hardcastle, J. Laver. Oxford: Blackwell Publishers, 2003. ISBN 978-6-312-1478-6, s. 427 – 461.

GORDON, Matthew – LADEFOGED, Peter: Phonation types: a cross a linguistic overview. In: *Journal of Phonetics*, roč. 29, č. 4, október 2001, s. 383 – 406.

GÓSYOVÁ, Mária: *Fonetika, a beszéd tudománya*. Budapest : Osiris Kiadó, 2004. 350 s. ISBN 978-9-6338-9666-2

GRASSEGGER, Hans: *Phonetik, Phonologie*. Idstein : Schulz-Kirchner Verlag, 2001. 142 s. ISBN 978-3-8248-0483-2

GREVISSE, Maurice: *Le bon usage*. 13. vydanie. Paris : Louvain-la neuve, 1993. ISBN 978-2-8011-1045-4

CRYSTAL, David: *The Cambridge Encyclopedia of the English Language*. 2. vydanie. Cambridge : Cambridge University Press, 2003. 499 s. ISBN 978-0-5215-3033-0

HALLE, Morris – STEVENS, Kenneth. N.: A Note on Laryngeal Features. In: *Quarterly Progress Reports, MIT Research Laboratory of Electronics*, č. 101, s. 198 – 212. 1971.

HÁLA, Bohuslav – SOVÁK, Miloš: *Hlas, řeč, sluch. Základy fonetiky a logopedie*. 4. vydanie. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1962. 327 s.

HÁLA, Bohuslav: *Uvedení do fonetiky češtiny na obecně fonetickém základě*. Praha : Nakladatelství Československé akademie věd, 1962. 460 s. ISBN 21-122-62

HEWLETT, Nigel – MACKENZIEOVÁ, Janet: *An Introduction to the Science of Phonetics*. Londýn : Routledge, 2006. 351 s. ISBN 0-8058-5672-2

HOLLIEN, H., – MICHEL, J. F. – MOORE, P. – WENDAHL, R. W.: On the nature of vocal fry. In: *Journal of Speech and Hearing Research*, 9, 1966, s. 245 – 247.

HUCKVALE, Marc: *SFS/WASP Version 1.41. Windows Tool for Speech Analysis*. <http://www.phon.ucl.ac.uk/resource/sfs/wasp.htm> (07/12/2007).

HUCKVALE, Marc: *Speech Filing System. Tools for Speech Research*. <http://www.phon.ucl.ac.uk/resource/sfs.htm> (17/02/2008).

ISAČENKO, Aleksander Vasiljevič: *Spektrografická analýza slovenských hlások*. Bratislava : Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1968. 264 s.

ITKONEN, Terhu: Suomen ja eteläviroon sandhiongelmia. In: *Virittäjä 48*. Opuscula Instituti Linguae Fennicae. Universitatis Helsingiensis, 1975, s. 371 – 385.

JAHANI, Carina: The Glottal Plosive: A Phoneme in Spoken Modern Persian or Not?. In: *Éva Ágnes Csató, Bo Isaksson and Carina Jahani: Linguistic Convergence and Areal Diffusion: Case studies from Iranian, Semitic and Turkic*. London : RoutledgeCurzon, 2005, s. 79 – 96. ISBN 0-415-30804-6

KLATT, Dennis H. – KLATT, Laura C.: Analysis, synthesis and perception of voice quality variations among female and male talkers. In: *The Journal of the Acoustical Society of America*, 1990, vol. 87, s. 820 – 857.

KŇAZEVA, S. V. – POŽARICKAJA, S. K.: *Sovremennyy russkij literaturnyj jazyk: fonetika, grafika, orfografija, orfoepija: Učebnoje posobie dl'a vuzov*. Moskva : Akademičeskij projekt, 2005. 320 s. ISBN 5-8291-0545-4

KOHLER, Klaus J.: Glottal Stops and Glottalization in German. In: *Phonetica*, 1994, roč. 51, s. 38 – 51.

KRÁĽ, Ábel: *Pravidlá slovenskej výslovnosti*. 1. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1984. 632 s.

KRÁĽ, Ábel: *Pravidlá slovenskej výslovnosti*. 2. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1988. 632 s.

KRÁĽ, Ábel: *Pravidlá slovenskej výslovnosti*. 3. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1996. 632 s. ISBN 80-08-00305-7

KRÁĽ, Ábel: *Pravidlá slovenskej výslovnosti. Systematika a ortoepický slovník*. 1. vydanie. Martin : Matica slovenská, 2005. 423 s. ISBN 80-7090-790-8

- KRÁĽ, Ábel: *Pravidlá slovenskej výslovnosti. Systematika a ortoepický slovník*. 2. vydanie. Martin : Matica slovenská, 2009. 423 s. ISBN 978-80-7090-907-2
- KRÁĽ, Ábel: Výslovnosť samohláskových skupín. In: *Kultúra slova*, 1974, roč. 8, č. 7, s. 245 – 250.
- KRÁĽ, Ábel – SABOL, Ján: *Fonetika a fonológia*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1989. 392 s.
- KRČMOVÁ, Marie: *Fonetika a fonologie*. Filozofická fakulta Masarykovy univerzity. Dostupné z <http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/ff/js08/fonetika/ucebnice/index.html>
- KRČMOVÁ, Marie: *Úvod do fonetiky a fonologie pro bohemisty*. Ostrava : Katedra českého jazyka, Filozofická fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě, 2007. 196 s. ISBN 978-80-7368-405-1
- KRIVNOVA, Olga Fedorovna: Laringalizacija kak graničnyj marker v ustnoj reči. Trudy XVI sessii Rossijskogo akustičeskogo občestva RAO – 16. M. 2005.
- KRECH, Eva-Maria: *Sprechwissenschaftlich-phonetische Untersuchungen zum Gebrauch des Glottisschlageinsatzes in der allgemeinen deutschen Hochlautung*. Basel : Karger, 1968. 126 s. ISBN 3-8055-0272-9
- LADEFOGED, Peter: Linguistic Phonetic Descriptions. In: *The Handbook of Phonetic Sciences*. Ed. W. J. Hardcastle, J. Laver. Oxford: Blackwell Publishers, 2003. ISBN 978-6-312-1478-6, s. 589 – 618.
- LADEFOGED, Peter: *Phonetic Data Analysis: An Introduction to Fieldwork and Instrumental Techniques*. Malden : Blackwell Publishing, 2003. 212 s. ISBN 0-631-23269-9
- LADEFOGED, Peter: *Preliminaries to linguistic phonetics*. Chicago : University of Chicago Press, 1971. 132 s. ISBN 978-0-2264-6787-0
- LADEFOGED, Peter: The linguistic use of different phonation types. In: *Vocal Fold Physiology: Contemporary Research and Clinical Issues*. Ed.: D. Bless, J. Abbs, San Diego : College Hill Press, 1983, s. 351 – 360.
- LADEFOGED, Peter: *Vowels and Consonants*. 2. vydanie. Malden : Blackwell Publishing, 2005. 224 s. ISBN 978-1-4051-2459-1
- LADEFOGED, Peter – MADDIESON, Ian: *The Sounds of the World's Languages*. Oxford : Blackwell Publishers, 1996. 452 s. ISBN 978-0-6311-9815-4
- LAMPRECHT, Arnošt: *Vývoj fonologického systému českého jazyka*. Brno : Universita J. E. Purkyně, 1968. 108 s.

- LAVÉR, John: *Principles of Phonetics. (Cambridge Textbooks in Linguistics.)* Cambridge : Cambridge University Press, 1994. XXVIII + 707 s. ISBN 978-0-5214-5655-5
- LAVÉR, John: *The Phonetic Description of Voice Quality.* Cambridge : Cambridge University Press, 1980. 196 s. ISBN 978-0-5211-0889-8
- LEPSCHY, Anna Laura – LEPSCHY, Giulio: *The Italian Language Today.* Londýn : Routledge, 1992. 260 s. ISBN 0-415-07862-8
- MALÉCOT, André: The glottal stop in French. In: *Phonetica*, 1975, 31, s. 51.
- MARTENS, Michael – MARTENS, Martha: Some notes on the inelegant glottal: a problem in Uma phonology. In: *Papers in Western Austronesian Linguistics No. 4, Linguistics Series A, No. 79.* Red. H. Steinhauer. Canberra : Department of Linguistics, Research School of Pacific Studies, Australian National University, 1988, s. 279 – 281.
- MISTRÍK, Jozef: *Lingvistický slovník.* 1. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2002. 294 s.
- MISTRÍK, Jozef: *Štylistika.* 3. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1997. 598 s. ISBN 80-08-02529-8
- MATHIESON, Lesley: *Greene & Mathieson's The Voice and its Disorders.* 6th Edition. London : Whurr, 2001. 750 s. ISBN 978-1-86156-196-1.
- NOVÁK, Ľudovít: K základom slovenskej ortoepie. In: *Slovenská reč*, 1933/1934, roč. 3, s. 42 – 65.
- OČENÁŠ, Ivan: *Fonetika so základmi fonológie a morfológie slovenského jazyka.* Banská Bystrica : Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, 2003. 126 s. ISBN 80-8055-754-4
- ONDRUŠ, Šimon – SABOL, Ján: *Úvod do štúdia jazykov.* 3. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1987. 345 s.
- PALKOVÁ, Zdena: *Fonetika a fonologie češtiny.* Praha : Karolinum, 1994. 367 s.
- PALKOVÁ, Zdena – VEROŇKOVÁ, Jitka – VOLÍN, Jan – SKARNITZL, Radek: Stabilizace některých termínů pro fonetický popis češtiny v závislosti na nových výsledcích výzkumu. In: *Sborník z Konference česko-slovenské pobočky ISPhS 2004.* Ed. Tomáš Duběda. Praha : Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, 2004. ISBN 80-7308-062-1, s. 65 – 74.
- PAULINY, Eugen – RUŽIČKA, Jozef – ŠTOLC, Jozef: *Slovenská gramatika.* 5. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1968. 596 s.
- PAULINY, Eugen: *Fonológia spisovnej slovenčiny.* 2. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1968. 126 s.

- PAULINY, Eugen: *Fonológia spisovnej slovenčiny*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1961. 116 s.
- PAULINY, Eugen: *Slovenská fonológia*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1979. 213 s.
- PETERSON, Gordon E. – SHOUP, June E.: The Elements of an Acoustic Phonetic Theory. In: *Journal of Speech and Hearing Research*, 1966, č. 9, s. 68 – 99.
- PIKE, Kenneth L.: *Phonetics: a critical analysis of phonetic theory and a technic for the practical description of sounds*. Michigan : University of Michigan Press, Ann Arbor, 1943. 182 s.
- REDIOVÁ, Laura – SHATTUCKOVÁ-HUFNAGELOVÁ, Stefanie.: Variation in the realization of glottalization in normal speakers. In: *Journal of Phonetics*, 2001, roč. 29, s. 407 – 429.
- RENDÁR, Ľubomír: K problematike hlasového začiatku a rázu v slovenčine. In: *Rara Avis II. Zborník z 2. a 3. medzinárodnej konferencie študentov a doktorandov*. Trnava : Filozofická fakulta Univerzity Cyrila a Metoda, 2006, s. 150 – 154. ISBN 80-89220-52-5.
- RENDÁR, Ľubomír: Segmentálne javy v slovenčine. (Tvrдый hlasový začiatok a ráz.) Nitra : Filozofická fakulta Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, 2009. 136 s.
- ROACH, Peter: *English phonetics and phonology*. Cambridge : Cambridge University Press, 1998. 272 s. ISBN 0-521-40718-4
- SABOL, Ján – ZIMMERMANN, Július: *Akustický signál – semióza – komunikácia*. Prešov : Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove, 2002. 144 s.
- SABOL, Ján – ZIMMERMANN, Július: *Základy akustickej fonetiky*. Košice : Rektorát UPJŠ, 1986. 103 s.
- SCHULZOVÁ, Oľga: *Úvod do fonetiky slovenčiny*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1970. 129 s.
- SKARNITZL, Radek: Acoustic categories of nonmodal phonation in the context of the Czech conjunction “a”. In: *AUC Philologica 1/2004, Phonetica Pragensia, X*, Praha : Karolinum, 2004. Z. Palková & J. Veroňková (Eds.). ISBN 80-246-0859-6, s. 57 – 68.
- Speech internet dictionary. Ed. J. Maidment. Londýn : UCL, 2006. Dostupné z: <http://www.phon.ucl.ac.uk/home/johnm/sid/sidp.htm> (2009-01-05).
- SLANČOVÁ, Dana: *Základy praktickej rétoriky*. Prešov : Náuka, 2001. 211 s.
- STANISLAV, Ján: *Dejiny slovenského jazyka I. Úvod a hláskoslovie*. Bratislava : Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1956. 592 s.

STANISLAV, Ján: *Hudba, spev, reč*. Bratislava : Opus, 1978. 432 s.

STANISLAV, Ján: *Slovenská výslovnosť. Príručka pre umelcov a iných verejných pracovníkov*. Martin : Osveta, 1953. 300 s.

STEVENS, N. Kenneth: *Acoustic phonetics. Current Studies in Linguistics*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1998. 617 s. ISBN 0-262-69250-3

SULEV, Iva: Glottal Stop in Võro South Estonian. In: *Linguistica Uralica*, 2005, roč. 41, č. 2, s. 123 – 133.

The Handbook of Phonetic Sciences. Ed. W. J. Hardcastle, J. Laver. Oxford: Blackwell Publishers, 2003. 902 s. ISBN 978-6-312-1478-6

VÁŽNÝ, Václav: Razená neznelá spoluhláska hlasivková v strednej slovenčine v nárečí turčianskom. In: *Sborník Matice slovenskej*, 1922/1923, 1. roč., s. 39 – 48.

VIËTOR, Wilhelm: *Elemente der phonetik und orthoepie des Deutschen, Englischen und Franzosischen mit rucksicht auf die bedurfnisse der Lehrpraxis*. Leipzig : O. R. Reisland, 1923. 424 s.

WATSON, Janet: *The Phonology and Morphology of Arabic*. New York: Oxford University Press, 2002. 336 s. ISBN 978-0-1992-2669-6

ZÁBORSKÝ, Viliam: *Výslovnosť a prednes*. 4. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1975. 143 s.

ZÁBORSKÝ, Viliam: *Výslovnosť a prednes*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1965. 96 s.

ZEMAN, Jiří: *Základy české ortoepie*. Hradec Králové : Gaudeamus, 2008. 187 s. ISBN 978-80-7041-778-2

ZEMLIN, R. Willard: *Speech & Hearing Science: Anatomy & Physiology*. New Jersey : Prentice-Hall, 1968. 589 s.

ZIMMERMANN, Július: *Spektrografická a škálografická analýza akustického rečového signálu*. Prešov : Náuka, 2002. 176 s. ISBN 80-89038-22-0

Summary

The monograph tries to introduce a new view on the issue of the glotalization, mainly on a glottal stop. After deep reading of domestic and foreign sources, we have found out that, first of all, that we need to aim at the phonation which has not been elaborated in slavonic linguistics, yet. One of the publication aims was, with the help of foreign literature, to describe the phonation from a new perspective. More important, however, was to divide different types of phonation, describe its types and combinations and create a new terminological system. This division one cannot understand as the binding one for the Slovak language. At this point we would like to emphasize that our research has to be followed and done with the cooperation of the scientists in phoniatory and medicine since we did not have enough time and means to carry out our research into this extent.

The theoretical part tries to offer the opinions on the diachronic cross-section of the glotalization and its function in the Slovak language.

In the practical part we dealt with the individual types of the glotalizations in the Slovak language. After thorough analysis of the 5 hour – speech – material, we were able to identify 4 basic types of: **1. modal (normal, soft), 2. glottal stop, 3. breathy** and **4. creaky**. The above described types of glotalization we can characterize from the physiologic and acoustic points of view while we rely on the show of the oscillographic displays of the speech material. *Creaky voice (creak)* is a new notion in the Slovak phonetics. It is a creaky phonation of a vowel at the beginning of the word that starts with a vowel. This type of the glotalization very often occurs in the bound pronunciation. This term is characterized as disturbed, torn and less regular vocalic acoustic wave. (see Pictures No. 22 and 23).

The fourth chapter deals with the glottal stop. Our research shows that the Slovak language distinguishes three types of the glottal stop: **1. canonic** – characterized by the high intensity of the initial glottal vibrations of the vowel, **2. irregular vibration with the lower intensity before regular vocal vibration, 3. regular vibration with the lower intensity before regular vocal vibration**. Glottal stop can be further divided into two sub-types according to the composition of the acoustic signal: **1. canonic, basic type of the glottal stop 2. glottal stop – barbell**. The different phenomenon with the glottal stop can be **flatulency (pre-impulse)**, which is the incidental product of the vocal cords at the breathing out process. A very

similar problem can be the localization of the glottal stop as the individual segment – it can be caused by the so-called **masking** – if the sound with the higher intensity overbuilds or outvoices the sound with the lower intensity. Another phenomenon which can be noticed at the analysis of the glottal stop, is the **neutral vocal** (*indefinite vocal, mute e*), which can be easily distinguished as the vocal and acoustic wave which follows immediately after the isolated consonant.

In the fifth chapter we considered the occurrence of the glottal stop in the speech of the respondents of the basic sample from the areal point of view – whether the occurrence of the glottal stop in the pronunciation influences e.g. the origin of the respondent. If the respondents grew up or live in the area of the western-slovakian dialects or if they worked abroad for certain period of time, the frequency of the glottal stop should be higher because some of the western-slovakian dialects are in the neighbourhood of the Czech language, where the glottal stop occurs more often. Our assumption was not confirmed in our research – e.g. the highest assumed occurrence of the suspense phenomenon in the pronunciation was in the speech of a speaker, who grew up in Bratislava and worked abroad. However, in his utterances there were only 4 glottal stops.

We found out that the pronunciation of the vowels with the glottal stop can occur in the speech as individual voice characteristics – e.g. not all the men or women pronounce the glottal stop regularly. The occurrence of this phenomenon is higher with women than men, though, we can state that it is not probably an individual phenomenon. On the basis of our research we need to say that the glottal stop occurs in the speech of women at 18 %, in the speech of men at 10 %. Individual characteristics of the voice can influence, except of the glottal stop, the creaky vocal beginning.

In the next chapter we found out that the glottal stop had occurred more often in the speech of the speakers when they pronounced the vowel *o*: 21 %, the vowel *a*: 20 %. On the basis of the results of this research we can state that the glottal stop occurs not only at open vowels but also at central vowels *o*, *e* (16 %). With high vocals (the least opened ones) *i*, *u*, glottal stops occurs in the Slovak language very rarely (5 %).

In other parts of our research, we found out that the duration of the vowel did not influence the occurrence of the glottal stop. On the other hand, the frequency of the glottal stop and glotalization rises if more vowels follow each other – e.g. *brat*

a otec, v Kórei a Indii atď. The highly probable occurrence of the glottal stop is at the hiatus e.g.: *Michalovi i Irene, Mária a Andrej*; in composites: *hnedooký, severooravský*; at the border of the prefix and the root of the word: *zaatlantický, neestetický* etc.

The research confirms that the pronunciation of the glottal stop at the border of the prefix and the root of the word or at the border of the words in the composites occurs in the Slovak language.

The pronunciation of the glottal stop is influenced also by the prosodic properties – e.g. **emphasis** – acoustic energy is the highest in the first syllable of the word, which the speaker puts his emphasis into – e.g. in the sentence: *Bol tam aj Adam*. **An accent** can play a very important role at the pronunciation of a glotalization and a glottal stop – it applies mainly in the stressed syllables. **The pause** plays a secondary role at the pronunciation of the glottal stop – it does not participate at the occurrence of this phenomenon but the glottal stop is pronounced mainly before the pause. We found out that the slower pace the speaker had, the higher occurrence of the glottal stop existed.

We assume that new information about the contemporary pronunciation in the Slovak language from this monograph will be utilized, or at least information about its development or its direction. We draw out in our publication that the glottal stop in the Slovak language is not at all at the edge but that it occurs rather frequently. Our research proved that the old statement saying that glottal stop did not occur in certain cases is nowadays out of date and the glottal stop occurs even at the border of the prefix and the root of the word or at the border of two words in composites. The publication is also important from the point of considering the basic features of the Slovak language, as e.g. bound pronunciation or voice assimilation, because with higher occurrence of the glottal stop we can observe the end of the bound pronunciation – simply said, in the places where there is a glottal stop, the voice assimilation or bound pronunciation does not occur.

The results presented in this monograph can be used in the next phonetic research, mainly in the area of the phonation where there is an urgent need to cooperate with the specialists on phonology and medicine. It is needed to find out the functioning of the individual phonation types in the Slovak language, but also to aim at their usage in different paralinguistic situations. We can examine further the glotalization from the socio- psycholinguistic aspects as our research showed us the

glottal stops occurred even in the prepared speeches. It means that in the normal speech, that is full of emotions, this phenomenon can occur more often. It is also needed to elaborate other types of phonation, glotalization – their frequency of occurrence or their areal and dialect divisions.