

Emocionālas prosodijas ietekme uz balss pamatfrekvences izmaiņu

Baiba Trinīte, Anita Zdanoviča, Daiga Kurme, Evija Lavrāne, Ilva
Magazeina, Anita Jansone

Runas un balss izpētes laboratorija, Liepājas Universitāte



FLPP
FUNDAMENTĀLO UN
LIETIŠĶO PĒTĪJUMU
PROJEKTI



Pētījumu finansē LZP, projekts “Afektīvas un traucētas balss
stimulu neirālā apstrāde kustību uzdevuma laikā: EEG pētījums”,
Nr. Lzp-2021/1-0159

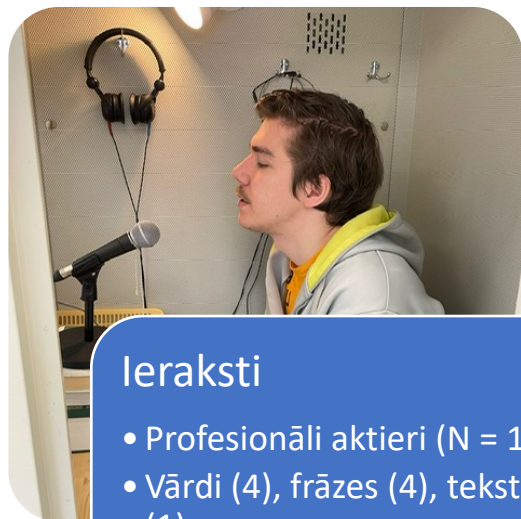
Ievads

- Dažādos emocionālos stāvokļos lietotas balsis atšķiras pēc to akustiskā raksturojuma (Hammerschmidt & Jurgens, 2007).
- Pamatfrekvence (F_0) ir akustisks parametrs, kas atspoguļo balss saišu biomehāniskās īpašības un mainās afektīvu emocionālu stāvokļu rezultātā (Baken & Orlikoff, 2000; Hammerschmidt & Jurgens, 2007).
- Balsī izteiktas negatīvas emocijas ir saistītas ar paaugstinātu muskuļu aktivitāti. Turpretī, pozitīvas un neitrālas emocijas rada mazāk izteiktas fizioloģiskas izmaiņas (van Mersbergen et al., 2017).
- Balss akustiskā analīze sniedz informāciju par balss saišu darbību.

Pētījuma mērķi:

1. noskaidrot vai F_0 mainās saistībā ar izrunājamās lingvistiskās vienības strukturālo sarežģītību;
2. Izpētīt vai F_0 ir atšķirīga neitrālā, priecīgā un dusmīgā intonācijā izrunātos vārdos, frāzēs un saistītā runā.

Pētījuma metodes



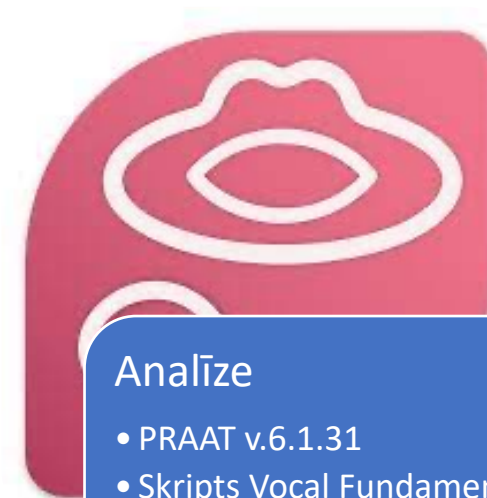
Ieraksti

- Profesionāli aktieri (N = 10)
- Vārdi (4), frāzes (4), teksts (1)
- Neitrāla, priecīga, dusmīga intonācija
- Trīs mēģinājumi
- Balss paraugi (N = 810)



Ekspertu vērtējums

- Eksperti (N = 6)
- Mērķis: atlasīt lingvistiskās vienības paraugu, kurā emocija ir visizteiktākā
- Balss paraugi (N = 270)

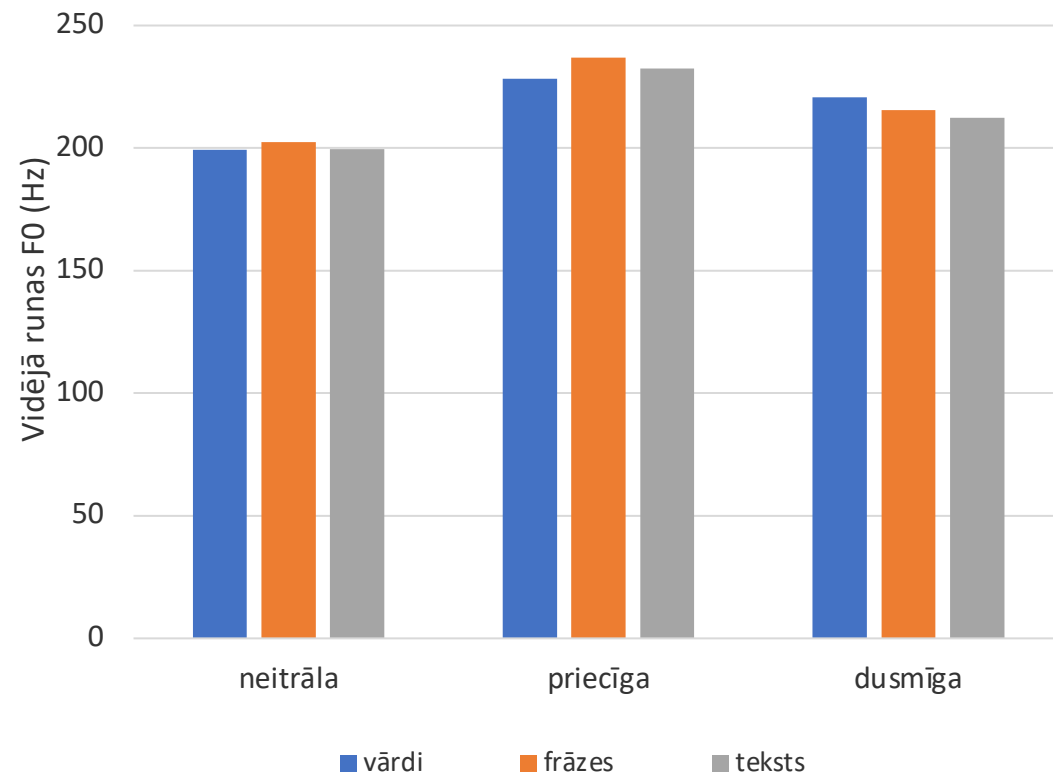


Analīze

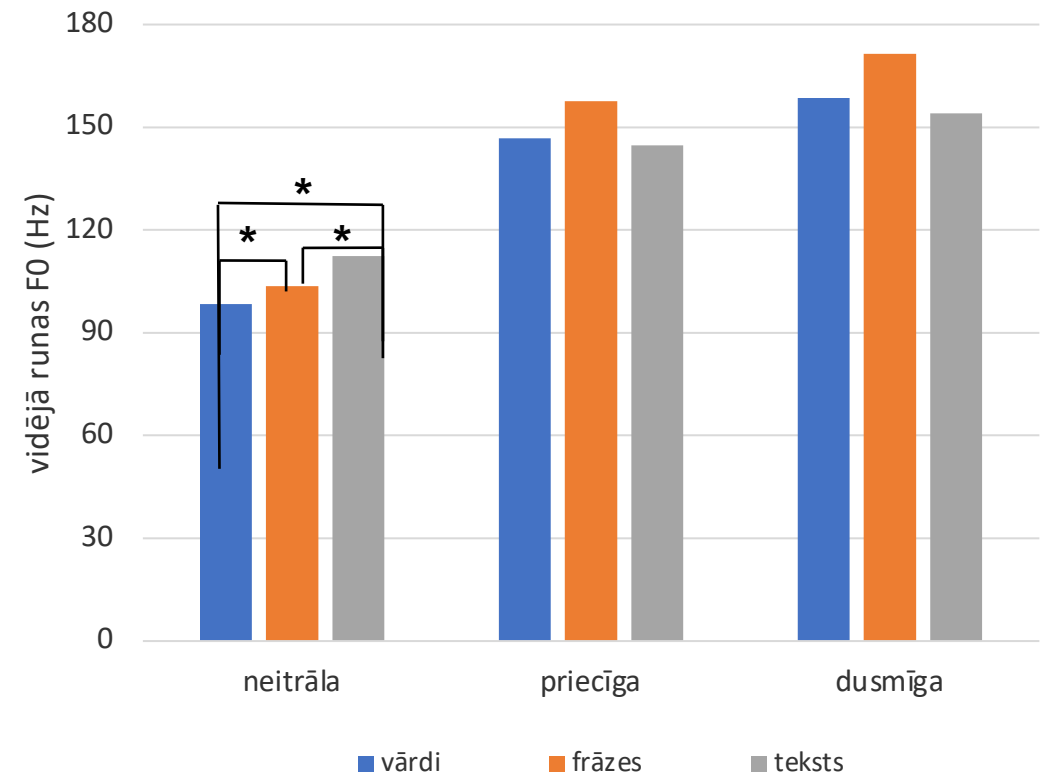
- PRAAT v.6.1.31
- Skripts Vocal Fundamental Frequency v.02.04 (Phonanium, 2019)
- SPSS v.28.0 (IBM SPSS Statistics)

Rezultāti. F₀ vārdos, frāzēs un tekstā neitrālā un afektīvā prosodijā

Sievietes (n = 5)



Vīrieši (n = 5)

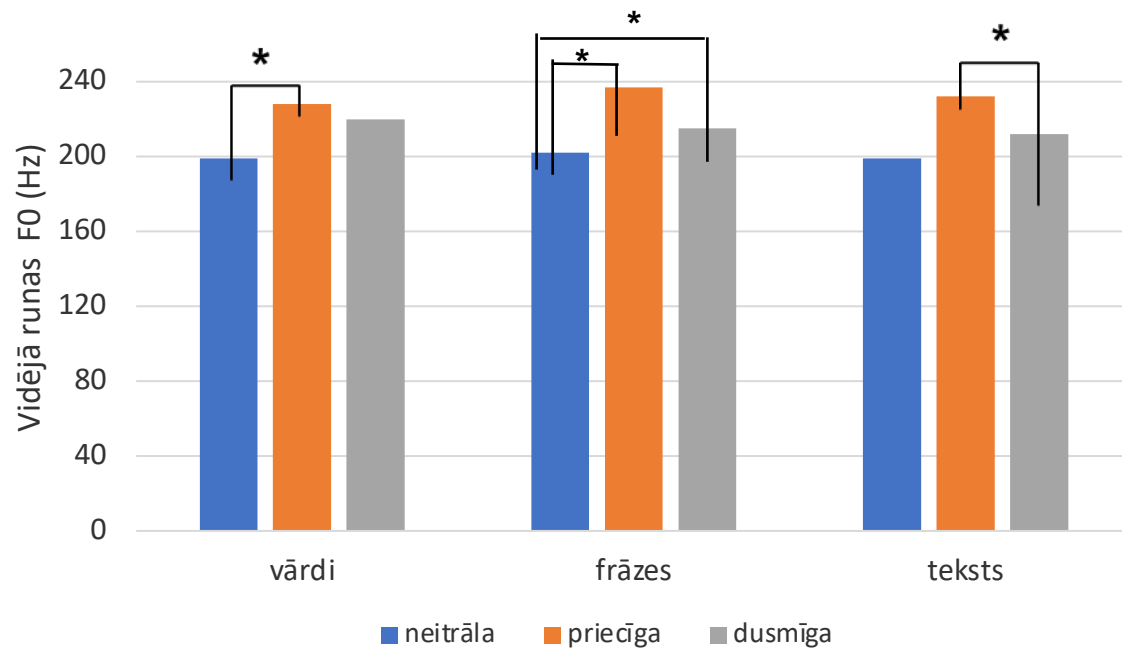


F₀ statistiski nozīmīgi atšķirās dažāda apjoma valodas vienībās tikai neitrālā intonācijā vīriešiem

* p < 0.05 (Wilcoxon Signed Rank test)

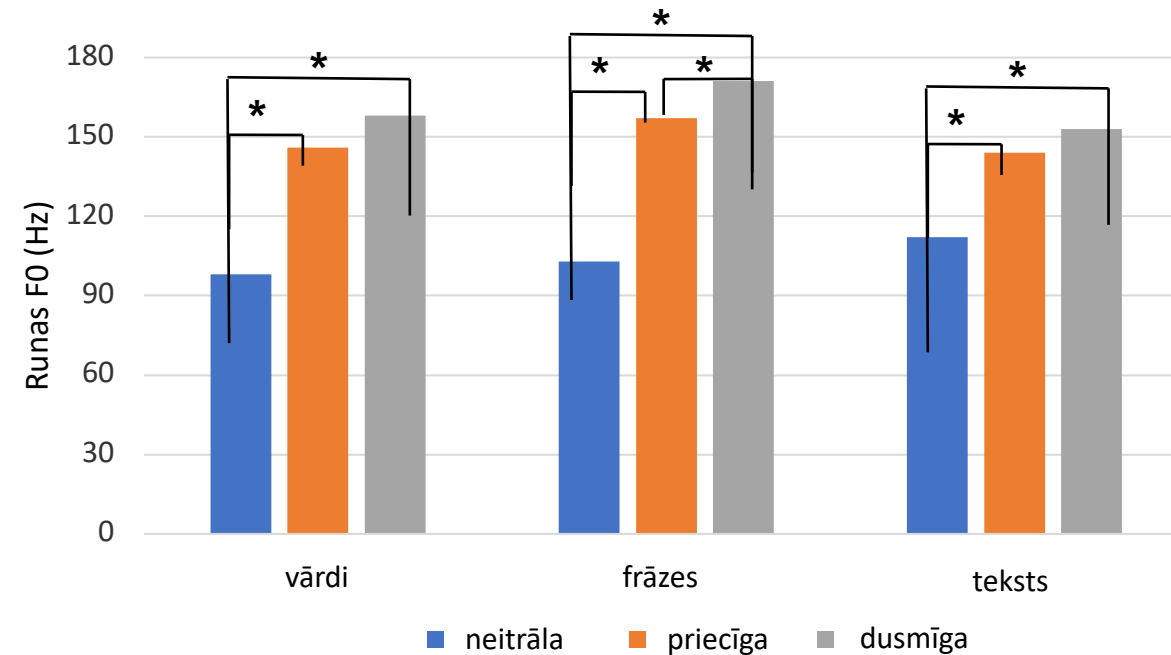
Rezultāti. Neitrālas un afektīvas prosodijas ietekme uz F_0 vārdos, frāzēs un tekstā

Sievietes (n = 5)



- Statistiski nozīmīga F_0 atšķirība starp neitrālu un priecīgu intonāciju bija vērojama vārdos un frāzēs;
- F_0 neitrālā un dusmīgā intonācijā atšķīrās frāzēs;
- Tekstā bija vērojama F_0 atšķirība priecīgā un dusmīgā intonācijā.

Vīrieši (n = 5)



- Statistiski nozīmīga F_0 atšķirība starp neitrālu un afektīvu prosodiju visās valodas vienībās;
- F_0 atšķirība starp priecīgu un dusmīgu prosodiju bija vērojama frāzēs.

Secinājumi

- Vidējā runas F_0 nemainās dažāda apjoma lingvistiskās vienībās, kas izrunātas priecīgā vai dusmīgā (afektīvā) prosodijā.
- Afektīva prosodija paaugstina runas F_0 .
- F_0 atšķirības starp neitrālu un afektīvu prosodiju bija novērotas visās lingvistiskās vienībās (vārdi, frāzes, teksts).
- F_0 atšķirības starp divām dažādām afektīvām intonācijām bija vērojamas sievietēm tekstā, bet vīriešiem frāžu izrunas laikā.
- Ikdienas komunikācijā tiek izmantotas dažādas valodas vienības, kas ar balss palīdzību tiek nodotas klausītājiem. Izpratne par emociju atspoguļojumu balss signālā palīdz labāk saprast balss traucējumu radītos ierobežojumus komunikācijā.

Atsauces

1. Hammerschmidt, K. & Jurgens, U. (2007). Acoustical correlates of affective prosody. *Journal of Voice*, 21(5), 531-540.
2. Baken, R.J. & Orlikoff, R.F. (2000). *Clinical measurement of speech and voice* (2nd ed.). San Diego, CA: Singular Publishing Group.
3. van Mersbergen, M., Lyons, P., & Reigler, D. (2017). Vocal responses in heightened states of arousal. *Journal of Voice*, 31:e19.

Aicinām pieteikties pētījumā!

- Balss instrukciju klausīšanās un to izpilde
- Audiometrija un elektroencefalogrāfijas (EEG) mērījumi
- Pētījuma laiks: sākot no **2022. gada septembra**
- LiepU Runas un balss izpētes laboratorijā, Liepājas Reģionālā slimnīcā
- Procedūras ilgums - apm. 2 stundas
- 10 eiro dāvanu karte



- Aizpildot anketu: Balss un runas izpētes laboratorijas mājas lapa <http://voice.liepu.lv>
- Pieteikšanās pētījumam
- Rakstot īsziņu: 25956887
- Rakstot e-pastu: baiba.trinite@liepu.lv



Pētījumu finansē LZP, projekts “Afektīvas un traucētas balss stimulu neirālā apstrāde kistību uzdevuma laikā: EEG pētījums”, Nr. Lzp-2021/1-0159