

Szakmai út beszámoló – DUCOG konferencia  
2026. május 21-24.  
Kóródi Petra

A DUCOG konferencia (<https://ducog.cecog.eu/>) évente kerül megszervezésre a CECOG által, amelynek elsődleges célja, hogy szakmai környezetet biztosítson a közép-európai kognitív pszichológiai tudományos közegnek. Az idei, május 21-24 között megszervezett konferencián poszter előadóként vettem részt, de emellett aktívan jelen lehettem a konferencia egyéb programjain is, így hallgatói és meghívott előadói prezentációkon, a különböző poszterszekciókon, illetve számos formális és nem formális programokon. A DUCOG volt az első olyan nemzetközi konferencia, amelyen részt vettem, s amely kiváló közegnek bizonyult arra, hogy betekintést nyerjek a nemzetközi konferenciák világába, s hogy folyamatban lévő doktori kutatásomat poszter formájában ismertessem.

Szakmai szempontból számomra leghasznosabb a poszterszekció volt, mind előadóként, mind befogadóként. Az idei konferencia témája elég tág volt (*Adaptations across different timescales*), ennek hatására diverz témákban ismerhettem meg szakmai posztereket, így például a szkizofrénia és a prefrontális kéreg kapcsolatától kezdődően egészen az emberek és a mesterséges intelligencia közötti romantikus kapcsolatok etikai vonatkozásairól nyertem szakmai betekintést. Emellett persze nagyon hasznos volt a sok visszajelzés, amit kaptam a saját poszterem kapcsán (ld. melléklet) más PhD hallgatóktól és professzoroktól. A konferenciára olyan doktori kutatásomat vittem, amelyből hamarosan cikk készül, így nagyon hasznosak voltak a különféle módszertannal kapcsolatos cikkajánlók, elméleti kerettel kapcsolatos kritikai kérdések, amelyeket mind be tudok építeni a kutatás finomítása és a cikkírás kapcsán.

Közösségi szempontból is nagyon hasznosnak bizonyult a DUCOG. Ez egy kisebb konferencia, amely lehetővé teszi hogy formális és informális térben is hatékonyan tudjanak kapcsolódni a résztvevők egymáshoz. Számos informális tér állt rendelkezésre ahhoz, hogy kapcsolatokat építhessek ki, így például közös városnézés, túrázás, amik egyszerre kiegészítették és megerősítették a szakmai kapcsolódási pontokat.

Összességében nagyon pozitív első élmény volt a DUCOG nemzetközi konferenciák kapcsán - amellett, hogy betekintést nyertem abba, milyen forgatókönyvek mentén működik egy nemzetközi konferencia, sok értékes betekintést és feedbacket is nyertem a témám kapcsán, amelyek nagyban hozzájárulnak a doktori tanulmányaim (és az ehhez fűződő követelmények) hatékony és inspirált folytatásához.



# Acoustic Prosodic Markers and Reading Fluency in Hungarian Primary School Children

Petra Kóródi<sup>1,2</sup>, Ferenc Honbolygó<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Doctoral School of Psychology, ELTE, Hungary; <sup>2</sup> Institute of Psychology, ELTE, Hungary; <sup>3</sup> Institute of Cognitive Neuroscience and Psychology, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Hungary

## Introduction

- Prosodic competence** — the ability to perceive and produce variations in pitch, rhythm, and timing — is an understudied component of reading development [1].
  - Functions as a **"suprasegmental bridge"**, connecting low-level word recognition to high-level reading fluency and comprehension [1][2].
- Previous research has predominantly relied on **subjective rating scales**. There is a need to utilize objective acoustic markers to precisely quantify prosodic execution [3][4].
- It remains poorly understood how **acoustic features** (e.g. tempo stability and rhythmic accuracy) mediate the translation of phonological awareness (PA) into fluent reading.

## Aim

To quantify prosodic competence using objective acoustic markers (melody, rhythm, pausing, and tempo) during oral reading, and to determine their predictive and mediating role in reading fluency.

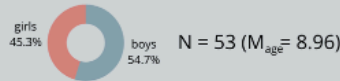
## Research Questions

- Which acoustic prosodic markers are the strongest predictors of oral reading fluency?
- Do these prosodic markers mediate the relationship between phonological awareness (PA) and reading fluency?

## Methods

### Participants & Baseline Measures

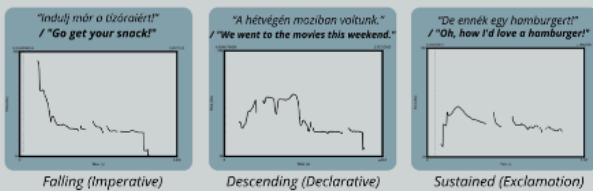
#### Sample



- Standardized Tests (3DM-H Battery):** Phonological Awareness (PA), Rapid Automated Naming (RAN), and Reading Fluency.

### Prosodic Assessment & Acoustic Extraction

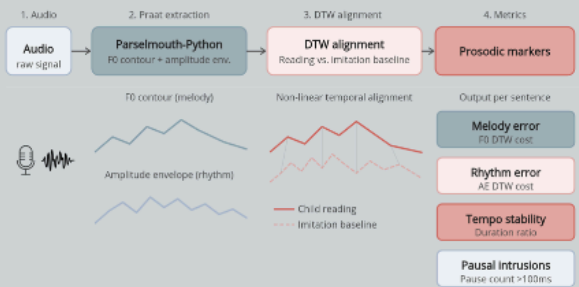
- Set of 29 Hungarian sentences (word count: 1–7; syllable count: 2–15)
  - Reading: Decoding and reading aloud from text.
  - Imitation: Repeating the sentence after an adult model.
- Four sentence types: declarative (n=10), question (n=9), imperative (n=5), exclamation (n=5)
- Three intonation patterns:
  - Falling: terminal pitch drop - questions and imperatives
  - Descending: gradual falling contour - declaratives and questions
  - Sustained: level/sustained contour - declaratives and exclamations



Example F0 contour visualizations across three Hungarian intonation patterns. Higher DTW cost indicates greater deviation from the imitation baseline

### Extraction (Parselmouth-Python)

- A custom Parselmouth-Python (Praat) pipeline extracted prosodic features. Children's independent reading was compared to their own Imitation Baseline (repeating after an adult model) to compute four prosodic scores:

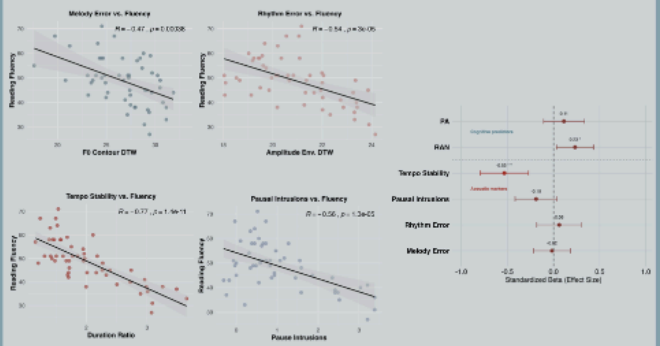


Objective acoustic analysis pipeline: speech features extracted via Parselmouth-Python and aligned to child imitation baseline using Dynamic Time Warping (DTW) to compute four disruption scores.

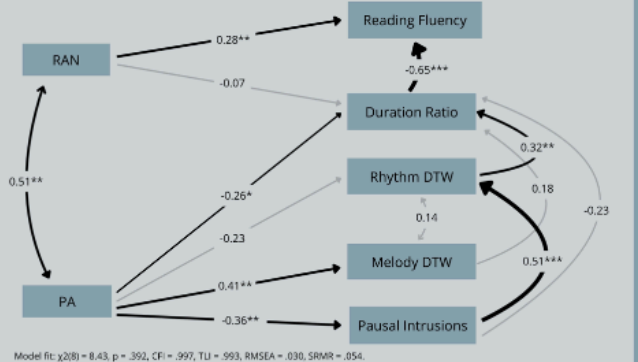
## Results



All prosodic markers significantly correlated with reading fluency; tempo stability showed the strongest association ( $r = -0.77, p < .001$ ).



While simple regressions (left) show all prosodic markers significantly predict reading fluency, the multiple regression model (right) reveals that when controlling for cognitive skills (PA, RAN), only tempo stability remains a significant independent predictor ( $\beta = -0.53, p < .001$ ).



Model fit:  $\chi^2(8) = 8.43, p = .392, CFI = .997, TU = .593, RMSEA = .030, SRMR = .054$ . PA affects reading fluency entirely indirectly via prosodic planning and temporal execution (total indirect effect:  $\beta = 0.30, p < .001$ ), with tempo stability as the dominant mediator ( $\beta = -0.65$ ).

## Conclusions

- Objective prosodic markers were significant predictors of reading fluency.
- PA influenced reading fluency entirely indirectly via prosodic planning and temporal execution.
- Tempo stability emerged as the dominant mediator — rhythmic and melodic errors affected fluency only through their impact on temporal execution.
- RAN made an independent contribution beyond the prosodic pathway, suggesting distinct cognitive routes to reading fluency.

## References

- Wade-Woolley, L., Wood, C., Chan, J., & Weidman, S. (2022). Prosodic competence as the missing component of reading processes across languages: Theory, evidence and future research. *Scientific Studies of Reading*, 26(2), 165-181.
- Miller, J., & Schwanenflugel, P. J. (2008). A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading research quarterly*, 43(4), 336-354.
- Breen, M., Kasper, L., Van Dyke, J., A., Krivosagac, J., & Lans, N. (2016). Imitated prosodic fluency predicts reading comprehension ability in good and poor high school readers. *Frontiers in Psychology*, 7, 1025.
- Goddie, E., Bosse, M. L., & Bally, G. (2020). A review of reading prosody acquisition and development. *Reading and Writing*, 33(2), 399-426.

