

Az alapfrekvencia változásának mértéke spontán magyar kijelentő mondatok eső dallamaiban

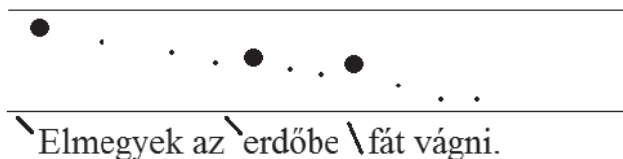
1. Bevezetés. VARGA (1994) alapján a magyar nyelvben É. KISS et al. (2003: 378) tizenegy nyelvtani szereppel rendelkező dallammintát (ún. dallamelemet) különböztet meg, melyek között szerepel három ún. eső jellegű: az eső, a féleső, illetve az eső-emelkedő. Ezeknek vannak egy-, két-, három- vagy többszótagos variánsai, de közös jellemzőjük, hogy az első (hangsúlyos) szótagról nagyobb mértékben csökken a hangmagasság a következőre, mely az egyszótagos dallamvariáns esetében egy szótagon belül valósul meg (VARGA 1994).

A kijelentő mondatokra általában az eső vagy a féleső dallam a jellemző, a különbség a két típus között abban rejlik, hogy az esőnél az utolsó szótag eléri a beszélő hangterjedelmének alsó határát, míg a félesőnél nem. A féleső dallamokkal szemben a befejezettséget az esők érzékeltetik (VARGA 2002). Az eső nem feltétlenül indul a megnyilatkozás első szótagjáról, hiszen az első hangsúlyos szótagot megelőzhetnek hangsúlytalanok is, ezáltal ún. „előkét” képezve (É. KISS et al. 2003: 379, 381). Ugyanakkor spontán beszédben, különösen a nagyobb kognitív erőfeszítést igénylő beszédprodukcióban, illetve kvázimonologikus helyzetekben a folytatás szándékát emelkedő, illetve szökő dallam is jelezheti a kijelentő megnyilatkozásokat (MARKÓ 2012).

A semleges közlések kijelentéseikhez társuló intonációs görbe ábrázolásában jellemzően az első hangsúlyos szótagról a következő szótagra történő esés jelenik meg a legradikálisabb dallamcsökkenéssel a többi szótag közt zajló csökkenéshez képest (É. KISS et al. 2003, 1. ábra), míg BENDIK (1999: 107–108) ábrázolásában ez az érzelemmentes meggyőződést tartalmazó kijelentő megnyilatkozások esetén van így.

1. ábra

A kijelentő mondatok intonációjának ábrázolása: féleső dallamok,
majd eső dallam, az első hangsúlyos szótagról a következő szótagra a legnagyobb
dallamcsökkenéssel a megnyilatkozásokon belül (É. KISS et al. 2003: 379)



Az előke dallama viszonylag alacsony szinttartó vagy lebegő (É. KISS et al. 2003: 379), ez esetben a megnyilatkozás első szótagjáról az első hangsúlyos szótagig emelkedés tapasztalható a semleges kijelentő mondatokban (BENDIK 1999: 107), lásd 2. ábra.

2. ábra

A semleges megnyilatkozások intonációjának ábrázolása (BENDIK 1999:107)



A be széd pro zó di a a leg fon to sabb

A teljes megnyilatkozáson belül, amennyiben egymást követő féleső dallamokat végül egy eső követ, az egymást követő dallamelemek a szubglottális nyomás csökkenése következtében lesodródhatnak, ezáltal fokozottan alacsonyabb szintre kerülnek. Minél több féleső dallam van a mondatban, annál alacsonyabb szintről indulhat és annál laposabb lesz a mondatvégi eső dallam, vagyis annál kisebb lesz benne az esés mértéke, hiszen az alapvonal közelsége miatt kevesebb hely marad az esés realizálására (VARGA 1994: 494–496).

Jelen kutatás kérdése az, hogy több hangsúlyos szótagot tartalmazó spontán megnyilatkozás esetén az eső és féleső dallamokban milyen mértékű esés tapasztalható az első és a második szótag között az utolsó hangsúlyos szótagról a következő szótagra történő esés folyamán (az első szótagon az első hangsúlyost értve, az esetleges előke után), illetve ezek milyen mértékben különböznek a dallamtest belsejében található egymás utáni szótagok között jellemző esésektől.

A kérdés megválaszolására egy hatvan adatközlőtől származó háromszáz, minimum háromszótagos megnyilatkozásból álló spontán korpuszt elemeztünk CANTERO–FONT–ROTCHÉS Melodic Analysis of Speech (MAS) standardizációs modellje alapján (2020). Ebben nem csupán az egyes szótagok egymás utáni alaphangfrekvenciáértékét vesszük figyelembe, hanem azok egymáshoz való viszonyát, mert az intonáció változása mint prozódiai jegy csak egy szótag környezetéhez képest értelmezhető jelenség.

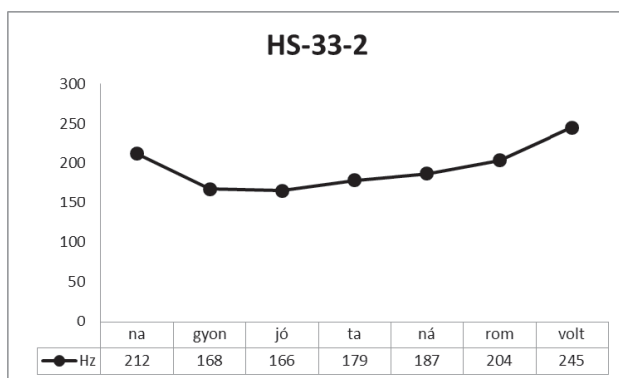
2. A vizsgálat anyaga. Vizsgálati korpuszunkat 60 adatközlő (30 nő és 30 férfi) fejenként 5-5 kijelentő mondata alkotja. Az adatközlők 20–26 év közötti magyar, nemdohányzó diákok vagy egyetemisták, a mintavételezés forrása pedig a BEA adatbázis (GÓSY et al. 2012) összesen 50 óra 33 perces 9 másodperces anyaga. A hanganyag vizsgált részei társalgások, helyenként hosszabb monologikus jellegű beszédfordulókkal. A véletlenszerűen kiválasztott megnyilatkozások semleges, nem fókuszos kijelentő mondatok. A spontán korpusz jellegzetességeiből fakadóan azonban nem minden esetben várható, hogy szintaktikailag jólformált, befejezett mondatokat kapjunk: gyakran a beszélők be nem fejezett, félbeszakított mondatokkal kommunikálnak, esetenként megakadásjelenségekkel, így az is gyakori, hogy a dallamok nem alaphangfrekvencia csökkenéssel, hanem épp növekedéssel érnek véget. Ennek oka az lehet, hogy a beszélő, bár kijelentő mondatot szándékozott formálni, annak nem ért a végére, és a félbeszakadt közlés dallama ehhez idomulva vált emelkedővé. Az esőnek indult, de végül dallamemelkedéssel záruló mondatok másik fő motivációja az is lehet, hogy a beszélő felsorolásnak szánja

gondolatait, és folytatni szándékozik a gondolatmenetet, ezért nem „zár le” még a megnyilatkozás végén a dallam esésével, hanem „lebegő” kontúrt alkalmazva jelzi, hogy még szeretné magánál tartani a szót. Ugyanakkor spontán beszédben az emelkedő dallam még közlészáró helyzetben is gyakori (MARKÓ 2009; idézi HÁMORI–HORVÁTH 2019: 149 is).

A következő ábra egy ilyen példát tartalmaz. A kezdetben féleső dallamot emelkedő dallam követi, így jelezve a beszélő azon szándékát, hogy a gondolatot nem tekinti befejezettnek (a példákban a kódszám jelentése a következő: HS = Hungarian Spontaneous, spontán magyar beszéd; 33 = 33. beszélő; 2 = 2. elemzett megnyilatkozás).

3. ábra

Féleső dallamot követő emelkedés spontán beszédben (saját példa)



3. A vizsgálat módszere. A kutatás CANTERO – FONT-ROTCHÉS (2020) standardizációs intonációelemző modelljén alapul. CANTERO elmélete a spontán mondatokban megfigyelt jelenségekből táplálkozik, és csak a fonetikai valóságot fogadja el az elemzés alapjául, tehát független más nyelvi szintektől. Minden mondat hanglejtését a Praat hangelemző szoftverrel (BOERSMA – WEENINK 2020) vizsgálja, és a kapott eredményeket – minden szótaghoz a hozzátartozó alapfrekvenciaértéket rendelve – standardizálja, hogy a mondatok intonációja (vagyis az alapfrekvenciaértékek egymás utáni váltakozása) összehasonlítható legyen akkor is, ha nem ugyanattól a beszélőtől származnak.

A dallamok standardizálása nem újkeletű módszer az intonáció tudománytörténetében. A dallamkontúrok standardizációját először félhangokkal végezték el az ún. „holland iskolában”, más néven IPO-modellben (l. pl. T’HART et al. 1990, ADRIAENS 1991, BEAUGENDRE 1994 vagy ODÉ – VAN HEUVEN 1994 munkáit). A különbség a MAS-modell és a holland iskola standardizált görbéi között az, hogy a MAS-modell százalékos arányokat használ a standard értékek ábrázolására, ami jobban kezelhető rendszer, mint a félhangok. A standardizált dallamot egy tetszőleges (100%) értékkel kezdődő és minden egyes szótagra rögzített vonal képviseli, amelyet minden szótag esetén az előző szótaghoz viszonyított hangmagassága alapján meghatározott százalék jellemez. Ha a szótag

alacsonyabb alapfrekvenciájú, mint az előző, akkor negatív a százalék, és ha magasabb, akkor pozitív. Bár a MAS-modellt először a spanyol nyelvre alkalmazták (CANTERO et al. 2005; CANTERO–FONT–ROTCHÉS 2007, 2009, 2020; FONT–ROTCHÉS–MATEO 2011), számos vizsgálatot végeztek később a módszerrel más nyelveken is, például a katalánon (FONT–ROTCHÉS 2007, 2008, 2009) vagy a kínain (KAO 2011). Hasonló, százalékalapú standardizált görbéket találunk OLASZY–KOUTNY (2000: 182–183) kutatásaiban is, ott azonban csak a fontosabb dallammozgások százalékos értékét adják meg az előző értékhez képest. A kezdő 100%-os érték pedig esetükben nem teljesen véletlenszerű, hanem a kijelentő mondatok kezdő értékét jelenti, ehhez viszonyítva például az eldöntendő kérdések induló hangmagassága csak 80%.

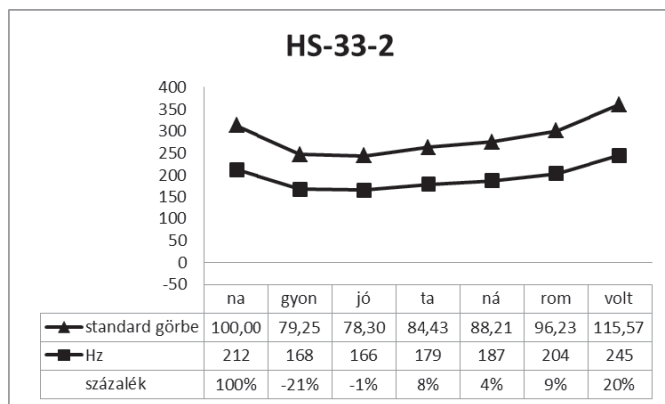
A MAS-módszer lényege, hogy a dallamot egyszerűsítve ábrázoljuk, kiküszöbölve a nem releváns mikromelodikus ingadozásokat, majd standardizáljuk. Tehát az abszolút mért alapfrekvenciaértékek egymáshoz való viszonyával dolgozunk, s ezáltal olyan dallammintázatok írhatók le, amelyek függetlenek az egyes beszélők egyéni jellemzőitől (többek között a jellemző hangfekvésüktől, hiszen egy 100 Herznyi hangmagasság-változás nem érzékelhetően ugyanakkora egy eleve magasabb hangmagasságú gyermek adatközlő és egy mélyebb alapfrekvencián beszélő férfi adatközlő esetében). Egy példával szemléltetve: 100 Herzről 200 Herzre emelkedő dallam esetében a dallamváltozás mértéke 100%-os, míg 200 Herzről 300 Herzre emelkedő dallam esetében ugyanez a 100 Herznyi növekedés már csak 50%-os emelkedést mutat a kiinduló értékhez képest, így percepciójában is különbözik a 100%-os emelkedéstől (FONT–ROTCHÉS 2007: 87).

CANTERO – FONT–ROTCHÉS módszere alapján a magánhangzók közepén mért értékeket kell az alapfrekvencia lejegyzésekor figyelembe venni, kivéve, ha az észlelési küszöbnél nagyobb, 10%-ot meghaladó dallamkiterést tartalmazó magánhangzóról van szó (KASSAI 1998: 213, FONT–ROTCHÉS – MATEO 2011: 1113). Ebben az esetben a magánhangzó szélsőséges alapfrekvencia-értékeit vesszük számításba, így egyetlen szótaghoz több adat is tartozhat. Ezáltal a szótagonként kapott értékek mentén felrajzolható az abszolút értékek dallamíve, mely mentes a mikromelodikus ingadozásoktól, amelyeket a környező zöngés magánhangzók, a háttérzaj és egyéb jelentéktelen dallamingadozások okozhatnak. Ehhez képest ha az első érték helyett a 100-ast vesszük kiindulásnak, és az előző szótaghoz viszonyított esést vagy emelkedést ábrázoljuk százalékokban, kirajzolható a standardizált görbe is. Ez utóbbi már mentes a beszélők idioszinkratikus jellemzőitől, amelyek a dallam általános karakterét nem befolyásolják.

Például, ha a 3. ábrán szereplő „Nagyon jó tanárom volt” megnyilatkozás első szótagjánál mért alapfrekvenciaérték 212 Hz, a másodiknál 168 Hz, akkor az kerekítve 21%-os csökkenést jelent az első és a második szótag közt; ha az első szótaghoz a 100-as számot rendeljük relatív értéként, a másodikhoz a 79 teendő. Az ábrán látható, hogy a mondat intonációjának abszolút értékei ugyanazt a dallamot rajzolják ki, mint a standardizált értékek esetén kapott ábra, de lehetséges a módszer utolsó lépéseként percepciós tesztek alapján korrekciót végezni a standardizált dallamkontúron.

4. ábra

Az eredeti dallam és standardizált változata a „nagyon jó tanárom volt” megnyilatkozás alapján (saját példa)



4. Eredmények. Vizsgálatainkban a következő szempontokat vesszük figyelembe: az első hangsúlyos és az azt követő szótag közötti esés mértékét, az utolsó hangsúlyos szótagról a következőre történő esés mértékét, illetve az összes, ezeken kívüli szótagok közti esés mértékét (ezek közül külön is a hangsúlyos és nem hangsúlyos szótagokról indulókét). Értelemszerűen az első hangsúlyos szótag előtti előke szótagjai közt tapasztalható dallammozgások nem képezik a vizsgálat tárgyát. Ide tartoznak például az elsősorban fatikus funkciójú diskurzusjelölők (*mondjuk, mondom, és hát, tehát*), valamint a határozott és határozatlan névelők. Amennyiben az első és az utolsó hangsúlyos szótag egybeesett (tehát a megnyilatkozásban nem szerepelt egynél több hangsúlyos szótag), ezeket kivettük az elemzésből. Az 1. táblázat ezeket az adatokat tartalmazza. Az elemzés a MAS-modell alkalmazása következtében az ereszkedő, féleső és eső dallamokat nem választja külön. Az alapfrekvencia-csökkenés a féleső és eső dallam első két szótagja között tipikusan nagyobb, mint az ereszkedő dallam első két szótagja között, de ez a különbség az átlagolás során elvész.

1. táblázat

Az egyes szótagok közti dallamváltozás mértéke

		Szótagok száma és százalékos aránya	Dallammozgás átlagos értéke a következő szótagra
Összes első hangsúlyos szótag (mely nem esik egybe az utolsó hangsúlyos szótaggal)		261 (100%)	-5%
ebből	következőre eső	168 (64%)	-12%
	következőre emelkedő	80 (31%)	9%
	következőre szinttartó	13 (5%)	0%

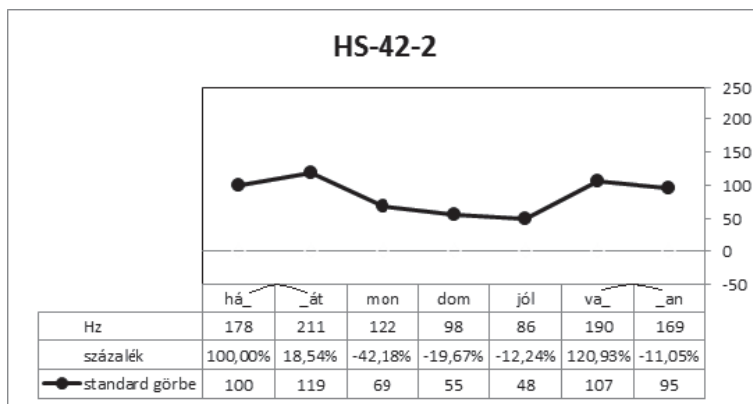
Összes utolsó hangsúlyos szótag (mely nem esik egybe az első hangsúlyos szótaggal, minimum kétszótagos szavakban mérve vagy 10% feletti belső dallammozgás esetén)		191 (100%)	3%
ebből	következőre eső	85 (45%)	-8%
	következőre emelkedő	99 (52%)	11%
	következőre szinttartó	7 (4%)	0%
Összes hangsúlyos szótag (kivéve első és utolsó)		292 (100%)	-2%
ebből	következőre eső	171 (59%)	-9%
	következőre emelkedő	109 (37%)	8%
	következőre szinttartó	12 (4%)	0%
Összes nem hangsúlyos szótag , kivéve előke szegmentumai		1036 (100%)	3%
ebből	következőre eső	418 (40%)	-6%
	következőre emelkedő	567 (55%)	11%
	következőre szinttartó	51 (5%)	0%

A táblázatból látszik, hogy spontán korpuszunkban többségében csak a hangsúlyos szótagról a következő szótagra történő dallammozgás esetében jellemzőbb az esés, egyébként többségben vannak a szótagok közti dallamemelkedések, és ez az utolsó hangsúlyos szótagról következő dallammozgás esetében is igaz. Ebben a tanulmányban csak a szótagok közti esés mértékére koncentrálnak, tehát amennyiben emelkedő vagy szinttartó dallammozgásokat találunk, az adatokat a további összehasonlításból mellőzzük. Megjegyzendő, hogy míg az első hangsúlyos szótagról induló dallammozgások 31%-a volt emelkedő, addig ez az arány az utolsó hangsúlyos szótagokról már 52%, tehát az esetek kisebb hányadában jellemző a kijelentő mondatokban alapértelmezett esés az utolsó hangsúlyos szótagról. Szinttartó dallamokat csak elenyésző számban találtunk mind a dallamtestben, mind az első vagy utolsó hangsúlyos szótagról indulva.

Amennyiben a megnyilatkozás hangsúlyos szótagra végződött, tehát az esés az adott szótagon belül valósult meg, csak akkor vettünk fel vizsgálandó adatot, ha belső, legalább 10%-ot meghaladó esés volt tapasztalható a szótagon belül (lásd az 5. ábrát).

5. ábra

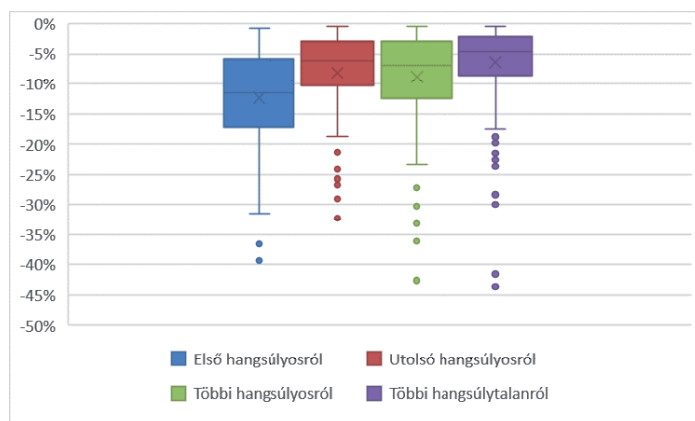
10%-ot meghaladó esés egy szótagon belül az utolsó hangsúlyos szótagon a „Hát mondom jól van” megnyilatkozásban (saját példa)



Mind a négy vizsgált esetben, tehát az első hangsúlyos szótagról a következőre, az utolsó hangsúlyos szótagról a következőre, és az összes többi szótag közt (külön lebontva a hangsúlyos és nem hangsúlyos szótagokra) az látható, hogy az esés átlagos mértéke alig különbözik (-12%, -8%, -9%, -6%, lásd 6. ábra).

6. ábra

A dallam esésének mértéke egyes szótagok között



A négy értéket párosával összehasonlítva azt láthatjuk, az első hangsúlyos szótagról történő csökkenés szignifikánsan különbözik mind a többi hangsúlytalan szótagok közt tapasztalható esések, mind az utolsó hangsúlyos szótagról történő esés mértékétől. Szignifikáns a különbség továbbá az összes hangsúlyos szótagot követő esés és az összes hangsúlytalan szótagot követő esés összehasonlításakor ($p < 0,05$; a táblázat SPSS-ben végzett Mann–Whitney-teszt eredményeit mutatja).

2. táblázat

Az egyes szótagok közti dallamváltozás mértékének összevetése

Összehasonlított adatok	M-Wh. U	Z	p
Az első hangsúlyos szótagról és az utolsó hangsúlyos szótagról a következő szótagra történő esés mértéke	4663,00	-4,505	< 0,05
Az első hangsúlyos szótagról és az az összes (kivéve első és utolsó) hangsúlyos szótagról a következő szótagra történő esés mértéke	10029,00	-4,805	< 0,05
Az első hangsúlyos szótagról és az összes hangsúlytalan szótagról a következő szótagra történő esés mértéke	17716,00	-9,386	< 0,05
Az utolsó hangsúlyos szótagról és az az összes (kivéve első és utolsó) hangsúlyos szótagról a következő szótagra történő esés mértéke	6874,50	-0,704	> 0,05
Az utolsó hangsúlyos szótagról és az az összes hangsúlytalan szótagról a következő szótagra történő esés mértéke	15224,0	-2,08	< 0,05
Az összes (kivéve első és utolsó) hangsúlyos és az összes hangsúlytalan szótagról a következő szótagra történő esés mértéke	28660,00	-3,776	< 0,05

Összességében elmondható, hogy markáns különbséget az első hangsúlyos szótag és az azt követő szótag közti esés mutat, valamint a hangsúlyos szótagokról történő esés mértéke szignifikánsan különbözik a hangsúlytalan szótagokról történő esésekhez képest. Az utolsó hangsúlyos szótagról történő esés azonban csak a hangsúlytalan szótagokról történő esésekhez képest különbözik, a többi hangsúlyos (kivéve első) szótagról induló eséshez képest nem.

4. Következtetések. Tanulmányomban a magyar spontán kijelentő mondatok eső dallamaiban vizsgáltam a szótagok közt megvalósuló esés mértékét. Korábbi sematikus dallamábrázolások és szakirodalmi hivatkozások alapján az volt várható, hogy az első hangsúlyos és a rákövetkező szótag között tapasztalható majd egy nagyobb mértékű esés a többi szótag közöttihez viszonyítva. A kutatás kérdése ennek a különbségnek a mértéke volt.

Az eredmények alapján az első hangsúlyos szótagról a következő szótagra történő esés jellemzően a legnagyobb, a többi esés közt szignifikáns statisztikai különbséget nem tudunk korpuszunkban kimutatni. Azt is láthattuk, a hangsúlyos szótagokról történő esés mértéke nagyobb a hangsúlytalan szótagokról történő esések mértékéhez képest. Az utolsó hangsúlyos szótagról történő esés viszont csak a hangsúlytalan szótagokról tapasztalható esésekhez képest szignifikánsan nagyobb. Arra következtethetünk mindezekből, hogy spontán beszédben feltehetően nagyon gyakori az eső helyett féleső dallamokat indítani az utolsó hangsúlyos szótagról is. Ennek oka az lehet, hogy spontán beszédben, különösen a társalgásban a beszélők vélhetően ritkábban zárják kategorikusan megnyilatkozásaikat, és jelzik beszélgetőpartnerük felé, hogy folytatják a gondolatmenetet.

A jövőben érdemes volna percepciós tesztekkel igazolni, hogy az első hangsúlyos szótagról eső dallam mértéke és a többi szótag közt hallható esések különbsége a hallgatók számára is érzékelhető-e. További kutatások végezhetőek a dallamkezdő „előke” intonációjával kapcsolatban, ugyanis a korpuszunk alapján ezek a szegmentumok nem mindig helyezkednek el tonálisan alacsonyabban, mint az első hangsúlyos szótag. Hasznos figyelmet fordítani a kontúrzáró hangsúlyos szótagokról induló dallammozgásokra is, ezek ugyanis az esetek többségében nem eső dallamok. Ugyanakkor itt is szükség lehet percepciós tesztekre azzal a céllal, hogy feltérképezzük, mekkora dallammozgás esetén érzékeli a hallgatók a dallam emelkedését a megnyilatkozás végén. A kapott eredmények fontosak lehetnek a magyar mint idegen nyelv tanításában, különösképpen a dallamszintézisen alapuló digitális nyelvoktató alkalmazásokban.

Kulcsszó: hanglejtés, standardizáció, eső dallam, kijelentő megnyilatkozás, spontán beszéd.

Hivatkozott irodalom

- ADRIAENS, LÉON MARIE HENRI 1991. *Ein Modell deutscher Intonation. Eine experimentell-phonetische Untersuchung nach den perceptiv relevanten Grundfrequenzänderungen in vorgelesenem Text*. Doctoral dissertation. Technological University of Eindhoven, Eindhoven.
- BEAUGENDRE, FRÉDÉRIC 1994. *Une étude perceptive de l'intonation du français*. Doctoral dissertation. Paris-Sud University, Orsay.
- BENDIK JÓZSEF 1999. A beszédprozódia helye a szinkrontolmácsolásban. *Fordítástudomány* 1/1: 100–113.
- BOERSMA, PAUL – WEENINK, DAVID 2020. *Praat: doing phonetics by computer* [Számítógépes program]. Version 6.1.16. <http://www.praat.org> (2020. 05. 10)
- CANTERO SERENA, FRANCISCO JOSÉ – FONT-ROTCHÉS, DOLORS 2007. Entonación del español peninsular en habla espontánea: patrones melódicos y márgenes de dispersión. *Moenia* 13: 69–92.
- CANTERO SERENA, FRANCISCO JOSÉ – FONT-ROTCHÉS, DOLORS 2009. Protocolo para el análisis melódico del habla. *Estudios de Fonética Experimental* 18: 17–32.
- CANTERO SERENA, FRANCISCO JOSÉ – FONT-ROTCHÉS, DOLORS 2020. Melodic Analysis of Speech (MAS). Phonetics of Intonation. In: ABASOLO, JUAN – DE PABLO, IRATI – ENSUNZA, ARIANE eds. *Contributions on education*. Universidad del País Vasco, Bilbao. 20–47.
- CANTERO SERENA, FRANCISCO JOSÉ – RAÚL, ALFONSO – BARTOLÍ, MARTA – CORRALES, ANNA – VIDAL, MARIBEL 2005. Rasgos melódicos de énfasis en español. *Phonica* 1: 1–40.
- É. KISS KATALIN – KIEFER FERENC – SIPTÁR PÉTER. 2003. *Új magyar nyelvtan*. Budapest, Osiris Kiadó.
- FONT-ROTCHÉS, DOLORS – MATEO RUIZ, MIGUEL 2011. Absolute interrogatives in Spanish: a new melodic pattern. In: *Actas do VII Congresso Internacional da ABRALIN*. Associação Brasileira de Lingüística, Curitiba. 1111–1125.

- FONT-ROTCHÉS, DOLORS 2007. *L'entonació del català. Biblioteca Milà i Fontanals 53*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat, Barcelona.
- FONT-ROTCHÉS, DOLORS 2008. Els patrons entonatius de les interrogatives absolutes del català central. *Llengua i Literatura 19*: 299–329.
- FONT-ROTCHÉS, DOLORS 2009. Les interrogatives pronominals del català central. Anàlisi melòdica i patrons entonatius. *Els Marges. Revista de llengua i literatura 87*: 41–64.
- GÓSY MÁRIA – GYARMATHY DOROTTYA – HORVÁTH VIKTÓRIA – GRÁCZI TEKLA ETELKA – BEKE ANDRÁS – NEUBERGER TILDA – NIKLÉCZY PÉTER 2012. BEA: Beszélt nyelvi adatbázis. In: GÓSY MÁRIA szerk., *Beszéd, adatbázis, kutatások*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 9–24.
- HÁMORI ÁGNES – HORVÁTH VIKTÓRIA 2019. Társalgás, beszélőváltás és diskurzusszerveződés új megközelítésben – fonetikai jellemzők és pragmatikai tényezők összefüggései magyar társalgásokban (pilot study). *Beszédkutatás 2019*: 134–153.
- KAO, WEI-LI. 2011. *La entonación de enunciados declarativos e interrogativos en chino mandarín hablado por taiwaneses*. Master's Thesis. Laboratori de Fonètica Aplicada de la Universitat de Barcelona, Barcelona.
- KASSAI ILONA 1998. *Fonetika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- MARKÓ ALEXANDRA 2009. Stigmatizált hanglejtésforma a spontán beszédben. *Beszédkutatás 2009*: 88–106.
- MARKÓ ALEXANDRA 2012. Vélemények és tények egy magyar hanglejtésformáról. *Anyanyelv-pedagógia 2012/3*. <https://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=400> (2022. 05. 11.)
- ODÉ, CECILIA, – VAN HEUVEN, VINCENT J. 1994. *Experimental studies of Indonesian prosody*. Dep. of Languages and Cultures of Southeast Asia and Oceania, University of Leiden, Leiden.
- OLASZY GÁBOR – KOUTNY ILONA 2001. Intonation of Hungarian Questions and their prediction from text. In: PUPPEL, STANISLAW – DEMENKO, GRAŻYNA eds. *Prosody 2000, Speech recognition and synthesis*. Faculty of Modern Languages and Literature, Adam Mickiewicz University, Poznań. 179–196.
- T'HART, JOHAN – COLLIER, RENÉ – COHEN, ABRAHAM 1990. *A perceptual study of intonation. An experimental-phonetic approach to speech melody*. Cambridge University Press, Cambridge. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511627743>
- VARGA LÁSZLÓ 1994. A hanglejtés. In: KIEFER FERENC szerk., *Strukturális magyar nyelvtan 2. Fonológia*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 468–549.
- VARGA LÁSZLÓ 2002. *Intonation and Stress: Evidence from Hungarian*. Palgrave Macmillan, Basingstoke. <https://doi.org/10.1057/9780230505827>

The proportion of F0 changes in the falling contours of Hungarian spontaneous declarative utterances

The aim of the study is to analyse which position presents the most radical tonal movement among the full falling and half falling melodies in declarative utterances of Hungarian spontaneous speech. In this research, 300 declarative utterances from 60 non-smoking young Hungarian adults were analysed, based on the Melodic Analysis of Speech model by Cantero & Font-Rotchés, the central element of which is melody standardization. According to the results, as also seen in data

from previous literature, the fall from the first stressed syllable to the next syllable is more significant than in the case of the tonal movements between other syllables; the fall is more prominent from other stressed syllables to the next syllable than from unstressed syllables, but from the last stressed syllable to the next syllable this fall is not significantly larger. Results also reveal that in spontaneous speech the proportion of certain sustained melodies (rising and level) at the end of the sentence can exceed even the proportion of the falling ones.

Keywords: intonation, standardization, falling melody, declarative utterances, spontaneous speech.

BADITZNÉ PÁLVÖLGYI KATA
ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem