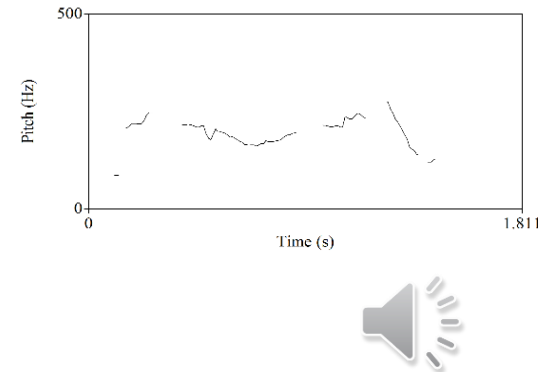
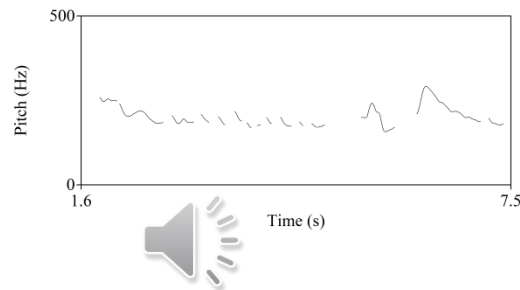
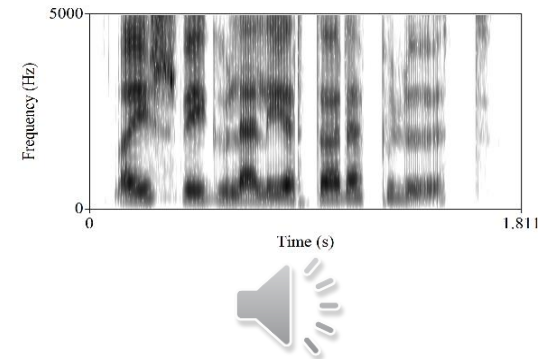
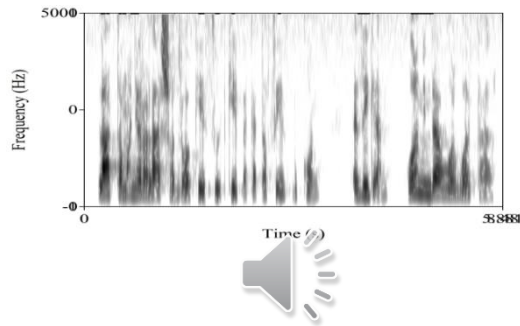


# A szupraszegmentális szerkezet

# Szegmentális vs. szupraszegmentális

- **Szegmentális** szerkezet = a beszédhangok – leírás: **lokális** megközelítés
- **Szupraszegmentális/prozódia** = hanglejtés + hangsúly+ tempó + ritmus stb.  
– leírás: **globális** megközelítés
- Akusztikai fonetikai paraméterekre lefordítva:  
a szegmentális szerkezet **az időtartam, a frekvencia és az intenzitás „pillanatnyi”** (bizonyos határok között állandó) abszolút **értékeivel** jellemezhető,  
a szupraszegmentális szerkezet **az időtartam, a frekvencia és az intenzitás viszonyaival, folyamatváltozásaival:** tempó, alaphangmagasság- és intenzitásváltozás, szünet stb.

- Különbség van a produkció módjában/helyében is:  
szupraszegmentumok: jellemzően az artikulációs csatorna laringális és szublaringális (azaz a gégei és az az alatti) részeinek modulációi  
szegmentális jellemzők: inkább a szupralaringális (a gége fölötti) részben alakulnak ki.



# Funkciók

- közreműködés a közlések (grammatikai és szemantikai) szerkezetének közvetítésében = **lingvisztikai/nyelvi funkció**  
pl. hangsúlyozás (vö. angol szóhangsúly), beszéddallam (vö. magyar kérdő intonáció), tonális nyelvekben szótaghanglejtés
- pragmatikai használat = **kommunikációs funkciók**  
pl. hangszínezet (vö. pl. irónia), tempó
- Nem kizárólagos egyik jellemző funkciója sem!
- A szupraszegmentális formák és ezek funkciói részben univerzálisak, részben nyelvspecifikusak (egy-egy adott nyelvre jellemzők).

# Definíció

- A **szupraszegmentális szerkezet** a beszédprodukciós folyamat által létrehozott komplex beszédjelnek az a vetülete, amely **az idő, a frekvencia és az intenzitás folyamatváltozásaiként** írható le, és amelynek az **észlelése** kizárólag állandó viszonyításban, **nagyobb egységeken** (minimálisan szótagok viszonylatában) lehetséges.

# A szuprasegmentumok sokoldalúsága

- A legtöbb szuprasegmentális jellemző **nem egydimenziós**, több akusztikai változást is tartalmaz, s ezek át is fedhetik egymást.

Pl. hangsúly: mind az intenzitás, mind az alapfrekvencia megváltozik, de az alapfrekvencia változása jellemző a beszéddallamra is.

Az észlelésünket sokféle paraméter együttese befolyásolja.

- Ugyanazok az akusztikai sajátosságok (frekvencia, intenzitás, időzítés) nyelvi és nem nyelvi információkat is hordoznak.

Nem nyelvi = **paralingvisztikai vagy extralingvisztikai** jellemzők: a beszélő biológiai adottságaiból következnek, például a habituális (szokásos) hangmagassága, az orgánuma stb.

# A szupraszegmentumok

- hanglejtés,
- hangsúly,
- hangerő,
- beszédritmus,
- tempó,
- szünet,
- hangszínezet.

# Hangzásegységek

- A hangsúly, a hanglejtés és a szünet ún. hangzásegységeket határoznak meg.
- A hangzásegységek szintaktikai, szemantikai, hangtani szempontból összetartozó egységei a folyamatos beszédnek,
- egyetlen főhangsúllyal és koherens dallamszerkezettel jellemezhetőek.
- egyszerre feldolgozható „információcsomagok”, fogalmilag megkonstruált tartalmak nyelvi kifejezése.



# Hanglejtés és hangsúly

A hanglejtés és a hangsúly között szoros összefüggés ➔ az alaphfrekvencia ( $f_0$ ) alakulása mindkettőben kulcsszerepű  
szétválasztásuk ezért sokszor nehéz vagy éppen lehetetlen

# Hanglejtés = beszéddallam = intonáció

- **Definíció:** a zöngé alaphangja ( $f_0$ ) modulációjának az észlelésünkre tett hatása.
- Akusztikai szempontból elsősorban a **frekvencia** paraméterével írható le.
- a dallambeli modulációnak lényeges sajátossága az is, hogy mennyi idő alatt zajlik le, ezért a hanglejtés az **idő** paraméterrel is összefügg.
- a zöngé nem folytonos (vannak zöngétlen hangok is), a beszéddallamot mégis folytonos egészként dolgozzuk fel, mivel a hiányait az észlelésünk kipótolja.



[ e : ʒ b o l g a : r e e t e m i ʃ t a k : o l t o l a : l k o s t o t o k ]

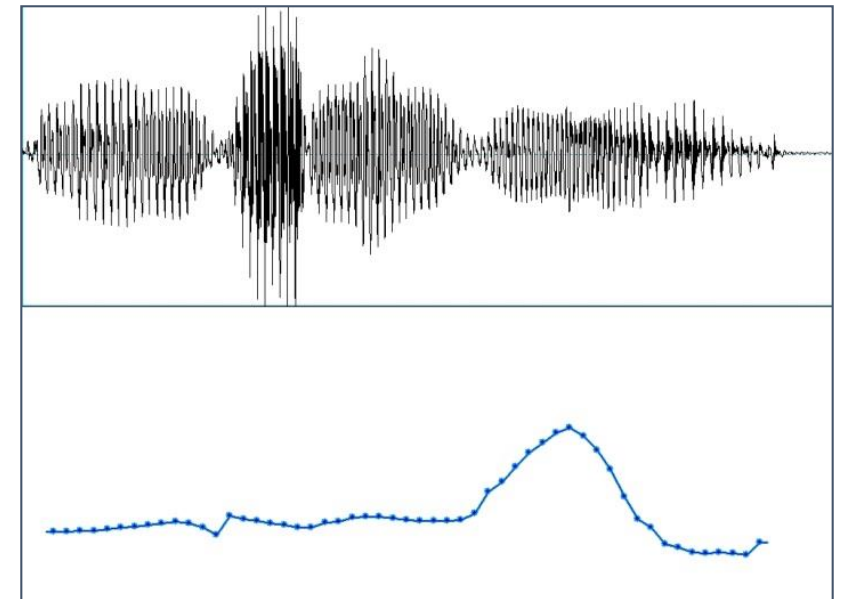
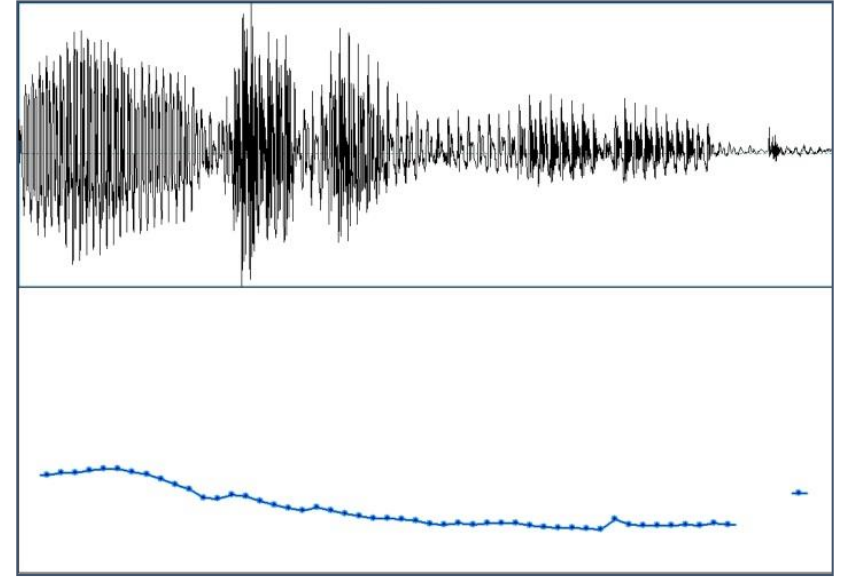
# A nyelvek típusai az $f_0$ -moduláció alkalmazása függvényében

- **monoton = intonációs = atonális nyelvek**  
a dallamváltozásoknak a **közlés (mondat)** szintjén van jelentőségük  
pl. magyar, angol, orosz, német
- **tonális = politon nyelvek**  
a szó(tag)hanglejtés vagy zenei hangsúly a **szójelentést** határozza meg: egy-egy szótag kiejtésének hangmagassága, illetve annak változása jelmegkülönböztető szereppel bír  
pl. a mandarin vagy a vietnami, a dán, svéd, délszláv nyelvek egyes változatai

# Intonációs = monoton nyelvek

a közlés jelentését/stílusát/kommunikációs funkcióját árnyalja a dallam

magyar, angol, német, orosz, olasz, francia stb.



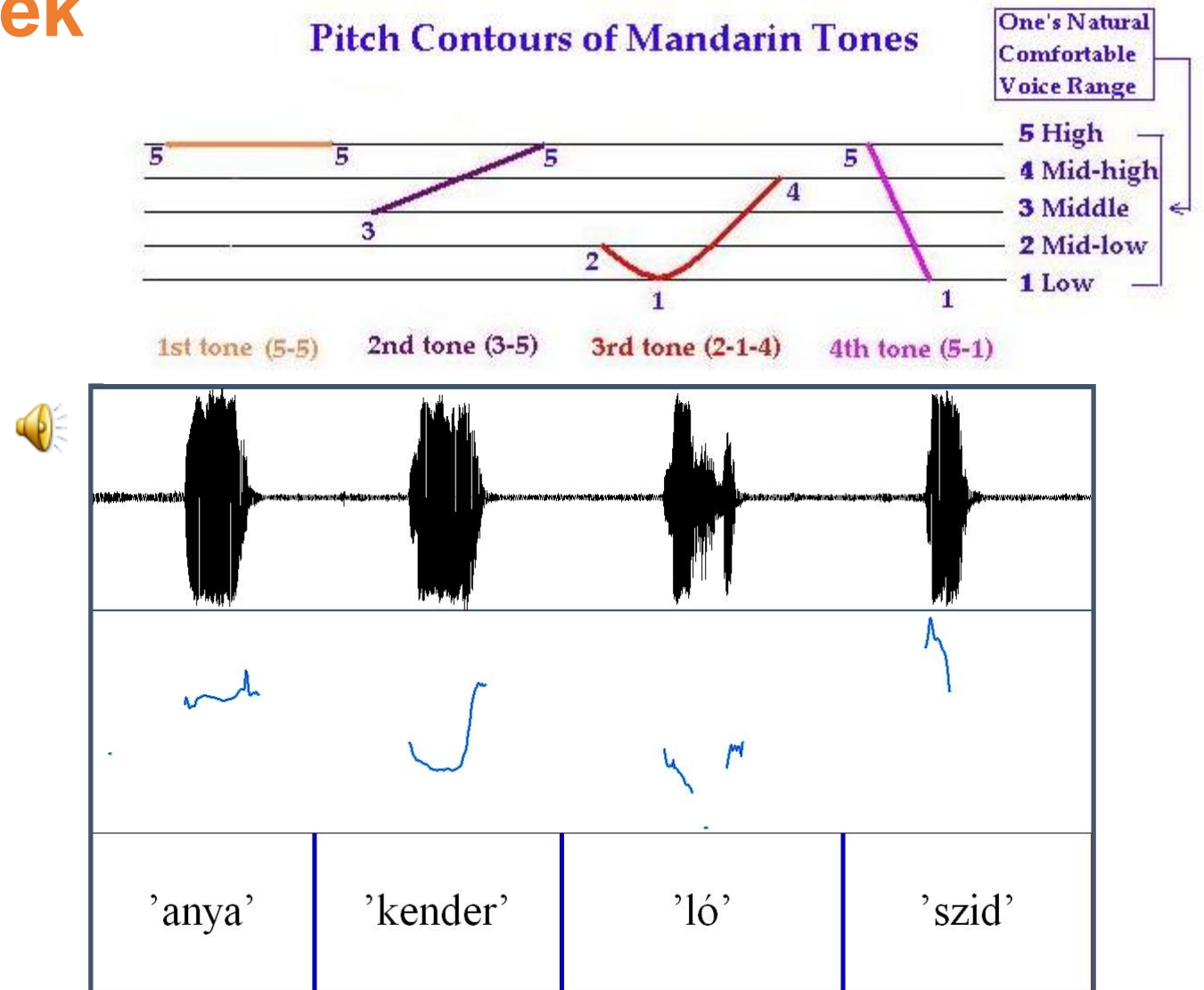
# Tonális = politón nyelvek

Szó(tag)hanglejtés, zenei hangsúly

a szó jelentését befolyásolja a dallam

kínai, vietnami, thai;

litván, szlovén, svéd, norvég egyes változatai



# Hangsúly

- A **hangsúly szótagprominencia**, azaz egy szótagnak a környezetéhez képesti kitűnése.
- perceptuális jelenségként és viszonyként értelmezhető,
- nehezen ragadható meg objektív eszközökkel.
- A hangsúlyészleletek nem egyöntetűek (mert a hangsúlyészlelet több tényező függvénye).

# A hangsúly akusztikai vizsgálata

Cél: azt megragadni, hogy a hallgató milyen akusztikai sajátosságok alapján érzekei valamit hangsúlyosnak:

a) **hangerő:** a hangsúlyos szótag magánhangzójának intenzitása nagyobb, mint a környező szótagok magánhangzójáé;

b) **alapfrekvencia:** a hangsúlyos szótag magánhangzójának alapfrekvencia-értéke magasabb, mint a környező szótagok magánhangzójáé;

c) **időtartam:** a hangsúlyos szótag magánhangzójának időtartama hosszabb, mint a környező szótagok magánhangzójáé;

d) a hangsúlyos szótag előtt tartott **szünet** (természetesen csak első szótagi hangsúly esetén);

e) **magánhangzó-minőség:** a hangsúlyos szótagban a magánhangzó jobban megközelíti a célkonfigurációt, míg a hangsúlytalan szótagban célalulmúlás történik.

E lehetőségek közül a különböző nyelvek eltérően válogatnak, egy vagy több paraméter is kifejezhet hangsúlyt.

Magyar: Időtartam, alapfrekvencia

# A hangsúly hatóköre

- Szokás megkülönböztetni (legalább) szó- és nagyobb beszédegységre (itt: hangzásegység) vonatkozó hangsúlyt (lásd a hangzásegységeknél).
- **Szóhangsúlyal** az ún. részletes jelentésszerkezetű szavak jellemezhetők (főnevek, igék, melléknevek stb.), általában hangsúlytalanok a sematizált jelentésszerkezetű szavak (névelők, névutók, kötőszók stb.).
- **Szóhangsúly** tekintetében elkülönítünk kötött és mozgó/változó hangsúlyozású nyelveket.



# Szóhangsúly

- **Kötött hangsúlyozású nyelvek:**

a szóhangsúly a (hangsúlyozható) szavaknak mindig ugyanazon szótagjára esik

például mindig az első szótag a magyarban vagy a szlovákban, az utolsó (ultima) a franciában, az utolsó előtti (penultima) a lengyelben stb.

- **Mozgó vagy változó hangsúlyozású nyelvek:**

a szóhangsúly helye akár szavanként is eltérő lehet, sőt egyazon szótő különböző származékaiban is változhat az, hogy melyik a hangsúlyos szótag. Ilyen nyelv az angol, az orosz, a görög stb.

Például az angol *analyse* 'elemesz' és *analysis* 'elemzés'.

# A hanglejtés és a hangsúly

- a hangzásegység szintjén nem vagy nehezen választható szét, mivel mindkettőnek az észlelésében az  $f_0$  alakulása játsza a központi szerepet
- A hangzás és az értelem alapján elkülöníthető hangzásegységeknek jellemző szerkezetük van: prototipikusan **koherens intonációs kontúr**.
- Mondattani szempontból a semleges pozitív (állító) kijelentő típusú elemi mondat tekinthető az alapbeállításnak – ennek megfelelően a hangzásegység alapbeállítása az erre jellemző ereszkedő intonációs kontúr, a jelentéskülönbségeket a kontúrok eltérése okozza.

Semleges pozitív (állító)  
kijelentő típusú elemi mondat

az **alapbeállítású** elemi mondatnak  
megfelelő hangzásegységet **ereszkedő**  
**hanglejtés** jellemzi



János elutazott Párizsba.

Semleges elemi mondat  
negatív, azaz tagadó változat

*nem* tagadószó

az  $f_0$  maximuma a tagadószón van, a *nem*  
új dallamkontúrt indít

a *János* (topik) elődallammal valósul meg.



János nem utazott el Párizsba.

# Szórendi inverzió a hangsúly kifejezésére

- *János*: az  $f_0$  maximuma, a dallamkontúr innen indul, tehát a hangzásegység főhangsúlya is ezen a szón van.



János utazott el Párizsba.

# Felszólító mondat sematikus $f_0$ -görbéje

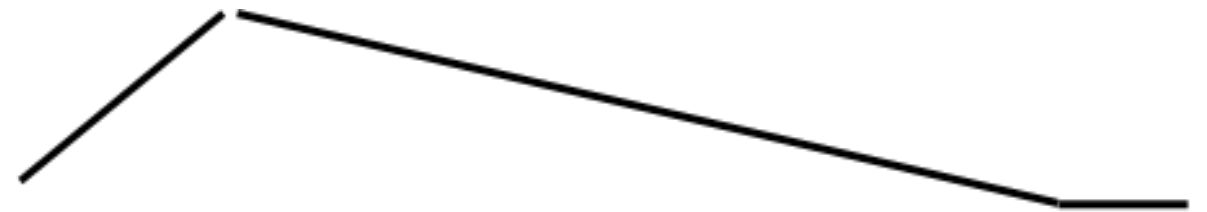
- A dallamkontúr a kijelentő mondatokéhoz hasonló, dominánsan ereszkedő mintázat.
- A felszólító mondatnak nincs sajátos dallama, mivel az alapbeállítású kijelentő mondattól való eltérést elégségesen hordozza a fordított szórend és a felszólító mód jele.
- A felszólítás erőteljességét, parancsszerű voltát kifejezheti a hangterjedelem növelése (és a nagyobb hangerő)



Utazz el Párizsba!

# Felkiáltó mondat

- Nincs csak rá jellemző dallamkontúrja, lexikai és/vagy szórendi jelöltsége miatt.
- Globálisan ereszkedő kontúr jellemzi, amely a kifejezni kívánt meglepetés mértékétől függően nagyobb hangterjedelemmel (és nagyobb hangerővel) is megvalósulhat.



Mennyien elutaztak Párizsba!

# Óhajtó mondat

- Prototipikus jelölője a *bárcsak* mondat eleji megjelenése és a feltételes módú igealak.
- Ebből adódóan intonációs jelöltségre nincs szükség, globálisan ereszkedő kontúr jellemzi, amelynek hangterjedelmét szintén befolyásolhatja az érzelem mértéke.



**Bárcsak elutazhatnék Párizsba!**

# Kérdő mondatok intonációja (nem egységes kategória!)

- Attól függ, hogy a kérdő funkciót kifejezi-e lexikai jelölő.
- A **kiegészítendő kérdések** kötelező eleme a kérdő névmás és az ehhez társuló szórendi megkötések. Ebből adódóan globálisan ereszkedő kontúrja van, amelyben az  $f_0$  maximumát a kérdőszó hordozza – akkor is, ha a kérdőszó nem a mondat elejére kerül



Ki utazott el Párizsba?



János miért Mariba szeretett bele?

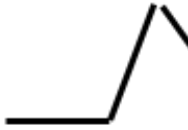


# Kérdő mondatok intonációja (nem egységes kategória!)

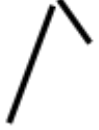
- **Eldöntendő kérdő mondat:** ha nem tartalmaz olyan lexikai jelölőt, amely kifejezné a közlés szándékolt beszédcselekvés-értékét, kérdő hangleadéssel valósul meg.
- A **kérdő hangleadés** kötelező eleme az  $f_0$  mondat végi emelkedése és esése (ezt megelőzően szinte bármilyen dallam lehetséges).
- A három szótagos vagy hosszabb eldöntendő kérdő mondatokban az utolsó előtti szótagban lép fel az  $f_0$ , és az utolsó szótagban lép le. Az egy és két szótagos eldöntendő kérdések esetében mindez az utolsó szótagban történik.



János elutazott Párizsba?



Mari?



Én?

## Kérdő mondatok intonációja (nem egységes kategória!)

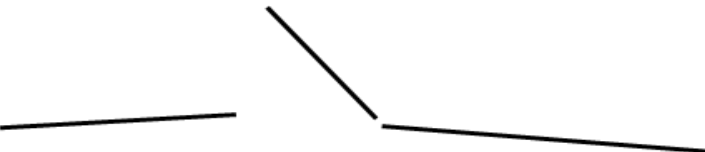
- **Kiegészítendő kérdő mondat** is realizálódhat **kérdő hanglejtéssel**, ha **visszakérdezés** a funkciója




Ki utazott el Párizsba?

# Kérdő mondatok intonációja (nem egységes kategória!)

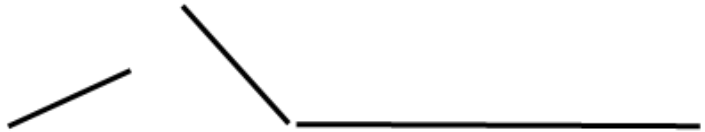
- Ha az **eldöntendő kérdő mondat -e vagy *ugye* partikulát tartalmaz**, az emelkedő-eső zárlat, azaz a kérdő intonáció nem jelenik meg, a mondat kérdés voltát a partikula jelöli.
- Az *ugye* mondatbeli helyzete meghatározó a beszéddallam alakulásában. Ha mondat eleji vagy mondat belseji pozícióban van, kérdő intonáció nem jelenik valósul meg.
- Ha az *ugye* a mondat végére kerül, utókérdésként, különálló kontúrral realizálódik, kérdő intonációval. Minden utókérdésnél ez a séma tapasztalható (pl. *Szeretnéd, mi?*)



Mari ugye tudja a megoldást?




Ugye Mari tudja a megoldást? Mari tudja a megoldást, ugye?



János elutazott-e Párizsba?

## Kérdő mondatok intonációja (nem egységes kategória!)

- **Választó kérdés:** jelölője a választó kötőszó és a sajátos intonációs kontúr, amely a kötőszóig emelkedő, utána ereszkedő



Elmegyünk vagy maradunk?

The diagram shows a pitch contour for the sentence "Elmegyünk vagy maradunk?". It consists of three segments: a rising line from the start to the word "vagy", a short horizontal line above "vagy", and a falling line from "vagy" to the end of the sentence.

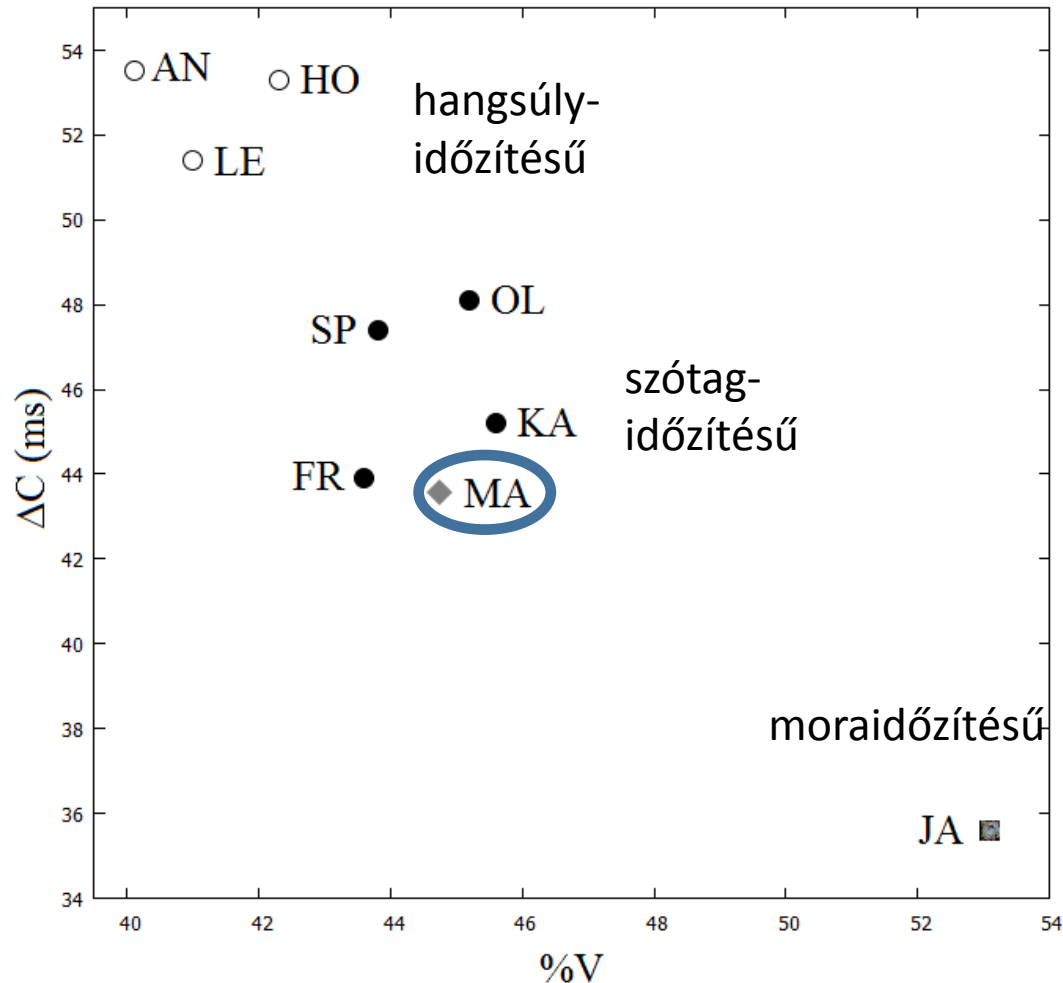
# Hangerő

- A percipiált hangerő a beszédet megtestesítő rezgések intenzitásán alapul. Az intenzitás a beszéd közben kiáramló levegő nyomásától függ.
- Észlelését különféle tényezők befolyásolják (pl. az időtartam, a hangmagasság, a környezeti zajszint).
- Objektív mérése és összehasonlítása nehézségekbe ütközik, mivel a kapott értékeket befolyásolja a mérési pont és a beszédszervek távolsága.
- Nyelvi funkciója leginkább a hangsúly kifejezésében lehet, ott is jellemzően más akusztikai sajátosságokkal együttműködve.
- Társadalmi-kulturális szokások (pl. a beszédhelyzet, a mondanivaló függvényében), egyéni adottságok (általános személyiségjegyek, pillanatnyi érzelmi állapot) befolyásolják az alakulását.

# Beszédritmus

- A ritmus a beszédben megjelenő ismétlődő mintázatok (hangsúly, időzítés stb.) észlelését jelenti.
- Három fő időzítési vagy ritmuskategóriába tartoznak a nyelvek, attól függően, hogy milyen természetű az időzítési egység:
- **Hangsúly-időzítésű nyelvek:** a hangsúlyos szótagok szabályos időközönként jelennek meg, pl. angol, német, arab;
- **Szótag-időzítésű nyelvek:** az egyes szótagok a ritmus elsődleges meghatározói, pl. magyar, francia, spanyol, olasz, kínai (kantoni és pekingi mandarin alapján);
- **Moraidőzítésű nyelvek:** a mora a nyelv elsődleges időzítési vagy ritmikai egysége, pl. japán.
- Az újabb megközelítések szerint a ritmust kontinuumként kell elképzelni, egy-egy nyelvnek az ezen elfoglalt helye attól függ, hogy az elsődleges ritmustényezők szerkezeti jegyeinek milyen kombinációja jellemzi.

# Ritmuskategóriák és a magyar



Az ábrán a (bizonyos magánhangzós és mássalhangzós időzítési sajátosságok alapján felvett) koordináta-rendszer bal felső sarkában helyezkednek el a hangsúly-időzítésű nyelvek (angol, holland, lengyel), a szótag-időzítésűek (spanyol, francia, olasz, katalán) ezek alatt és tőlük jobbra; míg a japán a jobb alsó sarokban. Az ábrán látható az is, hogy a magyar a szótag-időzítésű nyelvek közé tartozik.

# Tempó

- A tempó a beszédképző szervek működési sebességének alakulása
- Sok tényező befolyásolja, például
  - a beszélő életkora (felnőttkorban a (relatív) leggyorsabb, az időskorra a fiziológiai változások hatására lelassul, illetőleg a kisgyermek beszéde lassabb a felnőttekéénél).
  - a beszédhelyzet (pl. kötetlen társalgás, tanóra),
  - a beszédmód (olvasott vagy spontán szöveg),
  - a beszélő érzelmi állapota (pl. szomorúság, unalom → lassú; harag, öröm → gyors);
  - a hallgató tulajdonságai (pl. életkora).
- A tempó lassulása → pl. fontosabb részlet vagy beszélőváltásra alkalmas pont közeledik.



# Mi gyors, mi lassú?

- Probléma: az időegység alatt elhangzott egységek számán túl sok más paraméter is befolyásolja a tempóészlelést – pl. hasonulások, törlések, intonációs változatosság
- A tempó egy-egy hangzásegységen belül sem homogén: lassulások és gyorsulások.
- Befolyásolja a tempószámításokat, hogy milyen alapegységeket és milyen időintervallumokat veszünk figyelembe.
- **Objektív (mért) tempót**  $\neq$  **szubjektív (szándékolt) tempó**  $\neq$  **szubjektív észlelt tempó**.
- **Globális** tempó: a teljes beszédprodukciónak átlagos tempója.
- **Lokális** tempó: kisebb időegységen mérhető tempó – tipikus jelenségek: a hangzásegység végi nyújtás, a hangzásegység eleji rövidülés, egyes nyelvekben (pl. magyar) a hangsúlyos szótagbeli magánhangzó hosszabb időtartama.

# Szünet

- Formailag szünettípusok:  
**néma** (vagy csendes) **szünet**: az akusztikus jel teljes hiánya,  
**kitöltött szünet** (hezitálás): hangadással jár, de nem szándékos artikuláció (köznyelv: *őzés*).
- A **néma szünet** funkciói (külön-külön vagy együttesen)
  - levegővétel,
  - az értelmi tagolás biztosítása,
  - a beszédtervezési és önmonitorozási folyamatok működtetése,
  - a hallgató számára idő biztosítása a feldolgozásra,
  - potenciális beszélőváltási hely jelzése.
- A **kitöltött szünet** funkciói:
  - jelezheti a beszédtervezési folyamatban beállt diszharmóniát, elősegítheti annak feloldását,
  - jelezhet beszédszándékot (akár a folytatás szándékát az aktuális beszélő, akár a szóátvétel szándékát az aktuális hallgató részéről)

# Szünet és szünethordozók

- A szünet fontos szerepet tölt be a beszéd temporális szerkezetében (lásd beszédtempó vs. artikulációs tempó), és nagymértékben befolyásolja a globális tempó észlelését.
- Szünethordozók: nincs objektíve jelkimaradás (sem kitöltött szünet), mégis szünetet észlelünk, pl.
  - (túl) gondos artikuláció,
  - koartikulációs jelenségek elmaradása,
  - a szókezdő magánhangzó előtti gégezárhang (és az irreguláris zöng),
  - a tempólassítás és a szegmentumok megnyújtása,
  - kiemelkedő hangsúly.

# Szünet, hallgatás, csend, egyszerre beszélés

- A (néma) **szünet** egy beszélő fordulóján belüli jelkimaradás,
- a **hallgatás** a beszédjelnek két társalgási egység közötti kimaradása,
- A **csend** a beszédtevékenységet (társalgást vagy monológot) megelőző és annak lezárását követő jelkimaradás/jelhiány.
- nem feltétlenül válnak szét mereven
- egyszerre beszélés

# Hangszínezet

- Jellemzése percepciós alapú, fiziológiai-akusztikai összetevői nehezen meghatározhatók, mivel igen sok tényező függvénye.
- Hozzájárulnak: a zöngeminőség, a szupraglottális üregek mérete, az egyéni artikulációs sajátosságok.
- Idetartoznak a képzőszervek aktuális állapotából adódó hangjellemzők (pl. rekedtség, denazalizált beszéd), valamint a szándékosan létrehozott hangminőség (egyres attitűdök kifejezésétől a beszélő személy utánzásáig) stb.
- Célszerű megkülönböztetni az egyén (általános) és a közlés (aktuális) hangszínezetét mint szupraszegmentális tényezőket, hiszen bár szétválasztásuk objektív eszközökkel nem lehetséges, percepciónk – különösen a beszélő hangjának ismeretében – észleli a különbséget.
- A hangszínezet az érzelem- és attitűdkifejezés eszköze lehet, pl. irónia vagy gúny.
- A szöveg műfaja is befolyásolja.