

Στοιχεία Επιτοκισμού

Μαρία Μπαλτατζάνη

Α. Εμπειρικά Φαινόμενα

Ο επιτονισμός κάνει τη διαφορά

Σε ποια περιεχόμενα ταιριάζει κάθε μελωδία

□ A: Δεν πίνει γιατί είναι δυστυχισμένος.



□ B: Δεν πίνει γιατί είναι δυστυχισμένος.



□ Ποιά φαγητά έχουν πολλές βιταμίνες;



■ B1: Τα λαχανικά έχουν πολλές βιταμίνες.



■ B2: Τα λαχανικά έχουν πολλές βιταμίνες.



Έμφαση...

- Εκφωνήστε την παρακάτω πρόταση δίνοντας έμφαση σε διαφορετική λέξη κάθε φορά:

Μου αρέσει να μιλάω στην Ελένη

Φράσεις...

Συγκρίνετε πώς εκφέρετε τα παρακάτω:

$$A) 12 / (3 \times 2) = 2$$

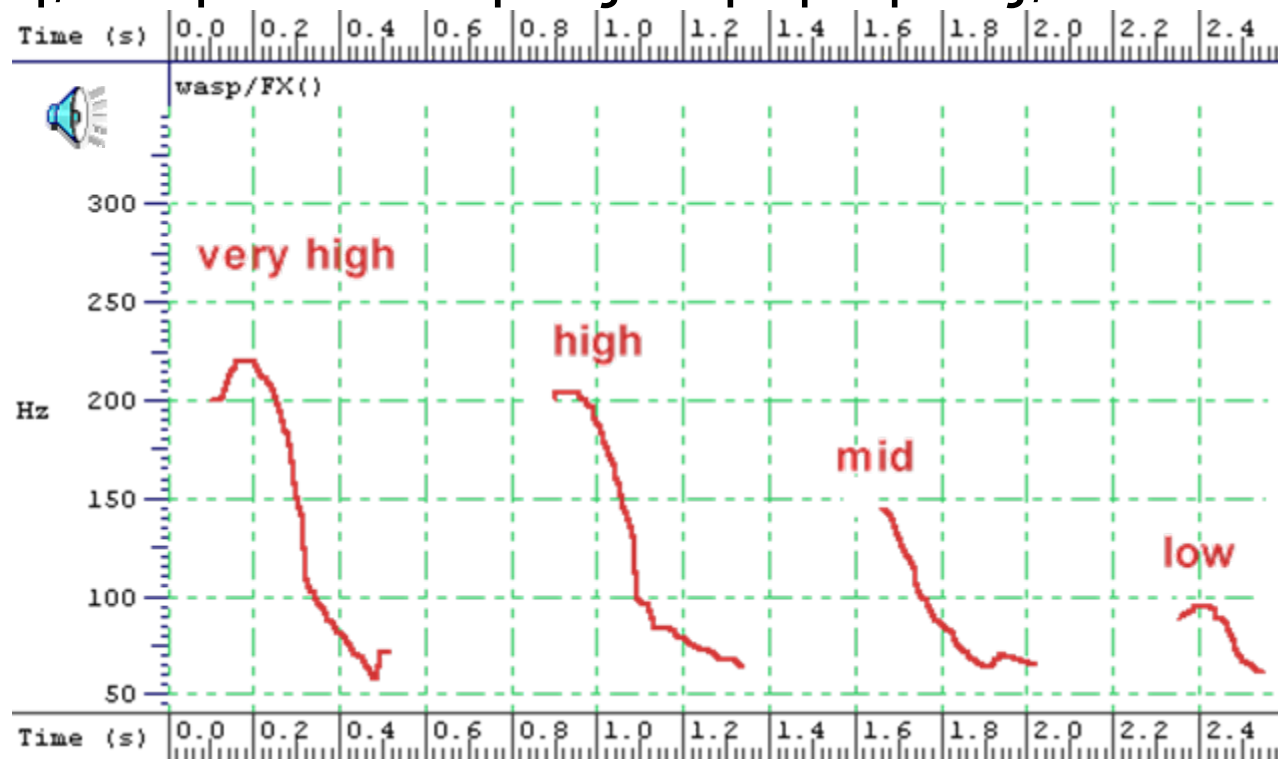
$$B) (12 / 3) \times 2 = 8$$

Ο επιτονισμός έχει να κάνει με...

- Το τονικό ύψος
- Τη μελωδία
- Την κορύφωση και την έμφαση
- Τον τεμαχισμό σε φράσεις
- ... και άλλα...

Τονικό εύρος

Διαφορές στο τονικό εύρος μπορεί να οφείλονται στο μέγεθος, φύλο, κοινωνική θέση, συναισθηματική κατάσταση του ομιλητή, σε γλωσσολογικές παραμέτρους, κλπ



[από το *Prosody on the Web* tutorial on pitch]

Μελωδία

- Κάποιες λέξεις σε κάθε εκφώνημα διακρίνονται/ ξεχωρίζουν από αντιληπτική άποψη περισσότερο από τις υπόλοιπες—στη θεωρία του επιτονισμού αναφερόμαστε σ' αυτό το φαινόμενο ως 'κορύφωση' (prominence)
- Η ακολουθία των διακυμάνσεων σε ένα εκφώνημα δημιουργεί αυτό που αντιλαμβανόμαστε ως 'μελωδία'.

Χαρακτηριστικά των μελωδιών

Η σημασία των μελωδιών (ίδια φράση – διαφορετικές μελωδίες)

- Η Λένα δουλεύει στον ΟΤΕ

(Δώσε μου μια πληροφορία)

- Η Λένα δουλεύει στον ΟΤΕ

(Αλήθεια; Δεν το ήξερα αυτό...)

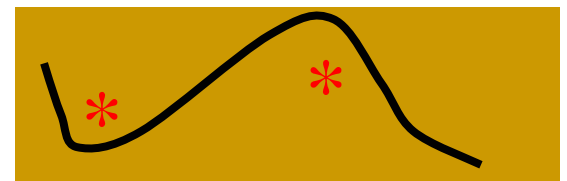
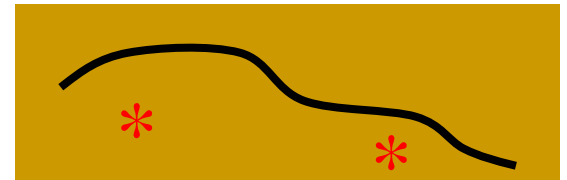
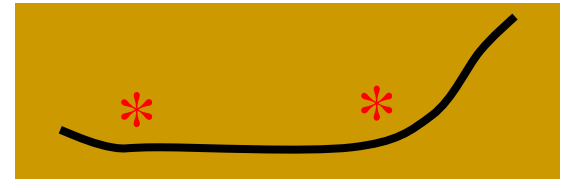
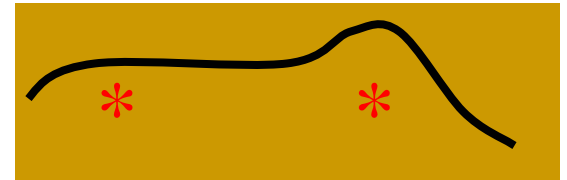
- Η Λένα δουλεύει στον ΟΤΕ

(Ελπίζω να μην έχει μετοχές...)

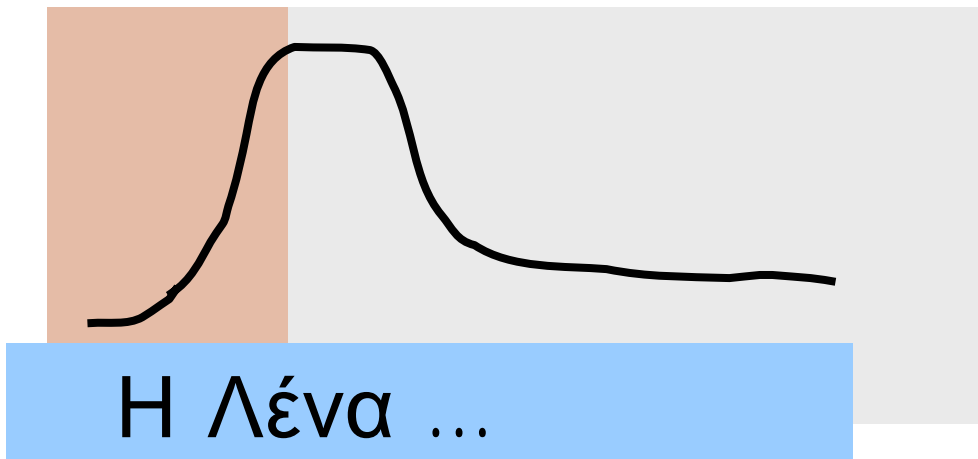
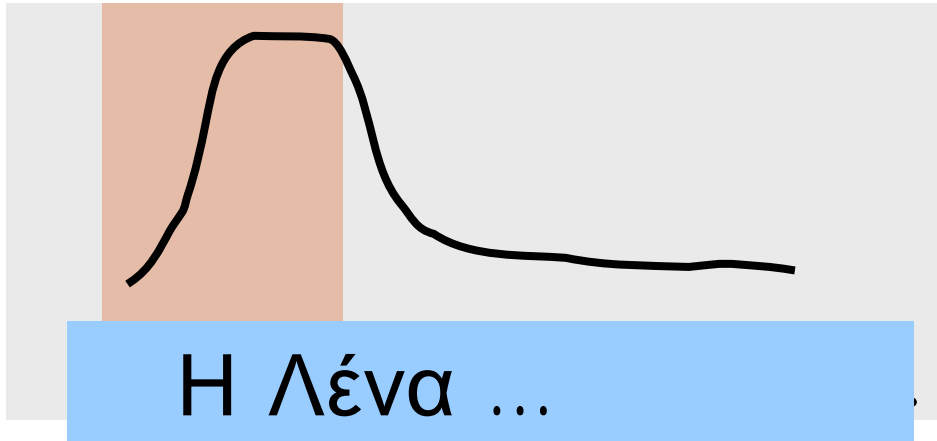
- Η Λένα δουλεύει στον ΟΤΕ

(Στο είπα χίλιες φορές!)

Ποια 'σημασία' αλλάζει;



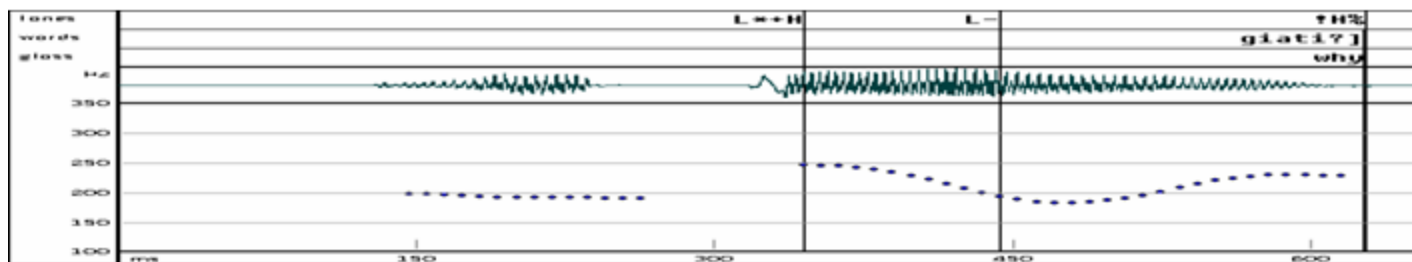
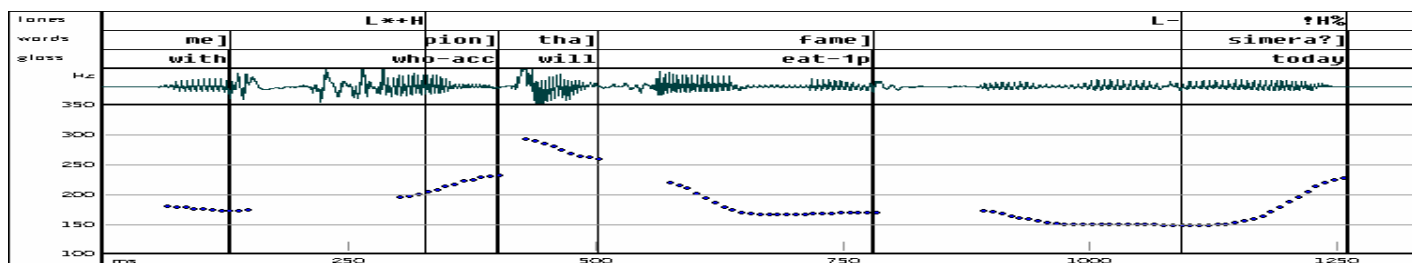
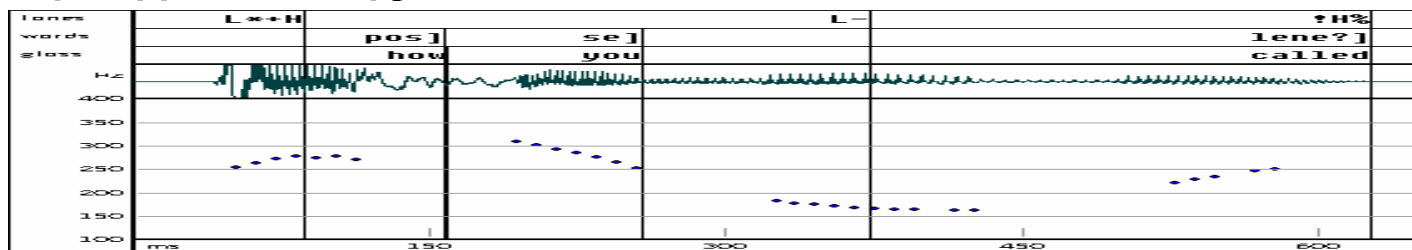
Ποια είναι η διαφορά;



Η ευθυγράμμιση της μελωδίας με το κείμενο είναι διαφορετική, ανάλογα με το σε ποια τμήματα 'αγκιστρώνεται' η μελωδία. Διαφορετικοί 'τόνοι'

Η σταθερότητα των μελωδιών (ίδια μελωδία – διαφορετικές φράσεις)

Αφηρημένη φωνολογική δομή, ανεξάρτητη της φωνητικής πραγμάτωσης (3-5-1)



Ευθυγράμμιση του πυρήνα με διαφορετικές λέξεις

Τα όσπρια είναι καλή πηγή ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ

→ Ευρεία έμφαση

A: Ποιο είδος φαγητού είναι καλή πηγή βιταμινών;

B: **Τα ΟΣΠΡΙΑ είναι καλή πηγή βιταμινών**

→ Στενή έμφαση

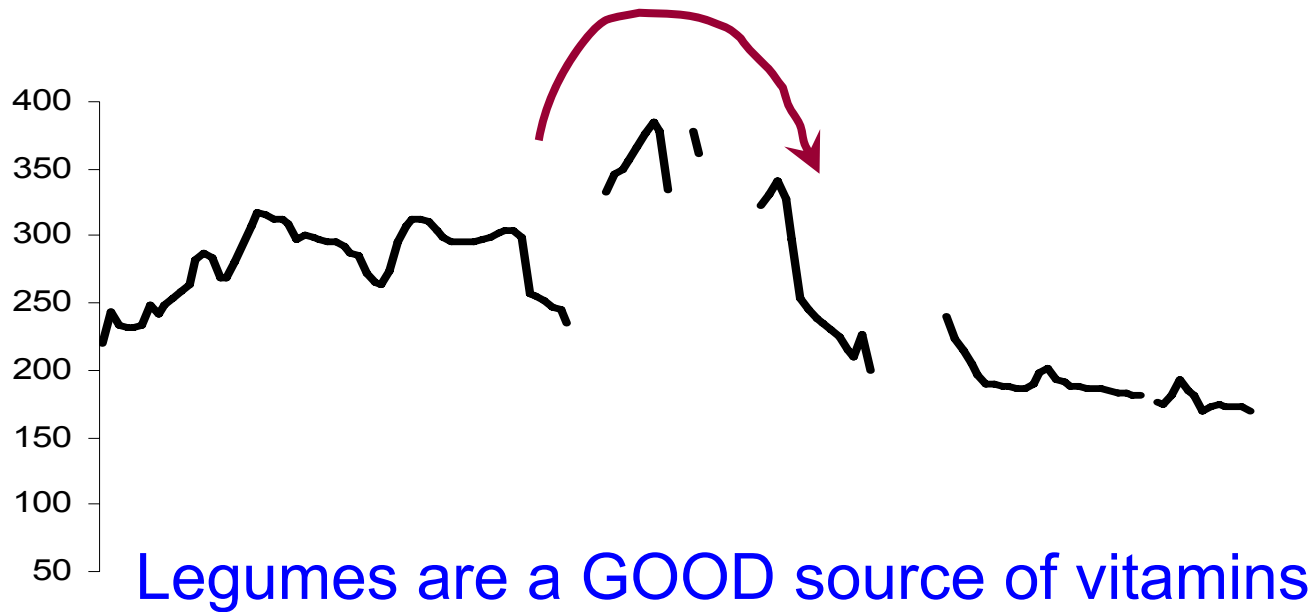
Τα όσπρια είναι καλή πηγή ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ

Θέση της έμφασης



LEGUMES are a good source of vitamins

Μετατόπιση της έμφασης





Έμφαση σε ερωτήσεις 1

Ποια από τις παρακάτω ερωτήσεις έχει ευρεία έμφαση;

1. 

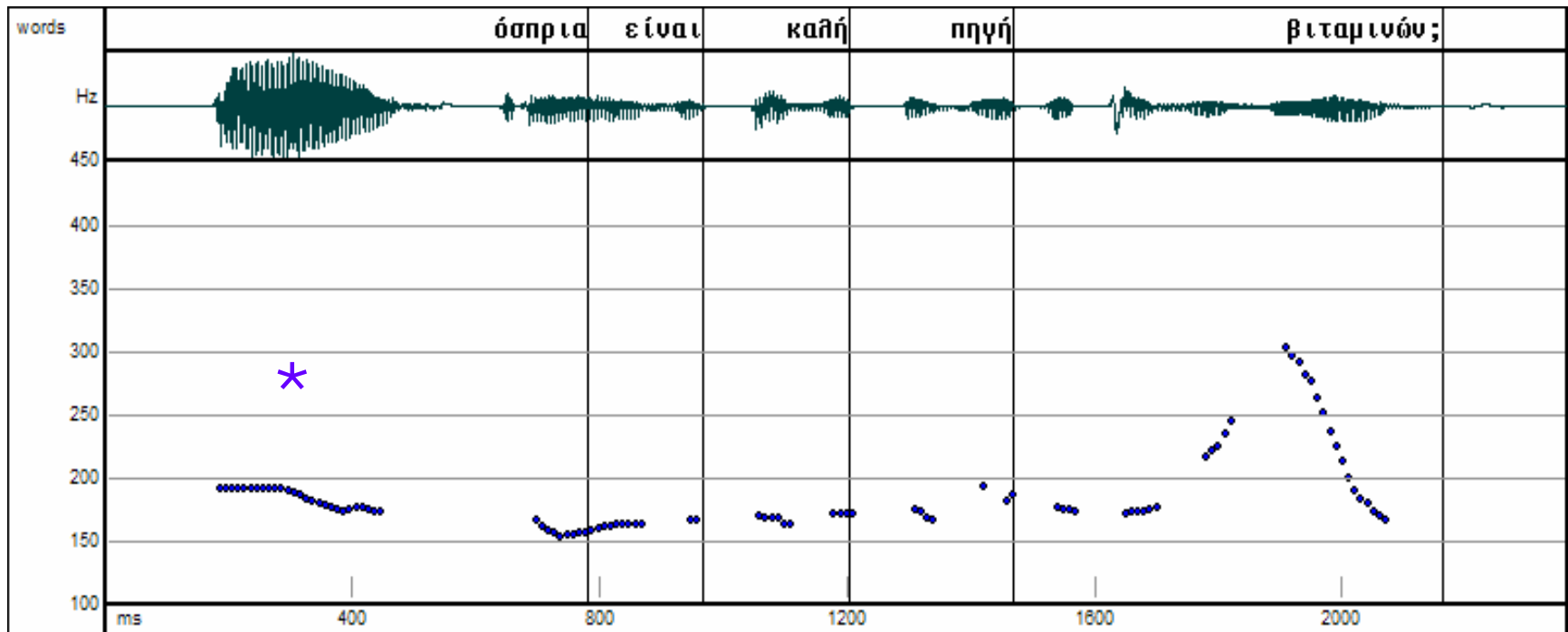
2. 

3. 

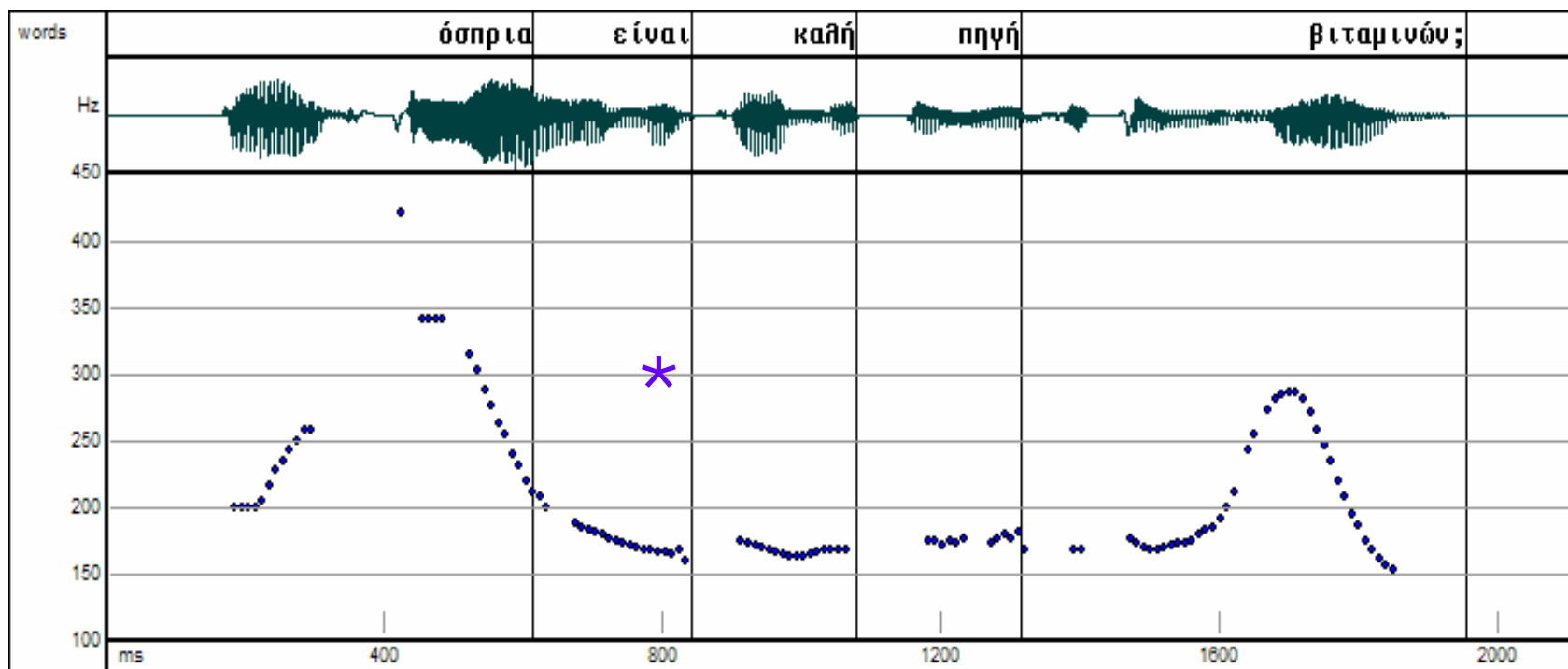
4. 

Πώς νομίζετε ότι πραγματώνεται η έμφαση; (hint: δεν είναι πάντα 'ψηλά'...)

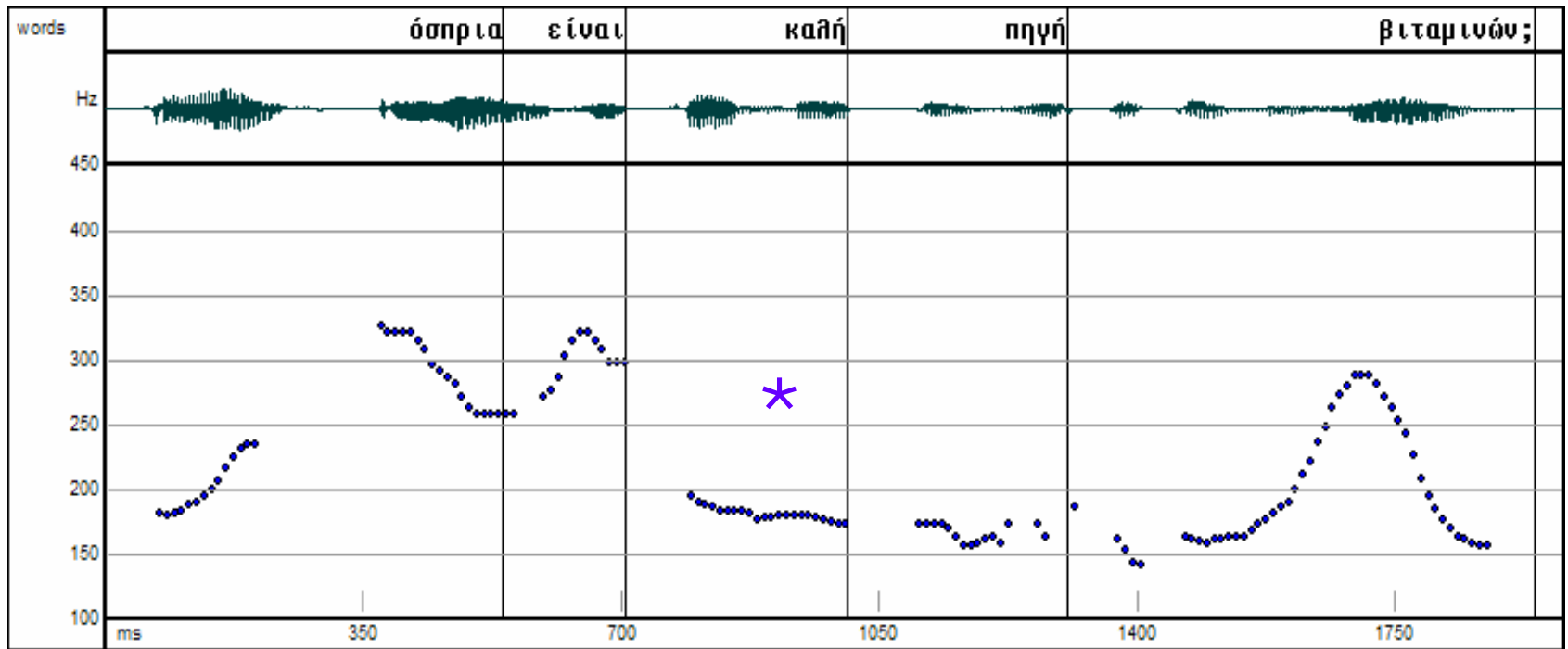
Έμφαση σε ερωτήσεις 2



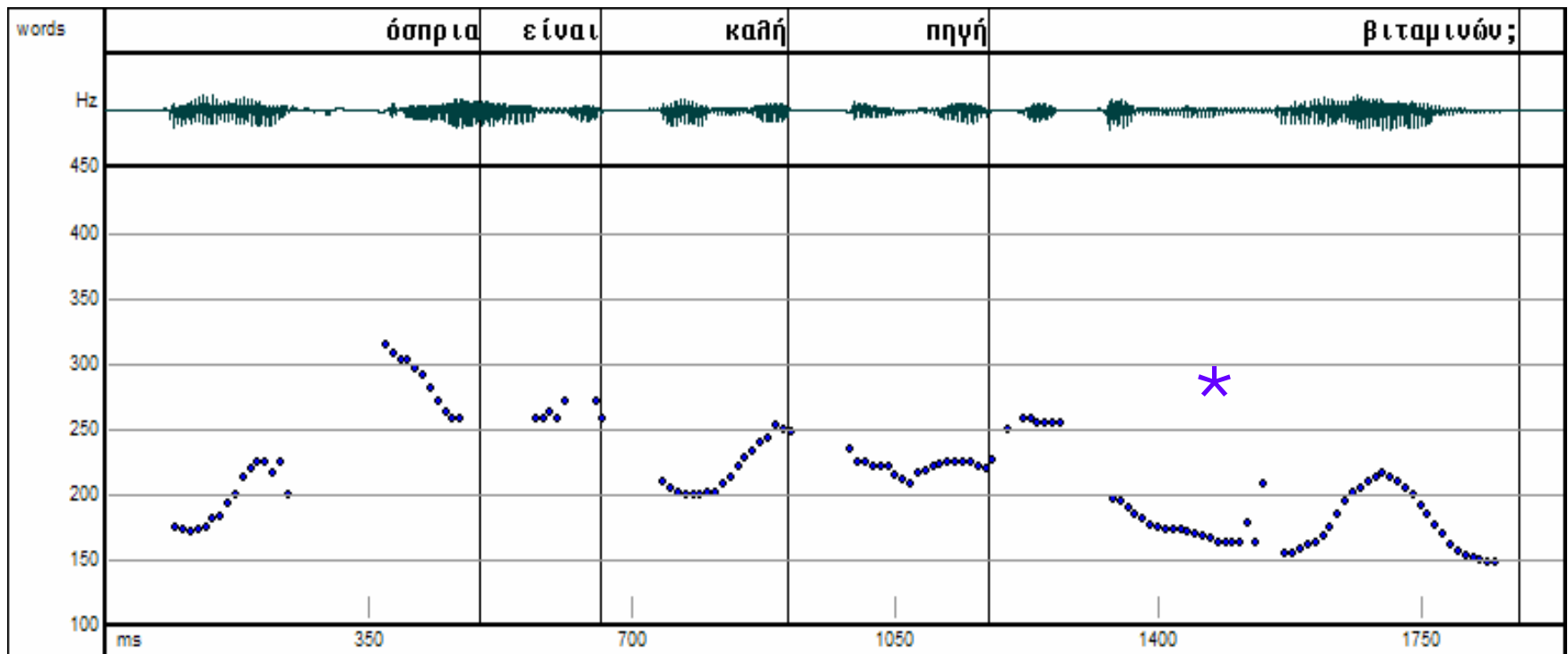
Έμφαση σε ερωτήσεις 3



Έμφαση σε ερωτήσεις 4









Έμφαση σε ερωτήσεις 5



Η φρασεοποίηση αποσαφηνίζει(;)

Πρόταση	Σύνταξη	Ερμηνεία
Έκαναν βάρδιες νωρίς τον Ιούλιο	1. [Έκαναν βάρδιες] [νωρίς τον Ιούλιο]	1. Οι βάρδιες έγιναν αρχές Ιουλίου 
	2. [Έκαναν βάρδιες νωρίς] [τον Ιούλιο]	2. Οι βάρδιες έγιναν πρωινές ώρες τον Ιούλιο 
Ο Κώστας διάβασε το γράμμα κυριολεκτικά χωρίς να καταλαβαίνει τίποτα	1. [Ο Κώστας διάβασε το γράμμα κυριολεκτικά] [χωρίς να καταλαβαίνει τίποτα]	1. Ο τρόπος που διάβασε το γράμμα ήταν κυριολεκτικός 
	2. [Ο Κώστας διάβασε το γράμμα] [κυριολεκτικά χωρίς να καταλαβαίνει τίποτα]	2. Πραγματικά δεν κατάλαβε τίποτα 

[Από παρουσίαση της Αγγελικής Αθανασοπούλου στην 5η ετήσια ημερίδα του Τομέα γλωσσολογίας στα Ιωάννινα.]

Πρόταση	Σύνταξη	Ερμηνεία
Μίλησε στη Μαρίνα ξεκάθαρα	1. [Μίλησε στη Μαρίνα ξεκάθαρα]	1. Μίλησε στη Μαρίνα με ξεκάθαρο τρόπο 
	2. [Μίλησε στη Μαρίνα] [ξεκάθαρα]	2. Είναι ξεκάθαρο ότι μίλησε στη Μαρίνα 
Στα πάρτι μας προσκαλούμε την Άννα και την Ελένη ή τον Νίκο αλλά ποτέ και τους τρεις	1. [την Άννα και την Ελένη] > αντικείμενο 1 [τον Νίκο] > αντικείμενο 2	1. [Άννα και Ελένη] ή [Νίκος] 
	2. [την Άννα] > αντικείμενο 1 [την Ελένη ή τον Νίκο] > αντικείμενο 2	2. [Άννα] και [Ελένη ή Νίκος] 
Θα ήθελα να βάλεις τη σκυλοτροφή στο τάπερ στο πάτωμα	1. [τη σκυλοτροφή] [στο τάπερ στο πάτωμα]	1. Το τάπερ είναι άδειο στο πάτωμα 
	2. [τη σκυλοτροφή στο τάπερ] [στο πάτωμα]	2. Το τάπερ είναι γεμάτο και όχι στο πάτωμα 

Η φρασεοποίηση αποσαφηνίζει(;) ---

Ο επιτονισμός είναι πιθανό να φανερώνει το σημείο προσάρτησης μιας προθετικής φράσης όπως

Κάποιος πυροβόλησε τον υπηρέτη του ηθοποιού στο μπαλκόνι.

1. 

2. 

Ποιος είναι στο μπαλκόνι;

Είναι δυνατή η αποσαφήνιση πάντα;

- Προσωρινή αμφισημία

Όταν η Μαντόνα τραγουδάει το τραγούδι...

γίνεται επιτυχία

[Speer & Kjelgaard (1992)]

- Γενική αμφισημία

Ο Νίκος δεν πίνει επειδή είναι δυστυχισμένος.

Η Ελένη είδε τους τουρίστες με τα κυάλια.

Ανακεφαλαίωση

Επιτονισμός και νόημα:

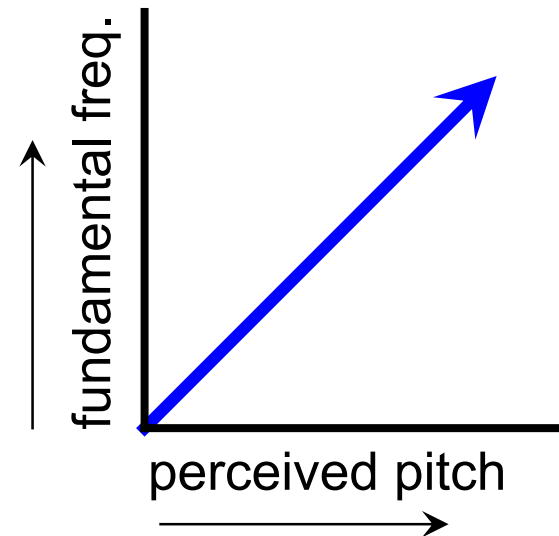
- Το επιτονικό εύρος μπορεί να δηλώσει ενδιαφέρον ή εκφραστικότητα
- Τα επιτονικά ύψη μπορούν να καταστήσουν κάποιες λέξεις σημαντικότερες
- Οι μελωδίες φέρουν κάποιο πραγματολογικό νόημα (διαφορετικό από το σημασιολογικό)
- Διαφορετική ευθυγράμμιση τόνων-τεμαχίων έχει ως αποτέλεσμα διαφορετική σημασία
- Η θέση του πυρήνα μπορεί να αλλάζει ανάλογα με το θέμα υπό συζήτηση
- Η φρασεοποίηση μπορεί να αποσαφηνίσει, αλλά όχι πάντα

Τεχνικά ζητήματα Μηχανισμός ΤοΒΙ

Παλμοί των φωνητικών πτυχών

Ακουστική πλευρά: Θεμελιώδης συχνότητα ($\Theta\Sigma$)
(Fundamental frequency) $F_0 \Rightarrow$ ρυθμός
παλμών των φωνητικών πτυχών

Αντιληπτική πλευρά: Τονικό
Ύψος (pitch)



Τονικό ύψος

Οι διακυμάνσεις του τονικού ύψους που ενδιαφέρουν την επιτονική φωνολογία μπορεί να είναι

κατηγοριακές (categorical)

- ύπαρξη ή απουσία διακύμανσης
- τύπος διακύμανσης

ή *διαβαθμίσιμες* (gradient)

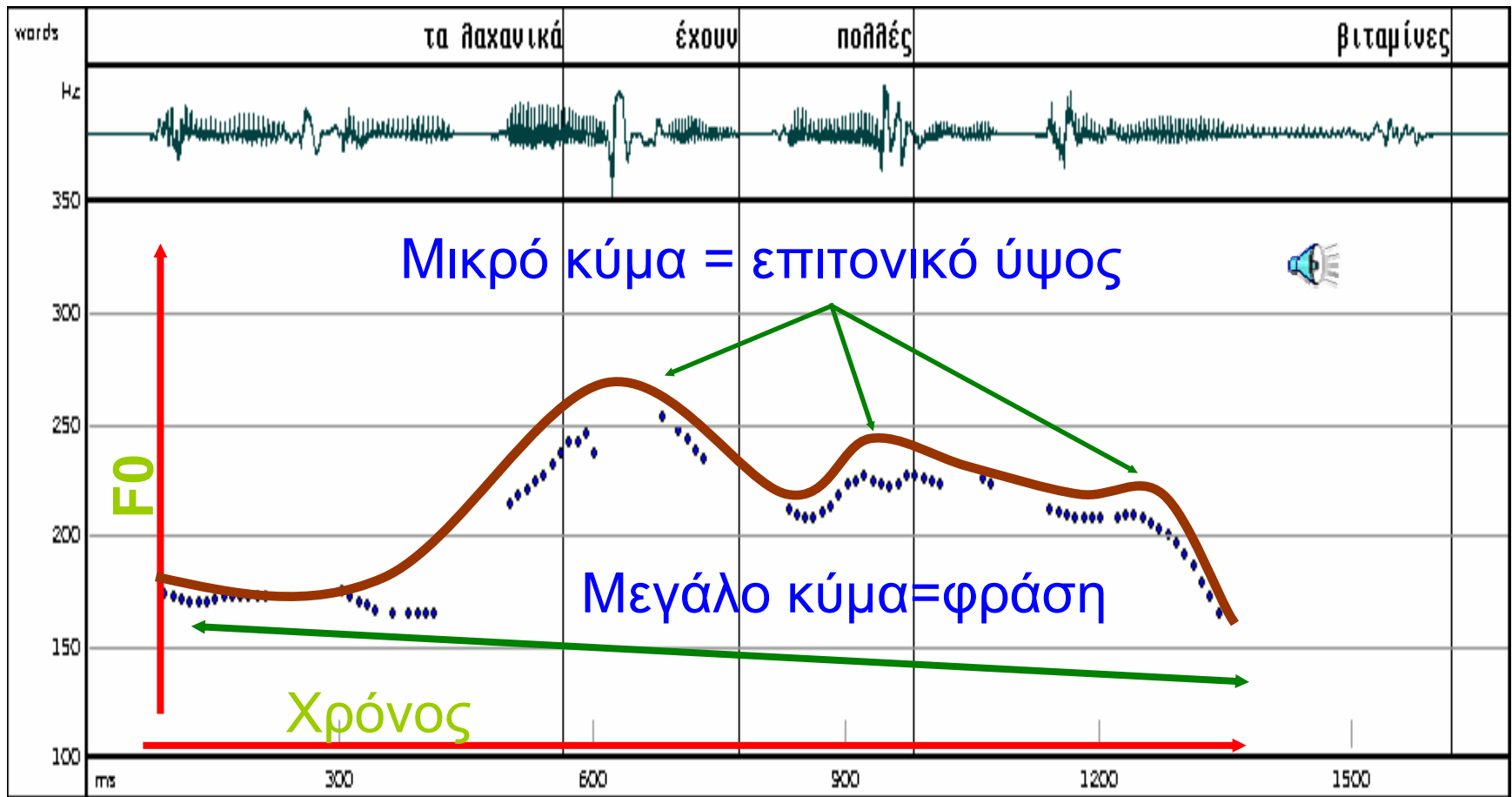
- εύρος της διακύμανσης

Ρόλος των διακυμάνσεων

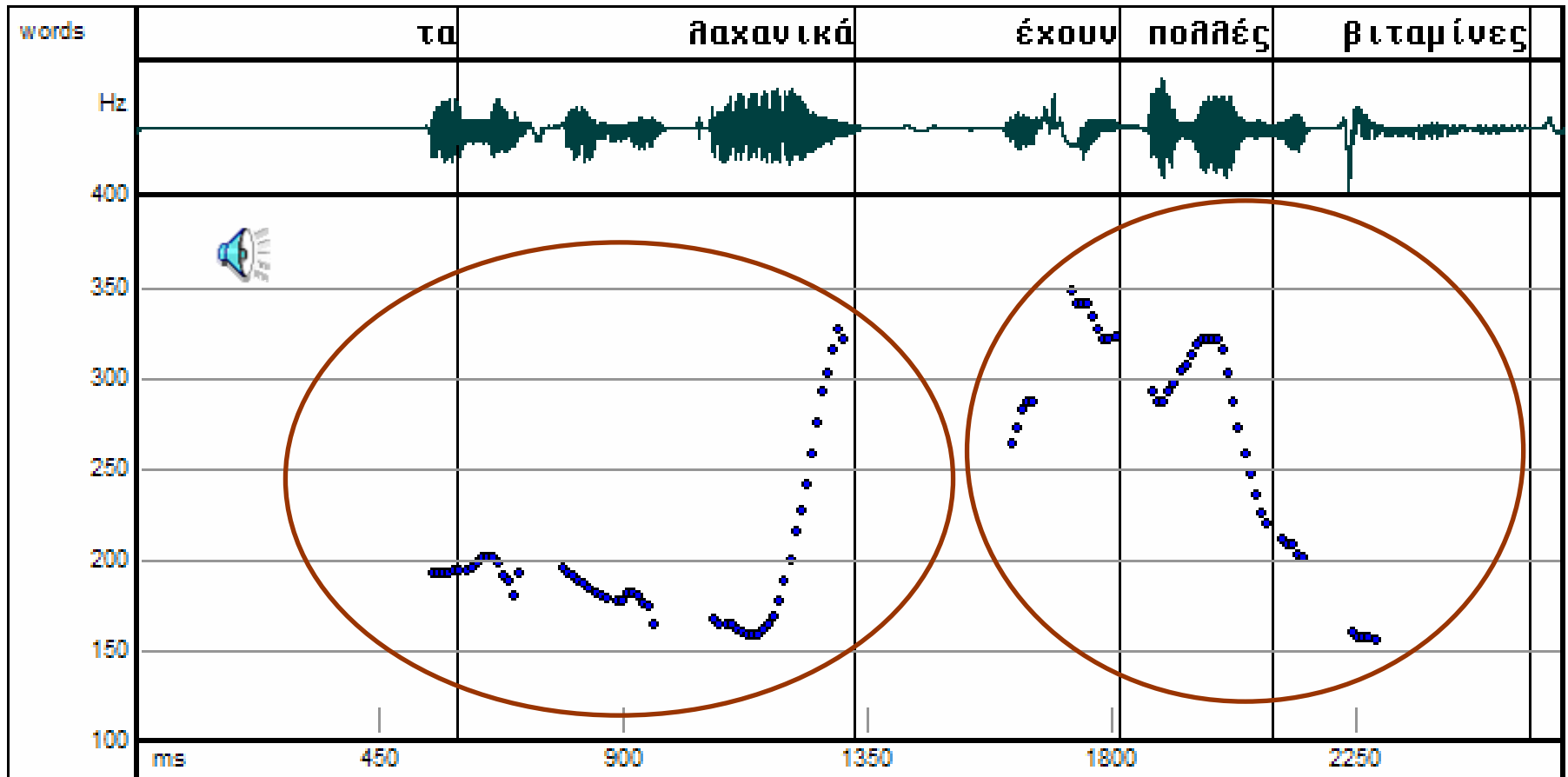
- (1) **Κορύφωση (prominence)**, δηλαδή η επισήμανση της διαφοράς στο τονικό ύψος μεταξύ δύο λέξεων
- (2) **οριοθέτηση**, δηλαδή ο χωρισμός της ομιλίας σε τμήματα (φράσεις κλπ).

Προσοχή: *το τονικό ύψος δεν είναι η μόνη παράμετρος που καθορίζει τις παραπάνω λειτουργίες*

Μεγάλα και μικρά κύματα



Δύο φράσεις



Θεωρίες επιτονισμού

Τοπικές διακυμάνσεις =

- στόχοι για τον ομιλητή
- σημεία στην επιτονική καμπύλη που φωνολογικά αναπαριστούνται ως 'Τόνοι'.

Τόνοι

H(igh) = Υψηλοί τόνοι αντιστοιχούν σε 'μέγιστα' ή 'κορυφές'

L(ow) = Χαμηλοί τόνοι, 'ελάχιστα' ή 'κοιλιάδες'

Οι H και L μπορούν να δημιουργούν σύνθετους τόνους, π.χ. ο LH (= άνοδος), HL (=κάθοδος)

Αυτοτεμαχιακή-μετρική φωνολογία

Διδακτορική διατριβή της Pierrehumbert (1980), (έμπνευση από Liberman 1975).

Ο διαχωρισμός σε φράσεις και η αγκίστρωση σημείων **κορύφωσης** (prominence) σε τεμάχια αποτελούν τη μετρική πλευρά του μοντέλου.

Η σύνδεση των τόνων με τη μετρική δομή (δηλαδή η ανεξάρτητη ύπαρξη της μελωδίας από το κείμενο) αποτελεί την αυτοτεμαχιακή πλευρά.

ToBI

Το ToBI ('Tones and Break Indices') σχεδιάστηκε αρχικά ως σύστημα μεταγραφής για την αμερικανική γλώσσα, αλλά έχει πλέον μετατραπεί σε πρότυπο για την ανάπτυξη επιτονικών μοντέλων σε διάφορες γλώσσες.

Περιγραφή του ΤοΒΙ

Ένα αρχείο (GR)ΤοΒΙ αποτελείται από τρία τουλάχιστον επίπεδα ανάλυσης / περιγραφής.

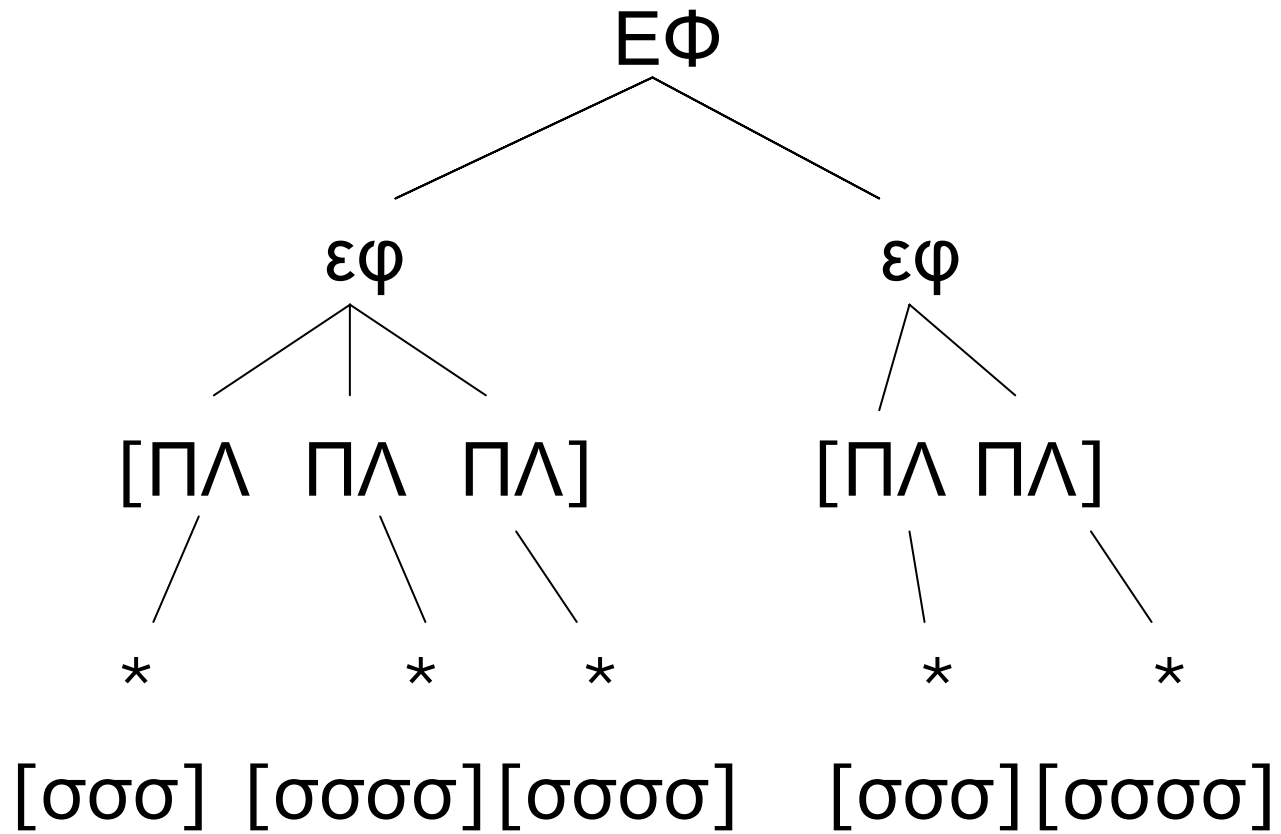
Το διάζωμα κειμένου περιέχει ορθογραφική μεταγραφή του εκφωνήματος

Το διάζωμα τόνων αναπαριστά την επιτονική καμπύλη χρησιμοποιώντας τονικά γεγονότα όπως επιτονικά ύψη και οριακούς τόνους

Το διάζωμα δεικτών παύσης αναπαριστά την ισχύ των ορίων μεταξύ μονάδων σε διάφορα επίπεδα (Προσωδ. λέξεις, φράσεις, εκφωνήματα)

Ιεραρχική δομή

- Η μελωδία ενός εκφωνήματος αποτελείται από μία ακολουθία υψηλών και χαμηλών τόνων (H και L), η οποία ορίζει μία προσωδιακή μονάδα.
- Το υψηλότερο επίπεδο είναι η **Επιτονική Φράση** (ΕΦ), η οποία αποτελείται από μία ή περισσότερες **ενδιάμεσες φράσεις** (εφ), οι οποίες με τη σειρά τους περιέχουν μία ή περισσότερες προσωδιακές λέξεις που ευθυγραμμίζονται με επιτονικά ύψη.
- Οι ΕΦ μπορεί να αντιστοιχούν σε συντακτικές φράσεις, αλλά όχι πάντα. Η προσωδιακή κατάτμηση δεν είναι αυστηρά προϊόν της συντακτικής κατάτμησης σε συστατικά, αλλά επηρεάζεται από διάφορες παραμέτρους όπως η έμφαση, το μήκος της πρότασης, και το ρυθμό ομιλίας.



Στη γενική περίπτωση τα επιτονικά ύψη συνδέονται με τη δυναμικά τονισμένη συλλαβή μιας λέξης, οι φραστικοί τόνοι με τις άκρες των ενδιάμεσων φράσεων και οι οριακοί με τις άκρες των Επιτονικών Φράσεων.

Τα επιτονικά ύψη είναι απλά (H^* , L^*) ή δίτονα ($H^* + L$, $H + L^*$). Στα δίτονα, ο αστερίσκος δείχνει τον κύριο τόνο—αυτόν που ευθυγραμμίζεται με την τονισμένη συλλαβή. Ο δευτερεύων τόνος είτε προηγείται είτε ακολουθεί τον πρωτεύοντα.

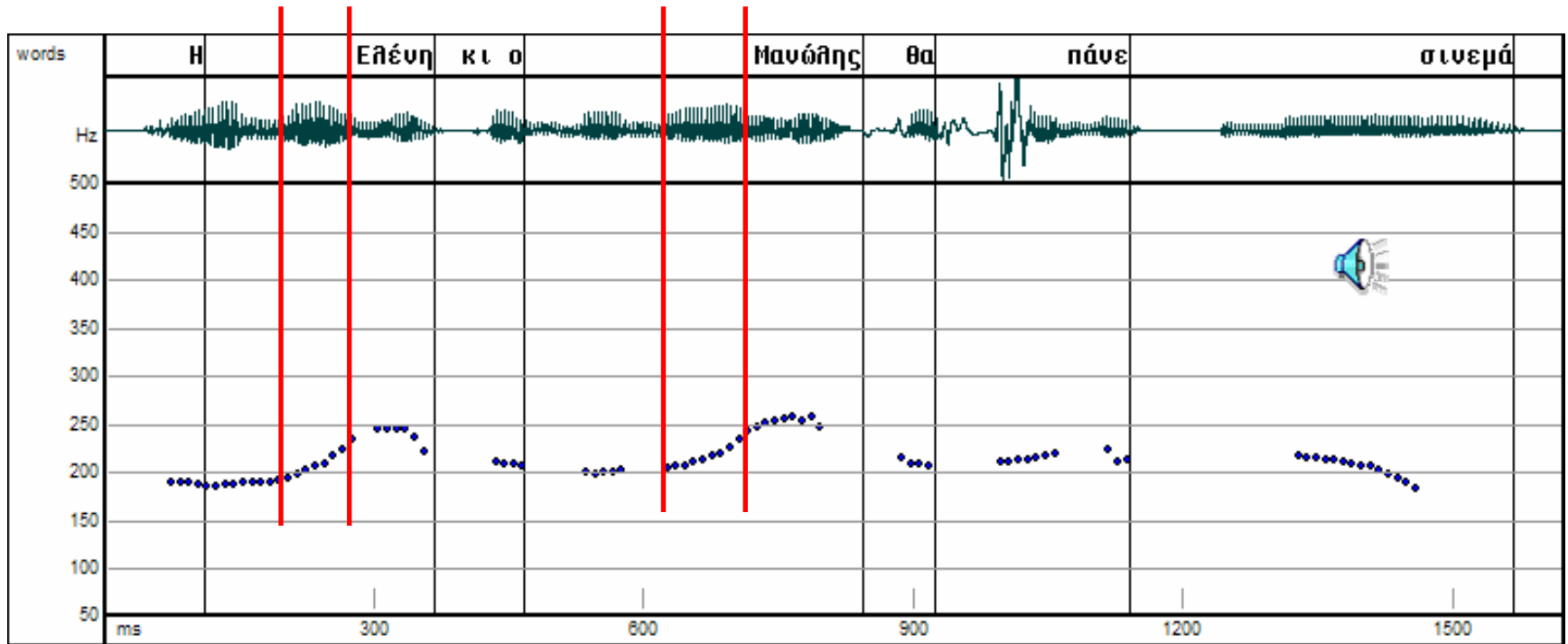
Το τελευταίο επιτονικό ύψος σε κάθε εφ ονομάζεται Πυρηνικό Επιτονικό Ύψος (NPA). Σε ΕΦ με πολλές εφ, υπάρχουν και πολλά πυρηνικά επιτονικά ύψη. Οι φυσικοί ομιλητές αντιλαμβάνονται το τελευταίο στη σειρά ως εξέχον και αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως 'κύριος τόνος' ή 'πυρήνας' του εκφωνήματος.

$$\left(\left(\begin{array}{ccc} * & * & * \\ & * & * \\ & & * \end{array} \right)_{\varepsilon\varphi} \left(\begin{array}{cc} * & * \\ & * \end{array} \right)_{\varepsilon\varphi} \right)_{E\Phi}$$

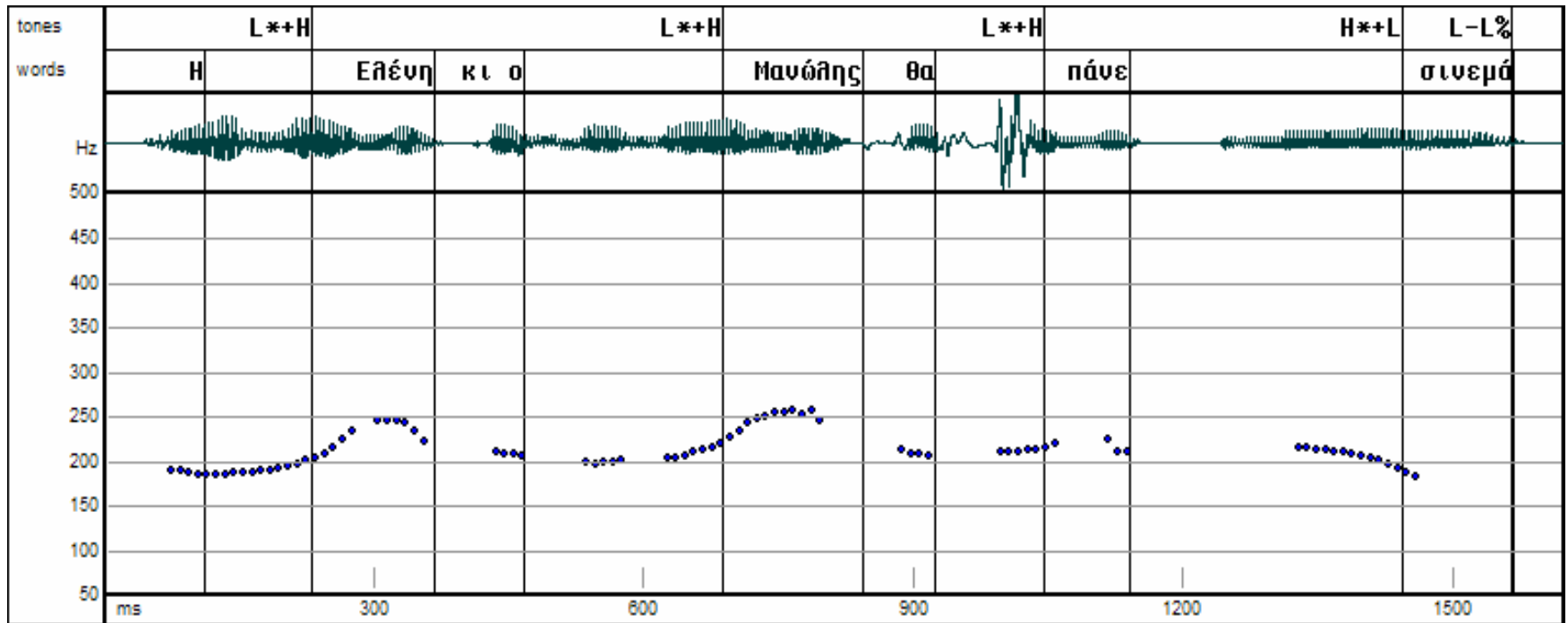
Παραγωγή επιτονικής καμπύλης

- Η επιτονική καμπύλη κάθε εκφωνήματος απορρέει από το συνδυασμό
 - των τοπικών διακυμάνσεων των επιτονικών υψών
 - τη γραμμική παρεμβολή (linear interpolation) μεταξύ των επιτονικών υψών
 - το ύψος των φραστικών τόνων (για τους οποίους ισχυριζόμαστε ότι καλύπτουν όλες τις συλλαβές μεταξύ της πυρηνικής συλλαβής και του δεξιού άκρου της εφ)
 - το ύψος των φραστικών τόνων (που πραγματώνονται στην τελευταία συλλαβή της ΕΦ)

Παράδειγμα: Επισημείωση στα Ελληνικά



Επισημείωση στα Ελληνικά



ενδιάμεση φράση

Μια ενδιάμεση φράση πρέπει να περιέχει τουλάχιστον ένα επιτονικό ύψος (δηλαδή δεν υπάρχουν φράσεις χωρίς κεφαλή στα Ελληνικά) και οριοθετείται από το φραστικό τόνο, που μπορεί να είναι H-, L- ή !H-, στο δεξί της άκρο.

Επιτονική Φράση

- Μια ΕΦ πρέπει να περιέχει τουλάχιστον μια εφ και οριοθετείται από τον οριακό τόνο που μπορεί να είναι H%, L% ή !H%, στο δεξί της άκρο.
- Οι τόνοι στο τέλος ενδιάμεσων φράσεων διαγράφουν απλή επιτονική καμπύλη σε αντίθεση με τους τόνους στο άκρο των επιτονικών φράσεων των οποίων η καμπύλη είναι συνθετότερη (ή εντονότερη).

Επιτονική Φράση

Σε επιτονικές φράσεις με σύνθετη καμπύλη στο άκρο, οι δύο τόνοι ευθυγραμμίζονται σε ξεχωριστές θέσεις.

Π.χ., σε μελωδία όπως η L-!H%, ο φραστικός τόνος L- απλώνεται, ενώ ο οριακός !H% ευθυγραμμίζεται με το τελευταίο φωνήεν του εκφωνήματος.

Δείκτες παύσης

Το GRTοBI χρησιμοποιεί τέσσερα επίπεδα δεικτών παύσης (break indices), τα 0, 1, 2 και 3. Αυτά τα επίπεδα αντιστοιχούν σε υποκειμενική εκτίμηση του βαθμού σύνδεσης μεταξύ ορθογραφικών λέξεων.

Δείκτες παύσης

Δείκτης 0 = συνοχή (π.χ. μεταξύ άρθρου και ουσιαστικού)

Δείκτης 1 = όρια μεταξύ ΠΛ.

Δείκτης 2 = όρια μεταξύ ενδιάμεσων φράσεων

Δείκτης 3 = όρια μεταξύ επιτονικών φράσεων

Η σχέση φθόγγων - επιτονισμού

- Επίδραση στην πραγμάτωση φθόγγων
 - **Ισχυροποίηση** (strengthening) = ένας φθόγγος αρθρώνεται 'προσεκτικότερα', δηλαδή με τα περισσότερα χαρακτηριστικά του ολοκληρωμένα. Παραδείγματα:
 - /t/ ισχυρότερο σε τονισμένη συλλαβή παρά σε άτονη (τόνισα ~ τονίζω), σε επιτονισμένη συλλαβή παρά σε μη (Μ' αρέσει η ΤΟΝΙΑ ~ Μ' ΑΡΕΣΕΙ η Τόνια)
 - /t/ στην αρχή φράσης ισχυρότερο από ότι στη μέση. **Ισχυροποίηση αρχικής θέσης** (domain initial strengthening). Σε φράσεις υψηλότερου επιπέδου υπάρχει περισσότερη ισχυροποίηση και μεγαλύτερη αντίσταση στην αφομοίωση

Η σχέση φθόγγων - επιτονισμού

- **Επιμήκυνση** (lengthening) = αύξηση της διάρκειας ενός φθόγγου. Εμφανίζεται στο τέλος φράσεων, με περισσότερη ισχύ για υψηλότερα φραστικά επίπεδα.
- Τα δύο αυτά φαινόμενα συχνά χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση επιτονικών ορίων, ελλείψει ευδιάκριτων τονικών χαρακτηριστικών

Σύνταξη-προσωδία

Προετοιμασία εδάφους για τη Μαρία (;)

- Γενικά αποδεκτή θέση: μία από τις λειτουργίες του επιτονισμού είναι η κατάτμηση της ομιλίας σε φράσεις
- Παρά την καθολικότητα αυτής της λειτουργίας, είναι εξαιρετικά δύσκολο να οριστούν και/ή να εντοπιστούν τα φραστικά όρια με συνέπεια
- Υπάρχει διαφωνία στη βιβλιογραφία για το σωστό ορισμό τους και πολλοί κυκλικοί ορισμοί

-
- Το πρόβλημα δεν είναι στην ύπαρξη των φωνητικών δεικτών για όρια (αν τα όρια δεν ήταν αντιληπτά τότε η λειτουργία κατάτμησης που υπηρετεί ο επιτονισμός δεν θα υφίστατο).
 - Το πρόβλημα βρίσκεται στο γεγονός ότι τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την εσωτερική δομή των φράσεων στη βιβλιογραφία είναι αλληλοσυγκρουόμενα

-
- Υπάρχει εσωτερική σύγκρουση μεταξύ των παρακάτω δύο υποθέσεων εργασίας
 - Η κατάτμηση των εκφωνημάτων σε φράσεις αντανακλά συντακτική, σημασιολογική ή κειμενική κατάτμηση
 - Η προσωδιακή δομή είναι απλούστερη από τη συντακτική
 - Στη βιβλιογραφία αφιερώνεται μεγάλο κομμάτι στην ανάλυση περιπτώσεων μη σύμπτωσης της συντακτικής και προσωδιακής δομής

Πώς ορίζονται οι προσωδιακές φράσεις;

- Είναι προφανές ότι πρέπει να ορίζονται με βάση φωνητικά κριτήρια (υπάρχει αρκετή συμφωνία μεταξύ επισημειωτών στα συστήματα ToBI)
- Συχνά όμως τα κριτήρια είναι κανόνες αντιστοιχίας προσωδιακών με συντακτικές δομές (syntax-prosody mapping)

Νέα θεώρηση

- Οι προτάσεις στη βιβλιογραφία δεν θα πρέπει να εκλαμβάνονται ως ορισμοί αλλά ως **υποθέσεις υπό εξέταση**
- Η συντακτική και η φωνολογική δομή θα πρέπει να ορίζονται **ανεξάρτητα** η μία από την άλλη, αλλιώς καταλήγουμε σε κυκλικά επιχειρήματα
- Κάποιοι ερευνητές λοιπόν ισχυρίζονται ότι το πρόβλημα βρίσκεται στη θεωρία μας—ιδιαίτερα στο κομμάτι που πραγματεύεται την Υπόθεση Στεγανών Επιπέδων (Strict Layer Hypothesis), δηλαδή

της ιδέας ότι δεν ισχύει η επαναδρομή
(recursion) στην προσωδιακή δομή.

Σκυτάλη στη Μαρία Μπαρούνη...