

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**«Μοντέλα Μουσικής Έκφρασης:
Χρονικές Μικροαποκλίσεις
σε Ασύμμετρους Ρυθμούς»**

Διπλωματική Εργασία

της φοιτήτριας:

Πενήντα Αικατερίνης

A.E.M. : 1083

Επιβλέπων Καθηγητής:

Αιμίλιος Καμπουρόπουλος

Επίκουρος καθηγητής

Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2008

Περιεχόμενα

1. <u>Εισαγωγή</u>	1
2. <u>Μουσική και έκφραση</u>	3
2.1. Εισαγωγή	3
2.2. Οδηγίες εκτέλεσης στη μουσική παρτιτούρα	4
2.3. Ρυθμική δομή	6
2.3.1. Δομή ομαδοποίησης – φράσεις	6
2.3.2. Μετρική δομή	8
• Μέτρο	8
• Τύποι τονισμών	12
2.4. Μουσική και έκφραση	13
2.4.1. Παράμετροι που επηρεάζουν την έκφραση	13
2.4.2. Εκφραστικά επίπεδα	15
• Μακροδομικό επίπεδο	15
• Επίπεδο φράσεων	18
• Μικροδομικό επίπεδο	20
2.5. Συμπεράσματα	23
3. <u>Παρουσίαση πειραματικών μελετών σχετικά με τη μουσική έκφραση</u>	24
3.1. Και πάλι: Το θέμα από τη σονάτα του W.A. Mozart σε A Μείζονα (K.331) - Σύγκριση πέντε εκτελέσεων (Alf Gabrielsson, 1987)	25
3.1.1. Μέθοδος της έρευνας	26
3.1.2. Αποτελέσματα σχετικά με τις διάρκειες των φθόγγων	27
3.1.3. Συμπεράσματα	31
3.2. Ανατομία μιας εκτέλεσης: Πηγές μουσικής έκφρασης (Caroline Palmer, 1996)	32
3.2.1. Γενικά χαρακτηριστικά μουσικής έκφρασης	33
3.2.2. Ειδικά χαρακτηριστικά των εκτελεστών	34

3.2.3.	Πολιτισμικά/γνωστικά πρότυπα	39
3.2.4.	Συμπεράσματα	39
3.3.	Αντίληψη και εκτέλεση ασύμμετρων (aksak) μέτρων (Dirk Moelants, 2006)	40
3.3.1.	Συμμετρικά vs ασύμμετρων μέτρων	41
3.3.2.	Αντιληπτικά όρια για το ρυθμό και το τέμπο	43
3.3.3.	Χρονικά χαρακτηριστικά των ασύμμετρων (aksak) μέτρων	44
3.3.4.	Η εκτέλεση των ασύμμετρων (aksak) μέτρων	47
	• Παραδείγματα	47
	• Απόψεις για το τέμπο	48
	• Μετρικά χαρακτηριστικά	50
3.3.5.	Συμπεράσματα	52
4.	<u>Μέτρηση χρονικών αποκλίσεων σε παραδείγματα ασύμμετρων ρυθμών</u>	54
4.1.	Εισαγωγή	54
4.2.	Τα μουσικά δεδομένα	55
4.3.	Μέτρηση αποκλίσεων και tempo curves (Καμπύλες τέμπο)	55
4.4.	Η εκτέλεση των ασύμμετρων μέτρων στα 7/8 –Ανάλυση των αποτελεσμάτων	59
5.	<u>Επίλογος</u>	68
6.	<u>Βιβλιογραφία</u>	70
7.	<u>Παράρτημα</u>	73

1. Εισαγωγή

Περισσότερο από κάθε άλλη εποχή, σήμερα υπάρχει η μεγάλη «κατανάλωση» μουσικής. Είναι τόσα πολλά και διαφορετικά τα είδη της μουσικής τα οποία εμφανίζονται στις μέρες μας, αλλά και τόσο εύκολη η πρόσβαση του κάθε ανθρώπου σε αυτά, είτε μέσω των δίσκων, του ραδιοφώνου, της τηλεόρασης, είτε, ακόμη, και μέσω του internet που με το πάτημα απλώς ενός κουμπιού έχουμε πρόσβαση σε μεγάλες μουσικές βιβλιοθήκες.

Όμως, πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι ακόμη και τα ίδια κομμάτια μπορεί κανείς να τα βρει από διαφορετικούς εκτελεστές. Αυτό φαίνεται ακόμη πιο έντονα σε κομμάτια κλασσικής μουσικής, για τα οποία υπάρχουν παρτιτούρες εδώ και αρκετά χρόνια, οι συνθέτες τους δεν ζουν πια, και υπάρχει ακόμη το ενδιαφέρον του κάθε εκτελεστή να μπορέσει να διαφοροποιηθεί από τους υπόλοιπους και να ξεχωρίσει. Έτσι κάθε ακροατής έχει τη δυνατότητα να ξεχωρίσει ποιοι εκτελεστές του αρέσουν και σε ποια έργα, κι έτσι να επιλέξει τα ακούσματά του. Το δυσκολότερο για τους εκτελεστές είναι να προσεγγίσουν πώς πραγματικά είχε στο μυαλό του ο συνθέτης να εκτελεστεί το έργο του. Έτσι το μόνο που μπορούν να κάνουν οι σύγχρονοι εκτελεστές είναι να βασιστούν σε παλαιότερες ηχογραφήσεις (όσον αφορά στα πιο σύγχρονα κυρίως έργα), σε μουσικο-θεωρητικές αναλύσεις αλλά κυρίως στο ίδιο το μουσικό κείμενο.

Όμως ποια είναι εκείνα τα χαρακτηριστικά τα οποία διαφοροποιούν κάποιον εκτελεστή από τους υπόλοιπους; Εκτός από το πόσο καλά τεχνικά εκτελεί κάποιος ένα μουσικό κομμάτι, αυτό το οποίο μπορεί να κερδίσει με το πρώτο άκουσμα έναν ακροατή είναι η εντύπωση που θα του προκαλέσει. Βέβαια, όλες οι καλές ηχογραφήσεις είναι από σπουδαίους εκτελεστές, γι' αυτό και συνήθως τα έργα είναι πολύ καλά εκτελεσμένα από τεχνικής

πλευράς. Συνεπώς το διαφοροποιητικό χαρακτηριστικό κάθε εκτέλεσης, μένει να είναι η δυνατότητά της να επηρεάσει τους ακροατές. Ο τρόπος με τον οποίο κάθε εκτελεστής προσπαθεί να το πετύχει αυτό διαφέρει και συνήθως χρειάζεται πολύς χρόνος και μελέτη για να ανακαλύψει το δικό του προσωπικό στυλ.

Σ' αυτή την εργασία θα εξεταστούν αρχικά ο τρόπος με τον οποίο αξιοποιούν τη δομή ενός κομματιού για να επιτύχουν την επιθυμητή έκφραση, αλλά και τα εκφραστικά επίπεδα στα οποία επεμβαίνουν και τα διαμορφώνουν ανάλογα με το προσωπικό τους στυλ. Στην συνέχεια, θα παρουσιαστούν τρεις μελέτες που αφορούν τις αποκλίσεις που πραγματοποιούν οι εκτελεστές - όσον αφορά στη μουσική έκφραση - σε σχέση με την παρτιτούρα, τόσο σε κλασικά όσο και σε παραδοσιακά μουσικά κομμάτια σε ασύμμετρους ρυθμούς. Ακόμη θα παρουσιαστούν οι πηγές της μουσικής έκφρασης, πέρα από τη μουσική παρτιτούρα.

Τέλος, θα παρουσιαστεί μια μελέτη στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, η οποία αφορά στις χρονικές μικροαποκλίσεις που παρατηρούνται σε μουσικά κομμάτια σε ασύμμετρους ρυθμούς, και συγκεκριμένα σε παραδοσιακά κομμάτια της χώρας μας σε ρυθμό 7/8. Ενδιαφέρον έχει να παρατηρηθεί εάν και σε ποιο βαθμό υπάρχουν συστηματικές μικροαποκλίσεις σε σχέση με τη μετρική δομή. Καθώς πρόκειται για χορευτική μουσική, αναμένεται να είναι αρκετά ακριβείς οι μουσικοί στο κράτημα του χρόνου, αφού σε αυτούς βασίζονται και οι χορευτές για να πραγματοποιούν τις χορευτικές τους φιγούρες.

2. Μουσική και έκφραση

2.1. Εισαγωγή

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της μουσικής είναι ότι περισσότερο από τις άλλες τέχνες έχει την ικανότητα να εκφράζει και να προκαλεί συναισθήματα. Έχει αποδειχθεί πως μια μεγάλη ποικιλία συναισθημάτων συνδέονται με τη μουσική (Juslin, 2001). Η μετάδοση των συναισθημάτων οφείλεται στην ερμηνεία του ίδιου του εκτελεστή, δηλαδή στην προσωπική μορφή που έχει την τάση να δίνει ο κάθε εκτελεστής στα διάφορα μουσικά κομμάτια, ο οποίος με τη σειρά του βασίζεται τόσο στις οδηγίες που είναι σημειωμένες πάνω στη μουσική παρτιτούρα.

Πολλά έχουν διατυπωθεί σχετικά με την έκφραση από φιλοσόφους, ψυχολόγους, μουσικολόγους και μουσικούς. Τελευταία παρατηρούμε ότι πολλές επιστημονικές έρευνες έχουν ασχοληθεί με την έκφραση και την πρόκληση συναισθημάτων μέσω της μουσικής (π.χ. Juslin και Sloboda, 2001). Εκτελεστές, ακροατές και κριτικοί, όλοι επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα της εκτέλεσης στην πρόκληση συγκεκριμένων συναισθημάτων στους ακροατές (Gabrielsson and Lindström, 2001). Από την άλλη όμως υπάρχουν κάποιοι, όπως ο Hanslick, οι οποίοι αμφισβητούν την ικανότητα που έχει η μουσική στο να προκαλέσει οποιοδήποτε συναίσθημα (Juslin, 2001).

Οι εκφραστικές δυνατότητες της μουσικής είναι διαφορετικές από τις δυνατότητες που έχει ο ήχος γενικά. Οι ήχοι μπορούν να έχουν μεγάλη ένταση, να είναι μαλακοί, σκληροί, κ.λπ. Τέτοια γενικά χαρακτηριστικά του ήχου μπορούν επίσης να προκαλέσουν συναισθηματικές αντιδράσεις. Παραδείγματος χάριν, η έναρξη ενός κομματιού με μεγάλη και ξαφνική ένταση μπορεί να σοκάρει και να

τρομάξει τους ακροατές με τον ίδιο τρόπο που θα τους σόκαρε και ένας πολύ δυνατός και ξαφνικός θόρυβος (London, 2002).

Υπάρχουν διάφορες χρήσεις της λέξης «έκφραση» στη φιλολογία σχετικά με τη μουσική εκτέλεση. Ο όρος αυτός έχει χρησιμοποιηθεί για να παραπέμψει στις αποκλίσεις των εκτελεστών όσον αφορά το τέμπο, τις δυναμικές, το ηχόχρωμα και την τονικότητα σε σχέση με την παρτιτούρα, στις συναισθηματικές ιδιότητες της μουσικής, όπως την αντιλαμβάνονται οι ακροατές, αλλά και τη μουσική ευαισθησία του εκτελεστή, όπως όταν λέμε ότι ένας εκτελεστής «παίζει με πολλή έκφραση».


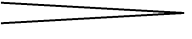
2.2. Οδηγίες εκτέλεσης στη μουσική παρτιτούρα

Στις μουσικές παρτιτούρες, εκτός από τους φθόγγους που απαρτίζουν τη μουσική σύνθεση, καταγράφονται κάποιες οδηγίες, με στόχο να υποδείξουν τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να αποδώσει ο εκτελεστής το μουσικό κομμάτι. Οι οδηγίες αυτές, που συνήθως είναι στην ιταλική γλώσσα, καταγράφονται από τον συνθέτη για να καθορίσουν το τέμπο, τον τρόπο εκτέλεσης, την ένταση των φθόγγων, κ.ά.

Όσον αφορά το τέμπο, χρησιμοποιούνται στην αρχή του κομματιού όροι όπως *adagio* (πολύ αργά και εκφραστικά), *moderato* (σε μέτριο χρόνο), *allegro* (γρήγορα-ζωντανά), *andante* (αργά και ήρεμα), *presto* (πολύ γρήγορα), *grave* (αργά), *largo* (πολύ αργά), *lento* (πολύ αργά), κ.άλ. Αργότερα, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης, χρησιμοποιούνται και κάποιοι όροι οι οποίοι αλλάζουν το αρχικό τέμπο. Τέτοιοι είναι *accelerando* (αύξηση της ταχύτητας βαθμιαία), *ritardando* (βαθμιαία μείωση της ταχύτητας), *rallentando* (βαθμιαία κίνηση προς μια πιο αργή ταχύτητα), *piu mosso* (πιο γρήγορη κίνηση), *largamente* (πιο αργά), *piu vivo* (πιο ζωντανά), κ.ά.

Εκτός από το ρυθμό, υπάρχουν και όροι, οι οποίοι προσδιορίζουν το χαρακτήρα του κομματιού, δίνοντας στον

εκτελεστή πληροφορίες σχετικά με την έκφραση που πρέπει να δώσει στη μουσική σύνθεση. Τέτοιοι όροι είναι *espressivo* (με εκφραστικότητα), *appassionato* (με πάθος), *brilliante* (ζωηρά, με λάμψη), *con affecto* (με στοργικό τρόπο), *con forza* (με δύναμη), *doloroso* (θλιμμένα, πονεμένα), κ.άλ.

Ακόμη υπάρχουν και σύμβολα, τα οποία δείχνουν τους χρωματισμούς που πρέπει να γίνουν, δηλαδή τις αυξομειώσεις της έντασης του ήχου κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης. Τέτοιες ενδείξεις είναι *f* – forte (δυνατά), *p* – piano (μαλακά), *pp* – pianissimo (πολύ μαλακά), *sf* – sforzando (με δύναμη), κ.ά., αλλά και σύμβολα, όπως , δηλαδή, όπως αλλιώς λέγεται, *crescendo* (συντομογραφία: *cresc.*), που σημαίνει βαθμιαία αύξηση της έντασης του ήχου και , δηλαδή, όπως αλλιώς λέγεται, *diminuendo* (συντομογραφία: *dim.*), που σημαίνει βαθμιαία μείωση της έντασης του ήχου. Ακόμη, όσον αφορά την άρθρωση, δύο όροι είναι οι πιο βασικοί, το *staccato* και το *legato*. *Staccato* άρθρωση έχουμε όταν κάποιοι φθόγγοι πρέπει να εκτελεστούν κοφτά, δηλαδή να είναι χωρισμένοι ο ένας από τον άλλο (μετά από τη *staccato* εκτέλεση κάθε φθόγγου νομίζουμε πως υπάρχει μια μικρή διακοπή, μια παύση). *Legato* άρθρωση έχουμε όταν κάποιοι φθόγγοι εκτελούνται ενωμένοι, δηλαδή χωρίς ενδιάμεση αναπνοή. Συνήθως αναπνοή έχουμε μετά το πέρας και του τελευταίου φθόγγου που υπάρχει στο *legato*.

Πολλές φορές όμως κάποιοι όροι έχουν ταυτιστεί με δύο σημασίες. Για παράδειγμα το *allegro* μπορεί να το ερμηνεύσει κανείς σαν «εύθυμα», αλλά παράλληλα και με πιο «ζωηρό» τέμπο. Τέλος, όλοι οι παραπάνω όροι είναι σχετικοί, αφού ο κάθε εκτελεστής τους χρησιμοποιεί κατά τη δική του έμπνευση και επιθυμία, για να επιτύχει την έκφραση που αυτός επιθυμεί στην εκτέλεσή του.

2.3. Ρυθμική δομή

Σύμφωνα με τους Lerdahl και Jackendoff (1983) θα πρέπει πρώτα να γίνει μια διάκριση μεταξύ της δομής ομαδοποίησης και του μέτρου. Όταν ακούει ένας ακροατής ένα μουσικό κομμάτι, οργανώνει τα στοιχειώδη μουσικά γεγονότα (π.χ. τις νότες) σε ενότητες όπως μοτίβα, θέματα, φράσεις, περιόδους, θεματικές ομάδες, τμήματα, και τέλος το ίδιο το κομμάτι. Ένας γενικός όρος γι' αυτές τις ενότητες είναι **«ομάδες»**. Την ίδια στιγμή, ο ακροατής ενστικτωδώς αντιλαμβάνεται ένα σταθερό μοτίβο δυνατών και αδύναμων χτύπων, με το οποίο συσχετίζει τους πραγματικούς μουσικούς ήχους.

2.3.1. Δομή ομαδοποίησης - φράσεις

Όταν ένας ακροατής ακούει ένα μουσικό κομμάτι το τμηματοποιεί ασυναίσθητα σε επιμέρους ομάδες (Lerdahl και Jackendoff, 1983). Το πώς πραγματοποιεί ο κάθε ακροατής αυτή την τμηματοποίηση εξαρτάται από το πόσο καλά ταιριάζει η οργάνωση των δεδομένων που λαμβάνει ο ακροατής με τις εσωτερικές, αντιληπτικές αρχές για τη δημιουργία ομαδοποιήσεων. Όσον αφορά τη μουσική, αυτό που αντιλαμβάνεται ο ακροατής όταν ακούει ένα μουσικό κομμάτι είναι αλληλουχίες τονικών υψών, ατάκες νοτών, διάρκειες των νοτών, δυναμικές και ηχοχρώματα. Όταν ο ακροατής έχει ερμηνεύσει τη δομή ομαδοποίησης ενός κομματιού, έχει κάνει μεγάλο δρόμο προς το να «κατανοήσει» το κομμάτι: ξέρει ποιες είναι οι ομάδες, και ποιες σχετίζονται και ποιες όχι. Η κατάτμηση της μουσικής επιφάνειας είναι ένα βασικό βήμα για να κατανοήσει ένας ακροατής και πιο πολύπλοκες δομικές σχέσεις, γι' αυτό και η ομαδοποίηση μπορεί να θεωρηθεί ως ένα από τα πιο βασικά συστατικά της μουσικής αντίληψης.

Σύμφωνα με τους Lerdahl και Jackendoff (1983) το πιο θεμελιώδες χαρακτηριστικό των μουσικών ομάδων είναι ότι τις ακούμε με ιεραρχικό τρόπο. Ένα μοτίβο ακούγεται σαν μέρος ενός θέματος, ένα θέμα σαν μέρος μιας θεματικής ενότητας, και ένα τμήμα σαν μέρος ενός κομματιού. Στα παραδείγματα 2.1a και 2.1b φαίνονται κάποιες ιεραρχικά σωστές δομές ομαδοποίησης. Στο παράδειγμα 2.1a φαίνεται ένα συμμετρικό είδος δομής ομαδοποίησης στην κλασική μουσική: μια τετράμετρη φράση που προηγείται, η οποία ισορροπείται από μια τετράμετρη φράση που έπεται. Και οι δύο φράσεις χωρίζονται εσωτερικά σε 1+1+2 μέτρα και στο επόμενο επίπεδο σε 2+2 μέτρα. Από την άλλη, στο παράδειγμα 2.1b βλέπουμε μια λιγότερο συμμετρική, πιο σύνθετη δομή ομαδοποίησης: παρόλο που υπάρχουν τετράμετρες ομάδες στο κατώτερο επίπεδο που φαίνεται, τα μέτρα 5 ως 12 ομαδοποιούνται μαζί στο επόμενο επίπεδο (εξαιτίας του θεματικού παραλληλισμού) για να αντισταθμίζουν τα μέτρα 1 ως 4, και να δημιουργήσουν στο επόμενο επίπεδο μια δωδεκάμετρη φράση.

a



b



Παράδειγμα 2.1: Ιεραρχικά σωστές δομές ομαδοποίησης της αρχής του scherzo από τη Σονάτα op.2, no. 2 του L.v. Beethoven.

Σύμφωνα με τον Θέμελη (1994) ο διαχωρισμός των φράσεων ενός κομματιού μπορεί να γίνει σύμφωνα με διάφορους παράγοντες, όπως η μουσική ομοιότητα, οι παύσεις, κ.ά. Στο παράδειγμα 2.2 ο διαχωρισμός φαίνεται να έχει γίνει με βάση τη μουσική ομοιότητα, ενώ στο παράδειγμα 2.3 με βάση τις παύσεις.



Παράδειγμα 2.2: Mozart, Μενουέτο από τη Συμφωνία σε σολ ελάσσονα (KV 440)



Παράδειγμα 2.3: Schubert από την Ωραία Μυλωνού

2.3.2. Μετρική δομή

Για να μπορέσουμε να μελετήσουμε τη μετρική δομή ενός μουσικού κομματιού, θα πρέπει πρώτα να καθορίσουμε τη σημασία αυτού του όρου. Σύμφωνα με τους Lerdahl και Jackendoff (1983) όταν λέμε μετρική δομή εννοούμε τα συμμετρικά, ιεραρχικά μοτίβα χτύπων τα οποία ο ακροατής συνδέει με τα μουσικά γεγονότα.

- Μέτρο

Παρατηρώντας τη εξέλιξη της μουσικής μέσα στους αιώνες, ο ρυθμός αποτελούσε πάντα ένα σημείο προβληματισμού για τους θεωρητικούς της μουσικής, αλλά και όσους ασχολούνταν με τη μουσική. Σύμφωνα με τον Παπαδέλη (2007), ένα πολύ σημαντικό

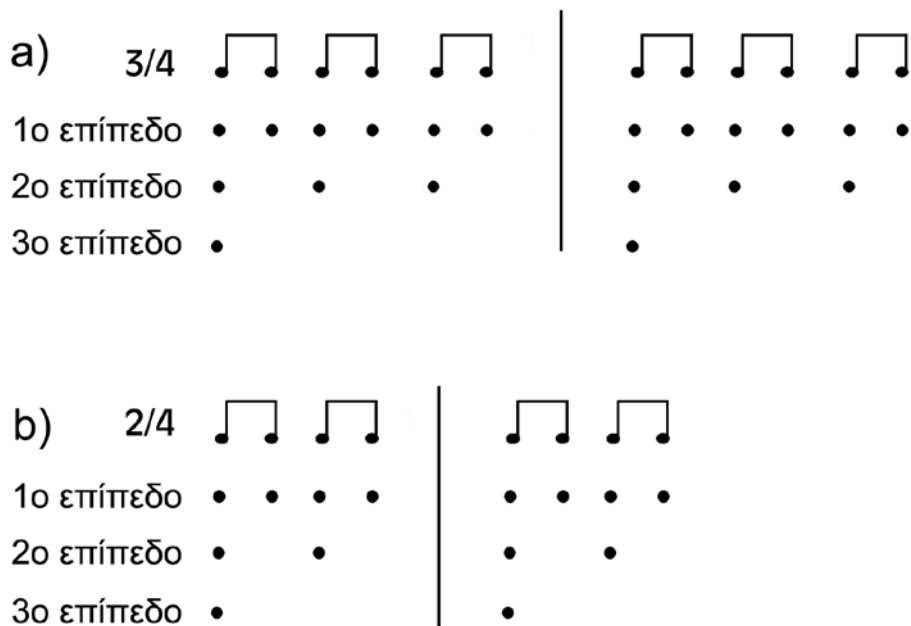
φαινόμενο, που αφορά το ρυθμό, πρωτοεμφανίστηκε το 14^ο αιώνα, όπου παρατηρείται μια συσχέτιση των διαφόρων ρυθμικών διαρκειών με μια σταθερή χρονική μονάδα, που προσδιορίζεται με το λατινικό όρο *tactus* (=χτύπος, άγγιγμα). Το *tactus* μετριόνταν με την κίνηση του χεριού ή του ποδιού και αποτελούνταν από μια θέση (*positio*) και μία άρση (*elevatio*). Αρκετοί θεωρητικοί από τον 15^ο αιώνα μέχρι τον 18^ο αιώνα χρησιμοποιούσαν ως πρότυπο αναφοράς για τον προσδιορισμό της ρυθμικής αγωγής τον αντίστοιχο ρυθμό των παλμών της καρδιάς του ανθρώπου σε κατάσταση ηρεμίας.

Αργότερα οι θεωρίες του 18^{ου} αιώνα καθιέρωσαν την έννοια του μέτρου ως βάση για την οργάνωση του μουσικού χρόνου, μέσω της διάκρισης «σημαντικών» και «μη σημαντικών» νοτών – ή τονισμένων και ατόνιστων (Παπαδέλης, 2007). Παράλληλα από τις αρχές του 18^{ου} αιώνα εμφασίστηκαν και οι πρώτες ενδείξεις της ρυθμικής αγωγής, όπως *allegro*, *adagio*, και οι οποίες εμπλουτίστηκαν και με επιπρόσθετους όρους, όπως *grave*, *largo*, *presto*, κ.ο.κ.

Χαρακτηριστικό του 18^{ου} αιώνα είναι και η πλούσια φιλολογία που υπήρχε γύρω από τη διαφοροποίηση στη σημασία που δίνεται στις νότες ανάλογα με τη θέση τους μέσα στο μέτρο. Έτσι, χαρακτηριστικές είναι οι εκφράσεις που διακρίνουν όμοιας διάρκειας νότες σε «νότες δυνάμει μακρές» και «νότες δυνάμει βραχείες». Σύμφωνα με τα παραπάνω όταν έχουμε νότες της ίδιας αξίας η 1^η, η 3^η, η 5^η, κ.λ.π. ονομάζονται νότες εν δυνάμει μακρές ή μακρές νότες, ενώ η 2^η, η 4^η, η 6^η, κ.λ.π. ονομάζονται νότες εν δυνάμει βραχείες ή βραχείες νότες (Παπαδέλης, 2007).

Θεωρητικοί της μουσικής υποστηρίζουν ότι η έννοια του μέτρου στηρίζεται σε μια ιεραρχία δύο ή και περισσότερων ισόχρονων επιπέδων χτύπων. Η οργάνωση ενός μέτρου περιλαμβάνει συχνά τρία επίπεδα ιεράρχησης. Έτσι, για παράδειγμα, σε ένα βαλς με τρεις βασικούς χτύπους σε κάθε μέτρο οι ακροατές τυπικά αντιλαμβάνονται μια μετρική δομή με ένα γρήγορο επίπεδο

χτύπων που αντιστοιχεί στη διάρκεια ενός ογδού, σε ένα βασικό επίπεδο χτύπων, το επίπεδο του παλμού, το οποίο χωρίζει το μέτρο σε τρεις ισόχρονες μονάδες και σε ένα αργό επίπεδο χτύπων το οποίο αντιστοιχεί στη διάρκεια του μέτρου (βλ. σχήμα 2.4a). Από την άλλη ένα μαρς που έχει μέτρο με δύο χτύπους θα προκαλούσε επίπεδα χτύπων και υποδιαιρέσεις σε μονάδες των δύο (βλ. σχήμα 2.4b) (Lerdahl και Jackendoff, 1983).

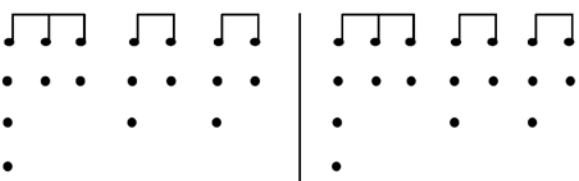


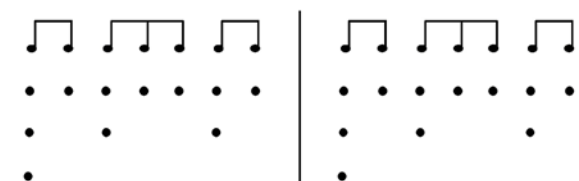
Παράδειγμα 2.4: Γραφική αναπαράσταση των μέτρων $3/4$ και $2/4$, όπου στο κάτω μέρος με τους κύκλους αναπαρίστανται τα χρονικά σημεία που συμπεριλαμβάνονται σε κάθε διαφορετικό επίπεδο οργάνωσης.

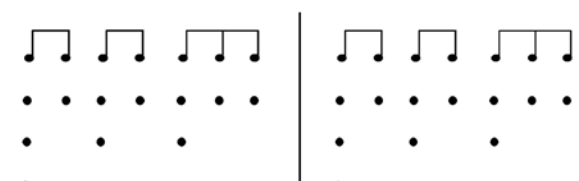
Έτσι, σύμφωνα με τους Snyder et.al. (2006), υπάρχουν και κάποιοι περιορισμοί οι οποίοι ισχύουν στις καλοσχηματισμένες μετρικές δομές της Δυτικής μουσικής. Ο πρώτος είναι ότι όλα τα επίπεδα των χτύπων πρέπει να είναι ισόχρονα. Ένας δεύτερος περιορισμός είναι ότι το επίπεδο των χτύπων στο οποίο εστιάζουν οι ακροατές την προσοχή τους, το οποίο ονομάζεται «επίπεδο του παλμού», θα πρέπει να βρίσκεται στη χρονική ζώνη η οποία είναι βέλτιστη για τη χρονική αντίληψη και παραγωγή (200-1200 ms). Ένας τρίτος περιορισμός είναι ότι τα συνεχόμενα επίπεδα χτύπων

στη μετρική ιεραρχία θα πρέπει να συνδέονται με απλές ακέραιες αναλογίες, όπως 3:1 σε ένα μέτρο με τρεις χτύπους ή 2:1 σε ένα μέτρο με δύο χτύπους. Ένας τελευταίος περιορισμός είναι ότι τα πολλαπλά επίπεδα χτύπων θα πρέπει να είναι σε φάση μεταξύ τους, καταλήγοντας στα διάφορα επίπεδα τα οποία συμπίπτουν στην αρχή του μέτρου. Τα παραπάνω αφορούν τα πιο κοινά μέτρα τα οποία συναντάμε στη Δυτική μουσική.

Στη μουσική των Βαλκανίων όμως, συναντάμε σύνθετα μέτρα, τα οποία περιέχουν τρία επίπεδα χτύπων: ένα αργό ισόχρονο επίπεδο σχετικό με το μέτρο, ένα γρήγορο ισόχρονο επίπεδο το οποίο υποδιαιρεί το μέτρο (π.χ. σε 5, 7, 11 ή 13 χτύπους) και ένα ενδιάμεσο επίπεδο χτύπων το οποίο ομαδοποιεί τους γρήγορους χτύπους με ένα μη-ισόχρονο τρόπο, δημιουργώντας έτσι ένα μοτίβο το οποίο επαναλαμβάνεται μία φορά σε κάθε μέτρο. Σύμφωνα με τον Moelants (2006) σε ένα τυπικό ασύμμετρο μέτρο ο γρήγορος χτύπος είναι πολύ γρήγορος για να λειτουργήσει σαν μονάδα μέτρησης (*tactus*), έτσι ο χτύπος που αντιλαμβανόμαστε μετακινείται ένα επίπεδο πάνω. Παρατηρούμε λοιπόν πως όταν ο γρήγορος χτύπος δεν μπορεί να γίνει αντιληπτός σαν *tactus*, τότε το αποτέλεσμα είναι αυτό ενός ανισόχρονου χτύπου με βραχείες και μακρές μετρικές μονάδες. Ένα παράδειγμα σύνθετου μέτρου είναι το μέτρο των 7/8, στο οποίο το γρηγορότερο επίπεδο χτύπων υποδιαιρεί το μέτρο σε επτά μονάδες, οι οποίες ομαδοποιούνται στο ενδιάμεσο επίπεδο σε βραχεία διαστήματα των δύο μονάδων και μακρά διαστήματα των τριών μονάδων, καταλήγοντας σε ένα παλμό από ανισόχρονους χτύπους που έχουν αναλογία 3:2:2. Όσον αφορά τα επίπεδα ιεράρχησης των χτύπων σε ένα μέτρο των 7/8 αυτά φαίνονται στο σχήμα 2.5 και μπορεί να έχει τρεις διαφορετικές μορφές (a, b και c).

a) $7/8$ 

b) $7/8$ 

c) $7/8$ 

Παράδειγμα 2.5: Γραφική αναπαράσταση του μέτρου 7/8 με τρεις διαφορετικούς τρόπους ομαδοποίησης των ογδών, όπου στο κάτω μέρος με τους κύκλους αναπαρίστανται τα χρονικά σημεία που συμπεριλαμβάνονται σε κάθε διαφορετικό επίπεδο οργάνωσης.

- Τύποι τονισμών

Εκτός από τα παραπάνω, θα πρέπει ακόμη να αποσαφηνίσουμε την έννοια του τονισμού. Σύμφωνα με τους Lerdahl και Jackendoff (1983) μπορούμε να διακρίνουμε τρία είδη τονισμού: το φαινομενικό, το δομικό και το μετρικό. Με τον όρο *φαινομενικός τονισμός* εννοούμε κάθε γεγονός στη μουσική επιφάνεια το οποίο δίνει έμφαση ή βαρύτητα σε κάποια στιγμή της μουσικής ροής. Σ' αυτή την κατηγορία ανήκουν οι ατάκες, τοπικές εντάσεις όπως *sforzanti*, ξαφνικές αλλαγές στη δυναμική ή στο ηχόχρωμα, νότες μεγάλης διάρκειας, κ.ά. Με τον όρο *δομικός τονισμός* εννοούμε τον τονισμό που προκαλείται από τα μελωδικά/αρμονικά σημεία βαρύτητας σε μια φράση ή τμήμα (ειδικά από την πτώση που είναι και ο σκοπός της τονικής κίνησης). Με τον όρο *μετρικός τονισμός* εννοούμε κάθε χτύπο, ο οποίος είναι σχετικά ισχυρός στα γενικά πλαίσια του μέτρου.

Ο φαινομενικός τονισμός λειτουργεί ως αντιληπτική εισαγωγή στο μετρικό τονισμό, δηλαδή τις στιγμές της μουσικής έντασης στα σχήματα της μουσικής ροής, οι οποίες χρησιμεύουν σαν «υποδείξεις» από τις οποίες προσπαθεί ο ακροατής να εξάγει συμπερασματικά ένα συμμετρικό μοτίβο μετρικών τονισμών. Αν υπάρχει περιορισμένη κανονικότητα σ' αυτές τις υποδείξεις, ή αν συγκρούονται, η αίσθηση του μετρικού τονισμού γίνεται ασθενής ή ασαφής. Αν, από την άλλη, οι υποδείξεις είναι συμμετρικές και υποστηρίζονται αμοιβαία, η αίσθηση του μετρικού τονισμού γίνεται σαφής και πολυεπίπεδη. Συνεπώς ο μετρικός τονισμός είναι ένα νοητικό κατασκεύασμα, το οποίο απορρέει από τα μοτίβα τονισμού στη μουσική επιφάνεια, αλλά δεν είναι ίδιο με αυτά.

Σύμφωνα με τους Friberg και Battel (2002) ίσως ο πιο προφανής τρόπος για να εκτελέσεις έναν τονισμό είναι να αυξήσεις την ένταση του ήχου. Στην περίπτωση των οργάνων στα οποία οι δυνατότητες για διαφοροποίηση της έντασης είναι μεγάλες (όπως πνευστά, έγχορδα, φωνή), υπάρχουν πολλές δυνατότητες δημιουργίας ενός τονισμού, όπως αύξηση της έντασης στην αρχή της νότας και πιο σύντομη ατάκα. Ο χρόνος μπορεί επίσης να παίξει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία ενός τονισμού, είτε μεγαλώνοντας τη διάρκεια του φθόγγου, είτε καθυστερώντας το onset (δηλαδή να αυξηθεί η διάρκεια της προηγούμενης νότας και πιθανώς να εισαχθεί μια μικρή παύση πριν το φθόγγο που πρόκειται να έχει τονισμό), είτε παίζοντας το φθόγγο που έχει τονισμό πιο legato.

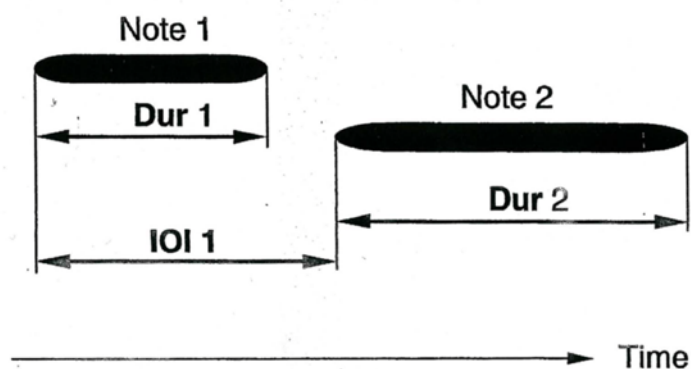
2.4. Μουσική και έκφραση

2.4.1. Παράμετροι που επηρεάζουν την έκφραση

Σύμφωνα με τους Friberg και Battel (2002) οι αποκλίσεις στο χρόνο και στις δυναμικές παίζουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στη μουσική εκτέλεση. Αυτό μπορεί να φανεί εύκολα αν εκτελέσει ένα

κλασσικό κομμάτι ένας υπολογιστής ακριβώς όπως είναι γραμμένο στην παρτιτούρα. Το αποτέλεσμα θα είναι μηχανικό και πληκτικό και δεν θα μας αρέσει καθόλου. Ένας μουσικός μπορεί αλλάζοντας την εκτέλεση ενός μουσικού κομματιού, να αλλάξει το συναισθηματικό του χαρακτήρα, για παράδειγμα από λυπημένο σε χαρούμενο. Τα στοιχεία της μουσικής δομής τα οποία μπορούν να αλλάξουν το συναισθηματικό χαρακτήρα ενός κομματιού είναι οι δυναμικές, ο χρόνος, αλλά και το ηχόχρωμα. Το τελευταίο δεν θα μας απασχολήσει στη συγκεκριμένη εργασία, αφού θα μελετήσουμε μουσικά παραδείγματα που αφορούν το πιάνο.

Διάρκεια μιας νότας είναι το χρονικό διάστημα μεταξύ της φυσικής αρχής της νότας (onset) και το τέλος αυτής (offset), δηλαδή η διάρκεια που ηχεί μια νότα. Πιο σημαντικό για τη μέτρηση του χρόνου στη μουσική είναι το χρονικό διάστημα μεταξύ της αρχής μιας νότας (onset) και της αρχής της αμέσως επόμενης νότας που ακολουθεί, το οποίο λέγεται interonset interval (IOI) (βλ. παράδειγμα 2.6). Συχνά οι εκτελεστές έχουν την τάση είτε να μικραίνουν τη διάρκεια των νοτών, είτε να τη μεγαλώνουν, να αλλάζουν δηλαδή το IOI.



Παράδειγμα 2.6: Ορισμός του interonset interval (IOI) και της διάρκειας για δύο, διαδοχικές νότες.

Όσον αφορά τις δυναμικές, σε μια μηχανική εκτέλεση δεν υπάρχει καμία μεταβολή στις δυναμικές. Χαρακτηριστικό είναι αυτό που αναφέρουν οι Friberg και Battel (2002), ότι στη Ρομαντική

περίοδο στην αρχή των φράσεων παρατηρούμε πιο μαλακές/χαμηλές δυναμικές που γίνονται πιο δυνατές στη μέση, και πάλι γίνονται πιο μαλακές προς το τέλος της φράσης. Ακόμη αναφέρουν πως μια φαινομενικά απλή αρχή για την εκτέλεση είναι ότι όσο πιο ψηλά τονικά είναι μια νότα, τόσο πιο δυνατή είναι.¹ Επίσης, συχνά, η πιο σημαντική νότα σε μία φράση είναι η ψηλότερη, κι έτσι η παραπάνω αρχή οδηγεί σε μια δημιουργία φράσεων που ακούγεται πιο φυσικά.

2.4.2. Εκφραστικά επίπεδα

- Μακροδομικό επίπεδο

Σύμφωνα με τον Juslin (2001) η μουσική θεωρείται συχνά ως ένας αποτελεσματικός τρόπος για να μεταδοθούν συναισθήματα, και αυτή η έννοια σχετίζεται όχι μόνο με τη δομή της μουσικής που είναι καταγεγραμμένη ή υπονοείται, αλλά επίσης και με τον τρόπο τον οποίο εκτελείται. Πολλοί μουσικοί αντιλαμβάνονται ότι η εκτέλεση έχει σχέση με τα συναισθήματα και τη διάθεση. Σύμφωνα με τους Juslin et al. (2002) έχει αποδειχθεί ότι για να επιτύχουν μια συγκεκριμένη συναισθηματική έκφραση, χρησιμοποιούν ένα κώδικα ο οποίος περιγράφεται από ένα σύνολο από εκφραστικές/συναισθηματικές υποδείξεις. Μια περίληψη αυτών φαίνεται στο παράδειγμα 2.7, όπου περιλαμβάνονται πέντε συναισθήματα (χαρά, λύπη, θυμός, φόβος, αγάπη/ένταση), τα οποία θεωρούνται ως «τυπικά συναισθήματα». Μερικά από αυτά τα συναισθήματα μπορεί να είναι λιγότερο σχετικά με τα παραπάνω, όταν πρόκειται για συναισθήματα που προκαλούνται, αφού η μουσική τυπικά έχει δημιουργηθεί για να προκαλεί θετικά συναισθήματα (Juslin et al., 2002).

Στο παράδειγμα 2.7 φαίνεται πως οι σχετικές υποδείξεις περιλαμβάνουν το τέμπο, το χρόνο, την τονικότητα, την άρθρωση,

¹ Αυτό μπορεί να εξηγηθεί φυσικά, αφού τα πνευστά όργανα (και η φωνή) έχουν την τάση να παράγουν δυνατώτερα τις ψηλές τονικά νότες, παρά το ότι η προσπάθεια για την παραγωγή του ήχου είναι να έχει σταθερή δυναμική.

κ.ά. όμως το παράδειγμα αυτό περιορίζεται σε λίγα συναισθήματα παρόλο που κάποιος μπορεί εύκολα να φανταστεί πώς συνδυάζονται ή «αναμιγνύονται» με διαφορετικούς τρόπους, και πώς θα μπορούσε να αλλάξει η συναισθηματική έκφραση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης (Juslin, 2001).



Παράδειγμα 2.7: Σύνοψη των ακουστικών υποδείξεων που χρησιμοποιούνται για την έκφραση των συναισθημάτων (προσαρμοσμένες από τον P.N. Juslin, 2001).

Σύμφωνα με τους Gabrielsson και Lindström (2001) το τέμπο θεωρείται ως ο πιο σημαντικός παράγοντας ο οποίος επηρεάζει την έκφραση συναισθημάτων στη μουσική. Έτσι έχει παρατηρηθεί πως το γρήγορο τέμπο μπορεί να συνδέεται με διάφορες εκφράσεις χαράς/ευτυχίας/ευχαρίστησης, ισχύος, έκπληξης, θυμού και φόβου. Το αργό τέμπο από την άλλη μπορεί να συνδέεται με διάφορες εκφράσεις ηρεμίας/γαλήνης, αξιοπρέπειας/σοβαρότητας, λύπης και ανίας. Όσον αφορά την ένταση του ήχου, όταν κάτι παίζεται με μεγάλη ένταση, τότε μπορεί να συνδεθεί με εκφράσεις έντασης/ισχύος, θυμού, και χαράς, ενώ όταν κάτι παίζεται πιο χαμηλόφωνα μπορεί να συνδεθεί με εκφράσεις λύπης, σοβαρότητας, και φόβου. Ακόμη, μεγάλες αλλαγές στην ένταση μπορούν να συνδεθούν με πιο παιχνιδιάρικη έκφραση, ενώ όταν οι αλλαγές αυτές

είναι μικρές ή ανύπαρκτες, τότε συνδέονται με συναισθήματα λύπης και ηρεμίας.

Επίσης, τα υψηλά τονικά ύψη μπορούν να συνδέονται με εκφράσεις, όπως χαρά, ηρεμία, σαν σε όνειρο, αλλά και έκπληξης, δυναμικότητας, οργής, φόβου και ενεργητικότητας. Από την άλλη τα χαμηλά τονικά ύψη μπορεί να προκαλούν λύπη, σοβαρότητα, ισχύ, ενώ μεγάλες αλλαγές στο τονικό ύψος μπορεί να συνδέονται με συναισθήματα όπως χαρά, ευχαρίστηση, ενεργητικότητα, ή έκπληξη σε αντίθεση με τις μικρές αλλαγές, οι οποίες μπορούν να συνδεθούν με συναισθήματα, όπως αγωνία, φόβο ή πλήξη. Κάτι άλλο, το οποίο μπορεί να επηρεάζει την έκφραση συναισθημάτων, είναι η κατεύθυνση των μελωδικών γραμμών. Οι μελωδικές γραμμές οι οποίες ανεβαίνουν μπορούν να συνδεθούν με συναισθήματα, όπως ηρεμία και χαρά, αλλά και φόβο, έκπληξη, θυμό και ισχύ, ενώ αυτές που κατεβαίνουν με συναισθήματα, όπως ενεργητικότητα και λύπη, αλλά και πλήξη και αγαλλίαση. Ακόμη και οι διαφορές στο ηχόχρωμα μπορούν να επηρεάσουν την έκφραση διαφορετικών συναισθημάτων. Ηχοχρώματα με πολλούς αρμονικούς μπορεί να προκαλούν συναισθήματα ισχύος, αγωνίας, φόβου, έκπληξης, και αυτά με υψηλούς αρμονικούς μπορεί να προκαλούν οργή, ενώ ηχοχρώματα με λίγους, χαμηλούς αρμονικούς μπορούν να συνδεθούν με συναισθήματα ευχαρίστησης, πλήξης, χαράς ή λύπης, και αυτά που δεν έχουν υψηλούς αρμονικούς μπορεί να προκαλούν συναισθήματα ευαισθησίας και λύπης. (Gabrielsson και Lindström, 2001)

Τέλος, σύμφωνα με τους Gabrielsson και Lindström (2001), όσον αφορά την άρθρωση, όταν έχουμε staccato τότε μπορούμε να το συνδέσουμε με συναισθήματα όπως ευθυμία, ενεργητικότητα, φόβο και αγωνία και όταν έχουμε legato, με συναισθήματα όπως λύπη, τρυφερότητα και σοβαρότητα.

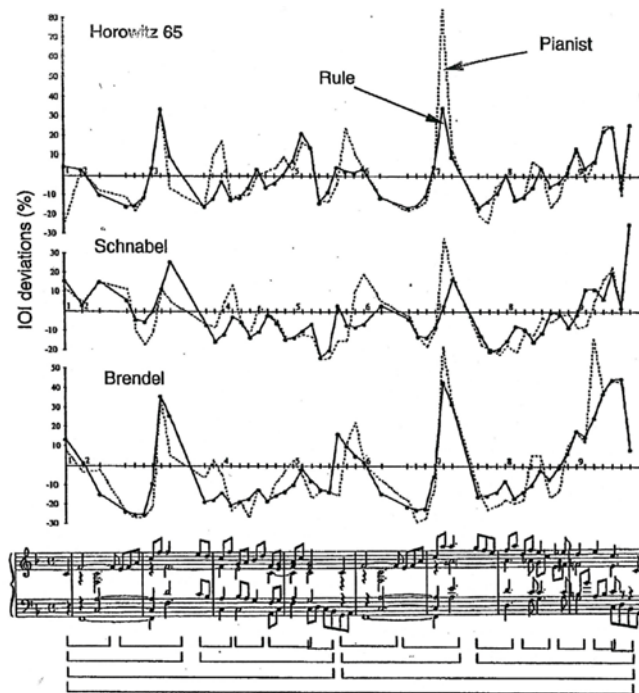
- Επίπεδο φράσεων

Σύμφωνα με τους Friberg και Battel (2002), στη μουσική της Ρομαντικής περιόδου οι μεγάλες μεταβολές στο τέμπο αποτελούν ένα σημαντικό τμήμα της παράδοσης σχετικά με την εκτέλεση. Οι φράσεις ξεκινούν αργά, επιταχύνουν στη μέση και επιβραδύνουν ξανά προς το τέλος της. Οι δυναμικές ακολουθούν και αυτές την παραπάνω σειρά: είναι μαλακές στην αρχή, πιο δυνατές στη μέση και μαλακώνουν ξανά προς το τέλος της φράσης. Το *ritardando* που γίνεται στο τέλος υποδηλώνει τα όρια της φράσης, με ένα πιο έκδηλο *ritardando* στο τέλος μιας μουσικής ενότητας μεγαλύτερης διάρκειας ή στο υψηλότερο ιεραρχικά επίπεδο.

Το ακριβές μέγεθος και η μορφή της μεταβολής στις φράσεις είναι ένα σημαντικό θέμα για το οποίο αποφασίζει ο εκτελεστής. Έχουν αναπτυχθεί πολλά μοντέλα σχετικά με αυτές τις τυπικές χρονικές μεταβολές. Το πρώτο υπολογιστικό μοντέλο παρουσιάστηκε από τον Todd (1985) και αφορούσε τις αποκλίσεις της διάρκειας των νοτών μέσα στις φράσεις. Αργότερα ανέπτυξε ένα αναθεωρημένο μοντέλο βασισμένο σε μια διαφορετική μαθηματική συνάρτηση, ενώ αργότερα ο Friberg τροποποίησε το πρώτο μοντέλο του Todd, έτσι ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί στο επίπεδο των νοτών, εισάγοντας αρκετές επιπλέον παραμέτρους για να εξηγήσουν τις επιμέρους αποκλίσεις. Στο παράδειγμα 2.8 βλέπουμε πώς εφαρμόζεται το μοντέλο του Friberg σε τρεις διαφορετικές εκτελέσεις για πιάνο του έργου "Träumerei" του Schumann, μετρημένα από τον B.H. Repp (1992). Σ' αυτή την έρευνα του Repp χρησιμοποιήθηκαν 28 διαφορετικές εκτελέσεις (από 24 εξέχοντες πιανίστες) του μουσικού κομματιού "Träumerei" και αναλύθηκαν ως προς τις αποκλίσεις στις φράσεις, στο ρυθμό και στις δυναμικές.

Επίσης αξίζει να αναφέρουμε ότι στη Μπαρόκ μουσική σύμφωνα με τους Friberg και Battel (2002) οι φράσεις τυπικά περιλαμβάνουν μικρότερες αποκλίσεις στο τοπικό τέμπο απ' ότι στη

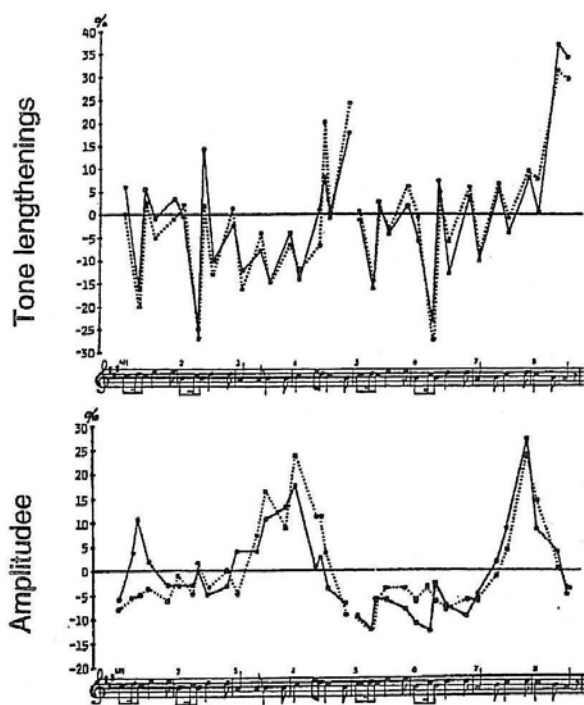
μουσική της Ρομαντικής περιόδου. Η Μπαρόκ μουσική τείνει να έχει ένα πιο σταθερό, μετρικό χαρακτήρα.



Παράδειγμα 2.8: Οι γραμμές με τις τελείες δείχνουν τις αποκλίσεις στα IOI από τις ονομαστικές αξίες για τις εκτελέσεις του Träumerei του Schumann από τρεις πιανίστες. Οι συμπαγείς γραμμές δείχνουν των προβλεπόμενες αποκλίσεις των IOI σύμφωνα με το μοντέλο των καμπυλωτών φράσεων του Todd. Οι προβλέψεις έχουν προσαρμοστεί στις τρεις εκτελέσεις εφαρμόζοντας τις παραμέτρους του μοντέλου. Οι αγκύλες από κάτω υποδεικνύουν την ανάλυση της ομαδοποίησης που χρησιμοποιήθηκε στο μοντέλο.

Το γρηγορότερο επίπεδο στην ιεραρχία των φράσεων αποτελείται από μελωδικές μονάδες με λίγες νότες η κάθε μία. Η ομαδοποίηση σ' αυτό το επίπεδο τείνει να είναι ασαφής, συχνά με αρκετές πιθανές ερμηνείες. Έτσι η μετάδοση αυτής της δομής μπορεί να είναι αντικείμενο για πιο προσωπική ερμηνεία απ' ό,τι, θα λέγαμε, της μετάδοσης μεγαλύτερων φράσεων. Ένα τέτοιο παράδειγμα φαίνεται στη σονάτα σε Λα Μείζονα του W.A. Mozart, όπου πολλοί εκτελεστές επιλέγουν σαν ομάδα τις πέντε πρώτες νότες, ενώ άλλοι επιλέγουν τις πρώτες τέσσερις νότες, θεωρώντας έτσι τη δεύτερη ομάδα σαν ασθενή χρόνο (βλ. παράδειγμα 2.9). Αυτή η ασάφεια μπορεί να οφείλεται σε αντικρουόμενες υποδείξεις από διάφορες

παραμέτρους της μουσικής δομής, όπως μελωδικά περιγράμματα του μέτρου, και μπορούν να αναλυθούν κατά την εκτέλεση εισάγοντας μια μικρή παύση ανάμεσα στην τελευταία νότα της μιας φράσης και την πρώτη νότα από την επόμενη, όπου και οι δύο εκδοχές διακόπτουν τον ήχο και καθυστερούν την έναρξη της νότας που ακολουθεί.





Παράδειγμα 2.9: Τα πρώτα 8 μέτρα της Σονάτας για πιάνο K.331 του W.A. Mozart. Η πάνω γραφική παράσταση παριστάνει το χρόνο, με τον κατακόρυφο άξονα να παριστάνει τα ποσοστά απόκλισης των IOI κάθε νότας σε σχέση με την ονομαστική διάρκεια. Η κάτω γραφική παράσταση παριστάνει τις αποκλίσεις στη δυναμική, με τον κατακόρυφο άξονα να παριστάνει το εύρος της δυναμικής κάθε νότας σε σχέση με τον τρόπο που εκτελούνται όλες οι υπόλοιπες νότες. Η πρώτη εκτέλεση παριστάνεται με τις συνεχόμενες γραμμές, ενώ η επανάληψη με τις διακεκομμένες γραμμές.

- Μικροδομικό επίπεδο

Σ' αυτό το επίπεδο θα συζητήσουμε κυρίως τις αποκλίσεις που αφορούν το Interonset Interval (IOI), τα στολίδια, αλλά και άλλες μικροαποκλίσεις σε κάποια σύντομα ρυθμικά σχήματα. Οι αποκλίσεις

που αφορούν το IOI θα μας απασχολήσουν ιδιαίτερα σ' αυτή την εργασία.

Συχνά οι εκτελεστές έχουν την τάση είτε να μικραίνουν τη διάρκεια των νοτών, είτε να τη μεγαλώνουν, να αλλάζουν δηλαδή το IOI. Για να βρούμε αν μια νότα επιμηκύνεται ή μικραίνει η διάρκειά της, θα πρέπει να συγκριθούν οι εκτελεσμένες αξίες των IOI, με τις αξίες των νοτών, όπως αυτές δίνονται στην παρτιτούρα όταν εκτελούνται μηχανικά. Σε μια μηχανική εκτέλεση, δηλαδή μια εκτέλεση η οποία είναι ακριβής ερμηνεία της παρτιτούρας, όλες οι νότες που έχουν την ίδια αξία έχουν και το ίδιο IOI, το οποίο απορρέει από το γενικό τέμπο (για παράδειγμα ένα ογδοο θα διαρκεί ακριβώς όσο το μισό ενός τετάρτου).

Αρκετοί ερευνητές, όπως η C. Palmer και ο A. Gabrielsson, ασχολήθηκαν με τις διαφοροποιήσεις των IOI από τους εκτελεστές, και παρατηρήθηκε ότι τα διάφορα ρυθμικά σχήματα που απαρτίζουν ένα μουσικό κομμάτι μπορεί να αντιστοιχούν σε ένα συγκεκριμένο σχήμα μικροαποκλίσεων στα IOIs. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι, στην έρευνα του Gabrielsson πάνω στη σονάτα σε Λα Μείζονα (K.331), υπάρχει μία τάση στο ρυθμικό σχήμα  (με λόγο αξιών 2:1) η διάρκεια του τετάρτου να μικραίνει, ενώ μεγαλώνει η αξία του ογδόου, και ο λόγος των αξιών τους να φτάνει στο 1,75:1, ενώ, στην ίδια έρευνα, παρατηρήθηκε πως στο ρυθμικό σχήμα  (με λόγο αξιών του παρεστιγμένου ογδόου και του δέκατου έκτου 3:1) υπάρχει η τάση να μεγαλώνει η αξία της μικρότερης νότας, δηλαδή του δέκατου έκτου. Σε μία άλλη έρευνα των Bengtsson και Gabrielsson (1983), παρατηρήθηκε πως στο ρυθμικό σχήμα των βιεννέζικων βαλς, το οποίο αποτελείται από τρεις χτύπους, συνηθίζεται οι εκτελεστές να μικραίνουν τη διάρκεια των νοτών που βρίσκονται στο δεύτερο χτύπο του μέτρου. Πιο πολλές λεπτομέρειες σχετικά με τις σμικρύνσεις ή τις μεγεθύνσεις των IOI θα δούμε στο 3^ο κεφάλαιο, στην παρουσίαση κάποιων πειραματικών μελετών.

Ακόμη σύμφωνα με τους Friberg και Battel (2002) τα στολίδια σε ένα μουσικό κομμάτι είναι στερεότυπες φιγούρες οι οποίες έχουν αντικατασταθεί ή προστεθεί στην πρωτότυπη μουσική σύνθεση για καλύτερη μουσική έκφραση. Συνήθως είναι γραμμένα σε συντομογραφία και δίνουν έτσι την ευκαιρία στον εκάστοτε εκτελεστή να αυτοσχεδιάσει. Για παράδειγμα, στη μουσική του Mozart τα στολίδια μπορούν να ερμηνευτούν με διάφορους τρόπους. Μπορεί να έχουν ρυθμική αστάθεια ή να ξεκινούν πάνω ή εκτός του φθόγγου. Μια κοινή πρόταση είναι πως εκφραστικά χαρακτηριστικά τα οποία είναι καταγεγραμμένα πάνω στη μουσική παρτιτούρα, όπως οι δυναμικές, ο ρυθμός και άλλες τέτοιες πληροφορίες, επηρεάζουν αρκετά την εξήγηση των στολιδιών (Neumann, 1986).

Στην έρευνα της C. Palmer (1996), αναφέρεται πως τα στολίδια τα οποία χρησιμοποιούνται κυρίως στη σονάτα K. 282 του Mozart είναι κυρίως αποτζιατούρες και τρίλιες. Στην εκτέλεση που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα, 23 από τα 26 σημεία στολιδιών που σημειώνονταν σαν αποτζιατούρες στη μελωδία παίζονταν σχετικά πιο νωρίς². Οι τρίλιες και η χρήση τους είναι ένα άλλο παράδειγμα εσωτερικής οργάνωσης με στόχο την έκφραση, κάτι το οποίο δεν προκύπτει από τη μουσική παρτιτούρα. Στη σονάτα K. 282 του Mozart που χρησιμοποιήθηκε στην παραπάνω έρευνα, συναντάμε πολλές τρίλιες, οι οποίες προσφέρουν ελαστικότητα σε σχέση με το ρυθμό. Αλλά, παρόλο που συνήθως συστήνεται από τις οδηγίες πάνω στις παρτιτούρες του Mozart τα στολίδια να παίζονται όσο πιο ομαλά γίνεται, ο αριθμός των επαναλήψεων του trill pair είναι θέμα της αντίληψης και της ικανότητας του κάθε εκτελεστή (πιο αναλυτικά βλ. Κεφάλαιο 3, §3.2.2.). Ανεξάρτητα από κάποιες διαφωνίες που υπάρχουν ανάμεσα σε κάποιες έρευνες, τα περισσότερα στοιχεία των ερευνών συγκλίνουν στο ότι υπάρχουν διαφορές στην χρήση των στολιδιών σε σχέση με το τέμπο από τους εκτελεστές.

² Συγκεκριμένα κατά μέσο όρο 189 ms πριν ακουστούν αυτά που παίζει το αριστερό χέρι (έπρεπε να ακούγονται μαζί).

2.5. Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύθηκαν οι παράμετροι οι οποίες επηρεάζουν την έκφραση σε μία πιανιστική μουσική σύνθεση. Αυτό που διαφοροποιεί έναν εκτελεστή από τους υπόλοιπους είναι οι αποκλίσεις που κάνει στο χρόνο και στις δυναμικές ώστε να μπορέσει να αποδώσει μία μουσική σύνθεση με το δικό του ιδιαίτερο τρόπο. Όμως εκτός από τις εκφραστικές αποκλίσεις, οι οποίες είναι εσκεμμένα σημαντικές ή επικοινωνιακές, υπάρχουν και αποκλίσεις οι οποίες οφείλονται σε τεχνικούς περιορισμούς του οργάνου ή του εκτελεστή, αλλά και κάποιες τυχαίες αποκλίσεις, ενώ καμία από τις τελευταίες δεν έχει σκόπιμη επικοινωνιακή λειτουργία. Το είδος όμως των μουσικών παραμέτρων που μπορούν να επηρεάσουν μια εκτέλεση εξαρτάται κάθε φορά από την ερμηνεία και το στυλ που θέλει να επιδείξει ο εκάστοτε εκτελεστής. Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία ασχολούμαστε με τις χρονικές μικροαποκλίσεις, οι οποίες εμφανίζονται στο μικροδομικό μετρικό επίπεδο της έκφρασης, συγκρίνοντας τις εκτελέσεις κάποιων μουσικών κομματιών από πραγματικούς μουσικούς, με τις λεγόμενες «μηχανικές» εκτελέσεις.

3. Παρουσίαση πειραματικών μελετών σχετικά με τη μουσική έκφραση

Πριν παρουσιάσουμε την έρευνα που έγινε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας καλό θα ήταν να παρουσιάσουμε και κάποιες έρευνες που ασχολήθηκαν με τη συμβολή των χρονικών αποκλίσεων στη μουσική έκφραση. Αυτές οι μελέτες στο χώρο της μουσικής έκφρασης είναι: "Once again the theme from Mozart's piano sonata in A major (A comparison of five performers)" του Alf Gabrielsson (1987), "Anatomy of a Performance: Sources of Musical Expression" της Caroline Palmer (1996), και "Perception and performance of aksak metres" του Dirk Moelants (2006). Οι τρεις αυτές έρευνες επιλέχτηκαν επειδή σύμφωνα με τον Gabrielsson παρατηρήθηκαν κάποιες χρονικές αποκλίσεις σε συγκεκριμένα ρυθμικά σχήματα της σονάτας σε Α Μείζονα του W.A. Mozart, σε βαθμό και ποσοστό που ο ίδιος υπολόγισε, συγκριτικά με μία τυπική-μετρημένη εκτέλεση. Στην έρευνα της C. Palmer περιγράφονται οι πηγές μουσικής έκφρασης, πέραν των καθιερωμένων υποδείξεων που υπάρχουν στις παρτιτούρες των μουσικών κομματιών, και επιπλέον καταδुकνύεται η διαφορετικότητα αυτών των χαρακτηριστικών της μουσικής έκφρασης για κάθε εκτελεστή. Ένα από αυτά τα χαρακτηριστικά (που ο κάθε εκτελεστής χειρίζεται διαφορετικά) είναι ο μουσικός χρόνος. Τέλος, στην έρευνα του D. Moelants περιγράφονται οι μετρικές αναλύσεις διάφορων ασύμμετρων μέτρων σε παραδείγματα κλασσικής μουσικής αλλά και παραδοσιακής Βουλγάρικης μουσικής.

3.1. Και πάλι: Το θέμα από τη σονάτα του W.A. Mozart σε A Μείζονα (K.331) - Σύγκριση πέντε εκτελέσεων **(Alf Gabrielsson, 1987)**

Η έρευνα αυτή περιλαμβάνει την ανάλυση πέντε ηχογραφημένων εκτελέσεων των πρώτων οκτώ μέτρων της σονάτας για πιάνο σε ΛΑ μείζονα (K. 331) του W.A. Mozart, όσον αφορά το χρόνο και τις δυναμικές. Τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα από παλαιότερες έρευνες πάνω στην ίδια σονάτα, και μελετήθηκαν σύμφωνα και με τις διαφορετικές ερμηνείες που δόθηκαν και από τον Meyer (1973) και από τους Lehrdal & Jackendoff (1983).

Andante grazioso

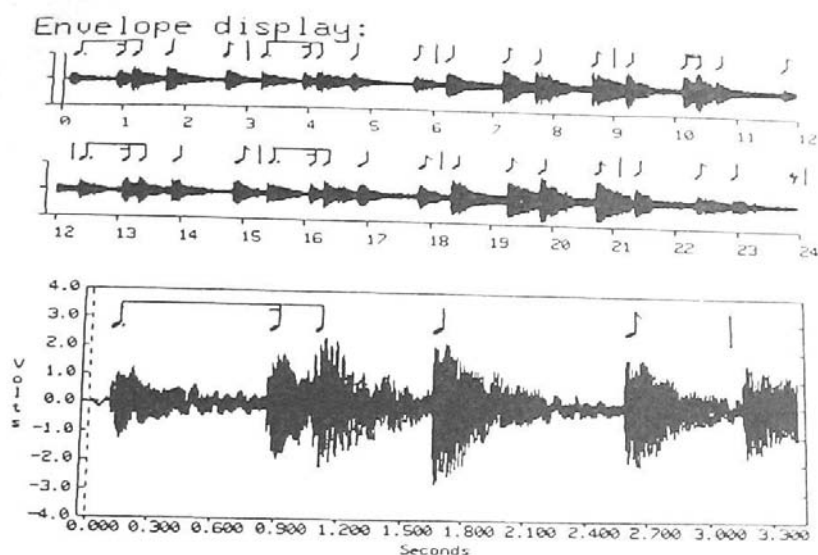
p *sf p*

5 *(s)f* *p*

Παράδειγμα 3.1: Τα πρώτα οκτώ μέτρα της σονάτας K.331 για πιάνο του Mozart.

Ο χρόνος στη μουσική μπορεί να έχει πολλές διαφορετικές έννοιες. Μπορεί να αναφέρεται στο τέμπο, στην άρθρωση των ηχητικών γεγονότων (π.χ. legato ή staccato), και στους πολυάριθμους τύπους χρονικών "αποκλίσεων", τις οποίες ο Bengtsson τις ονόμαζε συστηματικές αποκλίσεις (Bengtsson, Gabrielsson & Thorsén, 1969). Το τελευταίο αναφέρεται στους τύπους αποκλίσεων από μια αυστηρή μηχανική εκτέλεση, οι οποίες χαρακτηρίζουν σχεδόν οποιαδήποτε ζωντανή εκτέλεση μουσικής και

οι οποίες πραγματικά συνεισφέρουν στο να κάνουν τη μουσική να φαίνεται ζωντανή και γνήσια. Τέτοια φαινόμενα έχουν γίνει αντικείμενα και άλλων ερευνών, αλλά η παρούσα έρευνα εστιάζει σε μια περιορισμένη αλλά σαφώς λεπτομερή μελέτη εκτελέσεων από πέντε πιανίστες ενός πολύ γνωστού θέματος από την σονάτα για πιάνο σε Α μείζονα (K.331) του W.A. Mozart.



Παράδειγμα 3.2: Στο πρώτο σχήμα φαίνεται η κυματομορφή των πρώτων οχτώ μέτρων της σονάτας K.331 του Mozart (πάνω από την κυματομορφή βρίσκεται ο φθόγγος που αντιστοιχεί). Στο δεύτερο σχήμα έχουμε μια μεγέθυνση του 1^{ου} μέτρου για περισσότερες λεπτομέρειες.

3.1.1. Μέθοδος της έρευνας

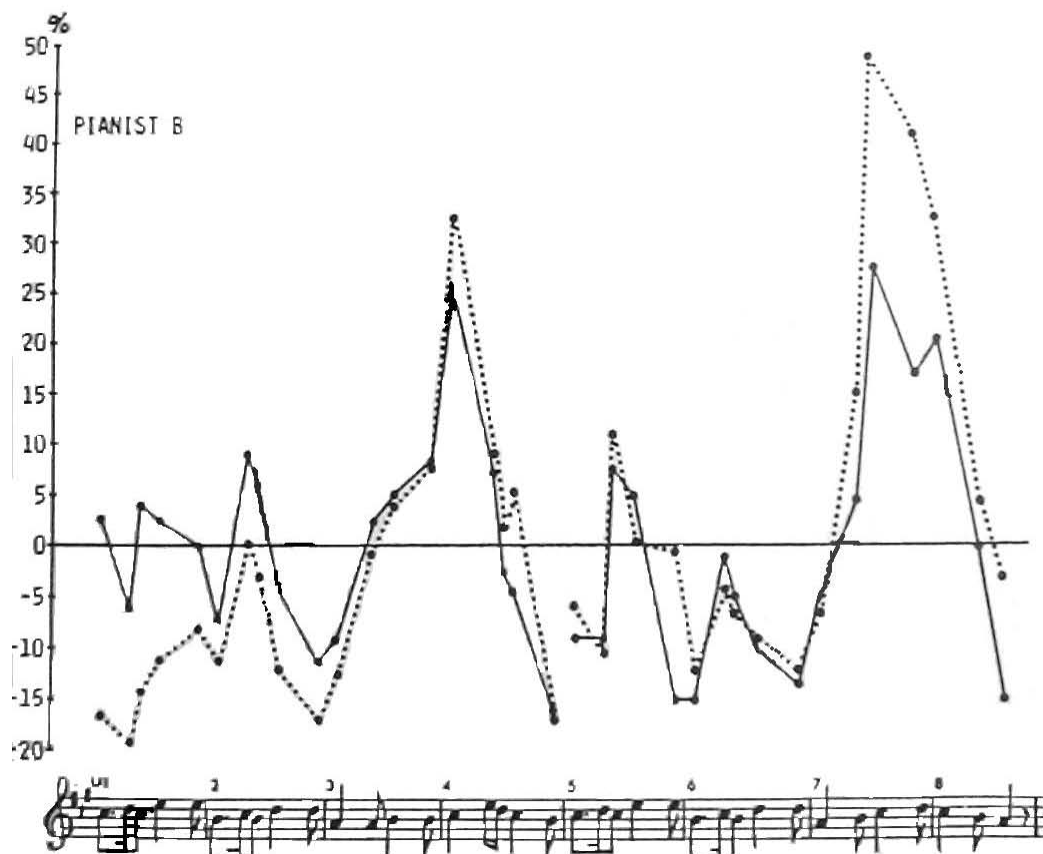
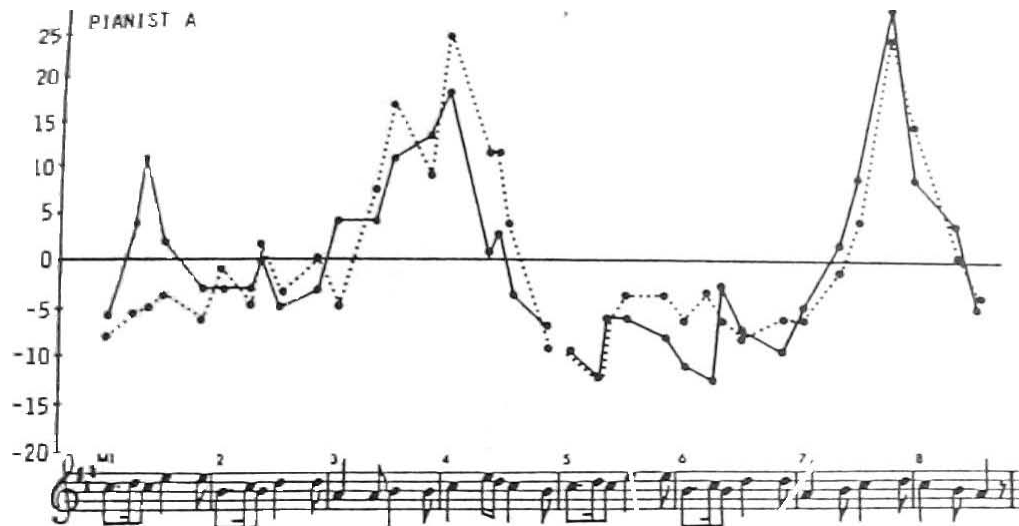
Οι αναλύσεις και ο υπολογισμός της αρχής κάθε φθόγγου έγινε με τη βοήθεια κυματομορφών, όπως φαίνεται στο σχήμα 3.2 και, αφού ορίστηκαν οι αρχές των φθόγγων (onset), η διάρκεια κάθε φθόγγου υπολογίστηκε ως η διάρκεια (σε msec) από την αρχή του ενός φθόγγου μέχρι την αρχή του επόμενου φθόγγου. Οι διάρκειες των τετάρτων, των ογδών, κ.ο.κ., σε μια υποθετική μηχανική εκτέλεση, υπολογίστηκαν ως η μέση τιμή της κάθε διάρκειας, δηλαδή της διαίρεσης της συνολικής διάρκειας με το αντίστοιχο αριθμό φθόγγων της συγκεκριμένης διάρκειας. Για παράδειγμα τα

οχτώ μέτρα αντιστοιχούν σε 48 νότες ογδών. Αν διαιρέσουμε τη συνολική διάρκεια του παραδείγματος με τον αριθμό 48 θα βρούμε πόσο είναι η μέση διάρκεια ενός ογδού σε μια απόλυτη εκτέλεση. Αν διαιρέσουμε τη συνολική διάρκεια του παραδείγματος με τον αριθμό 24 θα βρούμε πόση θα πρέπει να είναι η διάρκεια των τετάρτων. Το ίδιο μπορεί να γίνει και για τα παρεστιγμένα τέταρτα και τα δέκατα-έκτα. Έπειτα υπολογίστηκε η διαφορά μεταξύ της διάρκειας ενός φθόγγου/συγχορδίας στην πραγματική εκτέλεση και της αντίστοιχης διάρκειας στην υποθετική μηχανική εκτέλεση και εκφράστηκε σαν ποσοστό προς τη διάρκεια της μηχανικής εκτέλεσης. Αυτή η διαφορά επομένως αποτελεί την απόκλιση από αυτό που θα είχε συμβεί σε μια μηχανική εκτέλεση.

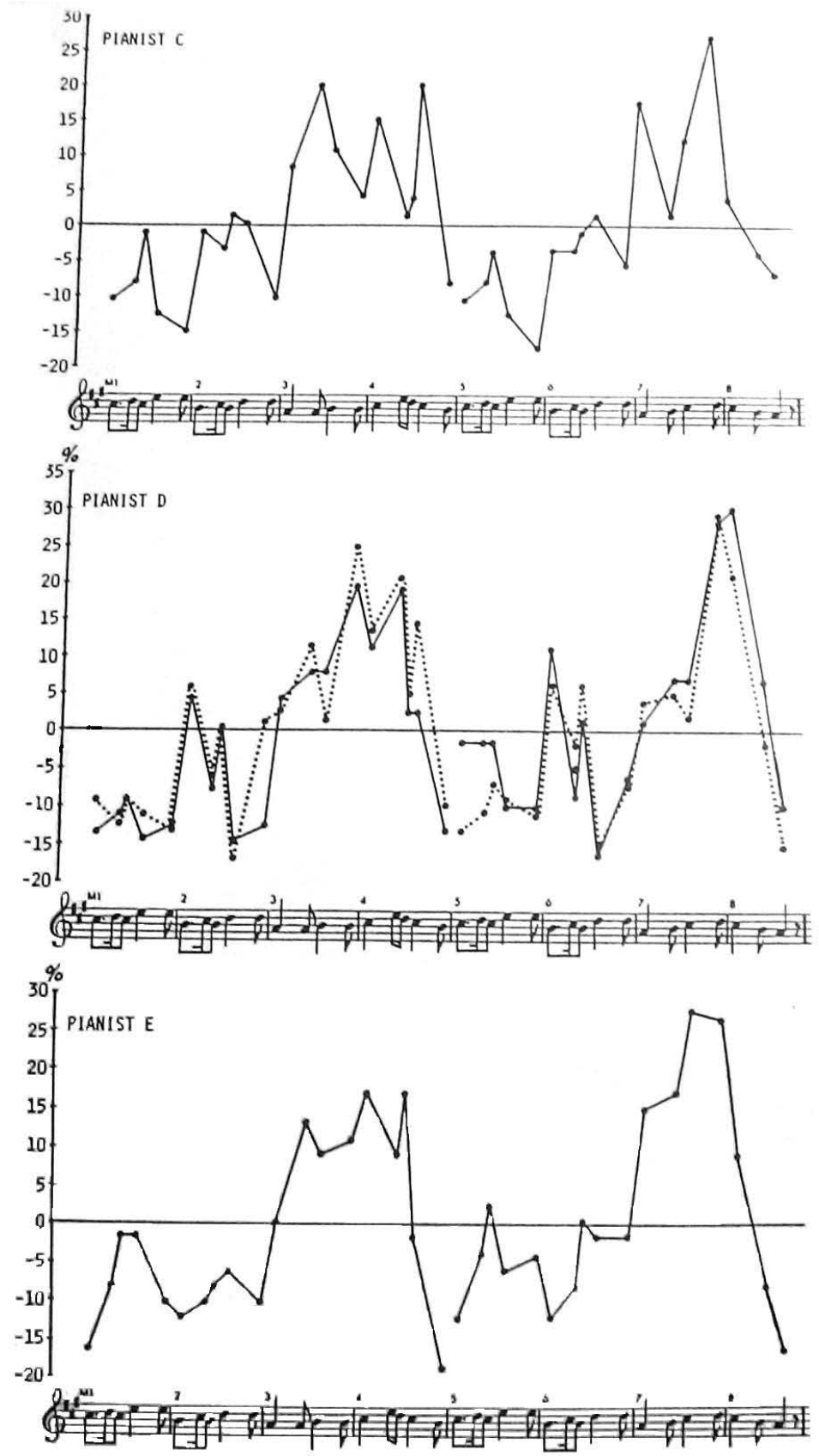
3.1.2. Αποτελέσματα σχετικά με τις διάρκειες των φθόγγων

Στα παραδείγματα 3.3a και 3.3b αναπαρίστανται οι αποκλίσεις των πέντε εκτελεστών σε σχέση με την υποθετική μηχανική εκτέλεση. Στον κάθετο άξονα απεικονίζονται οι διακυμάνσεις της διάρκειας κάθε φθόγγου/συγχορδίας σε σχέση με αυτές της μηχανικής εκτέλεσης σε ποσοστό επί τις εκατό και στον οριζόντιο ο χρόνος. Η απεικόνιση στις τρεις γραφικές παραστάσεις με διακεκομμένη γραμμή συμβολίζει την επανάληψη των μέτρων από τον ίδιο εκτελεστή. Αξίζει να σημειωθεί ότι όσο πιο ψηλά είναι ένα σημείο της γραφικής παράστασης, τόσο πιο μικρή είναι η διάρκεια του εκάστοτε φθόγγου σε σχέση με τη μηχανική εκτέλεση. Η γενική μορφή όλων των γραφικών παραστάσεων είναι τεθλασμένης μορφής, δείχνοντας έτσι πως υπάρχει μια σμίκρυνση του δέκατου-έκτου και (σχετική) επιμήκυνση του προηγούμενου παρεστιγμένου ογδού και του επόμενου ογδού, καθώς και σμίκρυνση των τετάρτων και μεγέθυνση των ογδών. Επίσης παρατηρούμε πως υπάρχουν *ritardandi* στο τέλος των φράσεων στα μέτρα 4 και 8. Οι αποκλίσεις είναι πιο μεγάλες για τους πιανίστες A, B, C, ελαφρώς

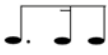
μικρότερες αλλά εξίσου σημαντικές για τον πιανίστα E και σημαντικά μικρότερες για τον πιανίστα D.




Παράδειγμα 3.3a: Οι εκτελέσεις από τους πιανίστες A και B. Παρουσιάζονται και οι αποκλίσεις των δύο εκτελεστών σε σχέση με τη «μηχανική» εκτέλεση.





Παράδειγμα 3.3b: Οι εκτελέσεις από τους πιανίστες Α και Β. Παρουσιάζονται και οι αποκλίσεις των δύο εκτελεστών σε σχέση με τη «μηχανική» εκτέλεση.

Το ρυθμικό σχήμα  συνήθως εκτελείται με μια σμίκρυνση του δέκατου έκτου. Θεωρώντας αυτό το μοτίβο ως μονάδα, το ποσοστό των αξιών και για τους τρεις φθόγγους σε μια εντελώς μηχανική εκτέλεση θα ήταν: 50% για το παρεστιγμένο όγδοο (σε σχέση με τη συνολική διάρκεια), 16.7% για το δέκατο-έκτο και 33.3% για το τελευταίο όγδοο. Σύμφωνα με το παράδειγμα 3.4 αυτός που βρίσκεται πιο κοντά στα παραπάνω ποσοστά είναι ο πιανίστας D, ενώ οι υπόλοιποι φαίνεται να μικραίνουν την αξία του δέκατου-έκτου και μεγαλώνουν την αξία του τελευταίου ογδούου.

			
Pianist A ₁	50.3	13:5	36.3
A ₂	51.6	13.3	35.3
B ₁	50.1	12.9	37.0
B ₂	50.0	13.1	36.9
C	51.6	14.3	34.2
D ₁	49.8	16.4	33.8
D ₂	50.1	16.3	33.7
E	47.4	15.5	37.1

Παράδειγμα 3.4: Οι αξίες των τριών πρώτων φθόγγων του ρυθμικού σχήματος

 (σε ποσοστό επί τις εκατό) των πέντε εκτελέσεων.

Το μοτίβο , το οποίο εμφανίζεται δέκα φορές κατά τη διάρκεια των οχτώ μέτρων, πάντα εκτελούνταν με μια αναλογία μεταξύ του τετάρτου και του ογδούου η οποία ήταν σημαντικά χαμηλότερη από το 2:1 που σημαίνει ότι η αξία του ογδούου είναι μεγαλύτερη από ότι σε μια μηχανική εκτέλεση. Η μέση αναλογία και το εύρος για κάθε εκτελεστή φαίνεται στο παράδειγμα 3.5. Το μέσο τέμπο και για τους πέντε πιανίστες ήταν σχεδόν το ίδιο.

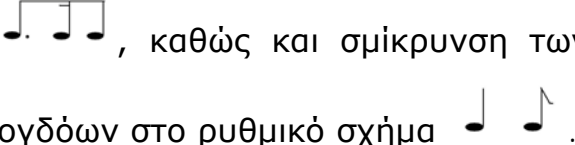

	<i>Mean</i>	<i>Range</i>
Pianist A ₁	1.75:1	1.47 – 1.91
A ₂	1.76:1	1.59 – 1.91
B ₁	1.70:1	1.45 – 1.96
B ₂	1.63:1	1.49 – 1.83
C	1.74:1	1.45 – 1.92
D ₁	1.79:1	1.67 – 1.85
D ₂	1.78:1	1.69 – 1.85
E	1.71:1	1.53 – 1.89

Παράδειγμα 3.5: Αναλογία μεταξύ τετάρτων και ογδών από διαφορετικούς πιανίστες. Η μέση τιμή υπολογίζεται από τις δέκα εμφανίσεις του μοτίβου.

Όσον αφορά την άρθρωση, όλες οι εκτελέσεις αυτής της έρευνας είναι τύπου legato και δεν υπάρχει αισθητή διακοπή στο τέλος των μέτρων 1-2 ή 5-6, το οποίο προτείνεται σαν πιθανό σημείο ομαδοποίησης, αλλά ούτε και στο τέλος των φράσεων. Όμως ο πιανίστας D κάνει κάποιες εμφανείς διακοπές, π.χ. πριν το τελευταίο όγδοο στο μέτρο 2 και μετά το πρώτο τέταρτο στο μέτρο 3. Επίσης στην εκτέλεση του πιανίστα D φαίνεται μια τάση να κάνει τα όγδοα να ηχούν δυνατότερα (ή τουλάχιστον λιγότερο εξασθενημένα) σε σχέση με το προηγούμενο τέταρτο και αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι μάλλον χρησιμοποίησε την έκδοση Peters.

3.1.3. Συμπεράσματα

Οι αναλύσεις που έγιναν σ' αυτή την έρευνα έδειξαν ότι όλοι οι εκτελεστές έχουν κάποια κοινά στοιχεία μεταξύ τους, αλλά και προφανείς διαφορές. Τέτοιες είναι κάποιες συστηματικές αποκλίσεις, οι οποίες φαίνεται να συμβαίνουν στην πλειοψηφία των εκτελεστών, όπως η σμίκρυνση του δέκατου-έκτου και μια σχετική επιμήκυνση του προηγούμενου παρεστιγμένου ογδού στο ρυθμικό σχήμα

 , καθώς και σμίκρυνση των τετάρτων και μεγέθυνση των ογδών στο ρυθμικό σχήμα .

Θα μπορούσαν να διατυπωθούν περισσότερες παρατηρήσεις και απορίες σχετικά με την παραπάνω έρευνα, αλλά αυτό που αποκομίζει κανείς περνώντας λίγο χρόνο με αυτή τη μικρή ποσότητα πληροφοριών είναι ο λεπτομερής προγραμματισμός και η εκτέλεση με ένα υψηλό βαθμό ακρίβειας όσον αφορά τη μουσική αίσθηση. Είναι φυσικά πολύ περιορισμένη η μελέτη μόνο των οχτώ πρώτων μέτρων αυτής της σονάτας του Mozart, καθώς η εντύπωση που προκαλείται από τις διαφορετικές εκτελέσεις είναι δυνατό να αλλάζει στο άκουσμα ολόκληρης της σονάτας.

3.2. Ανατομία μιας εκτέλεσης: Πηγές μουσικής έκφρασης

(Caroline Palmer, 1996)

Ο κύριος στόχος αυτής της έρευνας είναι να αναδείξει τις πηγές μουσικής έκφρασης πέραν των καθιερωμένων υποδείξεων που υπάρχουν στις παρτιτούρες των μουσικών κομματιών και το πρόσφορο της εκτέλεσης ως αφετηρία για να αρχίσει μια έρευνα πάνω στις θεωρίες των διαφόρων μουσικών συμπεριφορών, σε σχέση με μια μουσική παρτιτούρα. Συνήθως οι έρευνες που γίνονται σχετικά με τη μουσική εκτέλεση δίνουν πιο πολλή έμφαση στην έκφραση που σχετίζεται με τον τονισμό της μουσικής δομής από τον εκτελεστή, όπως αυτή καθορίζεται στην παρτιτούρα μιας σύνθεσης. Υπάρχουν όμως και άλλες πηγές μουσικής έκφρασης, οι οποίες περιλαμβάνουν τις διαφορετικές εκδοχές μουσικών παρτιτούρων (διαφορετικές εκδόσεις συντακτών και εκδοτών), το ιδιαίτερο στυλ του κάθε εκτελεστή, και επιρροές του στυλ από πολιτισμικά μοντέλα. Η έρευνα της Palmer εν τέλει επικεντρώνεται σε στοιχεία που επηρεάζουν την εκτέλεση και τα οποία απορρέουν από ιστορικά ενημερωμένες ερμηνείες μουσικών παρτιτούρων, μουσικο-

θεωρητικές προτάσεις για στυλιστικές απόψεις, και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του κάθε εκτελεστή (όπως η χρήση στολιδιών και η χρήση του pedal).

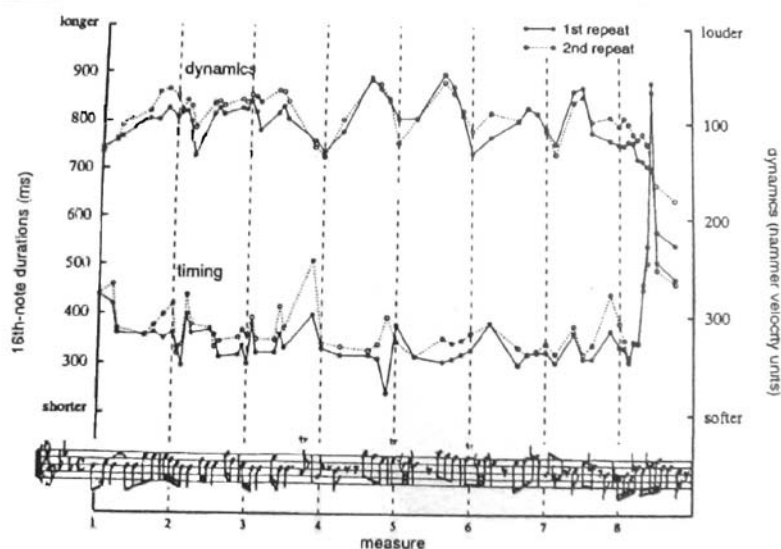
Αρχικά στην έρευνά της αναφέρεται η ποικιλία στη σημειογραφία όσον αφορά τις μουσικές παρτιτούρες, και συγκεκριμένα παρτιτούρες από έργα του Mozart, ο τρόπος με τον οποίο αυτή φαίνεται μέσα από τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στις εκδόσεις, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο οι τελευταίες με τη σειρά τους επηρεάζουν τα εκφραστικά στοιχεία των εκτελεστών. Το μουσικό παράδειγμα με το οποίο ασχολείται η έρευνα αυτή είναι το 1^ο μέρος της σονάτας για πιάνο K.282 του Mozart, η οποία ηχογραφήθηκε σε ακουστικό πιάνο τύπου Boesendorfer SE από τον πιανίστα Philippe Entremont.

3.2.1. Γενικά χαρακτηριστικά μουσικής έκφρασης

Οι εκτελέσεις κομματιών για πιάνο περιέχουν πολλές αποκλίσεις από τα δεδομένα της παρτιτούρας όσον αφορά τη χρονική διάρκεια των φθόγγων, την ένταση, την άρθρωση (σχέσεις της αρχής και του τελειώματος των μουσικών φθόγγων), καθώς και το συντονισμό και τη χρήση του pedal.

Ένα γενικό χαρακτηριστικό έκφρασης στην εκτέλεση, το οποίο είναι καλά τεκμηριωμένο, είναι τα μοτίβα του rubato ή αλλιώς οι αλλαγές στο χρόνο του interonset interval. Σύμφωνα με αυτό συχνά συμβαίνουν επιβραδύνσεις στο τέμπο στο τέλος των φράσεων, οι οποίες λέγονται phrase-final lengthening. Σύμφωνα με τον Todd (1992), όσο πιο αργό είναι ένα τέμπο τόσο πιο χαμηλή ένταση έχει το κομμάτι και όσο πιο γρήγορο είναι τόσο πιο υψηλή ένταση θα πρέπει να έχει. Σε αντίθεση με τον Todd, η Palmer έκρινε πως μόνο οι φθόγγοι της μελωδίας έπρεπε να μετρηθούν, επειδή η μελωδία περιέχει, ως επί το πλείστον, τα σημαντικότερα στοιχεία που αφορούν το ρυθμό και τις δυναμικές και κατέληξε πως όσο μειώνεται

το τέμπο, τόσο μειώνεται η ένταση των φθόγγων που παίζονται , όπως φαίνεται στο παράδειγμα 3.6.

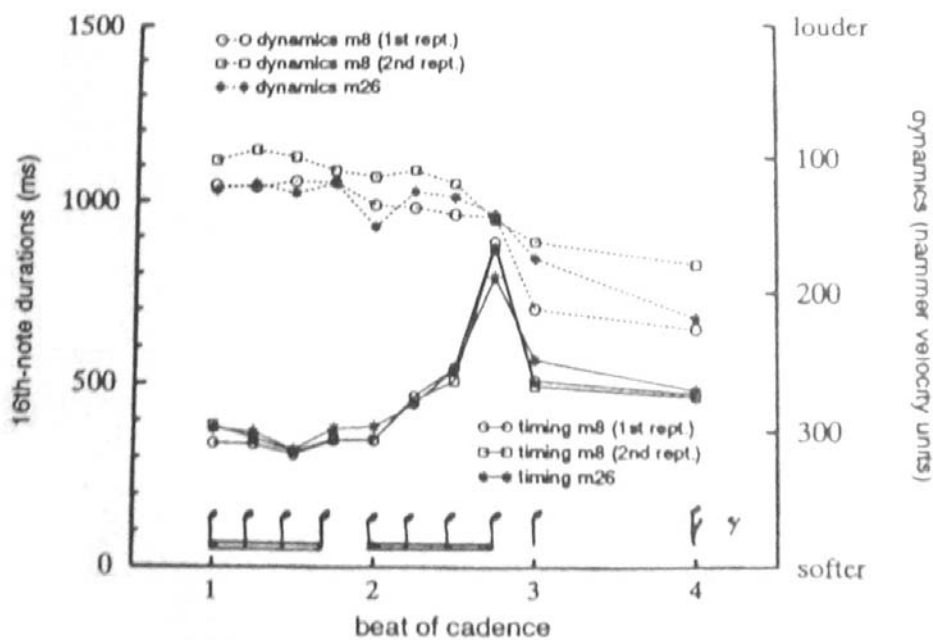


Παράδειγμα 3.6: Γραφική παράσταση του ρυθμού και των δυναμικών για τα οχτώ πρώτα μέτρα της μελωδίας.

3.2.2. Ειδικά χαρακτηριστικά των εκτελεστών

Κάθε εκτελεστής χρησιμοποιεί ξεχωριστά στοιχεία έκφρασης, τα οποία συμβάλλουν στο να μπορούν να ξεχωρίζουν οι ακροατές τις προτιμήσεις τους και τις ερμηνευτικές επιλογές τους. Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό το οποίο ξεχώρισε σ' αυτή την έρευνα, είναι η χρήση των ρυθμικών πτώσεων (rhythmic cadences). Όπως φαίνεται στην κορυφή του ρυθμικού μοτίβου που παρουσιάζεται στο παράδειγμα 3.6 υπάρχει μια μεγέθυνση του τελευταίου δέκατου έκτου πριν από την πρώτη ημίπτωση.

Στο σχήμα 3.7, όπου αναπαρίστανται η ένταση και τα ρυθμικά μοτίβα (σε αξίες δεκάτων έκτων), φαίνεται ότι το τελευταίο δέκατο έκτο επιμηκύνεται περισσότερο από άλλα και προηγείται μιας πτώσης στη δυναμική. Άλλες αντιληπτικές έρευνες έδειξαν ότι αυτή η επιμήκυνση μπορεί να έχει σκοπό στο να στρέψει ο ακροατής την προσοχή του στην επερχόμενη πτώση (cadence).

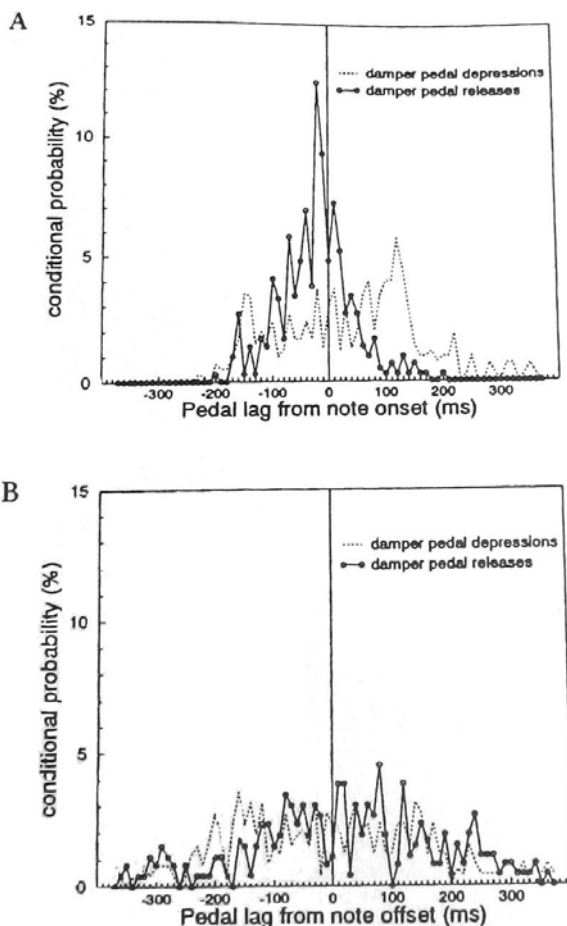


Παράδειγμα 3.7: Γραφική παράσταση του ρυθμού και των δυναμικών για τις τρεις θέσεις των ρυθμικών πτώσεων που πρωτοεμφανίζονται στο όγδοο μέτρο.

Άλλο χαρακτηριστικό για κάθε πιανίστα γνώρισμα είναι η χρήση του pedal, και πιο ειδικά ο συγχρονισμός αυτού με την αρχή κάθε νότας. Το δεξί pedal (damper) επιτρέπει στις χορδές να πάλλονται χωρίς κάτι να τις εμποδίζει, και έτσι συνδέει γεγονότα τα οποία αλλιώς θα ακούγονταν χωρισμένα. Το αριστερό pedal (soft) μετατοπίζει το μηχανισμό όλου του πληκτρολογίου σε ένα πιάνο με ουρά προς τα δεξιά, έτσι ώστε το σφυράκι να χτυπάει μία χορδή λιγότερη για κάθε νότα, προκαλώντας μείωση της έντασης του ήχου. Σ' αυτή την έρευνα παρατηρήθηκε πως η χρήση του δεξιού pedal από τον εκτελεστή φαίνεται ότι ήταν πολύπλοκη. Ο εκτελεστής πρέπει να συγχρονίσει το πότε πατάει και πότε αφήνει το pedal με τις κινήσεις των δακτύλων του πάνω στο πληκτρολόγιο, για να επιτύχει την επιθυμητή έκφραση στο μουσικό κομμάτι.

Στο σχήμα 3.8 φαίνεται στη σονάτα K.282 του Mozart η ακρίβεια με την οποία οι αλλαγές στο δεξιού pedal (damper) συγχρονίζονται με την πρώτη νότα κάθε μελωδικού σχήματος. Στο

σχήμα 3.8A φαίνεται η χρονική καθυστέρηση μεταξύ της αρχής κάθε αλλαγής του pedal και της πλησιέστερης αρχής του φθόγγου, ενώ στο σχήμα 3.8B φαίνεται η ίδια σχέση μεταξύ των αλλαγών του pedal και του τελειώματος των φθόγγων. Στον οριζόντιο άξονα x αναπαρίσταται η κλίμακα των χρονικών καθυστερήσεων, ενώ στον κάθετο άξονα y αναπαρίσταται η πιθανότητα να παρουσιαστεί ένας φθόγγος με μια χρονική καθυστέρηση, δεδομένης της αλλαγής του pedal. Σύμφωνα με τα δεδομένα της γραφικής παράστασης, ο εκτελεστής συγχρόνιζε σε μεγάλο βαθμό την απελευθέρωση του pedal, ώστε να συμβαίνει πριν την αρχή της επόμενης νότας. Σε αντίθεση με τις αρχές των φθόγγων, οι αλλαγές του pedal δεν ήταν συγχρονισμένες με το τελείωμα των φθόγγων.



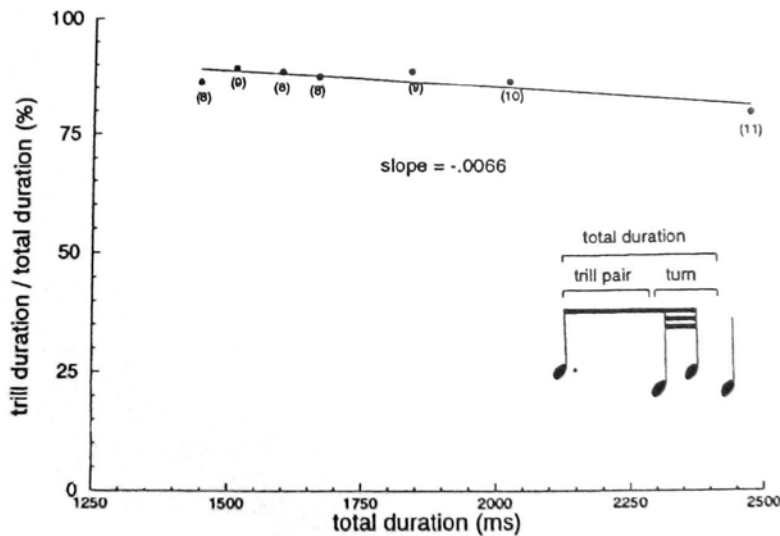
Παράδειγμα 3.8: Συγχρονισμός του δεξιού pedal (πιέσεις και απελευθερώσεις) με τους φθόγγους της σονάτας. Στο A με την αρχή των φθόγγων (note onset) και στο B με το τέλος των φθόγγων (note offset).

Δεδομένου ότι το δεξί pedal λειτουργεί για να ηχεί η προηγούμενη νότα, είναι λογικό να συγχρονίζονται οι απελευθερώσεις του pedal πριν τις αρχές των επόμενων φθόγγων, για να αποφεύγονται οι ανεπιθύμητες διαφωνίες σε διαδοχικά μουσικά γεγονότα. Από την άλλη, δεν υπάρχει λόγος για να βιαστεί ο εκτελεστής να πατήσει το δεξί pedal σε σχέση με την αρχή του φθόγγου, γιατί τα δάχτυλά του τυπικά συνεχίζουν να πιέζουν τα πλήκτρα για κάποιο χρονικό διάστημα αφού ακουστεί ο φθόγγος, μέχρι τα δάχτυλα να κινηθούν προς το επόμενο πλήκτρο. Ανακεφαλαιώνοντας, η χρήση του δεξιού pedal στην εκτέλεση με την οποία ασχολείται αυτή η έρευνα έδειξε ένα πολύ καλό συντονισμό μεταξύ των κινήσεων των δαχτύλων και των ποδιών και παράλληλα μια εσωτερική οργάνωση για εκφραστική εκτέλεση, η οποία δεν απορρέει από τα δεδομένα της μουσικής παρτιτούρας.

Τέλος ένα άλλο χαρακτηριστικό έκφρασης το οποίο διακρίνει τους εκτελεστές είναι η χρήση των στολιδιών (τρίλιες, αποτζιατούρες, κ.ο.κ.). Τα στολίδια είναι επαναλαμβανόμενες στερεότυπες φόρμες, οι οποίες έχουν αντικατασταθεί ή προστεθεί στην πρωτότυπη σύνθεση για καλύτερη μουσική έκφραση. Συνήθως προέρχονται από αυθόρμητο αυτοσχεδιασμό και γράφονται σε συντομογραφία πάνω στη μουσική παρτιτούρα, αφήνοντας έτσι χώρο για να ερμηνευτεί από τον εκάστοτε ερμηνευτή. Όσον αφορά τη μουσική του Mozart τα στολίδια μπορούν να μην είναι συγχρονισμένα με το ρυθμό και να ξεκινούν ή να τελειώνουν πάνω σε χτύπο. Στη σονάτα K.282 του Mozart που μελετήθηκε στην έρευνα της C. Palmer οι αποτζιατούρες στη μελωδία παίζονταν σαφώς νωρίτερα από το χτύπο.

Οι τρίλιες από την άλλη είναι ένα άλλο παράδειγμα εσωτερικής οργάνωσης για την επίτευξη μουσικής έκφρασης η οποία δεν προκύπτει από εξωτερικές πηγές, όπως η μουσική παρτιτούρα. Όμως η διάρκεια των επιμέρους στοιχείων των στολιδιών διατηρεί μια ανάλογη σχέση σε διαφορετικά tempi, δηλαδή τα μέρη των

στολιδιών διατηρούν τον ίδιο σχετικό συγχρονισμό με το tempo. Μια τρίλια απαρτίζεται από δύο μέρη, μια επαναλαμβανόμενη εναλλαγή ενός σημειωμένου φθόγγου με ένα φθόγγο ενός διατονικού τόνου πάνω από αυτόν, που λέγεται trill pair και ένα σημειωμένο στην παρτιτούρα γύρισμα μετά από αυτό. Παρόλο που συνήθως συστήνεται από τις οδηγίες πάνω στις παρτιτούρες του Mozart τα στολίδια να παίζονται όσο πιο ομαλά γίνεται, ο αριθμός των επαναλήψεων του trill pair είναι θέμα της αντίληψης και της ικανότητας του κάθε εκτελεστή. Παρόλο που υπάρχουν διαφωνίες ως προς το βαθμό στον οποίο ο σχετικός συγχρονισμός όλων των μουσικών γεγονότων αλλάζει όταν αλλάζει το τέμπο, σύμφωνα με άλλες έρευνες φαίνεται ότι υπάρχουν διαφορές στο συγχρονισμό κατά την εκτέλεση στολιδιών σε διαφορετικά tempi. Στο σχήμα 3.9 φαίνονται οι σχετικές αναλογίες των μερών των στολιδιών σε διαφορετικά tempi. Στον άξονα y φαίνεται η αναλογική διάρκεια του επαναλαμβανόμενου trill pair (ως το γύρισμα) και στον άξονα x η συνολική διάρκεια κάθε στολιδιού. Ο αριθμός των επαναλήψεων του trill pair που εκτελούνται σε κάθε τρίλια φαίνεται στην παρένθεση. Ο συγχρονισμός των στολιδιών στην εκτέλεση αυτής της έρευνας φανέρωσε μια εσωτερική δομή η οποία είναι αξιοσημείωτη όσον αφορά τη συνοχή της. Αυτή η δομή έχει σχέση με την επιλογή του εκτελεστή όσον αφορά το τέμπο και όχι με τις πληροφορίες που δίνονται από τη μουσική παρτιτούρα.



Παράδειγμα 3.9: Αναλογικές διάρκειες των στολιδιών σε συνάρτηση με το τέμπο (συνολική διάρκεια) στο οποίο εκτελούνται. Ο αριθμός επαναλήψεων των trill pair φαίνεται στις παρενθέσεις.

3.2.3. Πολιτισμικά/γνωστικά πρότυπα

Η τελευταία πηγή μουσικής έκφρασης η οποία ξεπερνά τα όρια της μουσικής παρτιτούρας είναι τα πολιτισμικά και γνωστικά πρότυπα τα οποία οι ακροατές και οι εκτελεστές θέτουν κατά τη διάρκεια των μουσικών εμπειριών τους. Αυτά περιλαμβάνουν στυλιστικά μοτίβα τα οποία υπάρχουν πέρα από τα μουσικά έργα και των προσδοκιών που προκύπτουν από ένα συγκεκριμένο μουσικό περιβάλλον. Όμως λίγες έρευνες έχουν γίνει σχετικά με το ρόλο αυτών των πολιτισμικών και γνωστικών προτύπων σε σχέση με τη μουσική έκφραση. Η C. Palmer σ' αυτή την έρευνα εξέτασε την εκτέλεση κομματιών του Mozart σε σχέση με δύο πιθανές πηγές έκφρασης, βασισμένες σε πρότυπα που προτείνονται από τη Δυτική μουσική: μουσικο-θεωρητικές προβλέψεις έντασης-χαλάρωσης και μελωδικές προσδοκίες.

3.2.4. Συμπεράσματα

Στην έρευνα αυτή περιγράφηκαν οι διάφορες πηγές μουσικής έκφρασης σε μια επαγγελματική εκτέλεση, η οποία υπερβαίνει τις

παραδοσιακές, αυτές που βασίζονται στην παρτιτούρα, εξηγήσεις. Αυτές είναι οι διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των διαφόρων εκδόσεων μιας μουσικής παρτιτούρας, η διαφορετική χρήση του pedal από τους διάφορους εκτελεστές, η αναλογική διάρκεια των στολιδιών. Συνεπώς, η εκτέλεση είναι περισσότερο από την παρτιτούρα, αντιπροσωπευτική ενός κομματιού και αυτή αξίζει να μελετηθεί. Το μόνο ίσως μελανό σημείο όσον αφορά στην ερμηνεία από τους εκτελεστές των προθέσεων του συνθέτη, είναι η έλλειψη σύγκρισης μεταξύ της μελέτης μιας εκτέλεσης και των μουσικο-θεωρητικών και αντιληπτικών προσεγγίσεων της μουσικής γνώσης.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας δείχνουν ότι οι εκτελεστές χρησιμοποιούν εκφραστικές μεθόδους για να δείξουν τις προσωπικές τους σκέψεις/ερμηνείες σχετικά με μια μουσική σύνθεση. Τα δύο βασικά συμπεράσματα τα οποία βγήκαν από την παραπάνω έρευνα είναι πρώτον ότι η μουσική εκτέλεση είναι κάτι παραπάνω από το ενδιάμεσο στάδιο μεταξύ της ίδιας της μουσικής σύνθεσης και του τι αντιλαμβάνεται ο ακροατής και δεύτερον ότι τα μοντέλα της αντίληψης (τα οποία τυπικά στηρίζονται σε πληροφορίες που βρίσκονται στην παρτιτούρα) μπορεί να εξαρτώνται από την κατανόηση των ερεθισμάτων, τη μουσική εκτέλεση, η οποία δημιουργεί τη βάση για τις πιο πολλές ακροάσεις.

3.3. Αντίληψη και εκτέλεση ασύμμετρων (aksak) μέτρων **(Dirk Moelants, 2006)**

Ο όρος aksak είναι δανεισμένος από την τουρκική μουσική θεωρία, και ορίζει τα ασύμμετρα μέτρα, τα οποία συνήθως συναντώνται στην παραδοσιακή μουσική της περιοχής των Βαλκανίων. Σε αυτή την έρευνα αναλύονται λεπτομερώς όσον αφορά τα ρυθμικά χαρακτηριστικά τους κομμάτια κλασσικής μουσικής (5 κομμάτια για πιάνο του Béla Bartok, που τα έχουν εκτελέσει 4 διαφορετικοί εκτελεστές) και παραδοσιακής μουσικής (11

παραδοσιακές Βουλγάρικες μελωδίες σε ασύμμετρους ρυθμούς), λαμβάνοντας υπόψιν ότι από τη μία έχουμε συμφωνική μουσική εκτελεσμένη μέσα από γραπτή πηγή, ενώ από την άλλη έχουμε χορευτική μουσική που μεταδίδεται προφορικά. Πριν παρατηρήσουμε τις λεπτομέρειες από τις μετρικές αναλύσεις αυτών των παραδειγμάτων, θα πρέπει πρώτα να δούμε τρία άλλα θέματα: μια εισαγωγή για το τι είναι ασύμμετρα μέτρα, μία σύντομη επισκόπηση από σημαντικά χρονικά όρια της ανθρώπινης αντίληψης του ρυθμού και τέλος τα χρονικά χαρακτηριστικά μιας μεγάλης συλλογής από κομμάτια σε τυπικούς ασύμμετρους (aksak) ρυθμούς και να συγκριθούν με τα παραπάνω χρονικά όρια.

3.3.1. Συμμετρικά vs ασύμμετρων μέτρων

Στο μεγαλύτερο μέρος της λεγόμενης Δυτικής μουσικής χρησιμοποιούνται τα λεγόμενα συμμετρικά μέτρα, δηλαδή μέτρα όπου οι χτύποι είναι ισόχρονοι και οι τονισμοί κατανέμονται ισομερώς. Στη δυτική μουσική θεωρία διακρίνονται διάφορα μετρικά επίπεδα, που το καθένα βασίζεται στην επανάληψη διαστημάτων ίσης διάρκειας. Όλα τα μετρικά επίπεδα έχουν μια σταθερή διμερή (2:1) ή τριμερή (3:1) σχέση με τα γειτονικά επίπεδα στη μετρική ιεραρχία. Έτσι μόνο τέσσερις βασικές μετρικές σχέσεις είναι δυνατές, όπως έχει ήδη περιγραφεί από τον Philippe de Vitry (1320): 2x2 (δύο διμερείς χτύποι σε κάθε μέτρο, π.χ. 2/4), 2x3 (τρεις διμερείς χτύποι σε κάθε μέτρο, π.χ. 3/4), 3x2 (δύο τριμερείς χτύποι σε κάθε μέτρο, π.χ. 6/8) και 3x3 (τρεις τριμερείς χτύποι σε κάθε μέτρο, π.χ. 9/8).

Τα ασύμμετρα μέτρα διαφέρουν από το παραπάνω σύστημα γιατί δεν υπακούν στον κανόνα της ίσης κατανομής στο χρόνο. Έχουν και διμερείς και τριμερείς ενότητες μέσα σε κάθε μέτρο και χωρίζονται σε δύο τύπους: τα ισόχρονα και τα μη ισόχρονα. Στα ισόχρονα ασύμμετρα μέτρα υπάρχει μια αισθητή περιοδικότητα, η οποία ομαδοποιεί τις ανόμοιες μονάδες σε μέτρα. Στα μη ισόχρονα

ασύμμετρα μέτρα είναι εμφανής μια μετρική ακρίβεια μόνο στο κατώτερο επίπεδο, ενώ ο τονισμός δεν έχει καμιά αισθητή κανονικότητα.

Τα ισόχρονα ασύμμετρα μέτρα μπορούν να χωριστούν και σε υποκατηγορίες. Μία πρώτη κατηγορία έχει ένα σταθερό μετρικό μοτίβο με μη ισόχρονο χτύπο. Μια τέτοια σταθερότητα παρατηρείται σε πολλά είδη δυτικών χωρών, από τους οποίους πολύ γνωστά παραδείγματα είναι ο δεύτερος χτύπος από τα Βιεννέζικα βαλς ή τις σαραμπάντες, που συνήθως επιμηκύνεται (Clynes and Walker, 1982). Παρόλες αυτές τις αποκλίσεις δεν αντιλαμβάνεται κανείς τα μέτρα σαν ασύμμετρα. Μια δεύτερη κατηγορία ασύμμετρων μέτρων είναι αυτή όπου τα μέτρα έχουν μια ακανόνιστη διάταξη των τονισμών στο μέτρο στο επίπεδο πάνω από τον χτύπο. Σ' αυτή την κατηγορία μπορούν να διακριθούν τρεις τύποι ασυμμετρίας: 1) «ακανόνιστα» μέτρα με π.χ. 5,7 ή 11 χτύπους σε κάθε μέτρο, 2) «προσθετικά» μοτίβα σε «κανονικά» μέτρα (π.χ. 3+3+2 όγδοα σε ένα μέτρο 4/4) και 3) «ημίολα»: όταν αλλάζει η υποδιαίρεση μέσα σε μετρικά επίπεδα του ίδιου μήκους ($2 \times 3 - 3 \times 2$). Ενώ οι δύο τελευταίες κατηγορίες μπορούν ακόμη να ερμηνευτούν σαν «τοπικές αταξίες» μέσα στα πλαίσια της δυτικής μουσικής θεωρίας, τα «ακανόνιστα» μέτρα φαίνονται πιο προβληματικά εξαιτίας της βασικής τους ασυμμετρίας.

Τυπικά τα ασύμμετρα (aksak) μέτρα μπορούν να ταξινομηθούν σαν μη κανονικά μέτρα με ακανόνιστα τοποθετημένους τονισμούς πάνω σε ένα ανισόχρονο χτύπο. Παρόλα αυτά σε ένα τυπικό ασύμμετρο μέτρο ο χτύπος είναι πολύ γρήγορος για να λειτουργήσει σαν μονάδα μέτρησης, έτσι ο χτύπος που αντιλαμβανόμαστε μετακινείται ένα επίπεδο πάνω, στο μη κανονικό τονικό μοτίβο. Όταν ο βασικός χτύπος δεν μπορεί να γίνει αντιληπτός σαν χτύπος, τότε το αποτέλεσμα είναι αυτό ενός ανισόχρονου χτύπου με βραχείες και μακρές μετρικές μονάδες. Για να μπορέσει να το υποστηρίξει αυτό κανείς, πρώτα θα δοθεί μια σύνοψη σημαντικών ορίων για την

αντίληψη του τέμπο και στη συνέχεια θα συγκριθούν αυτά τα όρια με τα χρονικά χαρακτηριστικά από τα τυπικά ασύμμετρα (aksak) μέτρα.

3.3.2. Αντιληπτικά όρια για το ρυθμό και το τέμπο

Εργαστηριακές έρευνες έδειξαν ότι ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται διαδοχικούς ήχους χωρίς να συγχέει τη σειρά τους, όταν αυτοί έχουν χρονική απόσταση 15-30 ms. Αλλά σε πιο περίπλοκες καταστάσεις, όπου κάποιος ακούει κάθε μέρα μουσική, μια χρονική απόσταση 50 ms φαίνεται να είναι πιο κατάλληλη για την καλύτερη αντίληψη των διαδοχικών ήχων. Όμως το να ακούει κανείς μια διαδοχή από ήχους δεν είναι αρκετό για να αντιληφθεί το τέμπο, είναι αρκετό για να γίνουν αντιληπτοί οι ανεξάρτητοι χτύποι που μπορούν να μετρηθούν ή να χτυπηθούν.

Το βέλτιστο τέμπο στο οποίο οι περιοδικότητες είναι πολύ πιθανό να μπορέσουν να γίνουν αντιληπτές σαν ρυθμός του κομματιού είναι γύρω στα 120 bpm (beats per minute) (500 ms) ή καλύτερα μια περιοχή μεταξύ 80 και 160 bpm (375-750 ms). Η μέγιστη διάρκεια ενός μέτρου καθορίζεται από το μήκος της ανθρώπινης μνήμης που απασχολείται, δηλαδή της ενδιάμεσης μνήμης στην οποία ολοκληρώνονται διάφορες συνεχείς ροές που γίνονται αντιληπτές σε κατανοητές ομάδες. Τα ρυθμικά μοτίβα που αντιλαμβανόμαστε κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου μπορούν να ομαδοποιηθούν σε ομάδες όπως τα μέτρα. Αν ο ρυθμός επανάληψής τους είναι χαμηλότερος, τότε θα υπάρχει μια τάση να αντιλαμβανόμαστε όχι ένα ανεξάρτητο επαναλαμβανόμενο μέτρο, αλλά μια εναλλαγή δύο διαφορετικών μοτίβων. Λογικά, η μικρότερη διάρκεια ενός μέτρου καθορίζεται από την παρουσία τουλάχιστον δύο χτύπων ελάχιστης διάρκειας. Συνεπώς είναι απίθανο να βρεθούν μέτρα με διάρκεια μικρότερη από 500 ms, ενώ το βέλτιστο είναι γύρω στα 1100 ms.

Στα ασύμμετρα μέτρα η βασική μονάδα είναι πολύ γρήγορη για να χρησιμεύσει σαν χτύπος. Έτσι η διάρκεια της βασική μονάδας θα πρέπει να είναι μικρότερη από 200 ms, ενώ η διάρκεια των συνόλων 2 ή 3 από αυτές τις βασικές μονάδες θα πρέπει να είναι μεταξύ 200 και 1500 ms, με πιο προτιμητέα διάρκεια τα 500 ms, για να μπορέσουν να χρησιμεύσουν σαν χτύπος. Έτσι η διάρκεια ενός μέτρου δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 3000 ms, με πιο προτιμητέα μεταξύ 1000 και 1500 ms, για να σιγουρεύσει την ταυτότητά του σαν μοτίβο.

3.3.3. Χρονικά χαρακτηριστικά των ασύμμετρων (aksak) μέτρων

Για να μελετηθούν οι χρονικές αποκλίσεις των διαφορετικών συστατικών στα ασύμμετρα (aksak) μέτρα, αναλύθηκαν τρεις ομάδες παραδειγμάτων. Η πρώτη περιλάμβανε 46 μελωδίες σε διάφορα ασύμμετρα μέτρα, παρμένα από τη συλλογή οργανικής Ρουμάνικης παραδοσιακής μουσικής του Bartok (1945). Αφού τις κατέγραψε (μουσική και κείμενο) και τις εξέδωσε, στράφηκε στο θέμα των ασύμμετρων μέτρων, δίνοντας μια λίστα των κομματιών που περιλαμβάνονταν στο βιβλίο του και ανήκαν σ' αυτή την κατηγορία.

Η δεύτερη ομάδα περιλάμβανε τα tempi από κομμάτια στα πιο συνηθισμένα ασύμμετρα μέτρα, τα οποία ήταν παρμένα από το «WebFolk Bulgaria database» (<http://musicart.imbm.bas.bg/>). Αυτή η βάση δεδομένων περιλαμβάνει περισσότερα από 15000 παραδοσιακά κομμάτια, ηχογραφημένα από διάφορους Βούλγαρους που ασχολούνταν με την παράδοση καθ' όλη τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα σε όλη τη χώρα. Από αυτή τη βάση δεδομένων επιλέχτηκαν 238 κομμάτια: τα ορχηστρικά και φωνητικο-ορχηστρικά κομμάτια σε ρυθμούς 5/16, 7/16, 9/16 και 11/16 στα οποία περιλαμβάνονταν ένα ηχητικό παράδειγμα. Τα χρονικά χαρακτηριστικά κάθε κομματιού σημειώθηκαν με το χέρι ορίζοντας τη διάρκεια ενός τυπικού μέτρου

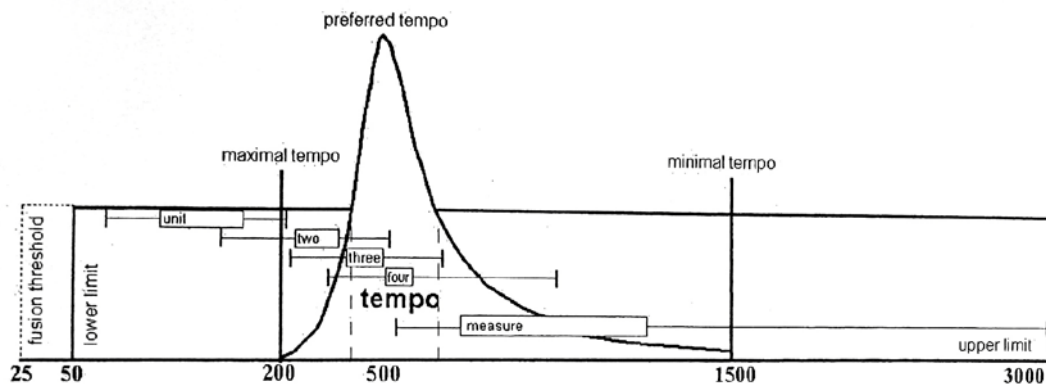
(ή τη διάρκεια μιας ομάδας δύο ή τεσσάρων μέτρων, αν αυτό ήταν εμφανές). Από αυτό τον αριθμό προήλθαν οι διάρκειες της βασικής μονάδας και των χτύπων των ομάδων των δύο, τριών και τεσσάρων μονάδων.

Η τρίτη ομάδα μας παρείχε μια περίληψη των κομματιών τα οποία θα αναλυθούν λεπτομερώς παρακάτω. Περιλαμβάνονται τα τεμπρί τα οποία βρέθηκαν αναλύοντας εκτελέσεις Βουλγάρικων μελωδιών και μερικών Βουλγάρικων χορών του Bartok, συνολικά δηλαδή 31 κομμάτια. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στα παραδείγματα 3.10 και 3.11.

Table 1

GROUP		UNIT	MEASURE	FOUR	THREE	TWO
1. Rumania	Mean	137	1119	548	410	273
	Minimum	76	737	304	228	152
	Maximum	208	1875	833	625	417
2a. WebFolk 5	Mean	133	666	533	400	266
	Minimum	111	553	442	332	221
	Maximum	193	967	774	580	387
2a. WebFolk 7	Mean	132	923	527	396	264
	Minimum	96	674	385	289	193
	Maximum	194	1349	777	582	388
2a. WebFolk 9	Mean	141	1272	565	424	283
	Minimum	107	965	429	322	214
	Maximum	212	1908	848	636	424
2a. WebFolk 11	Mean	136	1500	545	409	273
	Minimum	113	1242	452	339	226
	Maximum	170	1867	679	509	339
3a. Bulgaria	Mean	138	1069	557	408	279
	Minimum	111	662	450	322	225
	Maximum	194	1688	780	572	390
3b. Bartók	Mean	156	1126	632	468	316
	Minimum	125	764	501	374	250
	Maximum	201	1705	810	603	405
Total	Mean	143	1107	571	428	286
	Minimum	76	553	304	228	152
	Maximum	261	3000	1043	783	522

Παράδειγμα 3.10: Πίνακας με τις διάρκειες των βασικών μονάδων, των μέτρων και των χτύπων των μονάδων που αποτελούνται από δύο, τρία και τέσσερα μέρη των Βουλγάρικων μελωδιών και κάποιων Βουλγάρικων χορών του Bartok που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα.



Παράδειγμα 3.11: Περίληψη κάποιων σημαντικών ορίων στην αντίληψη του ρυθμού (τέμπο), με μια ένδειξη του χρόνου των κύριων συστατικών των ασύμμετρων (aksak) μέτρων.

Οι αριθμοί συμφωνούν με τις υποθέσεις που έγιναν στην έρευνα. Η διάρκεια των μέτρων κυμαίνεται μεταξύ 500 ms και 3 s και ο μέσος όρος βρίσκεται κοντά στο βέλτιστο για τη μετρική ομαδοποίηση. Τα περισσότερα μήκη των μονάδων είναι μικρότερα από 200 ms και κανένα δεν είναι μεγαλύτερο από 250 ms, ενώ τα μήκη από τους χτύπους των μονάδων των τριών βρίσκονται κοντά στην επιθυμητή έκταση του τέμπο. Ένα πρόβλημα θα μπορούσε να είναι η παρουσία μερικών αξιών κάτω από 200 ms στους χτύπους των ενοτήτων των δύο, μικρότερες από τα όρια της αντίληψης του τέμπο. Στις μεταγραφές του Bartok (1945) βλέπουμε συχνά την οργάνωση των ομάδων των δύο χτύπων σε ενότητες των τεσσάρων, π.χ. 4+3+3 αντί για 2+2+3+3. Όπως φαίνεται στο παράδειγμα 3.11 η διάρκεια των χτύπων των ενοτήτων των τεσσάρων πέφτει ακριβώς στην έκταση του επιθυμητού τέμπο. Η επιμήκυνση των χτύπων των μονάδων των δύο σε σχέση με τους χτύπους των μονάδων των τριών, μπορεί να δείξει ότι πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι χτύποι των μονάδων των δύο, αντί για τους χτύπους των μονάδων των τεσσάρων, και αντιστρόφως.

Η αντιληπτική απόδειξη για το πώς οι ομάδες των μονάδων των δύο και των τριών χρησιμεύουν σαν κύριοι χτύποι, επιβεβαιώνεται και από δύο άλλα στοιχεία. Όταν οι παραδοσιακοί

μουσικοί ερωτώνται για το πώς ερμηνεύουν τα μέτρα, αγνοούν πόσες βασικές ενότητες υπάρχουν σε ένα μέτρο. Μετρούν μόνο τους δυνατούς χτύπους, ακόμη και αν είναι τοποθετημένοι ακανόνιστα. Έτσι για αυτούς ένα πενταπλό μέτρο (2+3) είναι δυαδικό και ένα επταπλό μέτρο (2+2+3) είναι τριαδικό.

3.3.4. Η εκτέλεση των ασύμμετρων (aksak) μέτρων

Παραδείγματα

Από τέσσερα διαφορετικά CD με Βουλγάρικη παραδοσιακή μουσική, επιλέχτηκαν 11 κομμάτια με ισόχρονα ασύμμετρα μέτρα. Μέσα από αυτά τα παραδείγματα οι ερευνητές προσπάθησαν να δώσουν μια αντιπροσωπευτική κατανομή των μέτρων, μαζί με περισσότερα από ένα παραδείγματα από τους πιο κοινούς τύπους μέτρων. Αυτά είναι 2+3, με ποσοστό 19%, 2+2+3 με ποσοστό 18,5% και 2+2+2+3 με ποσοστό 11,6% από τις παραδοσιακές μελωδίες. Επιπροσθέτως συμπεριλήφθηκε και ένα παράδειγμα από κάθε ρυθμό 3+2+2 και 2+2+3+2+2.

Το δεύτερο μέρος των δεδομένων της έρευνας αποτελείται από τέσσερις εκτελέσεις κομματιών από το έργο «Mikrokosmos» του Béla Bartok (1926-1939), μια σειρά από έξι τόμους με 153 κομμάτια για πιάνο. Επιλέχτηκαν για ανάλυση πέντε από τα κομμάτια τα οποία είναι γραμμένα σε ισόχρονα ασύμμετρα μέτρα. Σε αντίθεση με τα προφορικά μεταδιδόμενα παραδοσιακά παραδείγματα, αυτά τα κομμάτια έχουν ιδιότητες της μουσικής της τυπικής Δυτικής κλασικής παράδοσης: είναι σημειωμένα με ακρίβεια στην παρτιτούρα, με σαφώς καθορισμένα μέτρα, τέμπο και φράσεις. Αναλύθηκαν και συγκρίθηκαν τέσσερις εκτελέσεις αυτών των κομματιών, κάθε ένα από τα οποία πάρθηκε από ηχογραφήσεις σε εμπορικά CD. Τα χρονικά χαρακτηριστικά κάθε κομματιού αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας ένα σύστημα ανίχνευσης των onset. Από την απόδοση της ανάλυσης των onset, τα χρονικά σημεία στα

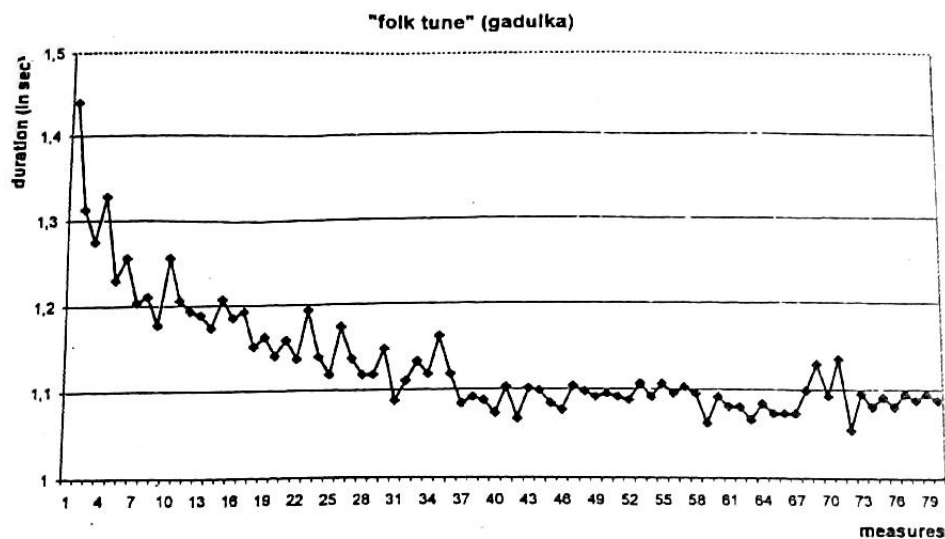
οποία αρχίζει μια βραχεία ή μια μακρά μετρική ενότητα, υπολογίστηκαν με το χέρι και προσαρμόστηκαν όταν ήταν απαραίτητο. Αυτό τους έδωσε τη διάρκεια κάθε χτύπου, με σφάλματα μέτρησης κάτω από 10 ms. Για να είναι δυνατή η σύγκριση ανάμεσα σε χτύπους διαφορετικών μεγεθών, έγινε ένας επιπρόσθετος υπολογισμός, μετατρέποντας κάθε διάρκεια χτύπου στην «διάρκεια της μονάδας» του, διαιρώντας τη συνολική του διάρκεια με τον αριθμό των στοιχειωδών ενοτήτων τα οποία περιέχει.

Απόψεις για το τέμπο

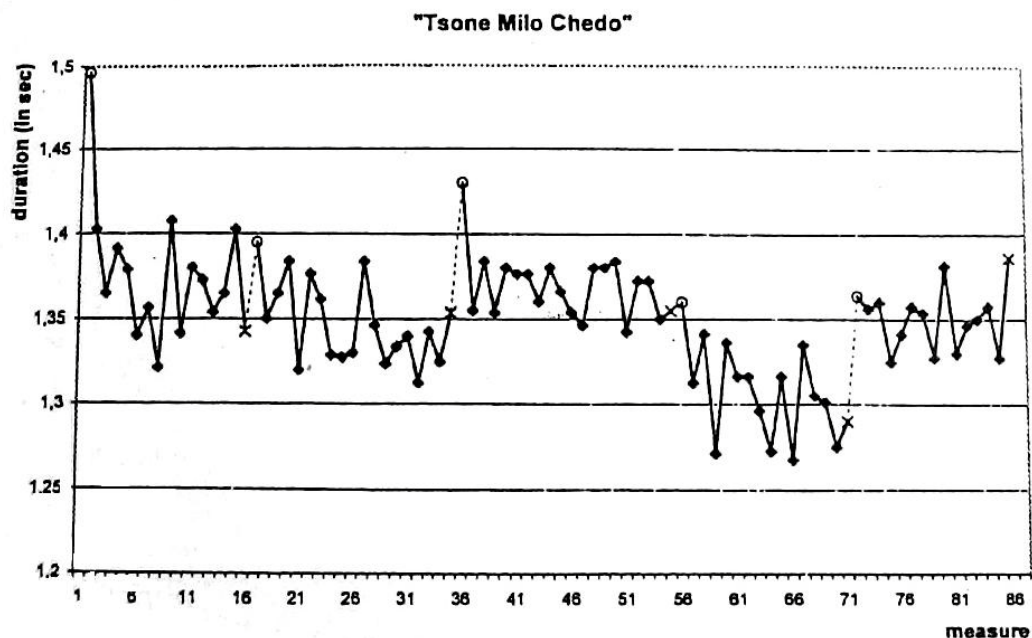
Μια πρώτη ερώτηση αφορά τη σταθερότητα του τέμπο: το τέμπο είναι σταθερό ή ποικίλει και ποιοι παράγοντες το επηρεάζουν; Μια γενική στρογγυλοποίηση της σταθερότητας δίνεται από την τυπική απόκλιση όλων των ενοτήτων σε ένα κομμάτι. Στα Βουλγάρικα παραδοσιακά μουσικά παραδείγματα η μέση τυπική απόκλιση από τις διάρκειες των βασικών ενοτήτων ήταν 7,93% (κλίμακα: 5,39%-13,03%) από τις μέσες διάρκειες των μονάδων κάθε κομματιού, ενώ στα κομμάτια του Bartok η μέση συνήθης απόκλιση ήταν σαφώς υψηλότερη, με ένα μέσο όρο 13,46% (κλίμακα: 6,26%-18,49%).

Στα παραδοσιακά κομμάτια η αρχή είναι συνήθως σαφώς πιο αργή από το μέσο τέμπο, και ακολουθείται από μια σταδιακή επιτάχυνση (παράδειγμα 3.12) και γενικά δεν υπάρχει μια τελική καθυστέρηση παρόλο που σε μερικές περιπτώσεις το τελευταίο μέτρο το παίζουν πιο αργά. Συχνά αυτό το σχήμα διακόπτεται από το ξεκίνημα νέων φράσεων. Κάθε φράση μπορεί να έχει μια κάπως διαφορετική βάση για τέμπο και οι περισσότερες από αυτές επίσης γίνονται πιο γρήγορες (παράδειγμα 3.13). Στα κομμάτια του Bartok βρίσκουμε καθυστερήσεις οι οποίες καταλήγουν σε σημαντικά σημεία ή στο τέλος του κομματιού, το οποίο μπορεί εν μέρει να εξηγήσει τις θετικές συσχετίσεις ανάμεσα στις διαφορετικές εκτελέσεις. Γενικά και οι τέσσερις εκτελεστές συμφωνούν αρκετά σχετικά με το χρόνο,

όπως φαίνεται από τις σημαντικές θετικές συσχετίσεις ανάμεσα στις διάρκειες των μέτρων των διαφορετικών εκτελέσεων κάθε κομματιού.



Παράδειγμα 3.12: Εξέλιξη της διάρκειας των μέτρων στα (8).



Παράδειγμα 3.13: Εξέλιξη της διάρκειας των μέτρων στα (4).

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι στα «κλασσικά» κομμάτια οι αλλαγές στο τέμπο συνδέονται με τις ρυθμικές

αναλογίες. Στη Βουλγάρικα μουσική που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή την έρευνα, οι ρυθμικές αντιθέσεις είναι σε μικρότερο βαθμό προαποφασισμένες. Στα φωνητικο-ορχηστρικά κομμάτια και στα κομμάτια που τα παίζουν σύνολα, τα δομικά τμήματα μπορούν να οριστούν από αλλαγές στην ενορχήστρωση. Δευτερεύουσες αλλαγές στο τέμπο είναι πιθανές μεταξύ τμημάτων τα οποία παίζονται από διαφορετικούς σολίστες.

Μετρικά χαρακτηριστικά

Εκτός από τη συμβολική ένδειξη του μέτρου, το μέτρο ενός συγκεκριμένου κομματιού περιλαμβάνει ιχνοστοιχεία τα οποία σχετίζονται με το βασικό ρυθμικό χαρακτήρα του κομματιού. Στη χορευτική μουσική όπου μουσικές και σωματικές κινήσεις πρέπει να συντονιστούν, βλέπουμε ότι σε πολλές περιπτώσεις συγκεκριμένοι χοροί συνδέονται με συγκεκριμένους τύπους μετρικών μικροδομών. Αφού η μουσική στη συγκεκριμένη έρευνα είναι κυρίως χορευτική μουσική, ή μουσική βασισμένη σε χορούς, είναι πιθανό να βρεθούν συστηματικές αποκλίσεις από το συγχρονισμό με το μετρονόμο, και οι οποίες σχετίζονται με αυτό το είδος των μετρικών χαρακτηριστικών. Ένας άλλος παράγοντας ο οποίος θα μπορούσε να επηρεάσει την αναλογία μεταξύ των χτύπων, είναι η δυσκολία για να εκτελεστεί μια αναλογία 2:3. Έχει παρατηρηθεί ότι οι άνθρωποι έχουν την τάση να κινούνται προς πιο απλές αναλογίες.

Στα παραδοσιακά παραδείγματα, μπορούμε να συγκρίνουμε τα παραδείγματα με το ίδιο βασικό μέτρο: (4), (5) και (6) σε μέτρα 2+2+3 και (7), (8), (9) και (10) σε μέτρα 2+2+2+3. Για να αποκλιστεί η επίδραση της αλλαγής του τέμπο, οι επιμηκύνσεις των χτύπων εκφράστηκαν σε ποσοστό % στο κάθε μέτρο και μετά εξομαλύνθηκαν στο μήκος της μονάδας σε κάθε χτύπο. Παρατηρήθηκε ότι οι χτύποι που επιμηκύνονταν στο ένα κομμάτι μικραίνουν στο άλλο και αντίστροφα. Το μόνο κοινό χαρακτηριστικό ήταν η επιμήκυνση του τριπλού χτύπου στα μέτρα 2+2+2+3. Αυτό

σημαίνει ότι κάθε κομμάτι έχει το δικό του συγκεκριμένο μετρικό χαρακτήρα, και ότι δεν μπορούμε απλά να διακρίνουμε μεταξύ των βραχέων και των μακρών χτύπων. Αντίθετα κάθε χτύπος έχει τη δική του αγωγική αξία μέσα στο μέτρο.

Μια άλλη απορία είναι αν οι βραχείς χτύποι (ομάδες των δύο χτύπων) πάντα χρησιμεύουν σαν ανεξάρτητοι χτύποι, ή κάποιες φορές ομαδοποιούνται για να σχηματίσουν χτύπους με ομάδες των τεσσάρων. Όπως αναφέρθηκε πριν, οι χτύποι με ομάδες των δύο συχνά είναι πιο βραχείς, πραγματικά στο όριο της περιοχής που υπάρχει ο μουσικός χτύπος, ενώ οι χτύποι με ομάδες των τεσσάρων είναι γενικά πιο κοντά στο κανονικό τέμπο. Ειδικά σε μεγαλύτερα μέτρα το να ενώνεις κάποιους χτύπους απλοποιεί το μοτίβο, στα (11) π.χ. ένα ασύμμετρο τριαδικό μέτρο $4+3+4$ είναι προτιμητέο σε σχέση με ένα ακανόνιστο πενταπλό μέτρο $2+2+3+2+2$. Επίσης ενδιαφέρον παρουσιάζει η επιμήκυνση του τριπλού (βραχύ) χτύπου σε όλα τα παραδείγματα με ρυθμό $2+2+2+3$. Φαίνεται ότι είναι απαραίτητο να δίνει κανείς έναν τονισμό της ρυθμικής αγωγής σ' αυτό τον χτύπο, για να τον κάνει πιο αξιοπρόσεκτο.

Η ανάλυση των τεσσάρων εκτελέσεων των κομματιών από το έργο «Mikrokosmos» του Bartok μπορούν να δείξουν αν οι εκτελεστές συμφωνούν στην μετρική ερμηνεία του ίδιου υλικού. Μερικές φορές υπάρχει γενική συμφωνία ανάμεσα στους εκτελεστές, ενώ άλλες φορές όχι. Τελικά συμπεραίνεται ότι το μουσικό υλικό μπορεί να υπαινίσσεται μια συγκεκριμένη μετρική ερμηνεία, αλλά οι εκτελεστές μπορεί να διαφέρουν στο βαθμό της μετρικής παραμόρφωσης. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιούν ακόμη και εντελώς διαφορετικές στρατηγικές. Επίσης όπως και στα Βουλγάρικα κομμάτια, αλλαγές στη μετρική δομή μπορεί να εμφανιστούν και μέσα στο ίδιο κομμάτι. Αυτό δείχνει ότι παρά τη γενική συμφωνία ανάμεσα στους διάφορους εκτελεστές, καθένας από αυτούς έχει διαφορετικές ιδέες σχετικά με κάποιο τμήμα του κομματιού, οδηγώντας σε άλλες μετρικές ερμηνείες. Τέλος στις

ερμηνείες των κομματιών του Bartok που είναι σε ασύμμετρους ρυθμούς βρίσκουμε πολλά παραδείγματα όπου η μετρική ερμηνεία δείχνει μια ακραία απομάκρυνση από την παρτιτούρα, καταστρέφοντας την τυπική αναλογία 2:3 μεταξύ των βραχέων και των μακρών χτύπων.

3.3.5. Συμπεράσματα

Η σύγκριση μεταξύ των ορίων της αντήληψης και των μετρικών χαρακτηριστικών διάφορων παραδειγμάτων σε ασύμμετρους (aksak) ρυθμούς, αποκάλυψε την ειδική θέση που έχουν ανάμεσα στους ασύμμετρους ρυθμούς. Αφού ο βασικός, κανονικός παλμός είναι πολύ γρήγορος για να χρησιμεύσει σαν χτύπος, η μονάδα του χτύπου μετακινείται σε ομάδες των δύο, των τριών, ακόμη και των τεσσάρων μονάδων, δημιουργώντας ένα ακανόνιστο ρυθμό.



Η σύγκριση των δύο παραδειγμάτων έδειξε ότι τα παραδοσιακά παραδείγματα εκτελούνταν με πιο σταθερό τέμπο από ότι τα κομμάτια του Bartok. Στα παραδοσιακά κομμάτια το τέμπο ποίκιλε ελάχιστα, γενικά επιταχύνοντας από την αρχή μέχρι το τέλος του κομματιού ή μέσα σε κάθε φράση, αλλά οι αποκλίσεις ήταν μικρές. Στα κομμάτια για πιάνο από την άλλη βλέπουμε μια διαφορετική εξέλιξη του τέμπο, με ξαφνικές αλλαγές και τελειώματα φράσεων με *ritardando*.

Οι παραπάνω διαφορές επιβεβαιώνουν ότι ασχολούμαστε με δύο διαφορετικά είδη μουσικής. Από τη μία έχουμε χορευτική μουσική, όπου οι εκτελεστές πρέπει να κρατάνε σταθερά και σωστά το μέτρο για να διευκολύνουν την εκτέλεση των παραδοσιακών χορών, αλλά και όπου μια μικρή επιτάχυνση του ρυθμού θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να διεγείρει τους χορευτές. Από την άλλη έχουμε την τυπική συμφωνική Ευρωπαϊκή μουσική, στην οποία οι εκτελεστές αναμένονται να επικοινωνήσουν με το κοινό,

δείχνοντάς τους την προσωπική τους ερμηνεία και τη μουσική δομή. Αυτά επιτρέπουν μία λιγότερο αυστηρή ερμηνεία του μέτρου και μεγαλύτερη ποικιλία στο τέμπο. Ακόμη οι αποκλίσεις από μια μηχανική-τυπική εκτέλεση δεν μπορούν να εξηγηθούν απλά με κανόνες, όπως η επιμήκυνση του πρώτου χτύπου του μέτρου ή η τάση προς τις απλές αναλογίες 1:1 ή 1:2. Από την άλλη χοροί με το ίδιο μέτρο, ένα παρόμοιο τέμπο και οι οποίοι προέρχονται από την ίδια περιοχή, μπορεί να ακολουθήσουν ένα εντελώς διαφορετικό χρονικό πλάνο. Ακόμη και μέσα στο ίδιο κομμάτι ένας εκτελεστής μπορεί να αλλάξει τελείως τη μικροδομή και διαφορετικοί εκτελεστές μπορούν να ερμηνεύσουν το μέτρο του ίδιου κομματιού με ένα διαφορετικό τρόπο.

4. Μέτρηση χρονικών αποκλίσεων σε παραδείγματα ασύμμετρων ρυθμών

4.1. Εισαγωγή

Σύμφωνα με την έρευνα του A. Babriellsson (1987) παρατηρήθηκαν μικροαποκλίσεις στο ρυθμό σε σχέση με την παρτιτούρα, οι οποίες διέφεραν ανάλογα με τον εκτελεστή. Κάποιες συστηματικές αποκλίσεις φαίνεται να εμφανίζονται στην πλειοψηφία των εκτελέσεων, όπως για παράδειγμα η σμίκρυνση του δέκατου-έκτου και μια σχετική επιμήκυνση του προηγούμενου παρεστιγμένου ογδού στο ρυθμικό σχήμα , καθώς και σμίκρυνση των τετάρτων και μεγέθυνση των ογδών στο ρυθμικό σχήμα . Ειδικότερα σε σχέση με τους ασύμμετρους ρυθμούς, σύμφωνα με τον Moelants (2006), βρέθηκε πως στα παραδοσιακά Βουλγάρικα κομμάτια συχνά υπήρχε επιμήκυνση του μακρύ χτύπου στα ασύμμετρα μέτρα με μορφή 2+2+2+3. Παρατηρήθηκε επίσης πως, στη λεγόμενη Ευρωπαϊκή μουσική οι εκτελεστές θέλοντας να δείξουν την προσωπική τους ερμηνεία δίνουν μια λιγότερο αυστηρή ερμηνεία του μέτρου και μεγαλύτερες αποκλίσεις στο χρόνο, ενώ στα παραδοσιακά Βουλγάρικα κομμάτια που αποτελούν χορευτική λαϊκή μουσική, οι εκτελεστές πρέπει να κρατάνε σταθερά και αυστηρά το μέτρο για να διευκολύνουν τη χορευτική κίνηση. Στο κεφάλαιο αυτό θα διερευνηθούν οι χρονικές αποκλίσεις σε κάποια μουσικά αποσπάσματα από παραδοσιακά κομμάτια της χώρας μας, με ρυθμό 7/8.

4.2. Τα μουσικά δεδομένα

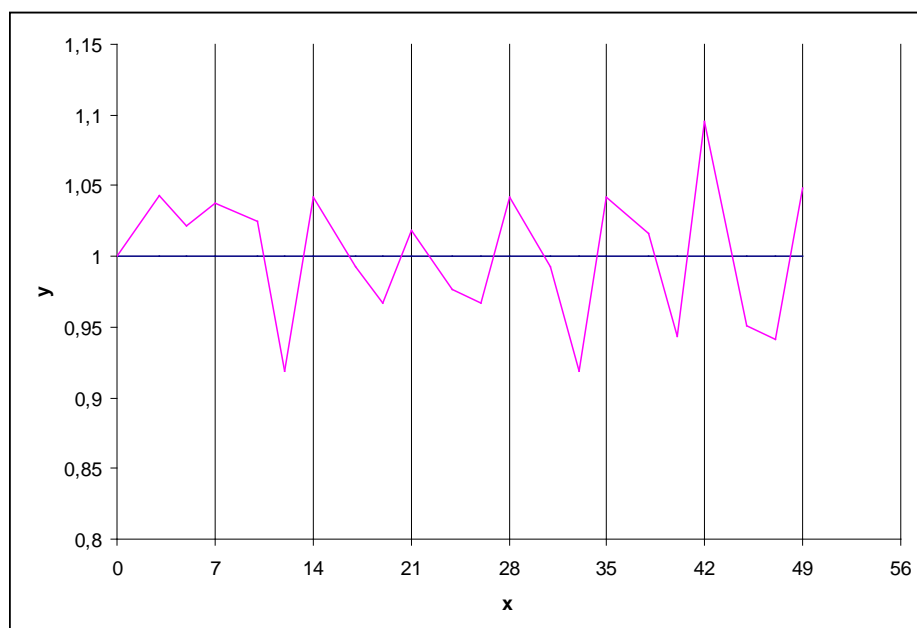
Τα μουσικά δεδομένα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν είναι παραδοσιακά κομμάτια σε ρυθμό 7/8 με υποδιαίρεση μέτρου 3+2+2. Τα αποσπάσματα 1 έως 5 είναι από το τραγούδι "Berati", από το δίσκο «Petro-Loukas Chalkias & Kompania», τα αποσπάσματα 6 έως 9 είναι από το τραγούδι "Διαμάντι Δαχτυλίδι" από το δίσκο «Δημοτικά» της Χάρις Αλεξίου, τα αποσπάσματα 10 έως 11 είναι από το τραγούδι "Γερο-Νότης" από το δίσκο «Κλέφτικα» με τραγουδιστή το Βασίλη Κολοβό, τα αποσπάσματα 12 έως 14 είναι από το τραγούδι "Το πονεμένο στήθος μου", τα αποσπάσματα 15 έως 24 είναι από το τραγούδι "Είναι καρδιές όπου γελούν", τα αποσπάσματα 25 έως 31 είναι από το τραγούδι "Ακούς του μύλους" και τα αποσπάσματα 32 έως 39 είναι από το τραγούδι "Τίνος να πω τον πόνο μου" από το δίσκο «Κανελόριζα» της Δόμνας Σαμίου.

Τα παραδοσιακά αυτά τραγούδια επιλέχτηκαν από CD του εμπορίου και όχι εκτελέσεις από φοιτητές της σχολής μας ή κάποιους άλλους ερμηνευτές. Αυτό συνέβη ακριβώς επειδή στους δίσκους αυτούς συμμετέχουν επαγγελματίες μουσικοί, οι οποίοι έχουν μεγάλη πείρα στην ερμηνεία της παραδοσιακής μας μουσικής. Κάθε μουσικό απόσπασμα της έρευνας αυτής έχει επιλεγεί έτσι ώστε να έχει σχετικά σταθερό τέμπο και να ακούγονται πολύ καθαρά τα κρουστά, αφού κυρίως σε αυτά βασίζονται και οι υπόλοιποι μουσικοί όσον αφορά το τέμπο. Το αποτέλεσμα ήταν κάθε απόσπασμα να έχει διάρκεια κυρίως τεσσάρων μέτρων.

4.3. Μέτρηση αποκλίσεων και tempo curves (Καμπύλες τέμπο)

Ο όρος tempo curves αναφέρεται στις γραφικές παραστάσεις που δείχνουν γραφικά τις ρυθμικές μεταβολές μιας μουσικής εκτέλεσης (βλ. παράδειγμα 4.1). Πιο αναλυτικά, αναπαριστούν τις

τοπικές αποκλίσεις του τέμπο οι οποίες αντιστοιχούν, στην προκειμένη περίπτωση, σε ομάδες δύο ή τριών ογδών του ασύμμετρου μέτρου ενός μουσικού παραδείγματος.



Παράδειγμα 4.1: Καμπύλη τέμπο ενός μουσικού παραδείγματος 7 μέτρων σε ρυθμό 7/8.

Τα σημεία της γραφικής παράστασης αντιστοιχούν στα onset κάθε μονάδας δύο ή τριών ογδών του ασύμμετρου μέτρου. Η τιμή κάθε σημείου αντιστοιχεί στο λόγο της διάρκειας της μονάδας αυτής προς την τιμή που θα είχε σε μια «μηχανική», απόλυτα μετρημένη εκτέλεση. Όσο πιο ψηλά βρίσκεται αυτό το σημείο, τόσο πιο αργά έχει παιχθεί η ομάδα αυτή σε σχέση με το τέμπο του μουσικού παραδείγματος. Μια «μηχανική», απόλυτα μετρημένη εκτέλεση θα την αναπαριστούσαμε με μια ευθεία γραμμή (χωρίς αποκλίσεις) παράλληλη με τον οριζόντιο άξονα x , και θα ήταν τοποθετημένη στο σημείο $y=1$. Οι αποκλίσεις στο χρόνο φαίνονται από τις αποκλίσεις σε σχέση με την απόλυτα μετρημένη εκτέλεση. Η διάρκεια της κάθε μονάδας στην «μηχανική» εκτέλεση υπολογίζεται ως η μέση τιμή της διάρκειας των ογδών, δηλαδή η συνολική διάρκεια του αποσπάσματος διαιρεμένη με τον συνολικό αριθμό των ογδών.

Στο σημείο αυτό σημαντικό θα ήταν να παρουσιαστεί ο τρόπος με τον οποίο δημιουργήθηκαν οι καμπύλες του τέμπο στην εργασία αυτή. Τα onset κάθε ομάδας δύο ή τριών ογδών μετρήθηκαν με το χέρι, αφού πρώτα τα παραδείγματα παρουσιάστηκαν ως κυματομορφές στο πρόγραμμα Audition 1.5. Στη συνέχεια υπολογίστηκε η διάρκεια κάθε μονάδας δύο ή τριών ογδών, και η περαιτέρω επεξεργασία πραγματοποιήθηκε στο πρόγραμμα Microsoft Excel (βλ. παράρτημα). Συνολικά εξετάστηκαν 39 αποσπάσματα διάρκειας περίπου 4 μέτρων το καθένα από τα 7 παραδοσιακά κομμάτια (στήλη A, Παράρτημα).

Στη στήλη B φαίνονται οι διάρκειες σε ms των τριών ογδών, στη στήλη C οι διάρκειες σε ms των πρώτων δύο ογδών και στη στήλη D οι διάρκειες σε ms των τελευταίων δύο ογδών ενός μέτρου 7/8 με υποδιαίρεση 3+2+2.

Στη συνέχεια υπολογίστηκε η συνολική διάρκεια (SUM) κάθε μουσικού παραδείγματος, αφού προστέθηκαν όλα τα IOI, και έπειτα βρέθηκε η μέση τιμή της διάρκειας του ογδού σε κάθε μουσικό παράδειγμα, η οποία παρουσιάζεται στην στήλη E. Η διάρκεια του κάθε ογδού υπολογίστηκε από τον τύπο SUM/N , όπου N είναι ο συνολικός αριθμός ογδών κάθε παραδείγματος (ο αριθμός $N=28$ είναι ο συνολικός αριθμός ογδών του κάθε τετράμετρου μουσικού παραδείγματος, ενώ στο παράδειγμα 6 ο συνολικός αριθμός των ογδών στα 7 μέτρα είναι $N=49$). Για παράδειγμα, στο μουσικό απόσπασμα 1 η συνολική διάρκεια είναι 8048 ms, και μέση τιμή της διάρκειας του ογδού είναι $8048/28=287,43$ ms. Στη συνέχεια υπολογίστηκαν τα IOI κάθε μονάδας τριών και δύο ογδών για την απόλυτα μετρημένη εκτέλεση πολλαπλασιάζοντας τη μέση τιμή του ογδού με τον αριθμό 3 ή 2 αντίστοιχα. Τέλος διαιρέθηκαν τα IOI των εκτελεστών με τα IOI της απόλυτα μετρημένης εκτέλεσης και τα αποτελέσματα αυτής της διαίρεσης φαίνονται στις στήλες F, G και H για τις μονάδες των τριών, των μεσαιών δύο και των τελευταίων δύο ογδών του μέτρου 7/8.

Τέλος, στη γραφική παράσταση της καμπύλης του τέμπο (βλ. παράδειγμα 4.1), στον κάθετο άξονα (y) αναπαρίστανται τα μεγέθη των αποκλίσεων στο τέμπο (στήλες F, G και H), ενώ στον οριζόντιο άξονα (x) ο αριθμός των ογδών. Επειδή διαιρέθηκαν τα IOI των εκτελεστών με τα αντίστοιχα της απόλυτα μετρημένης εκτέλεσης, όσο πιο ψηλά είναι το σημείο της καμπύλης, τόσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της μονάδας των ογδών, και αντιστρόφως.

Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων υπολογίστηκε πως η μέση τιμή του λάθους που μπορεί να γίνει είναι περίπου 5,8 ms. Αυτό προέκυψε μετρώντας το ίδιο μουσικό απόσπασμα τρεις φορές, απ' όπου φάνηκε πως η μέση τιμή του λάθους δεν ξεπερνούσε τα 6 ms. Οι τιμές των μετρήσεων που έγιναν φαίνονται στο παράδειγμα 4.3. Άρα μπορούμε να διαπιστώσουμε πως τα ποσοστά των αποκλίσεων που έχουν σχέση με τον τρόπο μέτρησης είναι σχετικά μικρά. Έτσι παρατηρούμε πως το ποσό λάθους των 5,8 ms φαίνεται να μην είναι και τόσο σημαντικό.

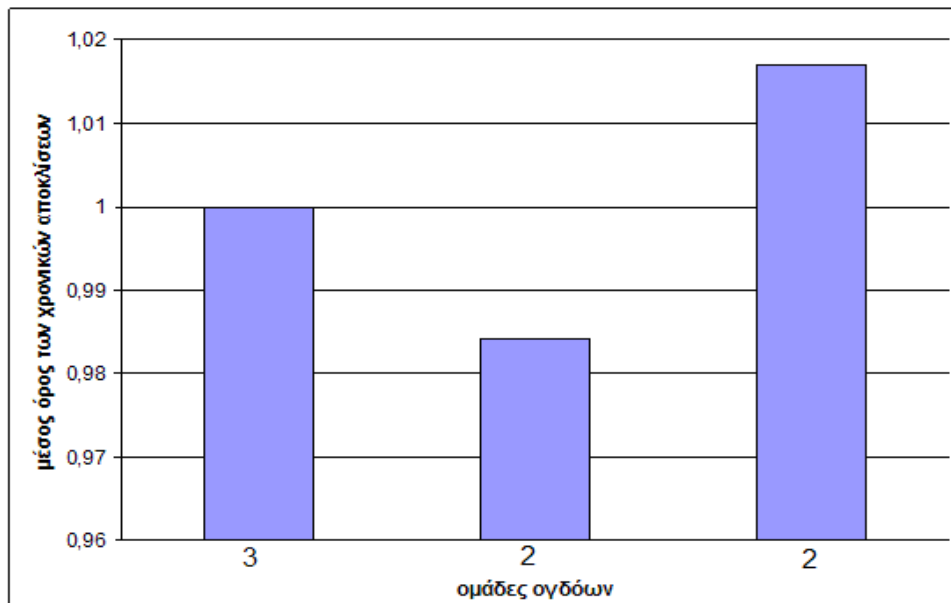
1η μέτρηση			
	3 όγδοα	2 όγδοα	2 όγδοα
1ο μέτρο	796	500	582
2ο μέτρο	813	532	554
3ο μέτρο	803	510	514
4ο μέτρο	839	511	589
2η μέτρηση			
	3 όγδοα	2 όγδοα	2 όγδοα
1ο μέτρο	788	511	578
2ο μέτρο	808	535	562
3ο μέτρο	801	512	512
4ο μέτρο	847	504	587
3η μέτρηση			
	3 όγδοα	2 όγδοα	2 όγδοα
1ο μέτρο	792	510	589
2ο μέτρο	802	530	562
3ο μέτρο	812	509	508
4ο μέτρο	829	507	593

Παράδειγμα 4.2: Πίνακας με τις τρεις μετρήσεις που έγιναν στο ίδιο μουσικό απόσπασμα.

4.4. Η εκτέλεση των ασύμμετρων μέτρων στα 7/8 –Ανάλυση των αποτελεσμάτων

Στην παρούσα έρευνα όλα τα μουσικά παραδείγματα είναι παραδοσιακά τραγούδια, τα οποία αποτελούν μέρος της παραδοσιακής χορευτικής μουσικής της χώρας μας. Έτσι θα εξετάσουμε αν υπάρχουν συστηματικές αποκλίσεις από τον απόλυτο μετρονομικό χρόνο. Όσον αφορά το τέμπο, η αρχή κάθε κομματιού είναι συνήθως πιο αργή από το μέσο τέμπο, και ακολουθείται από μια σταδιακή επιτάχυνση. Για την χορευτική μουσική δεν υπάρχει τελική καθυστέρηση, παρόλο που σε μερικές περιπτώσεις το τελευταίο μέτρο παίζεται πιο αργά. Όμως, θα πρέπει να παρατηρήσουμε πως αφού μιλάμε για χορευτική μουσική, οι εκτελεστές πρέπει να κρατάνε σταθερά και σωστά το μέτρο για να διευκολύνουν την εκτέλεση των παραδοσιακών χορών.

Αρχικά υπολογίστηκε ο μέσος όρος της χρονικής απόκλισης κάθε μονάδας δύο και τριών χτύπων όλων των μουσικών παραδειγμάτων. Βρέθηκε πως η μέση χρονική απόκλιση της μονάδας των τριών ογδών στο μέτρο των 7/8 είναι 0,999703, για την μονάδα των δύο ογδών είναι 0,984213 και για την μονάδα των τελευταίων δύο ογδών είναι 1,016877 (βλ παράδειγμα 4.3). Με βάση τα παραπάνω δεδομένα παρατηρούμε πως ενώ θα περίμενε κανείς σύμφωνα με την μελέτη του Moelants (2006) η απόκλιση στην μονάδα των τριών πρώτων ογδών να είναι σημαντική, αντίθετα η απόκλιση στις μονάδες των δύο ογδών φαίνεται να είναι αρκετά μεγαλύτερη.

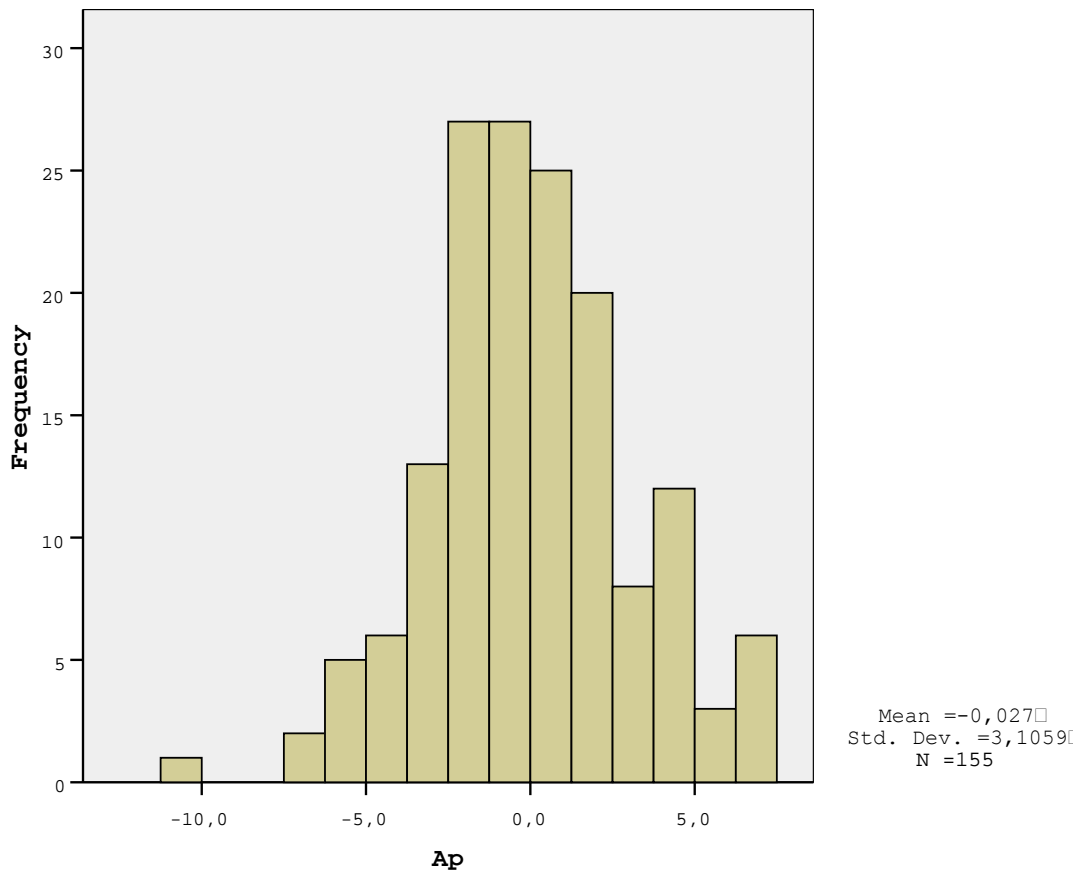


Παράδειγμα 4.3: Γραφική παράσταση των μέσων όρων των χρονικών αποκλίσεων της ομάδας των τριών ογδών, της ομάδας των πρώτων δύο ογδών και της ομάδας των τελευταίων δύο ογδών.

Όπως παρατηρήσαμε και από το μέσο όρο όλων των παραδειγμάτων, ενώ θα περίμενε κανείς η απόκλιση στην μονάδα των τριών πρώτων ογδών να είναι σημαντική, αντίθετα η απόκλιση στη μονάδα των τελευταίων δύο ογδών φαίνεται να είναι μεγαλύτερη. Παρατηρούμε πως υπάρχει μια επιμήκυνση της διάρκειας της μονάδας των τελευταίων δύο ογδών και μια σμίκρυνση της διάρκειας της μονάδας των μεσαίων δύο ογδών, ενώ η μονάδα των τριών ογδών είναι σχεδόν σταθερή και σχεδόν ίση με τη μονάδα, δηλαδή δεν υπάρχει χρονική απόκλιση σημαντική όσον αφορά στη μονάδα αυτή. Πριν όμως προχωρήσουμε στη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων μελετήσαμε τις κατανομές των τιμών των αποκλίσεων.

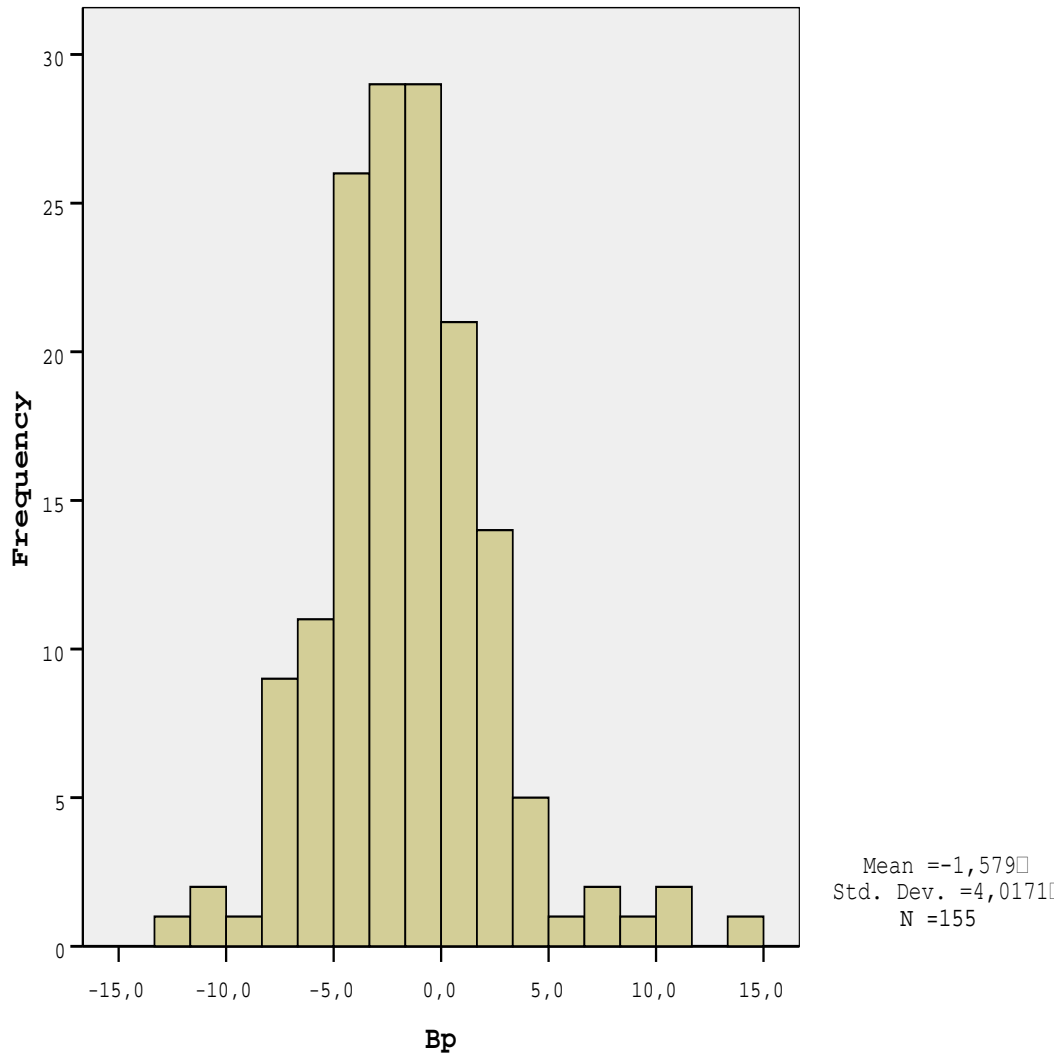
Στο παράδειγμα 4.4 παριστάνεται το ιστόγραμμα με τις συχνότητες των αποκλίσεων όσον αφορά τα πρώτα τρία όγδοα του μέτρου των 7/8. Όπως παρατηρούμε οι τιμές που εμφανίζονται με τη μεγαλύτερη συχνότητα, είναι συγκεντρωμένες κοντά στο 0. Αυτό σημαίνει πως όσον αφορά στη μονάδα των τριών ογδών δεν

υπάρχουν σημαντικές χρονικές αποκλίσεις από την απόλυτα μετρημένη εκτέλεση.



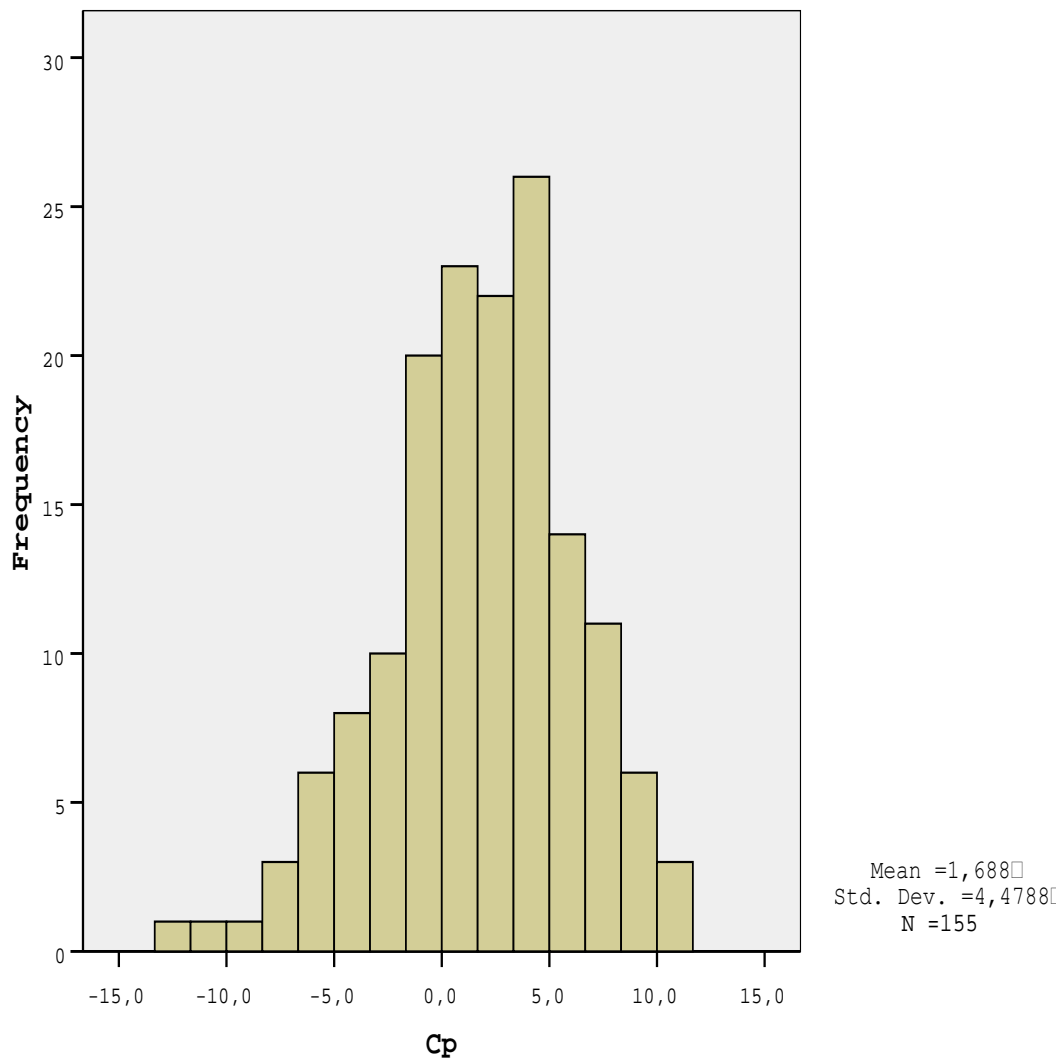
Παράδειγμα 4.4: Ιστόγραμμα με τις συχνότητες των αποκλίσεων όσον αφορά τη μονάδα των τριών ογδών στο μέτρο των 7/8.

Στο παράδειγμα 4.5 παριστάνεται το ιστόγραμμα με τις συχνότητες των αποκλίσεων όσον αφορά την πρώτη μονάδα των δύο ογδών του μέτρου των 7/8. Όπως παρατηρούμε οι τιμές που εμφανίζονται με τη μεγαλύτερη συχνότητα, είναι συγκεντρωμένες κοντά στο 0, με μία μικρή τάση προς τις αρνητικές τιμές. Αυτό σημαίνει, πως η πρώτη μονάδα των δύο ογδών έχει μια μικρή τάση να είναι πιο μικρή σε διάρκεια από την απόλυτα μετρημένη εκτέλεση.



Παράδειγμα 4.5: Ιστόγραμμα με τις συχνότητες των αποκλίσεων όσον αφορά την πρώτη μονάδα των δύο ογδών στο μέτρο των 7/8.

Στο παράδειγμα 4.6 παριστάνεται το ιστόγραμμα με τις συχνότητες των αποκλίσεων όσον αφορά τη δεύτερη μονάδα των δύο ογδών του μέτρου των 7/8. Όπως παρατηρούμε οι τιμές που εμφανίζονται με τη μεγαλύτερη συχνότητα, είναι συγκεντρωμένες κοντά στο 0, με μία τάση προς τις θετικές τιμές. Αυτό σημαίνει, πως η δεύτερη μονάδα των δύο ογδών έχει μια τάση να είναι πιο μεγάλη σε διάρκεια από την απόλυτα μετρημένη εκτέλεση.



Παράδειγμα 4.6: Ιστογράμμα με τις συχνότητες των αποκλίσεων όσον αφορά τη δεύτερη μονάδα των δύο ογδών στο μέτρο των 7/8.

Παρατηρούμε ότι τα ιστογράμματα στα παραδείγματα 4.4, 4.5 και 4.6 παρουσιάζουν κατανομές που προσεγγίζουν την κανονική κατανομή (normal distribution). Το γεγονός αυτό μας επιτρέπει να προχωρήσουμε σε περαιτέρω στατιστική ανάλυση όπως τη μέτρηση της μέσης τιμής, της τυπικής απόκλισης, T-test, κ.ά.

Στη συνέχεια ελέγξαμε τις υποθέσεις που είχαμε κάνει. Όπως είδαμε παραπάνω η μέση χρονική απόκλιση της μονάδας των τριών ογδών στο μέτρο των 7/8 τείνει προς τη μονάδα, δηλαδή είναι αρκετά κοντά στην απόλυτα μετρημένη εκτέλεση. Από την άλλη πως η μέση χρονική απόκλιση της μονάδας των πρώτων δύο ογδών τείνει να είναι λίγο μικρότερη από την απόλυτα μετρημένη εκτέλεση,

ενώ η μονάδα των τελευταίων δύο ογδών τείνει να είναι μεγαλύτερη από την απόλυτα μετρημένη εκτέλεση. Έτσι θα πρέπει να ελέγξουμε τη συσχέτιση των χρονικών αποκλίσεων των μονάδων των ογδών σε ζεύγη.

Το T-test είναι μια στατιστική τεχνική που εξετάζει το κατά πόσο δύο ομάδες τιμών/μετρήσεων έχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους μέσους όρους δύο ομάδων (Coakes & Steed, 1999).

Στο παράδειγμα 4.7 φαίνονται τα αποτελέσματα του T-test που εφαρμόσαμε στα δεδομένα των μετρήσεών μας, και πιο συγκεκριμένα στα ζεύγη των μονάδων των τριών ογδών και των μονάδων των πρώτων δύο ογδών (Pair 1), των μονάδων των τριών ογδών και των μονάδων των τελευταίων δύο ογδών (Pair 2) και των μονάδων των πρώτων δύο ογδών και των μονάδων των τελευταίων δύο ογδών (Pair 3). Στο παράδειγμα 4.7b φαίνεται ένας πίνακας των συσχετίσεων (correlations) των χρονικών αποκλίσεων μεταξύ των ζευγών 1,2 και 3. Παρατηρούμε πως η αρνητική συσχέτιση μεταξύ των μονάδων των πρώτων δύο ογδών και των μονάδων των τελευταίων δύο ογδών (Pair 3) είναι πολύ πιο κάτω από το μηδέν από ότι στα άλλα δύο ζεύγη συσχετίσεων. Αυτό σημαίνει πως υπάρχει μεγάλη πιθανότητα η συσχέτιση αυτού του ζεύγους να είναι στατιστικά σημαντική. Αυτό φαίνεται και από το ότι στον πίνακα 4.7b στην τελευταία στήλη για το ζεύγος 3 (Pair 3) η τιμή είναι 0,001. δηλαδή πολύ κοντά στο 0.

a) Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	3	-0,027	155	3,1059	0,2495
	2α	-1,579	155	4,0171	0,3227
Pair 2	3	-0,027	155	3,1059	0,2495
	2β	1,688	155	4,4788	0,3597
Pair 3	2α	-1,579	155	4,0171	0,3227
	2β	1,688	155	4,4788	0,3597

b) Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Significance
Pair 1	3 & 2α	155	-0,063	0,435
Pair 2	3 & 2β	155	-0,115	0,154
Pair 3	2α & 2β	155	-0,256	0,001

c) Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	3 - 2α	1,5522	5,2306	0,4201	0,7222	2,3822	3,695	154	0,000
Pair 2	3 - 2β	-1,7143	5,7367	0,4608	-2,6245	-0,8040	-3,720	154	0,000
Pair 3	2α - 2β	-3,2665	6,7395	0,5413	-4,3358	-2,1971	-6,034	154	0,000

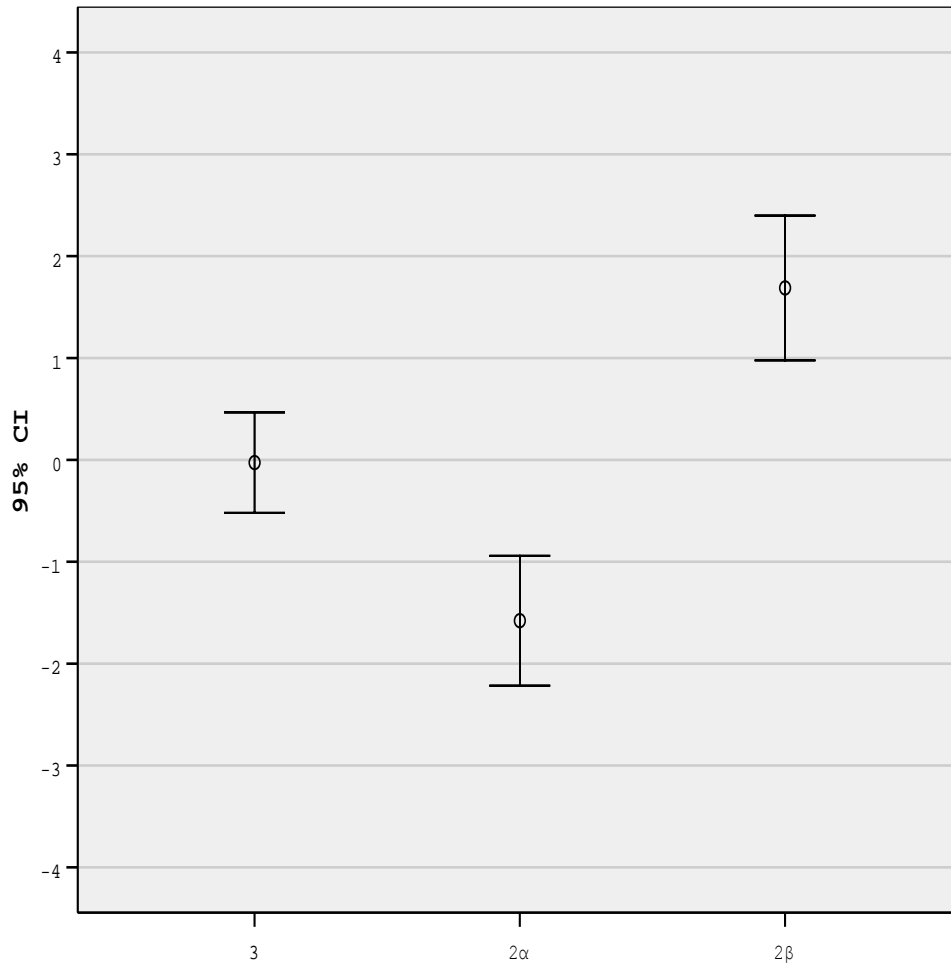
Παράδειγμα 4.7: Πίνακες που παριστάνουν τα αποτελέσματα του T-test που εφαρμόσαμε στα ποσοστά των χρονικών αποκλίσεων όσον αφορά τις μονάδες των τριών ογδών, των πρώτων δύο ογδών και των τελευταίων δύο ογδών του μέτρου των 7/8.

Ακόμη προχωρήσαμε στην εξέταση του 95% διαστήματος εμπιστοσύνης (95% Confidence Interval), για να σιγουρευτούμε πως κάνοντας τυχαίες δειγματοληψίες από τα δεδομένα μας, σε ποσοστό 95% προκύπτουν τα ίδια αποτελέσματα και συνεπώς αυτά δεν

οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες (Ρούσσος & Τσαούσης, 2006). Από τον πίνακα στο παράδειγμα 4.7c η απόλυτη τιμή του t και για τα τρία ζεύγη είναι μεγαλύτερη από την κρίσιμη τιμή, δηλαδή $|t| >$ κρίσιμη τιμή ακόμη και για το πιο υψηλό επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,01$ (βλ. τελευταία στήλη στον πίνακα του παραδείγματος 4.7c). Από αυτά συμπεραίνουμε πως οι χρονικές αποκλίσεις που συμβαίνουν στα ζεύγη των μονάδων των τριών ογδών και των μονάδων των πρώτων δύο ογδών (Pair 1), των μονάδων των τριών ογδών και των μονάδων των τελευταίων δύο ογδών (Pair 2) και των μονάδων των πρώτων δύο ογδών και των μονάδων των τελευταίων δύο ογδών (Pair 3) είναι αρκετά σημαντικές.

Στο παράδειγμα 4.8 παρατηρούμε πως οι γραφικές παραστάσεις της μονάδας των πρώτων δύο ογδών και των τελευταίων δύο ογδών όχι μόνο δεν αλληλοκαλύπτονται αλλά απέχουν μεταξύ τους αρκετά. Ακόμη οι γραφικές παραστάσεις των τριών ογδών και των πρώτων δύο ογδών δεν αλληλοκαλύπτονται αλλά δεν απέχουν και αρκετά μεταξύ τους, όπως το ίδιο συμβαίνει και για τις γραφικές παραστάσεις των τριών ογδών και των τελευταίων δύο ογδών.

Πιο ειδικά οι τιμές του 95% Διαστήματος Εμπιστοσύνης όσον αφορά τη μονάδα των δύο πρώτων ογδών είναι αρκετά κάτω από το 0 και οι τιμές του 95% Διαστήματος Εμπιστοσύνης όσον αφορά τη μονάδα των τελευταίων δύο ογδών είναι αρκετά πιο πάνω από το 0, ενώ οι τιμές του 95% Διαστήματος Εμπιστοσύνης όσον αφορά τη μονάδα των τριών ογδών βρίσκονται πολύ κοντά στο 0. Από αυτά διαπιστώνουμε πως υπάρχει μια αρκετά σημαντική τάση στο μέτρο των 7/8 η μονάδα των πρώτων δύο ογδών να παίζεται πιο γρήγορα και η μονάδα των τελευταίων δύο ογδών να παίζεται πιο αργά από ότι μια απόλυτα μετρημένη εκτέλεση.



Παράδειγμα 4.8: Γραφική παράσταση του 95% Διαστήματος Εμπιστοσύνης των ποσοστών των χρονικών αποκλίσεων των μονάδων των τριών ογδών (3), των μονάδων των πρώτων δύο ογδών (2α) και των τελευταίων δύο ογδών (2β) του μέτρου των 7/8.

5. Επίλογος

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω ο όρος «μουσική έκφραση» είναι πολυσύνθετος και πολύπλευρος. Ο εκάστοτε ερμηνευτής κατά την εκτέλεση ενός έργου, τροποποιεί κάποια χαρακτηριστικά της μουσικής σύνθεσης και τις οδηγίες εκτέλεσης που εμπεριέχονται στη μουσική παρτιτούρα. Αυτές οι αποκλίσεις μπορεί να αφορούν τις αλλαγές στο tempo, την άρθρωση, τη χρήση του pedal (στα κομμάτια για πιάνο) και των στολιδιών, τις δυναμικές αλλά και τον τρόπο που αυτός αποδίδει τις μουσικές φράσεις.

Στο 2^ο κεφάλαιο έγινε μια σύντομη αναφορά στη μετρική και ρυθμική δομή που μπορεί να έχει μια μουσική σύνθεση αλλά και στις παραμέτρους που επηρεάζουν την έκφραση στα διάφορα εκφραστικά επίπεδα. Στο 3^ο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν κάποιες έρευνες οι οποίες αφορούσαν το χειρισμό των χρονικών αποκλίσεων για την επίτευξη της επιθυμητής μουσικής έκφρασης. Τα παραδείγματα προέρχονταν κυρίως από την λεγόμενη Δυτική κλασική μουσική, αλλά και κάποια από την παραδοσιακή μουσική των Βαλκανίων. Ένας νέος δρόμος για έρευνα ανοίγεται σχετικά με τους ασύμμετρους ρυθμούς, οι οποίοι συνήθως συναντώνται σε παραδοσιακές μελωδίες, κυρίως, των Βαλκανίων.

Αυτός ήταν και ο λόγος για τον οποίο στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν παραδοσιακά τραγούδια της χώρας μας. Παρατηρήθηκε πως όντως υπάρχουν κάποιες μικρές χρονικές αποκλίσεις, οι οποίες αφορούν στο ρυθμό των 7/8. Υπάρχει δηλαδή μια μικρή επιμήκυνση της τελευταίας μονάδας των δύο ογδών, και μια μικρή σμίκρυνση στη μεσαία μονάδα των δύο ογδών. Η πρώτη μονάδα των τριών ογδών φαίνεται να είναι σχετικά σταθερή, και να μην έχει κάποια σημαντική επιμήκυνση ή σμίκρυνση.

Παρόλο που σύμφωνα με τον Moelants δεν αναμένουμε να έχουμε αποκλίσεις από τον μετρονομικό χρόνο σε χορευτική μουσική (αφού πρέπει οι μουσικοί να κρατούν σταθερό το ρυθμό για να

μπορούν να συντονίζονται οι χορευτές), παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας δείχνουν πως υπάρχουν μικρές συστηματικές αποκλίσεις στον ασύμμετρο ρυθμό των 7/8. Όμως θεωρώ πως θα πρέπει να γίνει και περαιτέρω έρευνα πάνω στο συγκεκριμένο θέμα, αφού η χώρα μας είναι πλούσια σε μουσική παράδοση, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της οποίας ποικίλουν από περιοχή σε περιοχή, συνθέτοντας ένα πολύχρωμο και γεμάτο ενδιαφέρον μωσαϊκό από ρυθμούς και μελωδίες. Αυτού του είδους οι έρευνες ξεπερνούν τις δυνατότητες μιας διπλωματικής εργασίας, όπως η παρούσα.

6. Βιβλιογραφία

- Bengtsson I. & Gabrielsson A. (1983). Analysis and synthesis of musical rhythm. In Sundberg (Eds.) *Studies of Musical Performance*. Stockholm: Royal Swedish Academy of Music, 27-60.
- Coakes S., Steed L. (1999). *SPSS: Analysis without Anguish*. Melbourne: John Wiley & Sons Australia, Ltd.
- Friberg A. & Sundberg J. (1995). Time discrimination in a monotonic, isochronous sequence. *Journal of the Acoustical Society of America*, **98** (5), 2524-2531.
- Friberg A. & Battel G.U. (2002). Structural communication, Chapter 2.8 of R. Parncutt & G.E. McPherson (Eds, 2002), *The Science and Psychology of Music Performance: Creative Strategies for Teaching and Learning*. New York: Oxford University Press, 199-218.
- Friberg A. (2004). A fuzzy analyzer of emotional expression in music performance and body motion. In J. Sundberg & B. Brunson (Eds.). *Proceedings of Music and Music Science*. Stockholm, October 28-30, 2004.
- Gabrielsson A. (2001). Emotion Perceived and emotion felt: Same or different?. *Music Scientiae* **2001-2002**, 123-147.
- Gabrielsson A. (1987). Once again the theme from Mozart's piano sonata in A major. A comparison of five performers. A. Gabrielsson (ed.). *Action and Perception in Rhythm and Music*. Stockholm: Publications issued by the Royal Swedish Academy of Music, **No. 55**, 81-103.
- Gabrielsson A. & Lindström E. (2001). The influence of musical structure on emotional expression. In Juslin P.N. & Sloboda J. (Eds.). *Music and Emotion: Theory and Research*. New York: Oxford University Press, 223-248.

- Juslin P.N., Friberg A. & Bresin R. (2002). Toward a computational model of expression in music performance: the GERM model. *Music Scientiae*, **2001-2002**, 63-122.
- Juslin P.N. & Zentner M.R. (2002). Current trends in the study of music and emotion: Overture. *Music Scientiae* **2001-2002**, 3-21.
- Juslin P.N. (2001). Communicating emotion in music performance: a review and a theoretical framework. ". In Juslin P.N. & Sloboda J. (Eds.). *Music and Emotion: Theory and Research*. New York: Oxford University Press, 309-337.
- Lerdahl F. & Jackendoff R. (1983). *A generative theory of tonal music*. Cambridge (Ma): MIT Press.
- London J. (2001). Some theories of emotion in music and their implications for research in music psychology. *Music Scientiae* **2001-2002**, 23-36.
- London J. (2002). Cognitive Constraints on Metric Systems: Some Observations and Hypotheses. *Music Perception*, **19**, 529-550.
- London J. (2007a). Rhythm. In *New Grove Dictionary of Music and Musicians*. Retrieved from the World Wide Web on November 27th.
- London J. (2007b). Metre. In *New Grove Dictionary of Music and Musicians*. Retrieved from the World Wide Web on November 27th.
- Moelants D. (2006). Perception and performance of aksak metres. *Music Scientiae*, **2006**, 147-172.
- Neumann F. (1986). *Ornamentation and improvisation in Mozart*. Princeton: Princeton University Press.
- Palmer C. (1996). Anatomy of a performance: Sources of musical expression. *Music Perception*, **13**, 433-454.
- Repp B.H. (1992). Diversity and commonality in music performance: An analysis of timing microstructure in Schumann's

Traumerei. *Journal of the Acoustical Society of America*, **92** (5), 2546-2568.

- Shaffer L.H. & Todd N.P. (1987). The interpretive component in musical performance. A. Gabrielsson (ed.). *Action and Perception in Rhythm and Music*. Stockholm: Publications issued by the Royal Swedish Academy of Music, **No. 55**, 139-152.
- Snyder J., Hannon E., Jarge E, Christiansen M. (2006). Synchronization and Continuation Tapping to Complex Meters. *Music Perception*, **24** (2), 135-146.
- Todd N. (1985). A model of expressive timing in tonal music. *Music Perception*, **3**, 33-58.
- Θέμελης Δ.Γ. (1994). *Μορφολογία και Ανάλυση της Μουσικής: Εισαγωγή*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Παπαδέλης Γ. (2007). *Ζητήματα αντίληψης του μουσικού ρυθμού*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Ρούσσος Π., Τσαούσης Γ. (2006). *Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες (β' αναθεωρημένη έκδοση)*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Σπυριδάκης Γ.Κ. & Περιστέρης Σ.Δ. (1968). *Ελληνικά Δημοτικά Τραγούδια*, (Τόμος Γ'). Ακαδημία Αθηνών (Δημοσιεύματα του κέντρου έρευνας της Ελληνικής λαογραφίας, αριθμός 10).
- Χριστοφίλου Ι. (1985). *Θεωρεία της Μουσικής, Τάξη Τρίτη*. Αθήνα: Εκδόσεις «Music Lovers».

Παράρτημα

Εδώ παρουσιάζεται ένας πίνακας που περιλαμβάνει τις διάρκειες των μονάδων των ογδών στο μέτρο των 7/8, τη μέση διάρκεια του ογδού σε κάθε παράδειγμα και τις χρονικές αποκλίσεις για κάθε μονάδα ογδών κάθε μουσικού παραδείγματος.

A	B	C	D	E	F	G	H
αποσπάσματα	τιμές των IOIs			μέση διάρκεια του ογδού	τιμές χρονικών αποκλίσεων		
	3 όγδοα	2 όγδοα	2 όγδοα		3 όγδοα	2 όγδοα	2 όγδοα
1ο	849	551	600	287,43	0,985	0,958	1,044
	852	548	600	287,43	0,988	0,953	1,044
	856	590	599	287,43	0,993	1,026	1,042
	858	547	598	287,43	0,995	0,952	1,04
2ο	670	476	445	233,79	0,955	1,018	0,952
	691	464	484	233,79	0,985	0,992	1,035
	733	513	433	233,79	1,045	1,097	0,926
	684	468	485	233,79	0,975	1	1,037
3ο	655	470	414	219,96	0,993	1,068	0,942
	661	440	404	219,96	1,002	1	0,918
	660	431	443	219,96	1	0,98	1,007
	673	451	457	219,96	1,02	1,025	1,039
4ο	631	411	434	219,25	0,959	0,937	0,99
	665	429	460	219,25	1,011	0,978	1,049
	648	444	453	219,25	0,985	1,013	1,033
	668	451	445	219,25	1,016	1,029	1,015
5ο	684	434	415	217,79	1,047	0,996	0,953
	645	450	432	217,79	0,99	1,033	0,992
	649	486	425	217,79	0,99	1,116	0,976
	624	426	428	217,79	0,956	0,978	0,983
6ο	773	505	513	247,08	1,043	1,022	1,038
	760	454	515	247,08	1,025	0,919	1,042
	736	478	503	247,08	0,993	0,967	1,018
	724	478	515	247,08	0,977	0,967	1,042
	736	454	515	247,08	0,993	0,919	1,042
	753	466	541	247,08	1,016	0,943	1,095
	705	465	518	247,08	0,951	0,941	1,048
7ο	738	466	509	244,39	1,007	0,953	1,041
	765	486	476	244,39	1,043	0,994	0,974
	710	432	523	244,39	0,968	0,884	1,07
	759	438	541	244,39	1,035	0,896	1,107
8ο	749	457	533	243,46	1,025	0,939	1,095
	744	482	464	243,46	1,019	0,99	0,953
	736	450	484	243,46	1,008	0,924	0,994
	722	484	512	243,46	0,989	0,994	1,052

9o	725	469	478	235,75	1,025	0,995	1,014
	703	451	486	235,75	0,994	0,957	1,031
	688	457	494	235,75	0,973	0,969	1,048
	708	475	467	235,75	1,001	1,007	0,99
10o	945	674	618	321,21	0,981	1,049	0,962
	983	636	646	321,21	1,02	0,99	1,006
	982	627	655	321,21	1,019	0,976	1,02
	936	646	646	321,21	0,971	1,006	1,006
11o	1026	665	683	321,32	1,064	1,035	1,063
	964	653	647	321,32	1	1,016	1,007
	933	628	617	321,32	0,968	0,977	0,96
	906	652	623	321,32	0,94	1,015	0,969
12o	1022	641	676	323,86	1,052	0,997	1,052
	962	627	654	323,86	0,99	0,976	1,018
	970	618	636	323,86	0,998	0,962	0,99
	990	617	655	323,86	1,019	0,969	1,019
13o	945	619	622	310,86	1,013	0,996	1
	914	608	664	310,86	0,98	0,978	1,068
	899	610	614	310,86	0,964	0,981	0,986
	930	621	658	310,86	0,997	0,999	1,058
14o	928	631	622	309,14	1	1,02	1,006
	919	589	651	309,14	0,99	0,953	1,053
	917	608	622	309,14	0,989	0,983	1,006
	933	600	636	309,14	1,006	0,97	1,029
15o	793	525	562	266,54	0,992	0,985	1,054
	800	516	531	266,54	1	0,968	0,996
	780	546	539	266,54	0,975	1,024	1,011
	783	522	556	266,54	0,979	0,979	1,043
16o	844	552	511	273	1,031	1,011	0,936
	873	552	506	273	1,066	1,011	0,927
	872	557	518	273	1,065	1,02	0,949
	776	542	538	273	0,947	0,993	0,985
17o	821	605	548	274,89	0,996	1,101	0,997
	765	548	574	274,89	0,928	0,997	1,044
	826	527	500	274,89	1,002	0,959	0,909
	845	528	600	274,89	1,025	0,96	1,091
18o	840	532	532	269,11	1,04	0,988	1,04
	825	575	532	269,11	1,022	1,068	1,04
	824	536	483	269,11	1,02	0,996	0,897
	757	525	574	269,11	0,938	0,975	1,066
19o	796	500	582	269,39	0,985	0,928	1,08
	813	532	554	269,39	1,006	0,987	1,028
	803	510	514	269,39	0,994	0,947	0,954
	839	511	589	269,39	1,038	0,948	1,093
20o	878	535	524	273,82	1,069	0,977	0,957
	833	551	559	273,82	1,014	1,006	1,021
	788	517	557	273,82	0,959	0,944	1,017
	818	543	558	273,82	0,996	0,992	1,019
21o	874	546	556	271,57	1,073	1,005	1,024
	815	540	511	271,57	1	0,994	0,941
	823	537	536	271,57	1,01	0,989	0,987
	727	555	584	271,57	0,892	1,022	1,075

22o	836	507	582	272,79	1,022	0,929	1,067
	856	530	544	272,79	1,046	0,971	0,997
	824	523	510	272,79	1,007	0,959	0,935
	863	500	563	272,79	1,055	0,916	1,032
23o	828	585	534	275,71	1,001	1,061	0,968
	816	510	589	275,71	0,987	0,925	1,068
	840	527	567	275,71	1,016	0,956	1,028
	836	527	521	275,71	1,011	0,956	0,945
24o	845	555	566	268,43	1,049	1,034	1,054
	865	518	526	268,43	1,074	0,965	0,98
	825	496	469	268,43	1,024	0,924	0,874
	751	562	538	268,43	0,933	1,047	1,002
25o	790	519	532	263,68	0,999	0,984	1,009
	796	501	557	263,68	1,006	0,95	1,056
	770	508	559	263,68	0,973	0,963	1,06
	777	515	559	263,68	0,982	0,977	1,06
26o	784	521	524	262,04	0,997	0,994	1
	770	501	566	262,04	0,979	0,956	1,08
	770	513	531	262,04	0,979	0,979	1,013
	771	510	576	262,04	0,981	0,973	1,099
27o	775	543	571	264,86	0,975	1,025	1,078
	772	501	519	264,86	0,972	0,946	0,98
	775	502	564	264,86	0,975	0,948	1,065
	790	527	577	264,86	0,994	0,995	1,089
28o	833	533	540	265,89	1,044	1,002	1,015
	791	507	558	265,89	0,992	0,953	1,049
	784	528	545	265,89	0,983	0,993	1,025
	779	509	538	265,89	0,977	0,957	1,012
29o	825	512	563	264,32	1,04	0,969	1,065
	779	507	521	264,32	0,982	0,959	0,986
	791	528	536	264,32	0,998	0,999	1,014
	775	518	546	264,32	0,977	0,98	1,033
30o	799	516	557	265,5	1,003	0,972	1,049
	801	541	540	265,5	1,006	1,019	1,017
	776	513	528	265,5	0,974	0,966	0,994
	774	535	554	265,5	0,972	1,008	1,043
31o	800	507	543	265,5	1,004	0,955	1,023
	808	499	518	265,5	1,014	0,878	0,976
	824	532	505	265,5	1,035	1,002	0,951
	816	529	553	265,5	1,024	0,996	1,041
32o	1385	905	880	435,29	1,061	1,04	1,011
	1273	885	865	435,29	0,975	1,017	0,994
	1339	833	872	435,29	1,025	0,957	1,002
	1263	831	857	435,29	0,967	0,955	0,984
33o	1276	855	854	432,93	0,982	0,987	0,986
	1286	826	963	432,93	0,99	0,954	1,112
	1325	803	898	432,93	1,02	0,927	1,037
	1363	797	876	432,93	1,049	0,92	1,012
34o	1306	874	916	436,04	0,998	1,002	1,05
	1259	876	897	436,04	0,962	1,004	1,029
	1289	880	852	436,04	0,985	1,01	0,977
	1358	815	887	436,04	1,038	0,935	1,017

35o	1311	872	896	433,39	1,008	1,006	1,034
	1220	988	860	433,39	0,938	1,14	0,992
	1325	841	866	433,39	1,019	0,97	0,999
	1268	831	957	433,39	0,975	0,959	1,104
36o	1300	861	923	431,57	1,004	0,998	1,069
	1306	842	865	431,57	1,009	0,976	1,002
	1258	882	869	431,57	0,972	1,022	1,007
	1253	839	886	431,57	0,968	0,972	1,026
37o	1313	859	873	430,18	1,017	0,998	1,015
	1226	854	835	430,18	0,95	0,993	0,971
	1293	872	848	430,18	1,002	1,014	0,986
	1272	872	928	430,18	0,986	1,014	1,079
38o	1264	861	867	426,18	0,989	1,01	1,017
	1325	807	891	426,18	1,036	0,947	1,045
	1267	818	911	426,18	0,991	0,96	1,069
	1250	830	842	426,18	0,978	0,974	0,988
				μέσοι όροι	0,999703	0,984213	1,016877