

Δημοσιεύτηκε στα πρακτικά του συνεδρίου ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ 2022 Θεσσαλονίκη

## **Πρόσφατες έρευνες σε αρχαία θέατρα : προβλήματα ηχοπροστασίας & επαναλειτουργίας**

Νίκος Μπάρκας  
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΔΠΘ  
nbarkas@arch.duth.gr

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

*Η ανακοίνωση επιχειρεί να καταγράψει την υφιστάμενη κατάσταση έντεκα (11) αρχαίων θεάτρων, ως συνέχεια μιας μακροχρόνιας έρευνας παρατηρητηρίου (από το 2004) η οποία επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα (σε άλλα 21 αρχαία θέατρα), αλλά διακόπηκε την τελευταία τριετία, λόγω της πανδημίας*

*Στόχος της έρευνας είναι η ακουστική αξιολόγηση της υφιστάμενης ή δυνητικής επαναλειτουργίας των αρχαίων θεάτρων, με παραμέτρους το είδος των πηγών και τις στάθμες οχλήσεις. Η αξιολόγηση της οικοδομικής κατάστασης των θεάτρων αναφέρεται στην ορχήστρα, το κοίλο, το κτίριο της σκηνής, αλλά και τις σύγχρονες λειτουργικές υποδομές των θεατρικών χώρων. Όπως φαίνεται, την τρέχουσα περίοδο έχουν ενταθεί οι εργασίες αποκατάστασης των θεατρικών μνημείων, ενώ συνεχίζονται οι έντονες αστικές πιέσεις (κυκλοφοριακοί & αστικοί θόρυβοι) στο εγγύς περιβάλλον τους.*

## **Recent research in ancient theaters: noise protection & reuse problems**

### **ABSTRACT**

*The announcement attempts to record the current state of eleven (11) ancient theaters, as a continuation of a long-term observatory survey (since 2004) which is repeated at regular intervals (in another 20 ancient theaters), but was interrupted during the last three years, due to the pandemic*

*The aim of the research is the acoustic evaluation of the existing or potential reuse of the ancient theaters, with parameters such as the type of sources and the levels of noise. The evaluation of the building condition of the theaters refers to the orchestra, the stage building, but also the modern operational infrastructures of the space. As can be seen, in the current period the restoration works of the monuments have been intensified, while the intense urban pressures (traffic & urban noise) in their immediate environment continue.*

## Εισαγωγή

Η ιδιόμορφη ακουστική συμπεριφορά των αρχαίων ελληνικών θεάτρων προσδιορίζεται από την ηχοπροστασία του χώρου, την ευχερή ανάδειξη του άμεσου ήχου, την ενίσχυση των έγκαιρων και την υποβάθμιση των καθυστερημένων ηχο-ανακλάσεων. [1] Η ονομαστή ακουστική τους οφείλεται στην επιτυχημένη αναλογία της απόκρισης του χώρου ως προς την αρχική ένταση του αυθεντικού μηνύματος, σε συνθήκες χαμηλής αντήχησης, αναπλήρωσης των ενεργειακών απωλειών (με ολιγόριθμες, αλλ' ισχυρές ηχο-ανακλάσεις από την ορχήστρα, τη σκηνογραφία και το συνδυασμό τους), ιδίως προς τις ψηλότερες και πλέον απομακρυσμένες βαθμίδες του κοίλου [2]. Η ευχερής ανάδυση (rising) του θεατρικού μηνύματος, όταν εκφέρεται από φωνητικά εκπαιδευμένους και έμπειρους ηθοποιούς, προϋποθέτει μια εμφανή διαφορά ηχητικής στάθμης μεταξύ του ωφέλιμου σήματος και του θορύβου βάθους (20 με 25dB), καθώς και τη σαφή διάκριση των διαδοχικών τμημάτων της γλωσσικής αλυσίδας, διαδικασία που συνδέεται με τα υποκειμενικά κριτήρια ακουστικής ποιότητας. [3]

### 1. Οι πρόσφατες έρευνες

Το νέο δείγμα των 11 αρχαίων θεάτρων που μελετήθηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας περιλαμβάνει :

-τα θέατρα της Βεργίνας και της Μιέζας στη Μακεδονία (2020)[4],

-τα θέατρα των Γιτάνων, της Κασσώπης, το μικρό θέατρο της Αμβρακίας και το ρωμαϊκό θέατρο της Νικόπολης στην Ήπειρο (2021) [5],

-τα θέατρα της Μακύνειας, της Καλυδώνας, της Πλευρώνας και των Οινιάδων στην Αιτωλοακαρνανία, καθώς και το θέατρο της Συκιώνας στην Κορινθία (2022).

Τα έξοδα της περιόδου της συγγραφέα χρηματοδοτήθηκαν από το ερευνητικό πρόγραμμα του πρώην ΤΣΜΕΔΕ.

Στα συνοπτικά δεδομένα της έρευνας του Πίνακα 3.1 περιλαμβάνονται :

-στήλη Α η ονομασία και το σύγχρονο περιβάλλον του θεάτρου, όπου (Α) αστικό, (Η) ημι-αστικό και (Φ) φυσικό

-στήλη Β η τρέχουσα χρήση, όπου (Β1) παραστάσεις, (Β2) σε αναστήλωση, (Β3) μόνο για επίσκεψη

-στήλη Γ η κατάσταση του κοίλου, όπου (Γ1) ασφαλές, (Γ2) σε αναστήλωση, (Γ3) σε απαγόρευση,

-στήλη Δ η κατάσταση της ορχήστρας, όπου (Δ1) βατή, (Δ2) εργασίες, (Δ3) σε απαγόρευση,

-στήλη Ε η κατάσταση της σκηνής, όπου (Ε1) ερείπια θεμελίων, (Ε2) χαμηλοί τοίχοι, υποσκήνιο,

-στήλη Ζ η ελάχιστη στάθμη θορύβου βάθους (min SPL), το είδος των οχλήσεων (διαρκείς Δθ, περιστασιακοί Πθ) και οι στάθμες τους.

## 2. Οι παρατηρήσεις

### 2.1. Το αρχαίο θέατρο της Βεργίνας

Εντασσόταν σε ενιαίο οικοδομικό σύμπλεγμα κατάντι του ανακτόρου των Αιγών, αλλά έμεινε ημιτελές μετά τη δολοφονία του Φιλίππου Β' (336 πχ). Διασώζονται από πωρόλιθο τα αναλήμματα των παρόδων, τα ερείπια της σκηνής, η πρώτη σειρά των εδωλίων, η βάση της θυμέλης και ο περιμετρικός αγωγός στην ορχήστρα, ενώ τα υπόλοιπα μέλη είτε ήταν χωμάτινα, είτε αφαιρέθηκαν, οπότε χάθηκαν τα ίχνη τους. Ο χώρος της ορχήστρας φέρει ίχνη ρωμαϊκής μετατροπής για θηριομαχίες. Το κτίριο της σκηνής παρέμεινε ανολοκλήρωτο. [6]

Κατά τη σύγχρονη εποχή, το θέατρο βρίσκεται σε ημι-αστικό περιβάλλον, κοντά στον οικισμό της Βεργίνας, ωστόσο δεν μπορεί να λειτουργήσει θεατρικά, επειδή οι βαθμίδες του κοίλου παραμένουν ασαφείς. Επικρατεί χαμηλός θόρυβος βάθους (33dB[A]). Καταγράφηκαν ήχοι της φύσης 45 dB[A], οδική κυκλοφορία 57 dB[A] (σε απόσταση περίπου 1.300μ.), τουριστική κίνηση προς το μουσείο της Βεργίνας 71 dB[A], καθώς και θόρυβοι από τις αναστηλωτικές εργασίες (έως 91 dB[A]). [4]

### 2.2. Το αρχαίο θέατρο της Μιέζας

Βρίσκεται στους πρόποδες του Βερμίου στην Ημαθία. Ανάγεται στην ελληνιστική εποχή και είχε σχήμα σφενδόνης. Σώζεται η χωμάτινη ορχήστρα ακτίνας 11μ. που μετατράπηκε σε αρένα, κοίλο με συνδυασμό λάξευσης και επιχωμάτωσης στη φυσική πλαγιά (τουλάχιστον 19 βαθμίδες σε 4 κερκίδες και 5 κλίμακες) και τα λίθινα ερείπια της σκηνής. Τα αρχικά αναλήμματα των παρόδων μάλλον κατέρρευσαν από σεισμό και αντικαταστάθηκαν από πρόχειρους τοίχους που εμφανίζουν ασύμμετρες τις απολήξεις του κοίλου. [6].

Το θέατρο βρίσκεται σε ημι-αστικό περιβάλλον και πριν από την τρέχουσα περίοδο των αναστηλωτικών εργασιών, φιλοξενούσε ευκαιριακές παραστάσεις. Ο θόρυβος βάθους είναι 33 dB[A]. Καταγράφηκαν θόρυβοι της φύσης 45dB[A], αγροτικά οχήματα (εγγύς της ορχήστρας) 50 dB[A] και χαμηλή κυκλοφορία 67 dB[A] από την επαρχιακή οδό Βέροιας-Σκύδρας (σε απόσταση 650μ) [4]

### 2.3. Το αρχαίο θέατρο των Γιτάνων

Τα Γίτανα ήταν αρχαία πόλη της Θεσπρωτίας. Το θέατρο βρέθηκε στις υπώρειες της ακρόπολης και περιβάλλεται από παραπόταμο του Καλαμά. Σώζεται η ορχήστρα (χωρίς τις παρόδους), τα ερείπια των θεμελίων της σκηνής, καθώς και τμήμα του λίθινου κοίλου (με Δ άνοιγμα προς το ποτάμι), που κτίστηκε με συνδυασμό επιχωμάτωσης και λάξευσης στην πλαγιά (με 2 διαζώματα, 28 βαθμίδες σε 5 κερκίδες χωρισμένες από 4 αξονικές κλίμακες).

Ο θεατρικός χώρος κινδυνεύει από τις υπερχειλίσσεις του Καλαμά, αλλά και τα υπόγεια ύδατα που αποσαθρώνουν το ασβεστολιθικό υποβάθρου της περιοχής. [7] Την τρέχουσα περίοδο είναι ανοιχτό στο κοινό, μέχρι να ξεκινήσουν εργασίες προστασίας. Αξιοσημείωτο είναι πως το ποτάμι (περίπου 50μ πίσω από την σκηνή), δεν παρενοχλεί το θέατρο, όπου κυριαρχούν οι θόρυβοι της φύσης (41dB[A]), με χαμηλό θόρυβο βάθους (29 στο κάτω διάζωμα και 31 dB[A] στο άνω διάζωμα ). [5]

#### 2.4. Το αρχαίο θέατρο της Κασσώπης

Η αρχαία Κασσώπη βρέθηκε στις Ν υπώρειες του Ζάλογγου. Το θέατρο κατασκευάστηκε τον 3ο αιώνα πχ κάτω από την ακρόπολη και (κατά τον Σ. Δάκαρη) εμφανίζει μεγάλη τυπολογική ομοιότητα με το θέατρο της Δωδώνης. Η ορχήστρα έχει ακτίνα περίπου 8μ. χωμάτινο δάπεδο και περιμετρικό αγωγό απορροής. Το κοίλο είχε στις άκρες πολυγωνικά αναλήμματα, στη στέψη περιμετρικό τοίχο με ανοίγματα και 2 διαζώματα (10 κερκίδες με πιθανά 23 και 11 βαθμίδες, χωρισμένες από 11 ακτινωτές κλίμακες). Η σκηνή ήταν ορθογώνια, με 2 παρασκήνια εκατέρωθεν του προσκηνίου, με 6 κίονες στην πρόσοψη και ίσως θεμέλια για ράμπες προς τις παρόδους. [7]

Κατά την τρέχουσα περίοδο το θέατρο είναι απλά επισκέψιμο. Ο θεατρικός χώρος διατηρείται σε σχετικά καλή κατάσταση και θα μπορούσε να λειτουργήσει μετά τις εργασίες στερέωσης. Βρίσκεται σε φυσικό περιβάλλον. Καταγράφηκε θόρυβος βάθους 34 dB[A], φύση 46dB[A] και το εργοτάξιο 60dB[A]. [5]

#### 2.5. Το μικρό θέατρο της αρχαίας Αμβρακίας

Το λεγόμενο μικρό θέατρο της Αμβρακίας κατασκευάστηκε κατά την περίοδο της βασιλείας του Πύρρου (μέσα 4ου αιώνα πχ) και λόγω μεγέθους εξυπηρετούσε μάλλον βουλευτήριο ή ωδείο. Αποκαλύφθηκε η ορχήστρα (διάμετρος 6,7μ), μέρος του κοίλου, με Ν άνοιγμα, 3 κερκίδες (στην κεντρική σώζονται 4 και στις πλάγιες 3 βαθμίδες), καθώς και τμήμα 7,5μ του στυλοβάτη του προσκηνίου (πιθανά συνολικού μήκους 10 μ. και ύψους 2,40 μ). [7]

Στην υφιστάμενη κατάσταση βρίσκεται εγκλωβισμένο ανάμεσα σε πολυκατοικίες, στο κέντρο της σύγχρονης Άρτας, με θόρυβο βάθους 40dB[A] και έντονες οχλήσεις (κυκλοφορία, αστικές δραστηριότητες 58 ως 61dB[A]). [5]

#### 2.6. Το ρωμαϊκό θέατρο της Νικόπολης

Η αρχαία Νικόπολη βρίσκεται περίπου 6χλμ έξω από την Πρέβεζα, στη συμβολή της εθνικής οδού προς Φιλιππιάδα με την επαρχιακή οδό προς Νικόπολη.

Ιδρύθηκε μετά τη νίκη στο Άκτιο (31 πχ) και εποίκισθηκε με τη βίαιη μετακίνηση κατοίκων από γειτονικές πόλεις. Το θέατρο της κτίστηκε έξω από τα τείχη. Στο κοίλο του (με ΝΔ άνοιγμα) συνδυάστηκε το φυσικό πρανές με λίθινο υπόβαθρο. Διαθέτει 3 διαζώματα και περιμετρική στοά στη στέψη. Η ορχήστρα είχε σχήμα κανονικού ημικυκλίου. Το κτίριο της σκηνής (μήκους 37μ. και περίπου ύψους 12 μ.) διέθετε scaenae frons και προσκήνιο (βάθους 8μ) με παρασκήνια στις άκρες [7]

Παρά τις διαχρονικές αλλοιώσεις και τη λιθοθηρία, στο παρελθόν φιλοξένησε θεατρικές εκδηλώσεις, ενώ επί μακρόν πραγματοποιούνται εκτεταμένες εργασίες προστασίας. Το περιβάλλον είναι ημιαστικό με θόρυβο βάθους 38 dB[A]. Καταγράφηκαν θόρυβοι της φύσης 41dB[A], βαριά οδική κυκλοφορία 59 dB[A] και εργασίες του εργοταξίου 68dB[A]. [5]

### 2.7 Το αρχαίο θέατρο των Οινιάδων

Η αρχαία πόλη των Οινιάδων βρίσκεται στην Ακαρνανία, κοντά στις εκβολές του Αχελώου. Κατά τον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.χ., το θέατρο κατασκευάστηκε στα μέσα του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.χ. (μελετήθηκε από τον E. Fiechter), στη Ν πλευρά του τείχους, κοντά στους νεωσοϊκούς της παλιάς κοίτης του ποταμού. Τον 3<sup>ο</sup> αιώνα π.χ., η σκηνή του απέκτησε 2<sup>ο</sup> όροφο και προσκίηνιο με παρασκήνια εκατέρωθεν, από τα οποία σώζονται μόνο ερείπια των θεμελίων. Μετά τις ρωμαϊκές επεμβάσεις, το κέντρο της ορχήστρας (με χωμάτινο δάπεδο, λίθινο περίγραμμα, ακτίνα περίπου 8μ και αγωγό απορροής) εμφανίζεται μετατοπισμένο σε σχέση με τον άξονα του κοίλου, που με Ν-ΝΔ άνοιγμα διέθετε μάλλον 30 βαθμίδες (σώζονται 19 σειρές, χωρισμένες σε 11 κερκίδες, με 12 κλίμακες, χωρίς οριζόντιο διάζωμα). [8], [9]

Το θέατρο βρίσκεται σε εξαιρετικά ήσυχο, φυσικό περιβάλλον (θόρυβος βάθους 31dB[A]), προφυλαγμένο από την αγροτική κυκλοφορία στην αντίπερα πλευρά του λόφου της ακρόπολης (απόηχος 37dB[A]). Μετά από μια περίοδο εργασιών ανάδειξης (1986) πραγματοποιούνταν τακτικά παραστάσεις. Παραμένει επί μακρόν κλειστό για ανασκαφές στην ορχήστρα και τη σκηνή (67dB [A]).

### 2.8. Το αρχαίο θέατρο της Πλευρώνας

Κατασκευάστηκε στα Δ της ακρόπολης (μελετήθηκε από τον E. Fiechter), στα τέλη του 3<sup>ου</sup> αιώνα π.χ. (235/4 π.χ.), περίπου 5χιλ Β του Μεσολογγίου. Είναι σχετικά μικρό θέατρο (πιθανά αρχικά εξυπηρετούσε βουλευτήριο). Εξαιτίας του περιορισμένου χώρου, το κτίριο της σκηνής (μάλλον διώροφο με προσκίηνιο) ήταν σε επαφή με το τείχος (που πιθανά ενισχύθηκε στο μέσο της με εξωτερικό αναλημματικό πύργο). Η ορχήστρα έχει ακτίνα 5,8μ και χωμάτινο δάπεδο. Το κοίλο με Δ-ΝΔ άνοιγμα λαξεύτηκε στην πλαγιά με 3 κερκίδες και 4 κλίμακες (σώζονται περίπου 17 βαθμίδες και η αρχή των παρόδων), διέθετε πιθανά και άνω διάζωμα με λιθοδομή. [8], [9]

Το θέατρο φιλοξένησε στο παρελθόν ευκαιριακές παραστάσεις. Κατά την τρέχουσα περίοδο ο χώρος είναι κλειστός κι απροσπέλαστος, λόγω γενικευμένων εργασιών. Βρίσκεται σε φυσικό περιβάλλον με χαμηλό θόρυβο βάθους 34 dB[A] και επηρεάζεται από τον απόηχο της κυκλοφορίας (κατάντι, 38 dB[A]).

### 2.9. Το αρχαίο θέατρο της Μακόνειας

Είναι λαξευμένο σε βραχώδη πλαγιά με Ν-ΝΑ άνοιγμα προς τον πατραϊκό κόλπο. Το κοίλο έχει σχήμα καμπύλου τόξου και περίπου 14 βαθμίδες σε ενιαία κερκίδα, χωρίς αναλήμματα, κλίμακες ή διάζωμα. Η ορχήστρα έχει επίσης σχήμα καμπύλου τόξου και περικλείεται στη Β πλευρά από 3 ευθύγραμμες σειρές βαθμίδων με διακεκριμένες θέσεις και λίθινο θρόνο μπροστά από το Α άκρο της προεδρίας. Από το κτίριο της σκηνής (ισόγειο στην όψη, ημι-ισόγειο με όροφο στην κατωφέρεια) διασώζονται ερείπια από τα όρια των παρόδων και τα θεμέλια του προσκηνίου, ενώ το υπόλοιπο κατέρρευσε στην πλαγιά κατάντι ή αφαιρέθηκε για λιθοθηρία. [11]

Η ιδιόμορφη σύνθεση του χώρου παραπέμπει σε κάποιο είδος βουλευτηρίου, που μάλλον αποτέλεσε αρχική ή συμπληρωματική λειτουργία του. Ο θεατρικός χώρος χρησιμοποιήθηκε για ευκαιριακές θεατρικές εκδηλώσεις και την τρέχουσα περίοδο είναι επισκέψιμος.

Βρίσκεται σε φυσικό περιβάλλον, όπου κυριαρχεί ο απόηχος της κυκλοφορίας των οδικών αξόνων της περιοχής (48 dB[A]) κατάντι, αλλά παρενοχλείτε ΒΑ ανάντι και από την εγκατάσταση ανεμογεννητριών (42 dB[A]) σε απόσταση περίπου 700μ.

### 2.10. Το αρχαίο θέατρο της Καλυδώνας

Η αρχαία Καλυδώνα υπήρξε αστικό κέντρο της αρχαίας Αιτωλίας. Το θέατρο της θεωρείται οικοδόμημα του 4<sup>ου</sup> αιώνα πχ και λειτούργησε μέχρι τη βίαια μετοίκηση των κατοίκων στη Νικόπολη. Ανακαλύφθηκε κατά τη διάνοιξη της παλιάς Εθνικής Οδού προς τα Γιάννενα (1967), περίπου 50 μ. ανάντι της σκηνής.

Χαρακτηριστικό του θεατρικού χώρου είναι το ορθογώνιο σχήμα της ορχήστρας (16\*14 μ) και του κοίλου (με Ν άνοιγμα και περίπου 26 ~ 30 βαθμίδες, χωρίς κλίμακες ή διάζωμα), που παραπέμπει (όπως και η γειτονική Μακύνεια), σε αρχική ή κοινή χρήση με βουλευτήριο. Οι 9 χαμηλότερες βαθμίδες του κοίλου περιγράφουν 3 πλευρές της ορχήστρας, ενώ οι υπόλοιπες διατηρούν το ορθογώνιο σχήμα, αλλά με καμπύλες συναρμογές στις γωνίες. Από το κτίριο της σκηνής (μάλλον δώροφο, πιθανά σε μετέπειτα οικοδομική φάση, όπως και οι ψηλότερες βαθμίδες) διατηρούνται ερείπια των θεμελίων, (3 δωμάτια και κεντρικό θύρωμα προς το προσκήνιο). [10]

Φιλοξενεί ευκαιριακές παραστάσεις. Βρίσκεται σε φυσικό περιβάλλον με χαμηλό θόρυβο βάθους (32 dB[A]) και επηρεάζεται από την οδική κυκλοφορία (περίπου 50dB[A])

### 2.11. Το αρχαίο θέατρο της Συκιάνας

Η αρχαία Συκιάνα χτίστηκε στο τέλος του 4<sup>ου</sup> αιώνα πχ, σε λόφο που δεσπόζει στον Κορινθιακό (πάνω από το Κιάτο). Το θέατρο της πόλης είχε Β-ΒΑ άνοιγμα, ορχήστρα ακτίνας περίπου 12μ (η οποία μειώθηκε σε ημι-κύκλιο κατά τη ρωμαϊκή μετατροπή), με χωμάτινο δάπεδο και περιμετρικό αγωγό απορροής. Η σκηνή του ήταν δώροφη, με προσκήνιο, παρασκήνια και κεκλιμένες ράμπες προς τις παρόδους. Το κοίλο είχε προεδρία και ήταν χωρισμένο σε 3 μέρη, με 2 διαζώματα. Διέθετε συνολικά 60 βαθμίδες με λίθινα εδώλια, με 15 κερκίδες στο κάτω διάζωμα χωρισμένες από 16 κλίμακες (σώζονται περίπου 8 βαθμίδες). [9]

Μοναδικό δείγμα διευθέτησης της κυκλοφορίας αποτελούν οι θολωτές δίοδοι στο μεσαίο διάζωμα (μήκους 16μ, εκ των οποίων εκκρεμεί η στερέωση της δυτικής) που εξασφάλιζαν την προσπέλαση των θεατών πίσω από το θέατρο και εξουδετέρωναν καθυστερημένες ηχο-ανακλάσεις από τις πλευρικές άκρες του κοίλου.

Κατά την τρέχουσα περίοδο ο χώρος είναι κλειστός για εργασίες στερέωσης. Το θέατρο βρίσκεται σε φυσικό περιβάλλον (θόρυβος βάθους 31 dB[A], άνεμος 42 dB [A]) με χαμηλή επιρροή από τον απόηχο της κυκλοφορίας κατάντι (33 dB[A]).

## 3. Επίλογος

Η εύρυθμη θεατρική λειτουργία σε υπαίθριες συνθήκες συναρτάται με τα ανθρωπομετρικά δεδομένα (φωνητικά και ακουστικά), την κλίμακα του χώρου, καθώς και τη συνδυαστική συνεισφορά της ορχήστρας και της σκηνογραφίας στη (παθητική) μεγαφωνική ενίσχυση του θεατρικού χώρου.

Από τις αρχές του 20ου αιώνα αναπτύχθηκε μια τάση επιστροφής του αρχαίου δράματος στο φυσικό χώρο του, με παραστάσεις έργων σχεδόν αποκλειστικά της κλασικής εποχής. Δυστυχώς όμως, οι απαραίτητες εργασίες προστασίας των θεατρικών μνημείων περιλαμβάνουν την αποκατάσταση ρωμαϊκών επεμβάσεων (που είχαν καταστροφική επίδραση στην αρχιτεκτονική σύνθεση του χώρου), ενώ το έλλειμα της ακουστικής ανάγεται μάταια στον ηλ/ακ εξοπλισμό των παραστάσεων.

Τα ερευνητικά δεδομένα που καταγράφηκαν κατά την περίοδο της πανδημίας δείχνουν μια εκτεταμένη πύκνωση των εργασιών προστασίας, οι οποίες έχουν θέσει επί μακρόν εκτός θεατρικής λειτουργίας (ή και επίσκεψης) διάφορα θέατρα. Παράλληλα, επιβεβαιώνονται οι έντονες αστικές πιέσεις, κυρίως από κυκλοφοριακούς θορύβους στο σύγχρονο ηχητικό περιβάλλον των αρχαίων θεάτρων. [1] Συνοπτικά :

- παραμένουν κυρίως σε φυσικό (ή έστω ημι-αστικό) περιβάλλον (8/11), με χαμηλό θόρυβο βάθους (< 35dB[A] σε 6/11 θέατρα του δείγματος)
- για να αντιμετωπιστούν οι παραπάνω οχλήσεις θα χρειαστούν πολεοδομικές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του μνημείου,
- βρίσκονται εκτός θεατρικής λειτουργίας (7/11 θέατρα),
- έχουν φιλοξενήσει εκδηλώσεις στο παρελθόν, ευκαιριακά και χωρίς θεατρικές υποδομές (8/11), ενώ σε κάποια θέατρα (2/11) είναι μάλλον ανέφικτη η σύγχρονη επαναλειτουργία,
- παντού απομένουν μόνο ερείπια θεμελίων στο χώρο της σκηνής,
- ελλείπει σκηνής, η ενεργοποίηση των ακουστικών δυνατοτήτων κάθε θεατρικού χώρου θα απαιτήσει ανακλητές (προσωρινές) σκηνογραφικές παρεμβάσεις.

Πίνακας 1.2 Συνοπτική καταγραφή των δεδομένων

<b>A21 Βεργίνα</b>	B3	Γ3	Δ1	E1	37
Φ / Πθ	φύση 45, εργασίες προστασίας 59				
<b>A22 Μίεζα</b>	B1	Γ1	Δ1	E1	39
Φ / Πθ	φύση 47, κυκλοφορία 49				
<b>A23 Γίτανα</b>	B2	Γ2	Δ1	E1	29 - 31
Φ / Πθ	φύση 41, άνεμος 50				
<b>A24 Κασσώπη</b>	B2	Γ3	Δ2	E1	34
Φ / Πθ	φύση 46, εργασίες προστασίας 60				
<b>A25 Αμβρακία</b>	B3	Γ2	Δ3	E1	40
A / Δθ	αστικές δραστηριότητες 58 - 61				
<b>A26 Νικόπολις</b>	B2	Γ2	Δ2	E2	38
H / Δθ	κυκλοφορία 58, εργασίες προστασίας 68				
<b>A27 Μακόνεια</b>	B1	Γ1	Δ1	E1	37
Φ / Δθ	αιολικά 42, απόηχος κυκλοφορίας 48				
<b>A28 Καλυδώνα</b>	B1	Γ1	Δ1	E1	32
Φ / Δθ	κυκλοφορία ανάντι 50				
<b>A29 Πλευρώνα</b>	B2	Γ3	Δ2	E1	34
Φ / Πθ	απόηχος κυκλοφορίας 38				
<b>A30 Οινιάδες</b>	B2	Γ2	Δ2	E1	31
H / Πθ	κυκλοφορία 37, εργασίες προστασίας 67				
<b>A31 Σοκιάνα</b>	B2	Γ1	Δ1	E1	31
N / Πθ	απόηχος κυκλοφορίας 33, φύση 42				

Η αναλυτική παρουσίαση, καθώς και η υπολογιστική ακουστική αξιολόγηση της ανάδυσσης του ωφέλιμου σήματος στο χώρο καθενός θεάτρου, σε εναλλακτικά σενάρια ενεργοποίησης της (παθητικής) μεγαφωνικής ακουστικής λειτουργίας (χωρίς ηλ/ακ ενίσχυση) και σε συνάρτηση με τις διαστάσεις κάθε χώρου θα παρουσιαστεί σε προσεχή δημοσίευση.

#### 4. Βιβλιογραφικές αναφορές

- [1] Barkas, N.: «Ancient Greek Theaters: current operation vs contemporary noise environment» ψηφιακά πρακτικά *Euronoise Crete*, pp 2133 - 2142, 2018 \*
- [2] Canac, Fr.: *L'Acoustique des Théâtres Antiques*, éditions CNRS, Paris 1967
- [3] Barkas, N.: «The Contribution of the Stage Design to the Acoustics of Greek Ancient Theatres» *MDPI Acoustics*, 1, pp 337–353, 2019 \*
- [4] Γεροκώστας, Α. - Κούκου, Στ.: «Διερεύνηση του σύγχρονου ηχητικού περιβάλλοντος σε αρχαία θέατρα της Μακεδονίας, Ερευνητική εργασία, TAM-ΔΠΘ, 2020
- [5] Δήμα, Μ. - Τσόγκα, Ν. Κ. : «Διερεύνηση του σύγχρονου ηχητικού περιβάλλοντος σε αρχαία θέατρα της Ηπείρου», Ερευνητική εργασία, TAM-ΔΠΘ, 2021
- [6] Drougou, St.: «Το Θέατρο στο βασίλειο της Αρχαίας Μακεδονίας», Λογείον, τ 7, 2017 \*
- [7] <https://ancienttheatersofepirus.gr/> \*
- [8] Fiechter, E., *Die Theater von Oiniadai und Neu Pleuron*, W. Kohlhammer, Stuttgart, 1931
- [9] <http://ancienttheater.culture.gr/> \*
- [10] Βικάτου, Ο. - Σαράντη, Φ. : *Ο αρχαιολογικός χώρος και το Ηρώο της Καλυδώνας*, έκδοση ΥΠΠΟ, Μεσολόγγι, 2013.
- [11] <https://www.korinthiakos.info/content/istoria/> \*

\* σημείωση : τελευταία πρόσβαση στις ιστοσελίδες 28/8/2022