

Η εξέλιξη των αιθουσών κινηματογραφικής προβολής: παράμετροι σχεδιασμού και οπτικής άνεσης

Τόνια Ιωσηφίδου – Μαρία Κολλιού – Νίκος Μπάρκας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σχεδιασμός της κινηματογραφικής αίθουσας είναι καθοριστικός για την εξασφάλιση της επιθυμητής επικοινωνίας ανάμεσα στο θεατή και το βιομηχανικό προϊόν της «έβδομης τέχνης». Η σχέση τους ομοιάζει, αλλά δεν ταυτίζεται, με τις απαιτήσεις που θέτει η εξυπηρέτηση άλλων αναπαραστατικών τεχνών, απ' όπου έλκουν την ιστορική τους καταγωγή τα πρότυπα σχεδιασμού των αιθουσών προβολής. Η ανακοίνωση παρουσιάζει μία ιστορική επισκόπηση της διαχρονικής εξέλιξης του σχεδιασμού κινηματογραφικών αιθουσών, από την εμφάνιση του κινηματογράφου μέχρι τις μέρες μας. Αναλύονται τα αρχιτεκτονικά, μορφολογικά και διακοσμητικά στοιχεία που χαρακτήριζαν την αίθουσα-πρότυπο κάθε περιόδου, τα τεχνολογικά επιτεύγματα και οι αντίστοιχες κοινωνικές συνθήκες, εξελίξεις που υπαγόρευαν τις μεταβολές και μετατροπές των αιθουσών. Προτείνεται ένας κατάλογος εννέα (9) βασικών παραμέτρων σχεδιασμού και ελέγχου της οπτικής άνεσης σε αίθουσες κινηματογράφου, κριτήρια που υιοθετήθηκαν διαχρονικά σε αμερικανικές και ευρωπαϊκές εφαρμογές, καθώς και οι αντίστοιχες προδιαγραφές των σχετικών ελληνικών κανονισμών. Τέλος παρατίθεται ενδεικτική ανάλυση, καθώς και τα σφαιρικά αποτελέσματα του ελέγχου της οπτικής άνεσης ενός δείγματος κινηματογραφικών αιθουσών (από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα μέχρι τη σύγχρονη εποχή). Καταγράφονται συμπεράσματά αναφορικά με τη διαχρονική αντιμετώπιση του ζητήματος της οπτικής άνεσης και διατυπώνονται μεθοδολογικές προτάσεις αναφορικά με την ορθότητα και τη χρησιμότητα των επιμέρους κριτηρίων.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κινηματογράφος, ως τέχνη, έχει πολλαπλούς στόχους : καταγράφει, ευαισθητοποιεί, προκαλεί και ερεθίζει, διασκεδάζει και μορφώνει. Όμως, για να επιτελέσει τους στόχους του χρειάζεται την επαφή με το κοινό, η οποία πραγματώνεται μέσω της ικανοποιητικής προβολής. Η κινηματογραφική αίθουσα, ως κατ' εξοχήν χώρος προβολής της κινηματογραφικής ταινίας, είναι ο χώρος έκφρασης της κινηματογραφικής τέχνης. Σύμφωνα με το θεωρητικό Francesco Casetti δεν είναι ένας ουδέτερος χώρος αλλά, εφόσον εξυπηρετεί την επικοινωνία της ταινίας με το κοινό, υλοποιεί το χώρο μετάβασης από τον πραγματικό, σε έναν πιθανό κόσμο κατασκευασμένο για την οθόνη. Είναι μια συνοριακή ζώνη όπου πραγματώνεται η αντιπαραβολή των δύο κόσμων και διερευνώνται τα κοινά τους χαρακτηριστικά. Ταυτόχρονα, είναι ένα όριο, μια αφετηρία για το πέρασμα από τον ένα κόσμο στον άλλο (mediasalles: 06/04/2013).

Η ανακοίνωση αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης έρευνας με σκοπό τη μελέτη των πρακτικών που υιοθετήθηκαν διαχρονικά κατά τη διαδικασία σχεδιασμού κινηματογραφικών αιθουσών και στόχους την οπτική άνεση των θεατών και τα κριτήρια αξιολόγησής της. Η αρχική έρευνα περιλάμβανε ένα δείγμα δέκα (10) αιθουσών, που καλύπτουν χρονολογικά όλες τις περιόδους-σταθμούς της εξέλιξης του κινηματογράφου από την εμφάνισή του μέχρι τις μέρες μας και οι οποίες μελετήθηκαν σύμφωνα με έναν κατάλογο εννέα (9) κριτηρίων που αξιολογούν τις συνθήκες της οπτικής άνεσης και προσδιορίζουν τις προδιαγραφές των (ελληνικών και διεθνών) κανονισμών για το σχεδιασμό των κινηματογραφικών αιθουσών (Ιωσηφίδου - Κολλιού, 2013). Η παρούσα δημοσίευση (σύντομη, για προφανείς λόγους οικονομίας) περιλαμβάνει μια ιστορική επισκόπηση της διαχρονικής εξέλιξης των κινηματογραφικών αιθουσών, την ενδεικτική ανάλυση τριών (3) αιθουσών σε ζητήματα της οπτικής άνεσης, τη σφαιρική αξιολόγηση του δείγματος, καθώς και τον έλεγχο των σχετικών κριτηρίων / προδιαγραφών.

Ευνότητα, ο σχεδιασμός μιας κινηματογραφικής αίθουσας αποτελεί πολυ-παραμετρικό πρόβλημα. Όμως ο οπτικός σχεδιασμός κατέχει μια αυτόνομη σπουδαιότητα και δεν αποτελεί το αρχικό μέρος του ακουστικού σχεδιασμού, όπως στους υπόλοιπους θεατρικούς και συναυλιακούς χώρους. Τα ζητήματα του ήχου στον κινηματογράφο (μετά την ανακάλυψη του ομιλούντος) επιλύονται με μηχανικά μέσα και προσδιορίζονται κυρίως από τις τεχνολογικές εξελίξεις της ηλεκτρακουστικής. Η επιλογή τους προσφέρει μεγάλη ευελιξία χειρισμών, σχεδόν ανεξάρτητων από το σχεδιασμό της αίθουσας, ενώ οι πρόνοιες του ακουστικού σχεδιασμού εξαντλούνται στην ακουστική διόρθωση του χώρου για τον έλεγχο της αντήχησης, σύμφωνα με τα τεχνολογικά δεδομένα των συστημάτων αναπαραγωγής του ήχου (Μπάρκας, 2001: 401-402).

2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η κινηματογραφική αίθουσα εμφανίστηκε σχεδόν ταυτόχρονα με την εμφάνιση του κινηματογράφου και ο σχεδιασμός της βασίστηκε (Μπάρκας, 2006: 427-429) :

- στις επικρατούσες αρχιτεκτονικές αντιλήψεις και τα αισθητικά ρεύματα,
- στις κατασκευαστικές δυνατότητες και τα τεχνολογικά επιτεύγματα κάθε περιόδου,
- στις οικονομικές επιδιώξεις και την κλίμακα επένδυσης των ιδιοκτητών,
- στις τεχνικές προδιαγραφές για την καλύτερη οπτική και ακουστική άνεση των θεατών.

Η διάταξή της, παρ' όλες τις μετατροπές και παραλλαγές που υφίσταται διαχρονικά, παρουσιάζεται αμετάβλητη ως προς την μονο-αξονική οργάνωση του χώρου σε σχέση με την οθόνη προβολής, που ως αποκλειστική θέση αναφοράς προσανατολίζει τη διάταξη των καθισμάτων και του θαλάμου προβολής. Η θέση της οθόνης προσδιορίζεται από το χωρικό πεδίο ενός ακίνητου κεφαλιού, με τα μάτια των θεατών να κινούνται ελάχιστα και χωρίς να χρειάζεται να καταπονούνται οι μύες του λαιμού τους. Ο σχεδιασμός της αίθουσας υποδεικνύει στο θεατή, με αυστηρό και απόλυτα καθορισμένο τρόπο πώς να κινηθεί, που να στρέψει το βλέμμα του και ποιο είναι το εστιακό σημείο του χώρου (Le Grice, 1984).

2.1. ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΡΩΤΟΠΟΡΟΥΣ ΣΤΑ *NICKELODEONS* (τέλη 19^{ου} αιώνα – 1920)

Η εφαρμογή της καινοτόμας προβολής κινούμενων εικόνων μετέτρεψε τον κινηματογράφο από πειραματισμό σε μεγάλης κλίμακας βιομηχανία ψυχαγωγίας. Η πρώτη δημόσια κινηματογραφική προβολή πραγματοποιήθηκε στο Παρίσι (22 Μαρτίου 1895), (Γκούβας - Γκούβας, 2011: 10). Μέχρι το τέλος του 19^{ου} αιώνα, οι μικρού μήκους ταινίες παρουσιάζονταν αποκλειστικά σε χώρους διαλέξεων και στα θέατρα βαριετέ, όπου μαζί με άλλα θεάματα συνέθεταν το ψυχαγωγικό πρόγραμμα. Η μεγάλη απήχηση που γνώρισαν οι κινούμενες εικόνες οδήγησε στην αναζήτηση και δημιουργία χώρων με αποκλειστικό σκοπό την προβολή ταινιών (wikipedia: 06/04/2013).

Το *nickelodeon*, ο πλέον διαδεδομένος τύπος κινηματογράφου στις Η.Π.Α, εγκαινιάστηκε το 1905, ενώ αντίστοιχες αίθουσες εντοπίζονται και στις υπόλοιπες χώρες όπου άνθησε ο κινηματογράφος. Στο σύντομο διάστημα της ακμής του (1905 - 1915) διεύρυνε την απήχηση του κινηματογράφου, επιτυγχάνοντας την καλλιέργεια ενός εξειδικευμένου κοινού, το οποίο ενέταξε το σινεμά στην καθημερινότητά του (Thompson - Bordwell, 1994: 37). Ταυτόχρονα, η ανάπτυξή του μετέβαλε ριζικά τους τρόπους διανομής και τα είδη των ταινιών προβολής, οδηγώντας σε αύξηση της παραγωγής, στην απεξάρτηση των ταινιών από τον υποστηρικτικό ρόλο των θεάτρων βαριετέ και στην ανάδειξη του κινηματογράφου στο δημοφιλέστερο θέαμα εκείνης της εποχής (wikipedia: 06/04/2013).

Το τυπικό *nickelodeon*, με συνήθη χωρητικότητα μικρότερη των 200 θέσεων, ήταν μια μικρή, μακρόστενη αίθουσα (αναπτύγματος περίπου 7,5x21m, στο τυπικό ύψος ενός ορόφου), που προηγουμένως λειτουργούσε ως εμπορικό κατάστημα. Ο εσωτερικός σχεδιασμός αποτελούνταν από απλές, ξύλινες καρέκλες κουζίνας τοποθετημένες σε σειρά, ένα κοινό πανί τετρωμένο πάνω σε μία βάση για οθόνη και ένα πιάνο για τη μουσική συνοδεία των βουβών ταινιών (Patterson, 1907). Ο οπτικός σχεδιασμός ήταν ήσυχος σημασίας, καθώς η πρωτοτυπία του θεάματος θεωρείτο αρκετή για να εντυπωσιάσει και να συναρπάσει το κοινό. Σε αντιδιαστολή με το λιτό εσωτερικό, ιδιαίτερη σημασία

και φροντίδα δινόταν στην πρόσοψη του κινηματογράφου, που θεωρούνταν το βασικό σημείο ανάδειξής του. Η είσοδος τοποθετούνταν σε εσοχή, επιστεγασμένη με τόξο, ώστε να προσελκύει οπτικά τους διερχόμενους, καθώς επιστρατεύονταν διακοσμητικά στοιχεία (έρωτες και καρυάτιδες) για να κάνουν το εξωτερικό κάθε αίθουσας να ξεχωρίζει, σε ένα δρόμο γεμάτο από άλλες επιχειρήσεις. Επιπρόσθετα, εκατοντάδες λαμπτήρες χρησιμοποιούνταν για να φωτίσουν τις τεραστίων διαστάσεων επιγραφές με το όνομα κάθε κινηματογράφου (davidandnoelle: 06/04/2013).

Αρχικά, το κοινό των *nickelodeons* ήταν κυρίως εργαζόμενοι που δεν είχαν την οικονομική δυνατότητα για ακριβό εισιτήριο (Grieverson, 2004: 80-81), αλλά σταδιακά (από τα τέλη της δεκαετίας του '10), άρχισε και η μαζική συμμετοχή της μεσαίας τάξης (Allen, 1985: 202).

2.2. Η ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ *MOVIE PALACES* (1920 - 1940)

Η εμπορική επιτυχία των *nickelodeons*, παρά τις μεγάλες τεχνικές και τεχνολογικές ελλείψεις τους, έδειξε πως η πρόχειρη μετατροπή τυπικών χώρων άλλης χρήσης (ακόμη και θεάτρων) δεν αρκεί για μία άρτια κινηματογραφική προβολή (για οπτική άνεση και εικόνες χωρίς παραμόρφωση). Ετέθη, λοιπόν, το ζήτημα του αυτοτελούς σχεδιασμού ενός κτιρίου οργανωμένου αποκλειστικά για προβολές, διαδικασία που γέννησε έναν κλάδο ειδικού αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, ο οποίος αρχικά μεν δανείστηκε τυπολογικά στοιχεία από την αρχιτεκτονική διαρρύθμιση των θεατρικών αιθουσών, στη συνέχεια όμως (μέσω πειραματισμών) προσαρμόστηκε στις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του νέου θεάματος (davidandnoelle: 06/04/2013).

Ο νέος τύπος κινηματογράφου-κτιρίου, κυριάρχησε κατά τον μεσοπόλεμο (1920-1940), αλλ' έφτασε στο απόγειό του όταν ξέσπασε η παγκόσμια οικονομική ύφεση (1925-1930). Στη συνέχεια (με το ξεκίνημα του Β Παγκόσμιου Πολέμου) παρουσίασε μια βραχύβια ανάκαμψη που όμως δεν στάθηκε ικανή να αντισταθμίσει την άνηση άλλων, οικονομικότερων, μορφών ψυχαγωγίας. Το *movie palace*, έχοντας τις ρίζες του στα θέατρα βαριετέ και στα μεγάλα κτίρια όπερας, χαρακτηρίζεται από τον πολυτελή και υπερβολικό, εσωτερικό και εξωτερικό, διάκοσμο, επιδιώκοντας να παρέχει θέαμα υψηλής αισθητικής απόδοσης, αλλά καταλήγοντας συχνά να μετατρέψει την ίδια την κινηματογραφική αίθουσα σε πόλο έλξης ισχυρότερο των προβαλλόμενων ταινιών (cinewiki: 06/04/2013).

Η αίθουσα απέκτησε τεράστια χωρητικότητα (1000 ~5000 θέσεις) και απαρτιζόταν από την πλατεία, τους εξώστες και τα θεωρεία. Διέθετε μεγάλες κλίμακες, αριστοκρατικά διακοσμημένους χώρους υποδοχής με πλούσιες αρχιτεκτονικές λεπτομέρειες, βελούδινα καθίσματα, μία ολοκληρωμένη σκηνή για θεατρικές παραστάσεις (που συμπλήρωναν τις προβολές των βουβών ταινιών), πολυάριθμο βοηθητικό προσωπικό (ταξιθέτες, θυρωρούς), ορχήστρα (μέχρι και εκκλησιαστικό όργανο για τα κυριακάτικα πρωινά), αλλά και ανώτερο τεχνικό εξοπλισμό (γιγαντιαία οθόνη, συστήματα στερεοφωνικού ήχου και κλιματισμού). Σκοπό είχε να δημιουργήσει μια ατμόσφαιρα κατάλληλη για φαντασιώσεις, φυγή και διασκέδαση, μέσα από εξωτικές διακοσμητικές υπερβολές, φωτισμούς και χρώματα. (davidandnoelle: 06/04/2013) Εκτός από την ιδιαίτερη διακόσμηση, ο σχεδιασμός απέβλεπε στη λειτουργικότητα και την οπτική άνεση, ώστε όλοι οι θεατές να απολαμβάνουν μια ανεμπόδιστη θέα της οθόνης. Διακρίνουμε τρεις (3) διακεκριμένους τύπους κτιρίων: (cinewiki: 06/04/2013).

-τον *κλασσικό*, με εκλεκτική και αναγεννησιακή αρχιτεκτονική,

-τον *ατμοσφαιρικό*, με μια αίσθηση ανοιχτής αυλής κάτω από έναν σκούρο μπλε θόλο και

-τον *Art Deco* όπου συνδυαζόταν η κλασσική αρχιτεκτονική με την προηγμένη μηχανική, σε συνδυασμό με μια διακοσμητική πρακτική που αναμίγνυε εξωτικά μοτίβα / θέματα σε υλικά και υφές.

Ο τελευταίος τύπος έγινε ιδιαίτερα δημοφιλής μεσοσύσης της οικονομικής κρίσης, όταν η ανάγκη για περικοπές των προϋπολογισμών σε συνδυασμό με την αλλαγή των αισθητικών αντιλήψεων οδήγησαν στην κυριαρχία παραμέτρων όπως το κόστος, η λειτουργικότητα και η τεχνολογία. Ο κινηματογραφικός σχεδιασμός άρχισε να αποκλίνει σταδιακά από το συμβατικό θεατρικό μοντέλο μίας μπαρόκ αίθουσας με πεταλοειδή κάτοψη και οδηγήθηκε σε μία διάταξη που ανταποκρίνεται κυρίως στις τεχνολογικές απαιτήσεις της κινηματογραφικής προβολής, παρά στο σκηνικό θέαμα (Μπάρκας, 2006: 429-430).

Τα *movie palaces* στόχευαν σε διαφορετικό κοινό από τα *nickelodeons*. Απευθύνονταν κυρίως στη μεσαία τάξη, που είχε αρχίσει να πλημμυρίζει τις κινηματογραφικές αίθουσες, χωρίς βέβαια να εξοστρακίσει εντελώς τα φτωχά κοινωνικά στρώματα, επειδή η μεγάλη χωρητικότητα των αιθουσών οδήγησε στην καθιέρωση διαβαθμισμένων, προσιτών τιμών εισιτηρίου, ιδίως για προβολές κατά τη διάρκεια της ημέρας (historymatters: 06/04/2013).

2.3. Η ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ MULTIPLEX ΚΑΙ MEGAPLEX

Το *multiplex* ή *cineplex* (που στην πορεία θα εξελιχθεί σε *megaplex*) εμφανίζεται τη δεκαετία του '50. Πρόκειται για τον τύπο της κινηματογραφικής αίθουσας που κυριαρχεί μέχρι και τις μέρες μας και συγκεντρώνει στο ίδιο κτίριο περισσότερες της μίας αίθουσες (τουλάχιστον 6-8 και συνηθέστερα 12-14) οι οποίες εξυπηρετούνται από ένα κοινό χώρο υποδοχής. (wikipedia: 06/04/2013) Λόγω της μεγάλης ανάπτυξης των *multiplex*, ο όρος «κινηματογράφος» πλέον αναφέρεται συνήθως σε όλο το συγκρότημα, ενώ για τη μεμονωμένη αίθουσα χρησιμοποιείται ο όρος «οθόνη» ή «σάλλα» (Melnick - Fuchs, 2004: 172).

Το μέγεθος της σύγχρονης κινηματογραφικής αίθουσας μειώθηκε σημαντικά για λόγους οικονομικούς (η μεγάλη χωρητικότητα οδηγεί σε άδειες θέσεις), εμπορικούς (δυνατότητα για περισσότερες ταινίες ή προβολές ταινιών) αλλά και λειτουργικούς (το μικρότερο αξονικό ανάπτυγμα εξασφαλίζει ευκολότερα οπτική άνεση στο σύνολο των θεατών). Η αλλαγή κλίμακας οδήγησε αναπόφευκτα στην απώλεια της μεγαλοπρέπειας που απέπνεαν τα *movie palaces* της προηγούμενης περιόδου, αλλά προσφέρει μεγαλύτερη άνεση σε κάθε θεατή, καθώς ο ωφέλιμος χώρος που του αντιστοιχεί έχει αυξηθεί (μεγαλύτερο πλάτος σειράς και φαρδύτεροι διάδρομοι σύμφωνα με τους σύγχρονους κανονισμούς πυροπροστασίας και ασφάλειας στην κίνηση) (Μπάρκας, 2001: 403-404). Οι αίθουσες είναι πλέον παρόμοιες και τυποποιημένες, εξέλιξη που περιορίσει σημαντικά τη βαρύτητα του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Βέβαια, παράλληλα με τις τυπικές αίθουσες εμφανίζονται και ειδικές οι οποίες διαθέτουν μεγαλύτερες οθόνες, περισσότερες ανέσεις ή μικρότερο αριθμό θέσεων (ιδιωτικές προβολές).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μελέτη και αξιολόγηση των διαχρονικών εξελίξεων στην οπτική άνεση και τις προδιαγραφές των κινηματογραφικών αιθουσών πραγματοποιήθηκε σε δείγμα δέκα (10) κινηματογραφικών αιθουσών (από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα μέχρι τη σύγχρονη εποχή). Η σύνθεση του δείγματος περιλαμβάνει αίθουσες αμιγώς κινηματογραφικές, αλλά και χώρους που εξυπηρετούσαν κινηματογραφικές προβολές παράλληλα με άλλου είδους θεάματα.

Ως πρώτη αίθουσα του δείγματος επιλέχθηκε το *Bayreuth Festspielhaus* (όχι επειδή ο σχεδιασμός του προέβλεπε κινηματογραφικές προβολές, μολονότι πλέον και αυτές περιλαμβάνονται στο σύγχρονο πρόγραμμά του), διότι ως κτίριο όπερας / σταθμός στην ιστορία του θεάτρου αφενός επηρέασε καθοριστικά το σχεδιασμό των θεατρικών και συναυλιακών χώρων (που με τη σειρά τους προσδιόρισαν έμμεσα τη μορφή και τη λειτουργία των κινηματογραφικών αιθουσών), αφετέρου δε οδήγησε τους σύγχρονους κινηματογράφους να υιοθετήσουν βασικά στοιχεία σχεδιασμού (όπως η κατάργηση του συμβατικού διαχωρισμού της πλατείας από τους εξώστες / τα θεωρία, η βαθμιδωτή διάταξη ενός ενιαίου αμφιθεάτρου με μεγάλη κλίση και εκτεταμένο ανάπτυγμα βάθους σε αξονική τομή), (Μπάρκας, 2006: 431). Η δεύτερη αίθουσα, το *Auditorium Theater* είναι, επίσης, κτίριο όπερας που κατά περιόδους λειτούργησε και ως κινηματογράφος. Οι επόμενες τέσσερις αίθουσες των *London Coliseum*, *Capitol Theater*, *Roxy Theater* και *Radio City Music Hall* ανήκουν στην κατηγορία των *movie palaces* και χαρακτηρίζονται από διατάξεις με πολλαπλά επίπεδα θέσεων και μεγάλη χωρητικότητα. Τέλος, το δείγμα συμπληρώνουν οι τέσσερις σύγχρονες αίθουσες των *BFI London IMAX*, *Museum of the Moving Image*, *Teatro IMAX* και *Cinema I* στο *Busan Cinema Center*.

Οι έλεγχοι ορατότητας πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα κρίσιμα σημεία της υφιστάμενης διάταξης κάθε αίθουσας, σε μια τυπική κατανομή που επικεντρώνεται στις χαρακτηριστικά δυσμενείς ζώνες κάθε κινηματογραφικής αίθουσας, ώστε η αξιολόγησή τους να προσδιορίζει άμεσα την ικανοποίηση

των προδιαγραφών σε όλες τις υπόλοιπες θέσεις. Η επιλεγμένη, τυπική κατανομή των θέσεων ελέγχου περιλαμβάνει:

α) σε κάτοψη, 5 ~ 6 θέσεις (δύο έως τρεις κατά μήκος του κεντρικού άξονα στην πρώτη - μεσαία - τελευταία σειρά της πλατείας ή του αμφιθεάτρου, μία έως δύο στην πρώτη - τελευταία σειρά της πλάγιας ζώνης, μία σε υφιστάμενο θεωρείο και μία στο θάλαμο προβολής)

β) σε αξονική τομή, 4 ~ 5 θέσεις (τρεις στην πρώτη - μεσαία - τελευταία σειρά της πλατείας ή του αμφιθεάτρου, μία στον υφιστάμενο εξώστη και μία στο θάλαμο προβολής)

Για τους ελέγχους ορατότητας χρησιμοποιήθηκε το ίδιο ανθρωπομετρικό πρότυπο (κάθισμα με βάθος 0,55m και πλάτος 0,50 ~ 0,54m σε κάτοψη, ύψος καθίσματος 0,90m και στάθμη ματιού καθήμενου θεατή +1,12m σε τομή (Ιωσηφίδου – Κολιού, 2013: 95). Στα σχέδια ανάλυσης (εικόνες 1 έως 6), εμφανίζονται με κόκκινη διαγράμμιση οι περιφέρειες οπτικής άνεσης, με πράσινο οι θέσεις ελέγχου, με μπλε η θέση προβολής και με κίτρινο οι οπτικές ακτίνες. Ως υπόβαθρο των ελέγχων χρησιμοποιήθηκαν σε ψηφιακή μορφή τα αρχιτεκτονικά σχέδια κάθε αίθουσας που συλλέχθηκαν από βιβλιογραφικές πηγές ή ψηφιακά. Όσα σχέδια δεν βρέθηκαν σε φωτογραφική απόδοση κατάλληλη για γεωμετρικό έλεγχο, επανασχεδιάστηκαν ψηφιακά. Οι διαστάσεις / η θέση της οθόνης και η χωροθέτηση του θαλάμου προβολής (όταν δεν ορίζονται στα αρχιτεκτονικά σχέδια του υπόβαθρου) τοποθετήθηκαν κατ' εκτίμηση, σύμφωνα με τη βιβλιογραφική έρευνα. Κατ' εξαίρεση στο *Bayreuth Festspielhaus* (όπου περιστασιακά τοποθετείται κινητή οθόνη) και στο *Auditorium Building* (για το οποίο δεν βρέθηκαν σχετικές πληροφορίες) τα δεδομένα επιλέχθηκαν κατ' εκτίμηση, σύμφωνα με τη συνήθη θέση και τις τυπικές διαστάσεις που εφαρμοζόταν στις κινηματογραφικές αίθουσες της περιόδου, ώστε να ικανοποιούν τις προδιαγραφές κατά British Standard. Ειδικά, για το *Bayreuth Festspielhaus*, όπου ο σχεδιασμός προφανώς δεν προέβλεπε θάλαμο προβολής, η θέση του υποτέθηκε στο βασιλικό θεωρείο, για να μην επηρεάζει την διαρρύθμιση της αίθουσας.

4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Συνολικά τέθηκαν εννέα (9) διακεκριμένα κριτήρια που αφορούν την αίθουσα (A1 ως A5), την οθόνη (B1 - B2) και το θάλαμο προβολής (Γ1 - Γ2), το σύμβολο καθενός σε παρένθεση:

(A1) άνοιγμα του οριζόντιου κώνου ορατότητας ενός θεατή ως προς το πλάτος της οθόνης, σε κάτοψη (min όριο 27° κατά British Standard - B.S.), επίσης προσδιορισμός της περιοχής των θέσεων με σωστή οπτική άνεση, σε περιφέρεια επίκεντρης γωνίας 54° για χορδή ίση με το πλάτος της οθόνης,

(A2) άνοιγμα του κατακόρυφου κώνου ορατότητας ενός θεατή ως προς το ύψος της οθόνης, σε αξονική τομή (min όριο 11,5° κατά B.S.), επίσης προσδιορισμός της περιοχής των θέσεων με σωστή οπτική άνεση, σε περιφέρεια επίκεντρης γωνίας 23° για χορδή ίση με το ύψος της οθόνης,

(A3) γραφικός προσδιορισμός, σε αξονική τομή, της ζώνης επαφής των οπτικών γραμμών από κάθε θεατή (σε ορθογώνια ή ψαθωτή διάταξη, ανάλογα με τις πληροφορίες) στο κατώτερο σημείο της οθόνης, (Izenour, 1996: 4)

(A4) κλίση του δαπέδου της αίθουσας (ή των επιμέρους τμημάτων της) αναφορικά με τις διακεκριμένες προδιαγραφές

α) κατά Neufert (2007: 486), ράμπα έως 10%, βαθμίδες ύψους μέχρι 16cm,

β) κατά ΒΔ του 1956 «περί θεάτρων και κινηματογράφων» (άρθρ.18, 41), ράμπα έως 20%, βαθμίδες ύψους μέχρι 16cm,

γ) κατά ΓΟΚ (2000: άρθρ.28), ράμπα μέχρι 12,5% κι έως 5% για ΑΜΕΑ,

(A5) μέγιστος αριθμός συνεχών καθισμάτων ανά σειρά, αναφορικά με τις διακεκριμένες προδιαγραφές :

α) κατά Neufert (2007: 477), μέχρι 16 συνεχείς θέσεις προς διάδρομο, ή μέχρι 25 συνεχείς θέσεις σε περίπτωση πλευρικής εξόδου πλάτους 1m, ανά 3 ή 4 σειρές καθισμάτων,

β) κατά ΒΔ του 1956 «περί θεάτρων και κινηματογράφων» (άρθρ.34), μέχρι 7 συνεχείς θέσεις στην πλατεία προς διάδρομο και μέχρι 6 συνεχείς θέσεις προς διάδρομο στον εξώστη, κατ' εξαίρεση, στην πλατεία έως 21 θέσεις μεταξύ πλευρικών διαδρόμων ή εγγύς του προσκηνίου, εφόσον για κάθε προστιθέμενο κάθισμα πέραν των 14 αυξάνεται το ελάχιστο προβλεπόμενο βάθος κάθε σειράς κατά 2 cm και το ελάχιστο προβλεπόμενο πλάτος του διαδρόμου κατά 5cm),

(B1) Αναλογία των διαστάσεων της οθόνης αναφορικά με τις επιμέρους προδιαγραφές :

α) για αίθουσες με συμβατικό σύστημα προβολής (ύψος προς πλάτος 0,60 κατά Neufert (2007: 485) και 0,50 κατά B.S.)

β) για αίθουσες με σύστημα προβολής IMAX (ύψος προς πλάτος 0,75),

(B2) min απόσταση 5,5m μεταξύ μέσου οθόνης και 1^{ης} σειράς

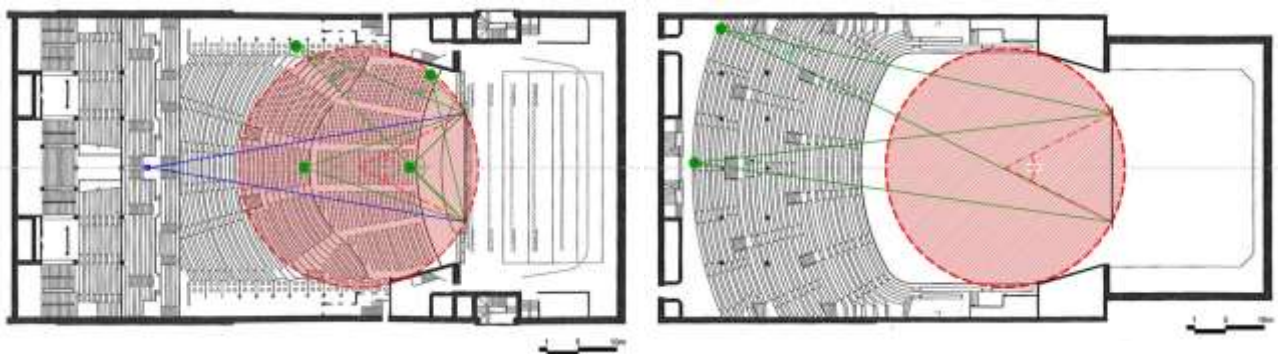
(Γ1) σε αξονική τομή, max όριο απόκλισης 5° της διχοτόμου της δέσμης προβολής από την οριζόντιο (για προβολή χωρίς κάτοπτρο, κατά Neufert (2007: 485))

(Γ2) σε αξονική τομή, min όριο 11,5° της δέσμης προβολής (κατά B.S.), επίσης προσδιορισμός της θέσης του μηχανήματος προβολής σε περιφέρεια επίκεντρης γωνίας 23° για χορδή ίση με το ύψος της οθόνης.

5. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΙΘΟΥΣΩΝ

5.1. AUDITORIUM THEATER

Έργο των αρχιτεκτόνων Adler και Sullivan, ήταν το πρώτο μόνιμο θέατρο μεγάλης κλίμακας του 19^{ου} αιώνα που αποκόπηκε από την μπαρόκ παράδοση της πεταλοειδούς κάτοψης. (Gregersen, 1980: 53) Θεωρήθηκε το μεγαλύτερο και ακριβότερο θέατρο της εποχής του, μολονότι είχε ως στόχο να εξασφαλίσει στην εργατική τάξη του Σικάγο την πρόσβαση στην υψηλή κουλτούρα και ψυχαγωγία (auditoriumtheatre: 06/4/2013). Εξωτερικά, χαρακτηρίζεται από απλό και λιτό διάκοσμο, ενώ αντίθετα, εσωτερικά, από την πολυπλοκότητα της ευρωπαϊκής Art Nouveau. Αποτελείται από την πλατεία και τρεις εξώστες, ενώ μεγάλα πετάσματα οροφής δύνανται να αποκόβουν τους δύο ψηλότερους εξώστες, μεταβάλλοντας τη χωρητικότητα της αίθουσας, που αργότερα απέκτησε δύο επίπεδα πλευρικών θεωρείων (συνολικά 40). (Gregersen, 1980: 54)

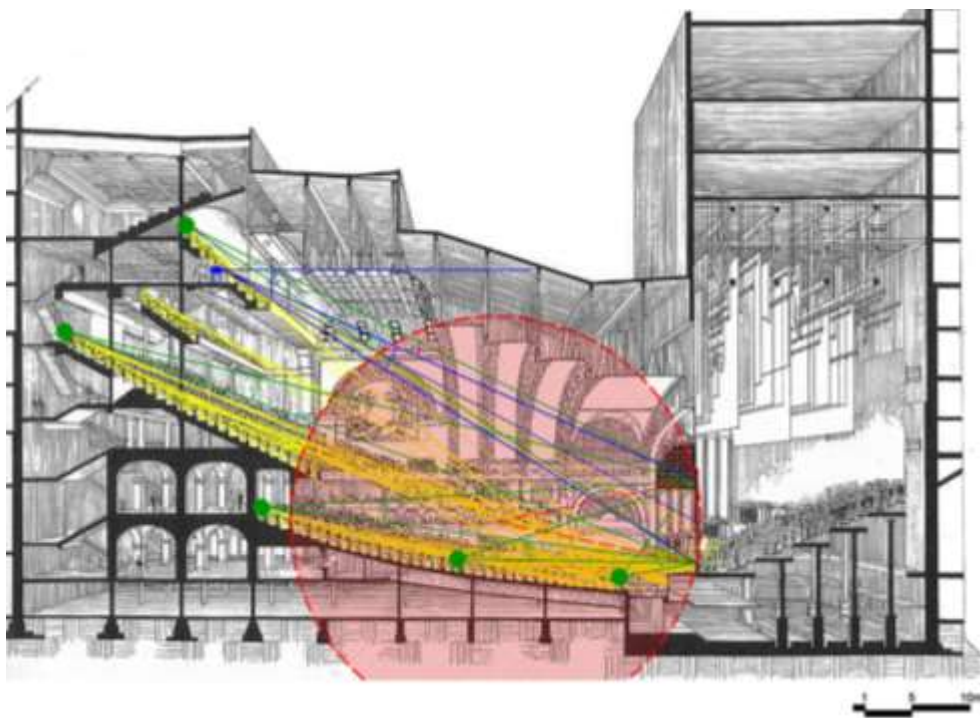


Εικ 1: Auditorium Theater (Izenour, 1996), έλεγχοι οπτικής άνεσης σε κάτοψη αριστερά η πλατεία, δεξιά ο εξώστης

Καθώς βασικό μέλημα του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού ήταν η καλή οπτική και ακουστική για όλους τους θεατές, οι θέσεις της πλατείας και του 1^{ου} εξώστη τοποθετήθηκαν σε καμπύλες ομόκεντρες του προσκηνίου τόξου, ενώ η αμφιθεατρική διάταξη των βαθμίδων είναι διαμορφωμένη σύμφωνα με την «inacoustic curve», για ανεμπόδιστη θέα προς τη σκηνή. Ωστόσο, για να αποφευχθούν οι απότομες κλίσεις, οι εξώστες τοποθετήθηκαν σε σχετικά υψηλές στάθμες, με αποτέλεσμα τη σημαντική αύξη-

ση του αξονικού αναπτύγματος και του όγκου της αίθουσας, συγκριτικά με τα τυπικά θέατρα της εποχής. (Gregersen, 1980: 53-55)

Αναφορικά με τα κριτήρια οπτικής άνεσης A1 και A2, περίπου το 1/2 της συνολικής χωρητικότητας, βρίσκεται έξω από τις περιοχές βέλτιστης ορατότητας, με εξαίρεση, οριζόντια τις πρώτες 24 σειρές της πλατείας και κατακόρυφα τις πρώτες 33 σειρές της πλατείας και τις 2 πρώτες του 1^{ου} εξώστη (Εικ. 1). Με δεδομένη την ορθογώνια διάταξη των καθισμάτων (κάθε θέση πίσω από την μπροστινή της), σύμφωνα με το κριτήριο A3 οι περισσότεροι θεατές εμφανίζουν ικανοποιητική οπτική άνεση ως προς την οθόνη, με εξαίρεση συγκεκριμένες σειρές που δεν έχουν επαφή με το χαμηλότερο τμήμα της (χάνοντας αναλογικά από την εικόνα από το 1/5 στην πλατεία έως το 1/3 στον 3^ο εξώστη) (Εικ. 2). Συνολικά, το κατακόρυφο ανάπτυγμα της πλατείας και των εξωστών καλύπτει το κριτήριο A4, ενώ ο μέγιστος αριθμός συνεχόμενων καθισμάτων καλύπτει το κριτήριο A5. Όσον αφορά τους ελέγχους της οθόνης (υπόθεση εργασίας για διαστάσεων 7x14m, κατά το κριτήριο B1), η απόσταση της 1^{ης} σειράς ικανοποιεί το κριτήριο B2, ενώ όσον αφορά το θάλαμο προβολής, η απόκλιση της δέσμης από την οριζόντιο και η κατακόρυφη γωνία οπτικής άνεσης του προβολέα δεν ικανοποιούν τα αντίστοιχα κριτήρια Γ1 και Γ2.

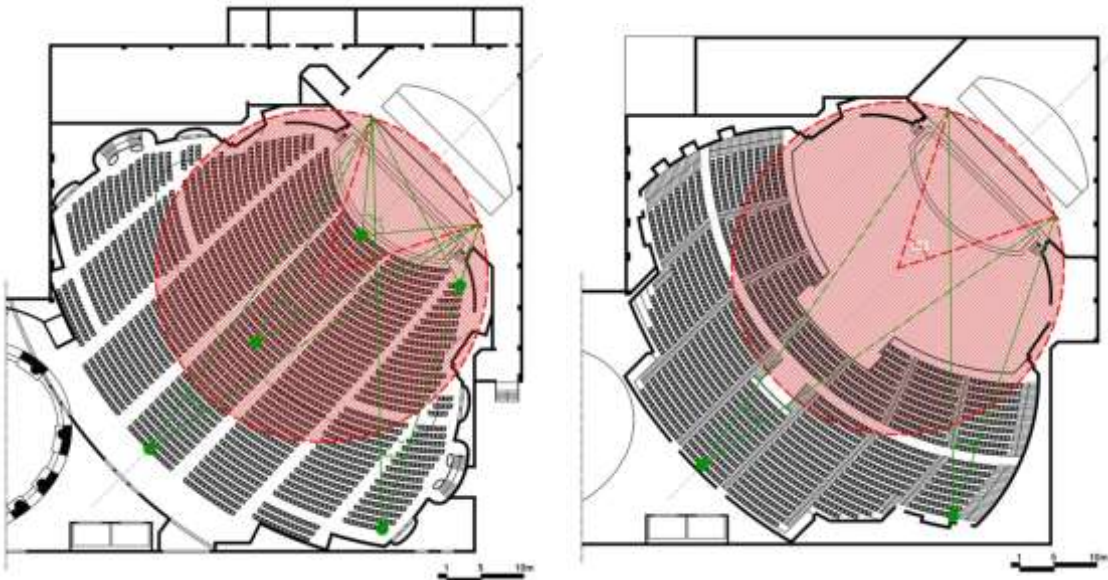


Εικ 2: Auditorium Theater (Izenour, 1996), έλεγχοι οπτικής άνεσης σε αξονική τομή

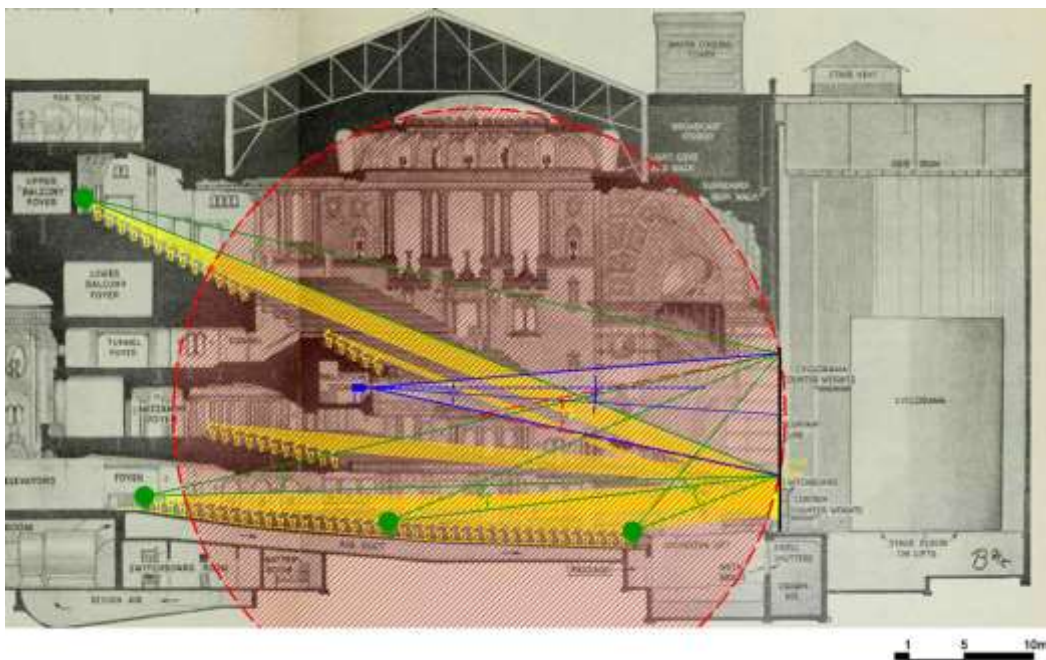
Συνοψίζοντας, διαπιστώνουμε ότι σχεδόν το σύνολο της πλατείας διαθέτει καλή ορατότητα ως προς το ύψος της οθόνης, αλλά μόνο η μισή πλατεία ως προς το πλάτος της. Αντίθετα, οι τρεις εξώστες εμφανίζουν όλα τα γνωστά προβλήματα των θεάτρων της εποχής μπαρόκ. Βασικό μειονέκτημα της αίθουσας αναδεικνύεται το μεγάλο αξονικό της ανάπτυγμα, το οποίο προέκυψε από την επιδίωξη μίας αίθουσας με εντυπωσιακό μέγεθος και μεγάλη χωρητικότητα (εξαιτίας της οποίας θυσιάστηκε η οπτική άνεση ενός σημαντικού μέρους των θεατών). Δηλαδή, αποδεικνύεται πως η υιοθέτηση της «inacoustic curve» σε ένα ενιαίο αμφιθέατρο (με περιορισμένο το αξονικό ανάπτυγμα κατά το 1/2 του υφιστάμενου) θα εξασφάλιζε στη συντριπτική πλειονότητα των θέσεων όλα τα σύγχρονα κριτήρια οπτικής άνεσης. Αντίθετα, ο θάλαμος προβολής δεν ικανοποιεί τις κινηματογραφικές προδιαγραφές και απαιτείται η μετακίνησή του.

5.2. ROXY THEATER

Ανήκει στην κατηγορία των *movie palaces* και συγκαταλέγεται στους κορυφαίους κινηματογράφους του Broadway την δεκαετία του `50, γνωστός για τις πλουσιοπάροχες παραστάσεις του. «Ο καθεδρικός της κινούμενης εικόνας», έκλεισε και κατεδαφίστηκε το 1960 σηματοδοτώντας την αρχή του τέλους για χιλιάδες κινηματογράφους αυτού του είδους. Σ' ένα οικόπεδο ακανόνιστου σχήματος, ο σχεδιασμός μεγιστοποίησε τη χωρητικότητα του κινηματογράφου, τοποθετώντας το αμφιθέατρο στη διαγώνιο του διαθέσιμου χώρου και περιορίζοντας τη λειτουργικότητα της σκηνής (τριγωνικού σχήματος, με μεγάλο πλάτος, μικρό βάθος και ελάχιστο χώρο για παρασκήνια), (wikipedia: 06/4/13). Η αίθουσα ήταν διαμορφωμένη σε 3 επίπεδα (πλατεία και δύο εξώστες), με σημαντικότερη καινοτομία την τοποθέτηση του θαλάμου προβολής σε εσοχή στο μέσο του 2^{ου} εξώστη, κίνηση που στοχεύε στη βελτίωση της γωνίας προβολής (Alicoaate, 1927: 9,12).



Εικ 3: *Roxy Theater* (Izenour, 1996), έλεγχοι οπτικής άνεσης σε κάτοψη αριστερά η πλατεία, δεξιά ο εξώστης



Εικ 4: *Roxy Theater* (Izenour, 1996), έλεγχοι οπτικής άνεσης σε αξονική τομή

Αναφορικά με τα κριτήρια οπτικής άνεσης A1 και A2, μεγάλες ζώνες της αίθουσας βρίσκονται έξω από τις περιοχές βέλτιστης ορατότητας, με εξαίρεση, οριζόντια τα 2/3 περίπου της χωρητικότητας στο 2^ο εξώστη και κατακόρυφα, τις θέσεις του 1^{ου} εξώστη, την πλειονότητα της πλατείας και το πίσω τμήμα του 2^{ου} εξώστη (Εικ. 3). Με δεδομένη την ορθογώνια διάταξη των καθισμάτων, σύμφωνα με το κριτήριο A3 η συντριπτική πλειονότητα των θεατών διαθέτει ικανοποιητική οπτική άνεση ως προς την οθόνη, αποτέλεσμα που οφείλεται στη σχετικά υπερυψωμένη θέση της σε σχέση με το δάπεδο της σκηνής (Εικ. 4). Συνολικά, το κατακόρυφο ανάπτυσμα της πλατείας και των εξωστών καλύπτει το κριτήριο A4, ενώ ο μέγιστος αριθμός συνεχόμενων καθισμάτων καλύπτει το κριτήριο A5. Όσον αφορά τους ελέγχους της οθόνης (διαστάσεις 8,8x17,6m) και την απόσταση της από την 1^η σειρά ικανοποιούνται τα κριτήρια B1 & B2, ενώ όσον αφορά το θάλαμο προβολής, η απόκλιση της δέσμης από την οριζόντιο και η κατακόρυφη γωνία οπτικής άνεσης καλύπτουν τα κριτήρια Γ1 και Γ2.

Συνοψίζοντας, διαπιστώνουμε ότι το σύνολο σχεδόν της πλατείας, ο 1^{ος} εξώστης και περίπου ο μισός 2^{ος} εξώστης διαθέτουν οπτική άνεση, χάρη στη διάταξη των επιμέρους επιπέδων του χώρου. Βασικό μειονέκτημα της αίθουσας είναι το μεγάλο αξονικό της ανάπτυσμα, κοινότυπο πρόβλημα που προκύπτει από την επιδίωξη της μεγάλης χωρητικότητας. Δηλαδή αποδεικνύεται ότι, με περιορισμένο το αξονικό ανάπτυσμα της πλατείας κατά το 1/3 του υφιστάμενου και του 2^{ου} εξώστη κατά το 1/2 του υφιστάμενου, το *Roxy Theater* θα μπορούσε να εξυπηρετεί κινηματογραφικές προβολές σύμφωνα με τα σύγχρονα κριτήρια άνεσης, συμπέρασμα που ενισχύεται και από τη θέση του θαλάμου προβολής.

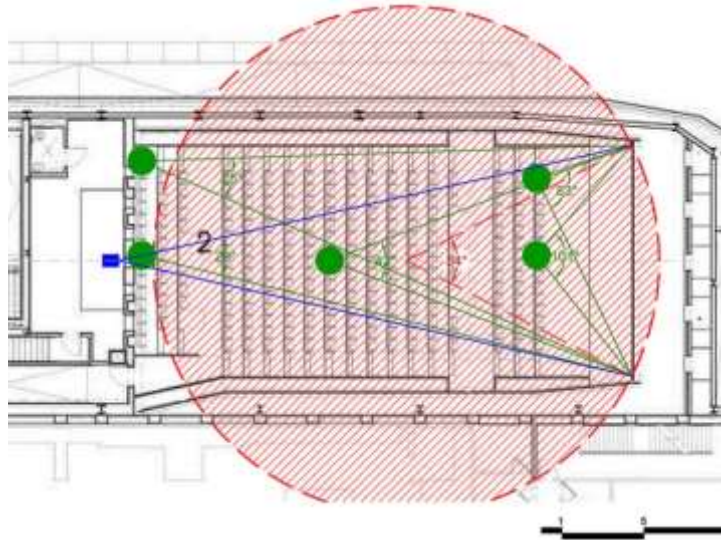
5.3. MUSEUM of the MOVING IMAGE

Η κινηματογραφική αίθουσα προστέθηκε στο αρχικό κτίριο του μουσείου κατά τη φάση της επέκτασης (2008-2011), διαθέτει ενιαίο αμφιθέατρο και είναι εξοπλισμένη με μεγάλη οθόνη κλασικών αναλογιών, σκηνή για τις εκδηλώσεις του μουσείου και μικρό pit ορχήστρας για τη μουσική επένδυση των ταινιών του βωβού κινηματογράφου. Εμπνευσμένη από τον πρώιμο Γερμανικό Εξπρεσιονισμό, σχεδιάστηκε ως κάψουλα, όπου κυριαρχεί ένα τριγωνικό μοτίβο (που δημιουργεί την ψευδαίσθηση της κίνησης), καθώς οι επενδύσεις των τοίχων και της οροφής συντίθενται από 1136 μπλε υφασμάτινα πετάσματα με ανοιχτούς αρμούς, σχηματίζοντας ένα εσωτερικό κέλυφος που γλιστρά κάτω από το αμφιθέατρο (δίνοντας την ψευδαίσθηση της αιώρησης του κοινού). Οι ποικίλα φωτισμένες ή σκιασμένες κοιλότητες θυμίζουν το πλαίσιο της τηλεοπτικής συσκευής, σαν ένα λεπτό αλλά αδιαπέραστο διαχωριστικό ανάμεσα στο δισδιάστατο και τον τρισδιάστατο κόσμο, ενώ τη μονοχρωματική λάμψη της αίθουσας διακόπτει η χρωματική έκρηξη της οθόνης που μοιάζει με ψηφιακή έκδοση των έργων της ρωσικής *avant garde* και προσομοιάζει με τη βιολογική διαδικασία σύνθεσης του οπτικού μηνύματος (archdaily: 06/04/2013), (Davidson, 2011), (Ouroussoff, 2011), (entertainmentdesigner: 06/04/2013).

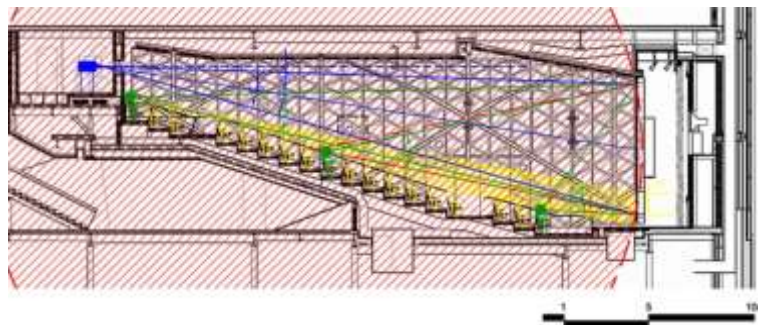
Αναφορικά με τα κριτήρια οπτικής άνεσης A1 & A2, η συντριπτική πλειονότητα των θέσεων βρίσκεται στις περιοχές βέλτιστης ορατότητας, με εξαίρεση (και μόνο οριζόντια) την τελευταία σειρά (Εικ. 5). Με συνδυασμό ορθογωνίας και ψαθωτής διάταξης (θέση ανάμεσα σε δύο μπροστινές θέσεις), οι χαμηλότερες θέσεις διαθέτουν ικανοποιητική οπτική άνεση ως προς την οθόνη, ενώ οι υπόλοιπες δεν έχουν επαφή με το κάτω τμήμα της (χάνοντας αναλογικά περίπου το 1/6 της εικόνας) (Εικ. 6). Συνολικά, το κατακόρυφο ανάπτυσμα του αμφιθεάτρου καλύπτει το κριτήριο A4, ενώ ο μέγιστος αριθμός συνεχόμενων καθισμάτων καλύπτει το κριτήριο A5. Όσον αφορά τους ελέγχους της οθόνης οι διαστάσεις της (6,2x11,2m) ικανοποιούν το κριτήριο B1 (αλλ' όχι το κριτήριο B2, λόγω της μικρής απόστασης από την 1^η σειρά), ενώ όσον αφορά το θάλαμο προβολής, η μεγάλη απόκλιση της δέσμης από την οριζόντιο φαίνεται να απαιτεί κατοπτρικό σύστημα προβολής (κριτήριο Γ1), ενώ αντίθετα η κατακόρυφη γωνία οπτικής άνεσης καλύπτει το κριτήριο Γ2.

Συνοψίζοντας, διαπιστώνουμε ότι το ενιαίο αμφιθέατρο διαθέτει πολύ καλή οπτική άνεση, που θα μπορούσε να γίνει άριστη με την καθολική υιοθέτηση της ψαθωτής διάταξης και την ταυτόχρονη κατάργηση της πρώτης σειράς. Τα εμφανή πλεονεκτήματα της αίθουσας οφείλονται κυρίως στο μικρό αξονικό ανάπτυσμα του ενιαίου αμφιθεάτρου, επιλογή που παρακολουθούν όλες οι σύγχρονες κινηματογραφικές αίθουσες, καθώς ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός έχει αποστασιοποιηθεί από

την επιδίωξη επιβλητικών αιθουσών μεγάλου μεγέθους και έχει εστιάσει στις απαιτήσεις της κινηματογραφικής προβολής.



Εικ 5: *Museum of the Moving Image* (www. arch-showcase, 2013), έλεγχοι οπτικής άνεσης σε κάτοψη



Εικ 6: *Museum of the Moving Image* (www. arch-showcase, 2013), έλεγχοι οπτικής άνεσης σε αξονική τομή

6. ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Η σφαιρική ανάλυση του δείγματος των κινηματογραφικών αιθουσών δίδεται στο συγκεντρωτικό Πίνακα 1. Τα κελιά του πίνακα φέρουν χρωματισμό ανάλογο του αποτελέσματος των επιμέρους ελέγχων οπτικής άνεσης, σύμφωνα με τις εξής διακρίσεις : πράσινο για την ικανοποιητική αξιολόγηση ενός συγκεκριμένου κριτηρίου, κίτρινο για την οριακά ικανοποιητική και κόκκινο για τη μη ικανοποιητική αξιολόγηση. (Ιωσηφίδου – Κολιού, 2013: 139)

Όπως φαίνεται σε πρώτη ανάγνωση, οι πράσινες ενδείξεις (56 σε σύνολο 90) υπερτερούν αριθμητικά των υπολοίπων (30 κόκκινες και 4 κίτρινες). Γενικά, το δείγμα των αιθουσών δείχνει να ανταποκρίνεται θετικά στα κριτήρια αξιολόγησης της οπτικής άνεσης και μάλιστα :

-το *Teatro IMAX* εμφανίζεται ως η αρτιότερη αίθουσα, καθώς ικανοποιεί (έστω και οριακά) το σύνολο των κριτηρίων, ενώ αντίθετα

-το *Capitol Theater* αποτυγχάνει σε όλα τα βασικά κριτήρια οπτικής άνεσης.

Ειδικά, όσον αφορά τα επιμέρους κριτήρια της έρευνας, παρατηρούμε ότι:

-το κριτήριο A1 ικανοποιείται μόνο σε 5 αίθουσες. Οι υπόλοιπες ανήκουν στην κατηγορία των *movie palaces* (εξάιρεση το *London Coliseum*, που διασώζεται χάρη στο ασυνήθιστα μεγάλο πλάτος της οθόνης του). Κοινό χαρακτηριστικό αυτών των αιθουσών είναι η επιβλητική ανάδειξη πολλαπλών

επιπέδων (πλατεία, εξώστες και θεωρεία) και η μεγάλη χωρητικότητα. Για να εξυπηρετήσουν κινηματογραφικές προβολές με σύγχρονα κριτήρια άνεσης θα έπρεπε να μειώσουν σημαντικά το αξονικό τους ανάπτυγμα και (στην πλειονότητά τους) να καταργήσουν τα ιστορικά κατάλοιπα της διάταξης μπαρόκ (εξώστες και θεωρεία).

-αντίστοιχη ανταπόκριση του δείγματος εμφανίζει το κριτήριο A2, το οποίο ικανοποιούν συνολικά 6 αίθουσες. Οι υπόλοιπες ανήκουν και πάλι στην κατηγορία των *movie palaces* (εξαιρούνται το *London Coliseum* και το *Radio City Music Hall*, όπου τα προβλήματα αφορούν μικρό ποσοστό των θέσεων). Σε αντίθεση με την κρίσιμη προδιαγραφή μιας ελάχιστης τιμής (11,5°), η προσθήκη ενός μέγιστου ορίου (30°, κατά Neufert) αποδεικνύεται μάλλον πως είναι πλεονάζουσα προδιαγραφή, καθώς η ανταπόκριση των αιθουσών κινείται σε εξαιρετικά χαμηλό επίπεδο (2 από τις 10 αίθουσες).

-το κριτήριο A3 ικανοποιείται μόνο σε 4 αίθουσες, ασύνδετες ως προς την ιστορική και τυπολογική τους κατάταξη. Το δυσμενές αποτέλεσμα οφείλεται στην υιοθέτηση της ορθογώνιας διάταξης των καθισμάτων στην πλειονότητα των αιθουσών του δείγματος, ενώ αντίθετα αποδεικνύεται πως μια ψαθωτή διάταξη θα συνέβαλε αποφασιστικά στη βελτίωση της οπτικής άνεσης στις προβληματικές αίθουσες και θα την τελειοποιούσε στις υπόλοιπες.

ΑΙΘΟΥΣΕΣ / ΚΡΙΤΗΡΙΑ	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	Γ1	Γ2
Bayreuth Festspielhaus	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Green	Red	Yellow
Auditorium Theater	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red
London Coliseum	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Yellow
Capitol Theater	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red
Roxy Theater	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Radio City Music Hall	Red	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red
BFI London IMAX	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Red	Green
Moving Image Museum	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Green
Teatro IMAX	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green
Busan Cinema Center (I)	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Green	Green

Πίν. 1: Η σφαιρική αξιολόγηση του δείγματος των αιθουσών

-το κριτήριο A4 (κλίση ράμπας, ύψος βαθμίδων) ικανοποιείται στο σύνολο του δείγματος. Ωστόσο η τήρηση του φαίνεται πως επιφέρει δυσμενή οπτικά αποτελέσματα σε σημαντικό ποσοστό των θέσεων (όπως στο *Capitol Theater*, *Roxy Theater* και στο *Busan Cinema Center – Cinema I*),

-το κριτήριο A5 ικανοποιείται σε 7 αίθουσες, με εξαίρεση το ιστορικό *Bayreuth Festspielhaus* (όπου υιοθετήθηκαν συνεχή καθίσματα χωρίς ενδιάμεσους διαδρόμους) και τις σύγχρονες *BFI London IMAX* και *Busan Cinema Center - Cinema I* (όπου το πλάτος των διαδρόμων δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του ελληνικού κανονισμού, αλλά πιθανά καλύπτει άλλους εθνικούς κανονισμούς). Το συγκεκριμένο κριτήριο, δεν σχετίζεται άμεσα με την οπτική άνεση, αλλά με την πυρασφάλεια, ωστόσο φαίνεται πως αντιμετωπίστηκε (διαχρονικά, σε παγκόσμια κλίμακα) με μια σαφή κατεύθυνση, η οποία επηρέασε τη χωροθέτηση των καθισμάτων κατά το πλάτος των αιθουσών και προσδιόρισε έμμεσα την οπτική άνεση των πλευρικών θέσεων.

-το κριτήριο B1 καλύπτεται σε 9 αίθουσες (με εξαίρεση το *London Coliseum*),

-το κριτήριο B2 καλύπτεται σε εξίσου μεγάλο βαθμό (8 αίθουσες, εξαιρούνται το *Capitol Theater* και το *Museum of the Moving Image*). Η ολοκληρωτική εφαρμογή του σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα είναι εύκολη, καθώς απαιτείται απλώς η κατάργηση των πρώτων σειρών. Στα *movie palaces* (αρχικά με την εφαρμογή του pit ορχήστρας για τις ταινίες του βωβού και στη συνέχεια με την εφαρμογή εκτεταμένης σκηνικής εξέδρας για τα συμπληρωματικά θεάματα), το ζήτημα δεν υφίσταται επειδή ο σχεδιασμός προέβλεπε σχεδόν διπλάσια απόσταση από την απαραίτητη (η εξαίρεση του *Capitol Theater* εξηγείται, καθώς σχεδιάστηκε παράλληλα με την επικράτηση του ομιλούντος κινηματογράφου). Αντίθετα, στις σύγχρονες αίθουσες (εξαιρούνται οι αίθουσες IMAX) φαίνεται πως ο σχεδιασμός κατευθύνεται στην οριακή κάλυψη του συγκεκριμένου κριτηρίου, καθώς το περιορισμένο αξονικό ανάπτυσμα υπαγορεύει την εκμετάλλευση κάθε διαθέσιμου χώρου,

-το κριτήριο Γ1 καλύπτεται μόνο σε 4 αίθουσες. Αν και αφορά κυρίως τα *movie palaces* (η σύγχρονη τεχνολογία μπορεί να υπερβεί διάφορα προβλήματα κατευθυντικότητας της δέσμης προβολής), αποδεικνύεται πως ως προδιαγραφή συνδέεται με τα προβλήματα χωροθέτησης του θαλάμου προβολής (σε απομακρυσμένους εξώστες), όποτε ήταν απαραίτητη η εκ των υστέρων διόρθωση του προβολέα με τεχνικά μέσα,

-το κριτήριο Γ2 ικανοποιούν 7 αίθουσες (εκ των οποίων οι 2 οριακά). Τα προβλήματα αφορούν και πάλι τα *movie palaces* (με εξαίρεση το *Roxy Theater*), τα μειονεκτήματα των οποίων οφείλονται στη μεγάλη απόσταση και στην καθ' ύψος απόκλιση του θαλάμου προβολής από την οθόνη. Το ζήτημα δεν τίθεται συνήθως στις σύγχρονες αίθουσες, χάρη στο περιορισμένο αξονικό τους ανάπτυσμα.

7. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

Η σφαιρική αξιολόγηση του δείγματος των κινηματογραφικών αιθουσών μας επιτρέπει να διατυπώσουμε και μεθοδολογικά συμπεράσματα αναφορικά με την ορθότητα / τη χρησιμότητα των επιμέρους κριτηρίων οπτικής άνεσης στον κινηματογραφικό σχεδιασμό.

Όσον αφορά την αίθουσα, τα κριτήρια A1 (οριζόντιος κώνος ως προς το πλάτος της οθόνης), A2 (κατακόρυφος κώνος ως προς το ύψος της οθόνης) και A3 (διάταξη, οπτικές ακτίνες ως προς το κάτω όριο της οθόνης) κρίνονται απολύτως απαραίτητα, καθώς προσδιορίζουν τις θέσεις με ικανοποιητική ορατότητα. Αντίθετα, το κριτήριο A4 (κλίση ράμπας, ύψος βαθμίδων) είναι μεν χρήσιμο, καθώς θέτει μέγιστα όρια, αλλά υπολείπεται της θέσπισης ελάχιστων ορίων, αφού η υιοθέτηση μικρών υψομετρικών διαφορών οδηγεί σε αντίστροφα αποτελέσματα, επιβαρύνοντας την οπτική άνεση. Τέλος, το κριτήριο A5 (ο αριθμός των συνεχών καθισμάτων) αφορά την πυρασφάλεια και επηρεάζει έμμεσα μόνο την οπτική άνεση των πλευρικών θέσεων.

Όσον αφορά την οθόνη, το κριτήριο B1 (αναλογία διαστάσεων) κρίνεται απολύτως απαραίτητο (αν και έωλο στη δίνη των συνεχών τεχνολογικών εξελίξεων), καθώς οι διαστάσεις της οθόνης καθορίζουν άμεσα την ισχύ των κριτηρίων A1 και A2, ενώ το κριτήριο B2 (απόσταση από την οθόνη) είναι χρήσιμο για την εξασφάλιση της οπτικής άνεσης, αποκλειστικά, των πρώτων σειρών.

Όσον αφορά το θάλαμο προβολής, το κριτήριο Γ2 (κατακόρυφος κώνος ως προς το ύψος της οθόνης) κρίνεται απολύτως απαραίτητο, ενώ αντίθετα το κριτήριο Γ1 (γωνία την διχοτόμου της δέσμης προβολής ως προς την οριζόντιο) κατέληξε να είναι επουσιώδες (αφορά αποκλειστικά τις παλαιές μηχανές προβολής και χρησιμεύει στην αξιολόγηση των ιστορικών κινηματογραφικών αιθουσών), καθώς η σύγχρονη τεχνολογία μπορεί να υπερβεί τέτοια τεχνικά εμπόδια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alicoate, J. (1927). The Romance of the Roxy. *The Film Daily*, 39(60), 2-72.

Allen, R.C. (1985). *Film History: Theory and Practice*. New York: McGraw Hill

Bordwell, D. - Thomson, K. (1994) *Film History: An Introduction*. New York: McGraw Hill

Γκούβας, Σ. - Γκούβας, Χ. (1995). *Η ιστορία του κινηματογράφου – 100 χρόνια κινηματογράφου, 1895-1995*. Αθήνα : Παρά Θίν Αλός

- Davidson, J. (2011). Up Into the Dark. *New York*. (www.nymag.com/arts/architecture/reviews)
- Fuchs, A. - Melnick, R. (2004). *Cinema Treasures - A New Look at Classic Movie Theaters*. China: MBI Publishing Company
- Gregersen, C.E. (1980). Architectural Description of the Auditorium Building. In National Architectural and Engineering Record (NAER), Auditorium Building (Now Roosevelt University), The Library of Congress (memory.loc.gov/cgi-bin/query)
- Grieverson, L. (2004). Storytelling and the Nickelodeon: Introduction. In L. Grieverson, P. Kramer (Eds.), *The Silent Cinema Reader*, 77-85, New York: Routledge
- <http://auditoriumtheatre.org/wb/pages/home/education/chicagos-landmark-stage.php> (06/04/2013)
- <http://cinewiki.wikispaces.com/Picture+Palaces> (06/04/2013)
- <http://el.wikipedia.org/wiki/Κινηματογράφος> (06/04/2013)
- http://en.wikipedia.org/wiki/Movie_theater (06/04/2013)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Nickelodeon_\(movie_theater\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Nickelodeon_(movie_theater)) (06/04/2013)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Roxy_Theatre_\(New_York_City\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Roxy_Theatre_(New_York_City)) (06/04/2013)
- <http://entertainmentdesigner.com/news/museum-design-news/new-museum-of-the-moving-image-in-astoria-ny/> (06/04/2013)
- <http://historymatters.gmu.edu/mse/film/question4.html> (06/04/2013)
- <http://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/files>
- <http://www.archdaily.com/104505/museum-of-the-moving-image-leeser-architecture/> (06/04/2013)
- <http://www.davidandnoelle.net/moviehistory.htm> (06/04/2013)
- http://www.mediasalles.it/c_hist.htm (06/04/2013)
- Ιωσηφίδου, Α.- Κολλίου, Μ. (2013). Οπτική άνεση και ιστορική επισκόπηση σχεδιασμού αιθουσών κινηματογράφου, Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική Έρευνα, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Δ.Π.Θ. Ξάνθη
- Izenour, G. (1996). *Theater Design*. New Haven and London: Yale University Press
- Le Grice, M. (1984). Η θέση του θεατή στην ταινία. *ΦΙΛΜ*, 28.
- Μπάρκας, Ν. (2001). Οργάνωση Χώρων Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων σε Ιστορικά Κτίρια : Προβλήματα Θεατρικού & Ακουστικού Σχεδιασμού. Στο : Ν. Χατζητρύφων (επιμέλεια) *Ήπιες Επεμβάσεις και Προστασία Ιστορικών Κατασκευών*". Θεσσαλονίκη : Ιθάκη (399 - 410)
- Μπάρκας, Ν. (2006). Μέθοδοι Αναπαραστάσεων της Ακουστικής Λειτουργίας Θεατρικών & Συναυλιακών Χώρων : Όρια Αξιοπιστίας & Ιδεολογικά Στερεότυπα, Στο : *Η Αναπαραστάση ως Όχημα Αρχιτεκτονικής Σκέψης*, Αθήνα : Futura (426-433)
- Neufert, E. (2007). *Οικοδομική και Αρχιτεκτονική Σύνοψη*. Αθήνα: Μ. Γκιούρδας
- Ouroussoff, N. (2011). Immersed in Images and an Age of Blurred Boundaries. In: *The New York Times*. (www.nytimes.com/2011/01/14/arts/design/)
- Patterson, J.M. (1907). The nickelodeons, the Poor Man's Elementary Course in the Drama. In: *The Saturday Evening Post*, 180(21), 10-11, 38.

Αντωνία Ιωσηφίδου, Αρχιτέκτων Μηχανικός ΔΠΘ, Λεωφ. Στρατού 14, 67 100, Ξάνθη, τηλ : 2541101215, email: tiosifidou@yahoo.gr. Διπλωματική Εργασία : Σχεδιασμός κτιρίου για το Κινηματογραφικό Φεστιβάλ της Χαλκίδας. Γνώσεις αγγλικής και γαλλικής γλώσσας. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: σχεδιασμός αιθουσών κινηματογράφου, λογισμικά ανάλυσης και απεικόνισης αρχιτεκτονικών συνθέσεων

Μαρία Κολλιού, Αρχιτέκτων Μηχανικών ΔΠΘ, Τσιμισκή 30, 67 100, Ξάνθη, τηλ.: 6934178386, email: mkolliou16@gmail.gr. Διπλωματική Εργασία: Σχεδιασμός κτιρίου για το Κινηματογραφικό Φεστιβάλ της Χαλκίδας. Γνώση αγγλικής γλώσσας. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: σχεδιασμός αιθουσών κινηματογράφου, λογισμικά ανάλυσης και απεικόνισης αρχιτεκτονικών συνθέσεων.

Νίκος Κ. Μπάρκας, καθηγητής Οικοδομικής Τεχνολογίας & Αρχιτεκτονικής Ακουστικής στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του ΔΠΘ. Κτίριο Βιβλιοθήκης γραφείο 6, Πανεπιστημιούπολη, Κιμμέρια Ξάνθης 67100, τηλ.: 25410-79356, email: nbarkas@arch.duth.gr.