



Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων Πολυτεχνική Σχολή,  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου

## Διπλωματική Εργασία

Μια νέα βιωματική επαφή του πολίτη με το δημόσιο αστικό τοπίο.

Επιβλέπων Καθηγητής

Βασίλης Ξενοφώντος

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής

Κωσταντίνος Μπίσας

Νικόλαος Ζαχαρόπουλος

Ερμούπολη-Σύρος, 2022

Ξάνθου Ελένη

### Αποφυγή λογοκλοπής και ακαδημαϊκή δεοντολογία

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία είναι εξ' ολοκλήρου δικό μου έργο και κανένα μέρος της δεν είναι αντιγραμμένο από έντυπες ή ηλεκτρονικές πηγές, μετάφραση από ξενόγλωσσες πηγές και αναπαραγωγή από εργασίες άλλων ερευνητών ή φοιτητών. Όπου έχω βασιστεί σε ιδέες ή κείμενα άλλων, έχω προσπαθήσει, όσο είναι δυνατόν, να το προσδιορίσω σαφώς μέσα από την χρήση αναφορών, ακολουθώντας την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

### Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω αρχικά τον επιβλέποντα καθηγητή μου Βασίλη Ξενοφώντος, ο οποίος υπήρξε δίπλα μου σε όλη τη πορεία εκπόνησης αυτής της εργασίας, συμβουλευόντας με και πιστεύοντας σε εμένα. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που με στήριξε όλα αυτά τα χρόνια της φοιτητικής μου πορείας.

## Περίληψη

Η διπλωματική εργασία αποτελεί μια κριτική ματιά απέναντι στο ηχοτοπίο του δημόσιου χώρου, και έχει να κάνει με τη δημιουργία ενός νέου τρόπου να βιώσει κανείς το δημόσιο αστικό τοπίο. Αρχικά, γίνεται μια έρευνα πάνω στις έννοιες του τοπίου και του δημόσιου χώρου και αναλύονται κοινωνικοπολιτικά οι σχέσεις του πολίτη με τη δημόσια σφαίρα. Επίσης, αναλύεται η έννοια και η σημασία του ηχοτοπίου και του φωτισμού στις μεγάλες αστικές πόλεις. Συνεχίζοντας, και βασιζόμενη στη έρευνα που έχει προηγηθεί, γίνεται η μοντελοποίηση της βέλτιστης ιδέας όπου στόχος της είναι, η δημιουργία ενός νέου δημόσιου χώρου μέσα στη πόλη, ο οποίος θα παίρνει τους εξωτερικούς ήχους και θα μετατρέπει το ηχοτοπίο σε μια καινούργια αίσθηση και ένα νέο τρόπο να βιωθεί η δημόσια σφαίρα.

## Summary

My thesis is a critical look at the soundscape of public space, and it's about creating a new way to experience the public cityscape. Initially, there is research and an analysis on the terms of place and public space and the sociopolitical analysis between the citizens' and their relations with the public sphere and the city. Furthermore, the meaning and significance of the soundscape and lighting in the major urban cities is being analyzed. Moving on and based on the research that has been precede, starts the process of modeling the best idea where the goal is to create a new public space within the city, which will record the environmental soundscape and transform it into a new sense and a new way to experience the public sphere.



## | Περιεχόμενα

Διπλωματική Εργασία.....	1
Περίληψη .....	4
Summary.....	4
00 Εισαγωγή.....	7
01 Οι έννοιες του χώρου, του τόπου και της δημόσιας σφαίρας.....	8
Η έννοια του χώρου και του τόπου .....	8
Τι είναι ο δημόσιος χώρος;.....	9
02 Η ιστορική αναδρομή του δημόσιου χώρου.....	12
Αρχαία Ελλάδα.....	12
Ρωμαϊκή Εποχή.....	13
Μεσαίωνας.....	15
Αναγέννηση.....	17
Μπαρόκ και Ροκοκό.....	18
Μοντερνισμός.....	20
Ο δημόσιος χώρος σήμερα.....	24
03 Η εσωτερίκευση του ανθρώπου και η αποστροφή του από τη δημόσια σφαίρα.....	27
Ιδιωτική και δημόσια σφαίρα .....	27
Η πτώση του δημόσιου ανθρώπου.....	29
Το τέλος του δημόσιου χώρου;.....	31
Συμπέρασμα.....	32
04 Το δικαίωμα στη πόλη και η δημόσια ελευθερία.....	33
Περιορισμοί στο δημόσιο χώρο .....	33
Το Δικαίωμα στη Πόλη .....	35
Η δημόσια ελευθερία.....	36
05 Ήχος, ηχοτοπία και ηχορύπανση.....	39
Τι είναι ο ήχος;.....	39
Τα χαρακτηριστικά του ήχου.....	40
Ηχοτοπία .....	41
Ηχορύπανση.....	45
06 Φως .....	47
Τι είναι το φως;.....	47

Οι θεωρίες του φωτός μέσα από μια ιστορική αναδρομή.....	48
Η επίδραση του φωτός στον άνθρωπο .....	50
Η ψυχολογία του φωτός: πως επηρεάζει τον ψυχισμό του ανθρώπου .....	52
Ο φωτισμός στο αστικό περιβάλλον.....	54
Φωτορύπανση.....	55
07 Έρευνα πεδίου.....	58
Συμπέρασμα.....	60
08 Brief και προτάσεις σχεδίασης.....	61
Brief .....	61
Περίληψη σχεδιαζόμενου concept.....	61
Προδιαγραφές Σχεδίασης.....	61
Αρχικός Ιδεασμός.....	62
Concepts.....	68
Concept 1 .....	70
Concept 2 .....	71
Concept 3 .....	72
Αξιολόγηση.....	74
09 Λεπτομερειακή Σχεδίαση .....	76
Τελικό Concept: “The heart of the city” .....	76
Υλικά.....	82
Συναρμολόγηση Κατασκευής.....	83
Ηλεκτρολογικά.....	90
Μικρόφωνο.....	90
Δονήσεις.....	92
Φωτισμός .....	95
Κατάλογος εξαρτημάτων .....	96
Τεχνικά Σχέδια.....	98
Βιβλιογραφία.....	100

## 00 Εισαγωγή

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί η μελέτη του δημόσιου χώρου, τα προβλήματα που δημιουργούνται μέσα σε αυτόν και η σχέση που έχουν οι πολίτες μιας μεγάλης αστικής πόλης με αυτόν. Η παρατήρηση της έντασης του φαινομένου της εγκατάλειψης, της έντασης των ακουστικών θορύβων της μεγαλούπολης και της αλλαγής των χρήσεων του δημοσίου χώρου τον 21<sup>ο</sup> αιώνα αποτέλεσε το έναυσμα για την παρακάτω μελέτη. Μέσω αυτής της μελέτης στόχος είναι η δημιουργία μίας σχεδιαστικής λύσης πάνω στο πρόβλημα της ηχορύπανσης προκειμένου να δοθεί έμφαση σε αυτό αλλά και προκειμένου να μπορέσει να δημιουργηθεί η επιλογή ενός άλλου δημόσιου χώρου.

Η μεθοδολογία της έρευνας μου βασίζεται σε δύο κομμάτια. Το πρώτο μέρος είναι η θεωρητική προσέγγιση και μελέτη. Αφορά κατά κύριο λόγο βιβλιογραφική έρευνα μέσω θεωρητικής ανάλυσης των εννοιών, ιστορικής αναδρομής του δημόσιου χώρου, κοινωνιολογικής προσέγγισης του χώρου αυτού καθαυτού αλλά και της σχέσης μεταξύ πολίτη και πόλη και ανάλυσης του ήχου, των ειδών του και των προβλημάτων που δημιουργούνται στις αστικές πόλεις. Το δεύτερο μέρος είναι το πρακτικό κομμάτι και ασχολείται με τη μελέτη και σχεδίαση ενός νέου δημόσιου χώρου στον οποίο οι πολίτες θα μπορούν να βιώνουν τον δημόσιο χώρο με διαφορετικές αισθήσεις, να ξεκουράζονται, να κοινωνικοποιούνται, να αποστασιοποιούνται από τη φασαρία και την οχλαγωγία και τελικά να επιλέξουν τον δημόσιο χώρο που θέλουν να έχουν στο μέλλον τους. Ξεκινάει με την αποτύπωση της ιδέας και των προδιαγραφών της έως την τελική λύση και την ολοκληρωμένη σχεδιάσή της.

Συγκεκριμένα στο πρώτο κεφάλαιο αναλύονται οι έννοιες του χώρου, του τόπου και κατά συνέπεια του δημοσίου χώρου προκειμένου να οριστεί και να εξηγηθεί το αντικείμενο μελέτης. Στη συνέχεια με το δεύτερο κεφάλαιο ξεκινάει η ιστορική αναδρομή του δημόσιου χώρου από την Αρχαία Ελλάδα και την Αγορά έως τον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Σκοπός είναι να αναλυθεί η σημαντικότητα αυτού του χώρου κατά το πέρασμα των αιώνων και να αναφερθούν οι σημαντικότερες ιστορικές αλλαγές που συνέβησαν στο χώρο αυτό προκειμένου να γίνει αντιληπτό πώς φτάσαμε στο σήμερα και κυρίως γιατί.

Στο τρίτο κεφάλαιο περνάμε στην αποσύνδεση του πολίτη από τον δημόσιο χώρο, δηλαδή την αποστροφή του προς την κοινωνική ζωή μέσω μιας ποιο κοινωνιολογικής σκοπιάς. Μελετώνται οι έννοιες του δημοσίου και του ιδιωτικού, τα στοιχεία που τις ενώνουν αλλά και τις χωρίζουν, η διείσδυση του ιδιωτικού χώρου στον δημόσιο και τελικά αναλύεται το ερώτημα της πτώσης του δημόσιου ανθρώπου. Συνεχίζοντας, περνάμε στην ανάλυση των προβλημάτων που έχουν απομακρύνει τον πολίτη από έναν χώρο που πρακτικά του ανήκει. Αναφέρονται οι περιορισμοί που υπάρχουν στην σημερινή εποχή, ο ρόλος του Κράτους στο χώρο αυτό και η δημόσια ελευθερία που πλέον αναζητάμε. Τελειώνοντας με τη βιβλιογραφική έρευνα, γίνεται η ανάλυση του ήχου και των στοιχείων της προκειμένου να εξηγηθεί το σημερινό πρόβλημα της ηχορύπανσης και των επιπτώσεων που δημιουργεί μέσα στην αστική σφαίρα.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας προκύπτουν οι προδιαγραφές σχεδίασης του χώρου, γίνεται ο πρώτος ιδεασμός και αναπτύσσονται τα concepts τα οποία αξιολογούνται. Μέσω αυτής της αξιολόγησης γίνεται η επιλογή της τελικής πρότασης και η πλήρη ανάλυση και κατασκευή της.

## 01 Οι έννοιες του χώρου, του τόπου και της δημόσιας σφαίρας

### Η έννοια του χώρου και του τόπου

Για να γίνει ο χώρος αντικείμενο μελέτης οφείλουμε να ορίσουμε μια πτυχή από το ευρύ φάσμα της ερμηνείας του. Ο χώρος ως μια αφηρημένη έννοια αποκτά οντότητα με την παρουσία του ανθρώπου καθώς στην αντίληψη μας δεν υπάρχει και δεν μπορεί να υπάρξει εκτός από τα γεγονότα και τις δραστηριότητες εντός των οποίων εμπλέκεται.

Η έννοια του χώρου και η αντίληψη του έχουν να κάνουν με μια υποκειμενική πραγματικότητα που εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Ο άνθρωπος στη προσπάθεια του να κατανοήσει και να ορίσει το περιβάλλον στο οποίο «κατοικεί», αναλύει και περιγράφει την εμπειρία του χώρου και όχι τον χώρο αυτό καθ' αυτό. Ο άνθρωπος τείνει να αποκτά υπόσταση μέσα στον περιβάλλοντα χώρο του και γι' αυτό τον λόγο επιχειρεί ασυνείδητα μέσω του «κατοικείν», να ορίσει και να τοποθετήσει τον εαυτό του μέσα στον κόσμο. Λόγω της σχεσιακής κατασκευής του και επειδή, όντας διαφορετικά κατανοητός και παραγόμενος από διαφορετικά άτομα, συλλογικότητες και κοινωνίες, δεν μπορεί να έχει καθολική ουσία. Το τι είναι ο χώρος εξαρτάται από το ποιος τον βιώνει και πώς. Ο χώρος από μόνος του για τον άνθρωπο δεν έχει ουσιαστική ουσία, αλλά έχει μια σχεσιακή σημασία, που δημιουργείται μέσω των σχέσεων μεταξύ των λαών και των τόπων. Στις πόλεις, οι άνθρωποι αναγκάζουν τους χώρους γύρω τους να αποκτήσουν νόημα. Κανένας χώρος δεν επιτρέπεται να είναι ουδέτερος ή ομοιογενής. Η κατανόηση των ανθρώπων μεταμορφώνει τον χώρο σε τόπο.

Ο χώρος παράγεται κοινωνικά και διαφορετικές κοινωνίες, ομάδες και άτομα ανάλογα το χώρο συμπεριφέρονται διαφορετικά στις ζωές τους. Ο χώρος από μόνος του δεν γίνεται πια ένας σημαντικός όρος. Δεν υπάρχει χώρος, μόνο χώροι. Αυτοί οι χώροι, ως κοινωνικές παραγωγές, είναι πάντα επικεντρωμένοι σε σχέση με την ανθρώπινη δραστηριότητα και είναι δεκτικοί στην αναπαραγωγή ή την αλλαγή επειδή το σύνταγμά τους λαμβάνει χώρα ως μέρος της καθημερινής πρακτικής ή πρακτικής δραστηριότητας ατόμων και ομάδων στον κόσμο.

Ο χώρος από την οπτική του κάθε ατόμου δεν είναι κάτι το αφηρημένο, αλλά ένα σύνολο υλικών πραγμάτων, που συνοδεύονται από κάποια άυλα φαινόμενα, τα οποία μεταφέρονται στο χώρο μέσω της ανθρώπινης παρουσίας. Έτσι, ο χώρος αρχίζει να αποκτά λειτουργίες, νοήματα και συναισθήματα που είναι μοναδικά για τον καθένα, και τότε συνειδητοποιεί κανείς πως δε μιλά απλά για ένα χώρο αλλά για τον τόπο. «Η πιο θεμελιώδης ανάγκη του ανθρώπου είναι να βιώσει την ύπαρξή του ως κάτι που έχει νόημα.» (Christian Norberg-Schulz). Το νόημα αυτό τείνει να εκφράζεται με το συναίσθημα της ταύτισης και την αίσθηση του να μπορείς να ανήκεις σε ένα περιβάλλον. Ταυτόχρονα το ενδιαφέρον του για το χώρο έχει ρίζες υπαρξιακές και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ορίζει τον εαυτό του σε σχέση με το περιβάλλον του, φέροντας νόημα, τάξη και αξίες μέσα στον υλικό κόσμο.

Η εμπειρία του χώρου πάντα διαδίδεται με χρονικότητες, καθώς οι χώροι πάντα δημιουργούνται, αναπαράγονται και μετασηματίζονται σε σχέση με τους προηγούμενως κατασκευασμένους χώρους που παρέχονται και δημιουργούνται από το παρελθόν. Έτσι, ο χώρος είναι μια προσπάθεια να τοποθετηθεί και να κατανοηθεί ο χρόνος. Αποτελεί την ανάγκη του να υπάρχει κάτι στερεό να δούμε και να ακουμπήσουμε.

Ο τόπος από την άλλη συμπεριλαμβάνει διάφορους χώρους και παράλληλα ενσωματώνει σε αυτούς κοινωνικοπολιτισμικά χαρακτηριστικά και συνδέεται είτε με τη μνήμη είτε με τη φαντασία. Σύμφωνα με τον Tuan: «Στην ανθρώπινη εμπειρία, το νόημα του χώρου συχνά ταυτίζεται με αυτό του τόπου. Ο χώρος είναι περισσότερο αφηρημένος από τον τόπο. Αυτό που αρχίζει ως αδιαφοροποίητος χώρος μετατρέπεται σε τόπο καθώς το γνωρίζουμε όλο και καλύτερα και του αποδίδουμε αξία... Οι ιδέες του χώρου και του τόπου απαιτούν η μια την ύπαρξη της άλλης για τον ορισμό τους... Ο χώρος είναι ελευθερία, ο τόπος ασφάλεια: είμαστε συνδεδεμένοι με τον ένα, αλλά επιθυμούμε το άλλο. Από την ασφάλεια και σταθερότητα του τόπου, αντιλαμβάνομαστε και απολαμβάνουμε την ανοιχτοσύνη, την ελευθερία και την απειλή του χώρου, και αντίστροφα.... Επιπλέον, αν θεωρήσουμε το χώρο ως αυτό το πλαίσιο που επιτρέπει την κίνηση, τότε ο τόπος είναι στάση. Κάθε στάση στην κίνηση παρέχει τη δυνατότητα σε μια θέση να μεταμορφωθεί σε τόπο.»

Η τάση των ανθρώπων για εκχώρηση ονομάτων μετατρέπει έναν χώρο από κάτι κενό σε ένα κοινόχρηστο υπαρκτό χώρο. Με τη διαδικασία της ονοματοδοσίας τόπων και πραγμάτων αποτυπώνονται σε κοινωνικές συζητήσεις και λειτουργούν ως μνημονικά για τις ιστορικές δράσεις ατόμων και ομάδων. Χωρίς ένα όνομα πολιτιστικά σημαντικές τοποθεσίες δεν θα υπήρχαν, αλλά μόνο ως ένα ακατέργαστο κενό, ένα φυσικό περιβάλλον. Ένα μέρος χωρίς ονομασία στο χάρτη είναι κυριολεκτικά ένας κενός χώρος, καθώς τα ονόματα -ακόμα και άμα το δούμε ιστορικά- είναι αυτά που δημιουργούν τόπους ανθρώπινου ενδιαφέροντος.

Όλες οι τοποθεσίες και τα τοπία είναι επομένως ενσωματωμένα στην κοινωνική και ατομική εποχή της μνήμης. Το παρελθόν τους όσο και οι χώροι τους είναι καθοριστικά συστατικά του παρόντος τους. Ούτε ο χώρος ούτε ο χρόνος μπορούν να γίνουν κατανοητά εκτός από τις κοινωνικές πρακτικές που χρησιμεύουν για να τους ενώσουν. Η ανθρώπινη εμπειρία του να συναντάς ένα νέο μέρος ή να γνωρίζεις πώς να δρας ή να συνεχίζεις σε ένα οικείο μέρος είναι στενά συνδεδεμένη με προηγούμενες εμπειρίες. Οι θέσεις είναι πάντα κατανοητές σε σχέση με τις άλλες.

Τι είναι ο δημόσιος χώρος;

Παραπάνω αναλύθηκε η έννοια του χώρου προκειμένου να μπορέσουμε τώρα να ορίσουμε και να αναλύσουμε τον δημόσιο χώρο. Ανάλογα με το κάθε επιστημονικό πεδίο ο δημόσιος χώρος αναλύεται και ορίζεται διαφορετικά. Στην πολεοδομική βιβλιογραφία ο δημόσιος χώρος ορίζεται σε φυσικούς όρους. Είναι ένα ανοιχτό σημείο— όπως ένας δρόμος, πεζοδρόμιο, πλατεία, ή πάρκο— που βρίσκεται σε διάφορα σημεία της πόλης. Γενικά, είναι οι ελεύθεροι χώροι οι οποίοι προορίζονται για κοινή χρήση και καθορίζονται από το εκάστοτε ρυμοτομικό σχέδιο του οικισμού ή έχουν τεθεί σε κοινή χρήση με οποιονδήποτε άλλο νόμιμο τρόπο. Αυτοί οι κατά ένα μεγάλο μέρος εξωτερικοί χώροι προορίζονται για δημόσια χρήση, επιτρέποντας ή διευκολύνοντας την χαλάρωση και την αναψυχή, τη δημιουργία κοινωνικών δεσμών, τη δημιουργία συνδέσεων με το παρελθόν και τη δημιουργία κοινοτικής ταυτότητας. Για τους πιο πολιτικά προσανατολισμένους αστούς μελετητές των πόλεων, ο δημόσιος χώρος λειτουργεί επίσης ως ένα στάδιο για τη διαφωνία και την αντίθεση στο κατεστημένο, μέσω συγκεντρώσεων και διαδηλώσεων.

Για τους θεωρητικούς των πόλεων, η κεντρική ιδέα όσον αφορά τον δημόσιο χώρο είναι η πιθανή συμβολή του στην ποιότητα της αστικής ζωής. Οι πλατείες, τα πάρκα και τα κοινά αγαθά είναι μέρη όπου οι πολυσύχναστοι κάτοικοι των πόλεων μπορούν να παραμείνουν, να ξεφύγουν από το άγχος, να

έρθουν πιο κοντά σε επαφή με τους πολίτες και τη φύση, να απολαύσουν μια αισθητική εμπειρία και να εμπλακούν στη συμβολική ουσία της πόλης.

Για τους φιλοσόφους, ο δημόσιος χώρος (ή δημόσια σφαίρα) είναι ένας κοινωνικός χώρος, ένας χώρος ανθρώπινης δράσης και επικοινωνίας. Είναι δημόσια, υπό την έννοια ότι είναι προσβάσιμη σε όλους και, υπό ιδανικές συνθήκες, απευθύνεται σε θέματα κοινού ενδιαφέροντος. Όμως, ο όρος δημόσιος χώρος χρησιμοποιείται πολύ διαφορετικά και από τους διάφορους συγγραφείς. Η πιο εντυπωσιακή αντίθεση είναι μεταξύ εκείνων που αναφέρονται σε αυτό ως το κοινωνικό πεδίο του απρόσκοπτου λόγου για θέματα δημόσιου ενδιαφέροντος και εκείνων που αντιλαμβάνονται αυτό ως ένα φυσικό, δημόσιο χώρο, όπως μια πλατεία της πόλης ή αστική πλατεία όπως ισχύει για τους αρχιτέκτονες και τους πολεοδόμους. Ταυτόχρονα, υπάρχουν σημαντικά κοινά σημεία σε αυτές τις χρήσεις που σημαίνει ότι εν τέλη δεν υπάρχουν και τόσο μεγάλες αποκλίσεις.

Ο Γερμανός φιλόσοφος και κοινωνιολόγος Jurgen Habermas, σε ένα άρθρο του για το θέμα, περιγράφει τη δημόσια σφαίρα ως τον χώρο συζήτησης για θέματα δημοσίου συμφέροντος. Τον ορίζει ως ένα παγκόσμιο, αφηρημένο χώρο στον οποίο παρουσιάζεται η δημοκρατία. Η υλικότητα αυτής της σφαίρας είναι, κατά κάποιον τρόπο, άυλη για τη λειτουργία της παρόλο που κανονικά αποτελεί ένα πραγματικό υλικό τόπο μέσα στον οποίο ρέει η πολιτική δραστηριότητα. Έτσι, για τον Habermas η συζήτηση κυμαίνεται από προσωπική, μέχρι ανοικτό διάλογο στις δημόσιες εκδηλώσεις. Ένα βασικό χαρακτηριστικό της δημόσιας σφαίρας είναι η καθολική πρόσβαση. Ο καθένας θα πρέπει να είναι σε θέση να εισέλθει σε αυτήν, και η επικοινωνία μέσα σε αυτή πρέπει να είναι ιδανικά απαλλαγμένη από οποιουδήποτε περιορισμούς. Αυτό περιλαμβάνει την ικανότητα να καθιστά ανεξάρτητη κρίση και κριτική, συμπεριλαμβανομένης της κριτικής των προθέσεων και των ενεργειών του κράτους. Η θέση του είναι ότι κάτω από μετά φεουδαρχικές συνθήκες ανερχόμενου καπιταλισμού και του αναδυόμενου φιλελεύθερου κράτους, η δημόσια σφαίρα έγινε ένας κρίσιμος ενδιάμεσος τόπος μεταξύ της κοινωνίας των πολιτών και του κράτους. Έγινε ένας ημί-ιδιωτικός, ημί-δημόσιος τομέας όπου η αιτιολογημένη συζήτηση για θέματα κοινού ενδιαφέροντος αντικαθίσταται από τη στρατηγική χειραγώγηση της γνώμης. Η τεκμηριωμένη κριτική του κράτους επισκιάζεται από τις ιδιωτικές απαιτήσεις για οικονομικά προνόμια και για κοινωνικά δικαιώματα.

Στην πολιτική και ηθική φιλοσοφία ένα όνομα που συχνά συνδέεται με τον δημόσιο χώρο είναι αυτό της Hannah Arendt. Για εκείνη, ο δημόσιος χώρος είναι η σφαίρα της δημόσιας δράσης που είναι απαραίτητη για τη δημοκρατική αγωγή του πολίτη. Η Arendt ανιχνεύει τον όρο «δημόσιο» πίσω στην ελληνική πόλη και αναδεικνύει τη σχέση της με τη δημοκρατία. Σύμφωνα με τις απόψεις της, η πόλη αποτελεί έναν «χώρο εμφάνισης», στον οποίο η δημόσια ύπαρξη ή η «δημοσιότητα» είναι συνώνυμη με την πολιτική. Είναι ο χώρος στον οποίο οι πολίτες συμμετέχουν σε συλλογικές διαβουλεύσεις και σε κοινή δράση εκ μέρους του δημοσίου συμφέροντος. Δυστυχώς, υποστηρίζει, οι ψυχολογικές και οικονομικές δυνάμεις της νεωτερικότητας έχουν τραβήξει τους πολίτες από τον δημόσιο χώρο σε έναν ιδιωτικό κόσμο ενδοσκόπησης και οικονομικής καταδίωξης, καταστρέφοντας τη διάκριση μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού. Το βασικό ζήτημα για την Arendt είναι η αποξένωση του ατόμου από τη δημόσια σφαίρα. Οι δυνάμεις της νεωτερικότητας θεωρεί ότι έχουν απομακρύνει τους ανθρώπους από την ενεργό συμμετοχή τους στον δημόσιο χώρο, υπονομεύοντας έτσι, αν όχι καταστρέφοντας, τον ρόλο του πολίτη. Για να επανακτήσει την ενεργό συμμετοχή στη δημόσια σφαίρα, λέει η Arendt, το άτομο πρέπει να επανεμφανιστεί στη σφαίρα των εμφανίσεων και να εμπλακεί με τον κοινό κόσμο.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένας πρακτικός ορισμός του δημοκρατικού δημόσιου χώρου, θα ήταν ένας συνδυασμός των παραπάνω. Βασισμένη στον ορισμό του Henri Lefebvre, ο χώρος είναι και πρέπει να

αντιμετωπίζεται ταυτόχρονα, ως προϊόν και προϋπόθεση των κοινωνικών διαδικασιών. Δημόσιος πρέπει να θεωρείται ο χώρος όπου ικανοποιεί ανάγκες όπως είναι η κοινωνική αλληλεπίδραση, η συλλογική πολιτική δράση, η πρόσβαση στη δημόσια σφαίρα και το παιχνίδι. Είναι ο χώρος ο οποίος αποτελεί σημαντικό τμήμα της πολιτικής ζωής, διαμορφώνει την δημοκρατία, τη δημόσια έκφραση της κοινωνίας και τον τόπο στον οποίο διαφορετικές ταυτότητες, τρόποι ζωής, αλλά και κοινωνικά φαινόμενα γίνονται ορατά, προωθούν την ανεκτικότητα και την ποικιλομορφία και ενεργοποιούν την επίγνωση αρνητικών κοινωνικών φαινομένων. Είναι ο χώρος που εξυπηρετεί τη διανομή ροών, την ανταλλαγή, τη συναλλαγή, τη περιπλάνηση, τη συνάθροιση, τη σύγκρουση και ένα πλήθος άλλων λειτουργιών. Εντάσσεται μεταξύ του δημοσίου και του ιδιωτικού, συνδέεται με την ιδιωτική αλλά και με τη δημόσια ζωή και λειτουργεί ως πύλη εισόδου στη δημόσια σφαίρα για άτομα που είτε είναι αποκλεισμένα από θεσμικές διαδικασίες όντας μειονότητες, είτε επιλέγουν να μη συμμετέχουν σε αυτές. Τέλος, ο δημόσιος χώρος ανήκει στην κοινωνία και στους πολίτες της, δηλαδή ανήκει και είναι προσβάσιμος σε όλους.

## 02 Η ιστορική αναδρομή του δημόσιου χώρου

*Το ζήτημα του "νόηματος της ιστορίας" έχει νόημα μόνο όταν ερμηνεύεται με τέτοιο τρόπο ώστε να συμβάλει στο να φωτίσει το "νόημα της ύπαρξής μου". -Richard Sennett.*

Όπως αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο οι δημόσιοι χώροι είναι σημεία κοινωνικοποίησης και αποτελούν μέρη στα οποία οι άνθρωποι μπορούν να αλληλεπιδράσουν και να έρθουν κοντά. Οι άνθρωποι μπορούν να αισθάνονται μέλη της κοινότητας όταν έχουν ελεύθερη πρόσβαση και δεν τίθενται περιορισμοί στη χρήση τους. Πώς όμως εξελίχθηκε ο δημόσιος χώρος από την αρχαιότητα και έφτασε να είναι αυτό που είναι σήμερα;

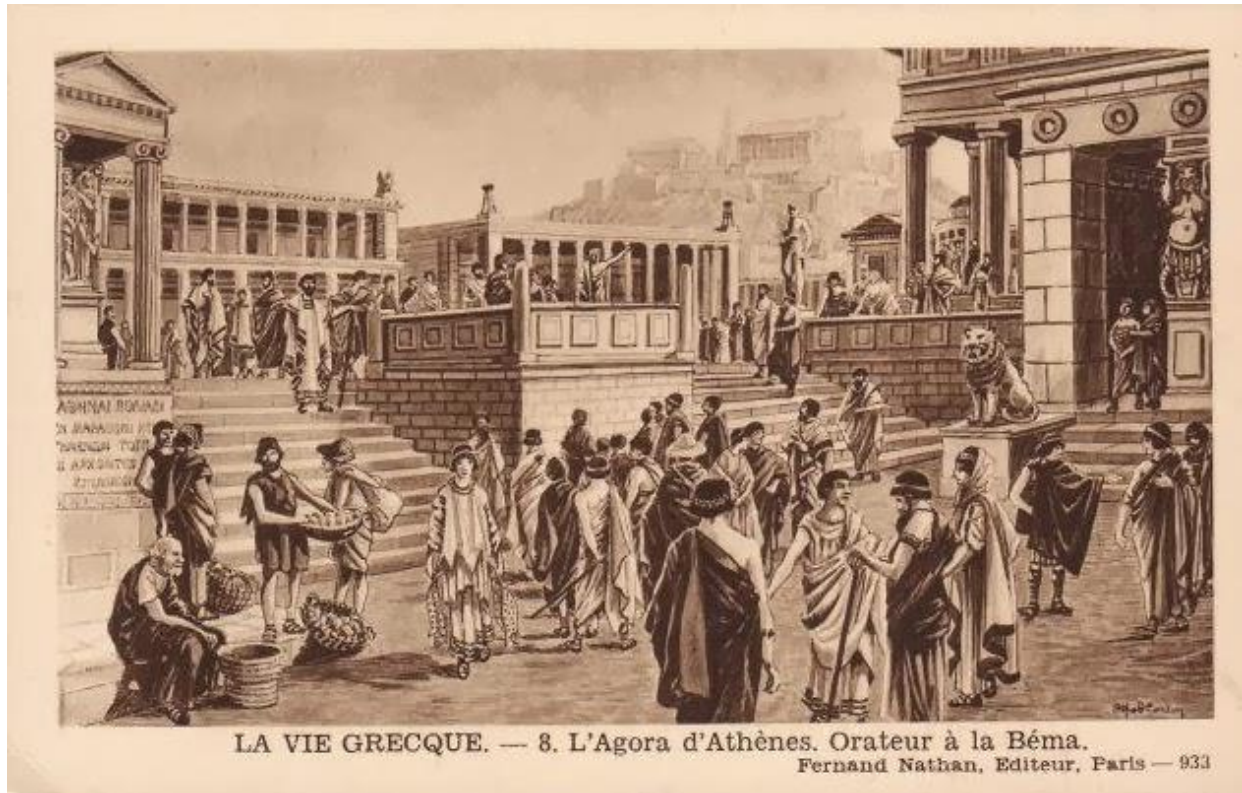
### Αρχαία Ελλάδα

Ο δημόσιος χώρος ξεκινά να πρώτο-αποκτά ιδιαίτερο νόημα κατά τη περίοδο της Αρχαίας Ελλάδας και της Αθηναϊκής Δημοκρατίας με την δημιουργία της Αγοράς. Τη περίοδο αυτή ο όρος δημόσιος αναφέρεται σε οτιδήποτε είναι σχετικό με τον λαό αλλά και σε ότι είναι κοινό ή κοινόχρηστο. Η Αγορά αποτελεί τον δημόσιο αστικό χώρο της κλασικής πόλης (479-336 π.Χ.) όπου ο πολίτης συμμετείχε στη δημόσια ζωή μέσω της ομιλίας και της πράξης του. Ο χώρος της Αγοράς είναι αυτός που δημιουργείται στην Αθήνα ως ο χώρος που αποτελείται από επιμέρους χώρους δημόσιου χαρακτήρα και δημόσιου ενδιαφέροντος. Κατά αυτά τα πρότυπα ο δημόσιος χώρος αποτελεί και τον χώρο έκφρασης του δήμου, χαρακτήρας πολύ αντίθετος με τον δημόσιο χώρο που διαμορφώθηκε από τον Μοντερνισμό και μετά.

Η Αγορά θεωρείται από πολλούς ερευνητές ως το αρχέτυπο του δημόσιου χώρου. Δεν αποτελούσε απλά ένα αστικό κέντρο, ενσάρκωνε το ουσιαστικότερο στοιχείο της ελεύθερης πόλης, το σύμβολο της δημοκρατίας, όπου οι πολίτες μετέχουν στον δημόσιο βίο με ίσα δικαιώματα αλλά και υποχρεώσεις, περιορίζοντας έτσι την ιδιωτική τους ζωή.

Ο χώρος της Αγοράς είναι αυτός που φιλοξενεί τον διάλογο και τις κοινωνικές δραστηριότητες, είτε με θεσμικό είτε με έναν πιο καθημερινό χαρακτήρα. Βασική του λειτουργία αποτελεί η συνάθροιση των πολιτών για κοινωνική επαφή και δημόσιες υποθέσεις. Σταδιακά ξεκίνησε να προσελκύει και το εμπόριο, ενώ διέθετε και έναν αριθμό θρησκευτικών κτιρίων, όπως ναοί και βωμοί. Η Αγορά αποτελούσε το κέντρο της πολιτικής και διοικητικής εξουσίας και γενικά της κοινωνικής και της πολιτικής ζωής. Επρόκειτο για τόπο αλληλεπίδρασης των μελών μιας κοινωνίας, ακόμη και αν στη τότε ιστορική φάση, η συμμετοχή σε αυτή αφορούσε μία μερίδα της κοινωνίας των Αθηναίων πολιτών, καθώς γυναίκες και δούλοι απαγορεύονταν να παίρνουν μέρος στις δημόσιες συναθροίσεις.





Εικόνα 1 Αρχαία Αγορά της Αθήνας

Όσο αναφορά τις κατοικίες της Αθήνας ο Δημοσθένης αναφέρει ότι «τα σπίτια των Αθηναίων πολιτικών δεν διέφεραν από αυτά των φτωχότερων κατοίκων της πόλης». Οι κοινωνικές συγκεντρώσεις των πολιτών πραγματοποιούνταν συνήθως σε δημόσιους χώρους όπως, στοές, γυμνάσια και καταστήματα της Αγοράς οπότε δεν υπήρχε και λόγος να γίνεται «επίδειξη» των ιδιωτικών κατοικιών. Το μέσο αθηναϊκό οίκημα ήταν μικρών διαστάσεων, με θεμελίωση από ακατέργαστους λίθους ενσωματωμένους μέσα σε πηλοκοκίαμα. Η αυλή χρησίμευε ως κεντρικός κόμβος για τα διασυνδεδεμένα δωμάτια τοιοικήματος, παρέχοντας φως και αέρα. Τέλος, τα αθηναϊκά σπίτια ήταν αραιά επιπλωμένα σε αντίθεση με τα πρότυπα της σημερινής κατοικίας.

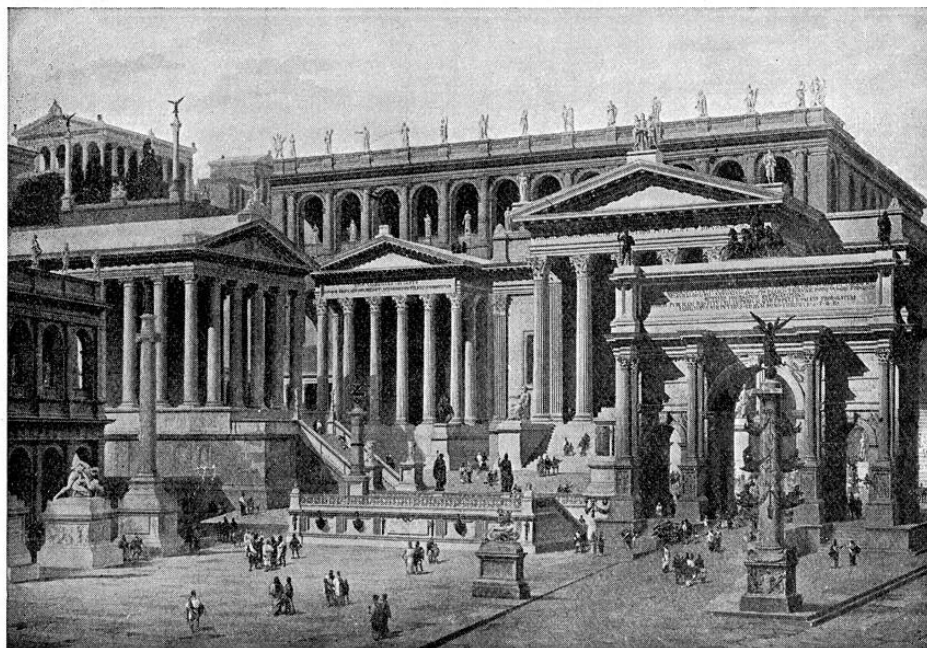
Για τους αρχαίους λοιπόν αλλά και για όσους αναβιώνουν τις ιδέες τους μέχρι σήμερα, «η ζωή του ελεύθερου ανθρώπου χρειαζόταν την παρουσία άλλων. Η ελευθερία χρειαζόταν από μόνη της, ένα μέρος όπου οι άνθρωποι θα μπορούσαν να έρθουν κοντά, και γι' αυτό το λόγο η Αγορά ή η πόλη, αποτελούσε τον κατάλληλο πολιτικό χώρο.

### Ρωμαϊκή Εποχή

Στη Ρωμαϊκή πόλη αναπτύχθηκε ένα ανάλογο σύστημα δημοσίων χώρων το οποίο ονομάζεται Φόρουμ και αντιστοιχεί στην Αγορά των ελληνικών πόλεων. Η ρωμαϊκή πόλη διαμορφώθηκε σύμφωνα με τα σχέδια των ελληνικών πόλεων, είχε μια καλά οργανωμένη κεντρική περιοχή που περιβαλλόταν από απρογραμματίστες περιοχές στην περιφέρεια. Το ρωμαϊκό φόρουμ αποτελούσε ένα δημόσιο χώρο αλληλεπίδρασης και χωροθετούνταν στο ποιο κεντρικό σημείο της πόλης. Ήταν μια κεντρικά τοποθετημένη, ανοιχτή περιοχή με γεωμετρικό, ορθογώνιο σχήμα, η οποία περιβαλλόταν από τα δημόσια κτίρια και χρησίμευε ως χώρος συγκέντρωσης και κοινωνικής επαφής των πολιτών. Στη

μετέπειτα πορεία τους, τα φόρουμ έγιναν περισσότερο καθορισμένα και κλειστά, σχηματίζοντας έτσι ομάδες από ξεχωριστούς χώρους. Το ίδιο το φόρουμ συγκροτείται συνήθως από δημόσια κτίρια με μνημειώδη χαρακτήρα. Φιλοξενούσε λειτουργίες πολιτικού, θρησκευτικού, εμπορικού και διοικητικού χαρακτήρα, κι έτσι δημιουργούσε ένα είδος κοινωνικού και πολιτιστικού κέντρου. Ωστόσο οι λειτουργίες του, σε αντίθεση με την Αγορά και την αρχαία Ελλάδα, κατευθύνονταν περισσότερο στο θέαμα παρά στη συμμετοχή των πολιτών σε πολιτικές δραστηριότητες.

Το φόρουμ παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με την αρχαία ελληνική Αγορά στην έννοια της πλατείας όπως αυτή είναι γνωστή σήμερα. Οι ομοιότητες αυτές έχουν να κάνουν αρχικά με την κεντρική χωροθέτηση του και το γεγονός ότι ήταν φορέας ποικίλων συλλογικών δραστηριοτήτων, καθώς και οι λειτουργίες που συγκεντρώνει αποδεικνύουν τη μεγάλη σημασία που είχε για την ρωμαϊκή πόλη και τους κατοίκους της ο δημόσιος χώρος και η δημόσια ζωή. Στην ρωμαϊκή πόλη η δημόσια δραστηριότητα ήταν έντονη και σε άλλους δημόσιους χώρους πέραν του φόρουμ, όπως τα αμφιθέατρα και οι αρένες όπου οι κοινωνικές συναναστροφές εκεί συνδυάζονταν με την διασκέδαση και το θέαμα. Θα μπορούσε να υποστηρίξει κανείς πως αν και το φόρουμ σχετίζεται με την ελληνική Αγορά, σε αυτό όπως και στους υπόλοιπους δημόσιους χώρους της ρωμαϊκής πόλης, προβάλλεται έντονα ο πλούτος και η υπερηφάνεια της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας.



A. THE ROMAN FORUM (RESTORED), LOOKING TOWARDS TABULARIUM

Εικόνα 2 Ρωμαϊκό Φόρουμ

Το φόρουμ θεωρούταν η καρδιά της δημόσιας ζωής στη ρωμαϊκή πόλη. Ήταν ένας χώρος πολλαπλών χρήσεων ο οποίος φιλοξενούσε διάφορες λειτουργίες. Μερικές από τις δραστηριότητες που λάμβαναν χώρα στο φόρουμ ήταν οι εκλογές, δημόσιες ομιλίες, ποινικές δίκες, αγώνες μονομάχων (πριν κτιστεί το Κολοσσαίο), κοινωνικές συγκεντρώσεις, επιχειρηματικές συναλλαγές, δημόσιες συναντήσεις, θρησκευτικές τελετές, εκπαιδευτικές εκδηλώσεις, αγοραπωλησίες και εμπορία αγαθών. Κατά την περίοδο της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας δημιουργήθηκαν δύο είδη φόρουμ, τα *fora civiliana* (δικαστικά) και τα *fora venalia* (εμπορικά). Από το σύνολο των φόρουμ που δημιουργήθηκαν, ορισμένα εξυπηρετούσαν τις ανώτερες τάξεις της κοινωνίας, ενώ άλλα εξυπηρετούν τις κατώτερες τάξεις.

Όσον αφορά την αρχιτεκτονική του χώρου, οι Ρωμαίοι αρχιτέκτονες επηρεάστηκαν έντονα από τα κλασικά στοιχεία της ελληνιστικής περιόδου, αλλά το τελικό αισθητικό αποτέλεσμα ήταν αρκετά διαφορετικό. Αυτά τα στοιχεία συνδυάστηκαν με διαφορετικούς τρόπους και οι Ρωμαίοι πρόσθεσαν επίσης στοιχεία του δικού τους πολιτισμού, όπως τις βασιλικές εκκλησίες, αψίδες του θριάμβου, θόλους και τα ρωμαϊκά λουτρά. Στη ρωμαϊκή αυτοκρατορία, οι έννοιες της αρμονίας και της ισορροπίας δεν ήταν τόσο σημαντικές, όσο η ανάπτυξη του κράτους και η οργάνωση του χώρου με τρόπο που αντανακλούσε το μεγαλείο και τον πλούτο του, κάτι που εφαρμόστηκε σε όλα τα φόρουμ.

### Μεσαίωνας

Με τη πτώση της Ρώμης το 410 μ.Χ., ξεκίνησε και η αποσύνθεση της αστικής και κατά συνέπεια της κοινωνικής ζωής. Τα αστικά κέντρα σιγά σιγά εξαφανίστηκαν και βαθμιαία αγροτοποιήθηκαν, ενώ το φεουδαρχικό σύστημα οργάνωσης που επικράτησε, δεν θύμιζε σε τίποτα την έννοια του κράτους και των θεσμών που υπήρχε στην αρχαιότητα.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου του Μεσαίωνα, ο Χριστιανισμός έγινε η κυρίαρχη θρησκεία, η οποία είχε σημαντικό αντίκτυπο στη κοινωνία. Σύμφωνα με τον Mumford, το μοναστήρι αποτέλεσε το νέο είδος πόλης. Η σημασία της πίστης ήταν εμφανής σε ότι έκαναν οι άνθρωποι. Προϋπέθετε να ψάξουν μέσα τους για να βρουν τον Θεό, με αποτέλεσμα όλα να στραφούν προς τα μέσα. Η ανάγκη του ανθρώπου για εγκλεισμό εκφράστηκε στις μεσαιωνικές πόλεις μέσα από τείχη, φράχτες και προμαχώνες, που περιόριζαν και προστάτευαν τις πόλεις παρέχοντας έτσι στους κατοίκους ένα αίσθημα ασφάλειας. Η εκκλησία αποτελούσε το κέντρο των πόλεων και το κύριο μέρος συγκέντρωσης των πολιτών. Στους γύρω χώρους και σε κοντινή απόσταση από την εκκλησία βρίσκονταν οι υπαίθριες αγορές, ώστε να επωφελούνται από τη συνεχή δραστηριότητα. Κατά συνέπεια, ο δημόσιος χώρος έχασε το σημαντικό ρόλο και τη νόημα που είχε μέχρι τότε.

Καθ' όλη τη διάρκεια του Μεσαίωνα, οι πόλεις δεν αποτελούσαν μια ολοκληρωμένη οντότητα και δεν υπήρχε συντονισμένη προσπάθεια για ένα ολοκληρωμένο σχέδιο πολεοδομίας. Η πόλη είναι μια συγκέντρωση κατοικιών τεχνιτών και εμπόρων, βιοτεχνών και άλλων ομάδων που είχαν σχέση δουλοπαροικίας με τον φεουδάρχη εκείνη την εποχή. Η πληθυσμιακή αυτή ποικιλομορφία και η έλλειψη κεντρικής εξουσίας στον αστικό χώρο, εμπόδισε κάθε γενικό σχεδιασμό και είχε ως αποτέλεσμα μια αρκετά διαφορετική και ακανόνιστη διάταξη. Αντί για ζωντανές δημόσιες πλατείες, οι δρόμοι ήταν στενοί και οι πλατείες μικρές, σχεδόν εξαφανισμένες. Η έκταση της πλατείας αναπτύχθηκε τυχαία χωρίς να λαμβάνεται υπόψη κάποιος συγκεκριμένος σχεδιασμός και χωρίς αυστηρές γεωμετρικές αρχές με αποτέλεσμα να προκύψουν διάφοροι τύποι πλατειών. Ο ανοιχτός υπαίθριος χώρος λοιπόν έχασε τη βασική του σημασία, πέρα από την απομόνωση του κυρίαρχου κτιρίου, της εκκλησίας.

Στην ανάπτυξη των μεσαιωνικών πόλεων, από τον 11ο αιώνα και μετά, οι χώροι των πόλεων χωρίστηκαν ανάλογα με τα είδη των επαγγελμάτων που υπήρχαν. Δημιουργείται έτσι ένας ομοιογενής χώρος ως προς τις κοινωνικές σχέσεις, αλλά διαφοροποιημένος ως προς τον χώρο που καταλαμβάνει κάθε επαγγελματική ομάδα. Με την πρώτη ματιά, ο χώρος της πόλης μπορεί να φαίνεται ότι είναι ένας χώρος ισότητας όπου όλες οι επαγγελματικές ομάδες μοιράζονται τον ίδιο τομέα, αλλά υπάρχει μια εσωτερική ιεραρχία τόσο στη γειτονιά όσο και στο κτίριο. Η ανάπτυξη των συντεχνιών, που άρχισε να διαμορφώνεται σταδιακά, λειτούργησε ως αντίβαρο στην εκκλησιαστική εξουσία και τον μοναχισμό. Η έννοια του πολίτη, η οποία άρχισε να απαλλάσσεται από την εξουσία των αρχόντων, αποκτά σταδιακά νόημα και μπαίνουν οι πρώτες βάσεις για τη δημιουργία ενός δημόσιου χώρου.





Εικόνα 3 Μεσαιωνική Πλατεία στη Κρακοβία

Ο 12<sup>ος</sup> αιώνας ήταν μια εποχή αλλαγών στη βόρεια Ιταλία. Καθώς οι πόλεις αναπτύχθηκαν, εμφανίστηκε μια νέα αστική τάξη, οι έμποροι, οι οποίοι ήταν αυτοί που δημιούργησαν τις λεγόμενες συντεχνίες και κέρδισαν πλούτο και εξουσία παράλληλα με τους ευγενείς και την εκκλησία. Η κυριαρχία των συντεχνιών είχε ως αποτέλεσμα πολλές αλλαγές στην πολιτική οργάνωση των ιταλικών πόλεων, δημιουργώντας την ιταλική πόλη-κράτος, μια ημιαυτόνομη μονάδα, που υπάγονταν μόνο εν μέρει στην αριστοκρατία και την εκκλησία. Οι κυβερνήσεις αυτών των κρατών, σε συνεργασία με τους πλούσιους εμπόρους των συντεχνιών, περιόρισαν την εξουσία των ευγενών και άρχισαν να παρέχουν κεφάλαια για την ανέγερση εκκλησιών και δημοσίων έργων, τα οποία προορίζονταν για το σύνολο των πολιτών. Κατά συνέπεια, η εμπορική πλατεία, μετατράπηκε από έναν ετερογενή και λειτουργικό χώρο, σε έναν διαμορφωμένο και πλαισιωμένο χώρο. Η πλατεία έχει τετράγωνο σχήμα και τοποθετείται κοντά στον καθεδρικό ναό. Κοντά της στεγάζει το Δημαρχείο και την αγορά. Η δημιουργία της πλατείας συμπίπτει με το γεγονός ότι η πόλη σταδιακά γίνεται πιο αυτάρκης, απαλλαγμένη από τον έλεγχο των ευγενών.

Σύμφωνα με Mumford (1961) η μεσαιωνική πόλη αποτελεί την πρώτη μορφή πόλης, στην αστική ιστορία, που η πλειοψηφία των κατοίκων της ήταν ελεύθεροι πολίτες. Πολλές εκδηλώσεις λαμβάνουν χώρα στον δημόσιο χώρο της μεσαιωνικής πόλης, όλα τα επαγγέλματα εκπροσωπούνται πολιτικά, αλλά ταυτόχρονα λαμβάνει χώρα και η εμπορική διαδικασία.

Το γεγονός ότι οι πολίτες συμμετείχαν στη μεσαιωνική πλατεία καταδεικνύει κάποια μορφή δημοκρατικής σύνθεσης, καθώς υπάρχει εκπροσώπηση από όλους τους επαγγελματικούς κλάδους,

αλλά η πρόσβαση σε αυτόν τον χώρο είναι ταξικό προνόμιο καθώς η πλατεία ορίζεται ως πεδίο έκφρασης εξουσίας και κοινωνικής επιρροής των φατριών και της εκκλησίας.

### Αναγέννηση

Η περίοδος της Αναγέννησης αποτελεί ένα σημαντικό σημείο στην ιστορία για την εξέλιξη των πόλεων, καθώς επέφερε σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ζωής και εργασίας των ανθρώπων. Ήδη από τον 14<sup>ο</sup> αιώνα, και λίγο νωρίτερα, ξεκινά μια σταδιακή απόσπαση από τις θεοκρατικές αντιλήψεις του Μεσαίωνα, καθώς κέντρο της ηθικής και των αξιών απομακρύνθηκε από την ιδέα του Θεού, και στράφηκε προς τον ίδιο τον άνθρωπο. Στη νέα αυτή ανθρωποκεντρική αντίληψη του κόσμου συμβάλλει η ανάπτυξη των φυσικών επιστημών, η μελέτη της φύσης και του ανθρώπου και η στροφή προς τον αρχαιοελληνικό πολιτισμό.

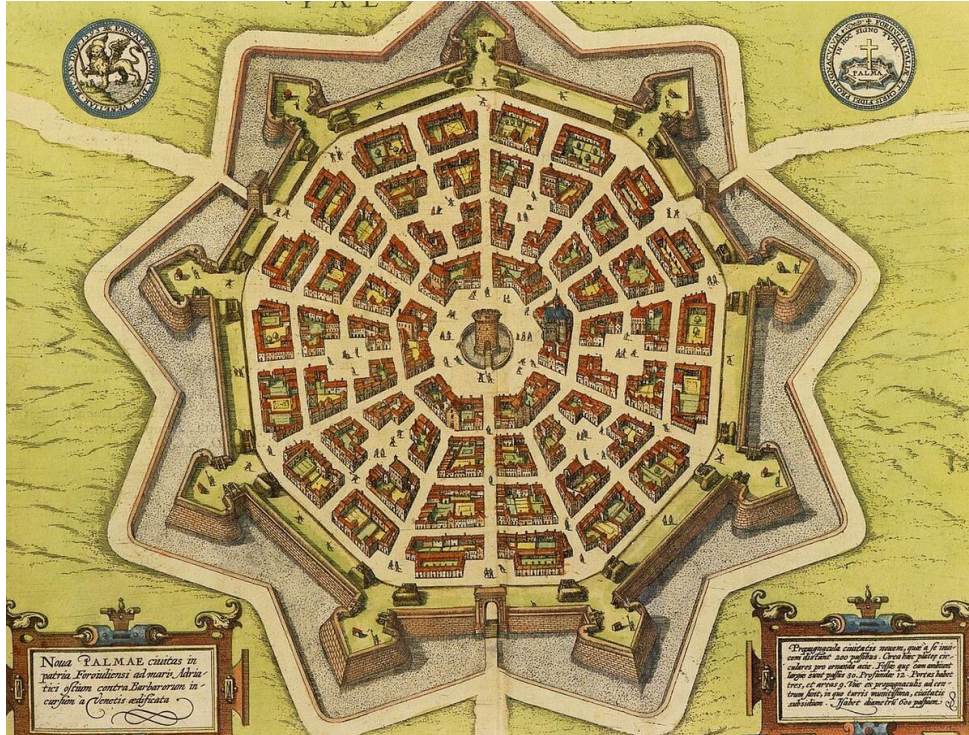
Κατά την περίοδο της Αναγέννησης, τίθενται οι βάσεις για τον συνειδητό πολεοδομικό σχεδιασμό του αστικού τοπίου ώστε να αποτελέσει το κέντρο του δημόσιου βίου. Η πλατεία αποτελεί δομικό χωρικό στοιχείο, αλλά η αισθητικής της γοητεία την καθιστά εξέχον και δημοφιλές χαρακτηριστικό στις πόλεις. Οι πλατείες που προϋπήρχαν, από την εποχή του Μεσαίωνα, διατηρούνται στο αστικό περιβάλλον και συνεχίζουν να φιλοξενούν κοινωνικές, θρησκευτικές και εμπορικές δραστηριότητες της καθημερινότητας. Το νέο στοιχείο που εισάγεται και επηρεάζει τη λειτουργία των δημόσιων αστικών χώρων, είναι το γεγονός πως από χώρο κοινωνικής επαφής που ήταν στην μεσαιωνική πόλη, μετατρέπεται σε ένα χώρο μνημειακό, θεατρικότητας και μεγαλοπρέπειας. Ο χώρος αυτός δημιουργείται από τις προνομιούχες κοινωνικές ομάδες οι οποίες κατέχουν τη γνώση, και αντίστοιχα στοχεύει σε αυτούς που έχουν οικονομική και κοινωνική δύναμη.

Σε σύγκριση τη θεοκεντρική οργάνωση της πόλης του Μεσαίωνα, οι αρχιτέκτονες και οι πολεοδόμοι της Αναγέννησης έδωσαν μεγαλύτερη έμφαση στην υγιή αστική οργάνωση. Παράλληλα από τον 16<sup>ο</sup> αιώνα η πόλη της Αναγέννησης γίνεται κέντρο εξουσίας όπου στην κορυφή της ανθρώπινης ιεραρχίας βρίσκεται ο μονάρχης. Η κυριαρχία της μοναρχίας εκτοπίζει σταδιακά τον κοινοτισμό της μεσαιωνικής περιόδου και ο ατομικισμός είναι εμφανής στην κοινωνική οργάνωση του αστικού χώρου. Έχοντας ως πλαίσιο τις νέες αυτές αντιλήψεις για την πόλη, ο δημόσιος χώρος που σχεδιάζεται καταλαμβάνει κεντρική θέση μέσα στο αστικό τοπίο. Η αρμονία, η φαντασία και η μνημειακότητα αποτελούν στοιχεία που τη χαρακτηρίζουν, ενώ το ακτινωτό σχέδιο που υιοθετήθηκε στις πόλεις αυτές οδηγεί όλα τα βλέμματα και τη προσοχή στο κέντρο, δηλαδή στη κεντρική πλατεία.

Το επίκεντρο του σχεδιασμού μεταφέρθηκε από τα μεμονωμένα κτίρια στο σύνολο της πόλης. Στη σκέψη των θεωρητικών και των καλλιτεχνών την περίοδο αυτή κυριαρχούσε η επιθυμία για σαφήνεια, τάξη και συμμετρία. Πίστευαν ότι η υψηλότερη τάξη της ανθρώπινης ζωής μπορούσε να αντικατοπτρίζεται σε ορθολογικές και σαφείς μορφές. Οι αναλογίες θεωρήθηκαν επίσης ως σημαντικοί παράγοντες της ομορφιάς κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Τέλος, δημιουργήθηκαν οι κανόνες προοπτικής, οι οποίοι εφαρμόστηκαν έτσι ώστε τα γύρω κτίρια να δημιουργήσουν έναν ανοιχτό χώρο ώστε να τονιστεί η σημασία του.

Η μορφή της αναγεννησιακής πλατείας συνδέεται στενά με τις αντιλήψεις που επικρατούσαν στην αναγεννησιακή πόλη. Ο Zucker εντοπίζει τρία βασικά στοιχεία, τα οποία είναι κοινά στις αναγεννησιακές πλατείες: η επιθυμία για ενοποίηση του χώρου, η χρήση των στοών ως συνδετικών και ενοποιητικών στοιχείων και η χρήση μνημείων, σιντριβανιών, γλυπτών κ.λπ. ως στοιχείων που οργανώνουν και διαμορφώνουν τον χώρο, αντί για απλές και ανούσιες διακοσμήσεις.





Εικόνα 4 Palma Nova

Γύρω από τις κεντρικές πλατείες, τοποθετούνται δευτερεύοντες ανοιχτοί χώροι κατά μήκος των κεντρικών αξόνων και οι κεντρικές χρήσεις συγκεντρώνονταν γύρω από αυτούς. Στόχος του σχεδιασμού ήταν να μην είναι η πόλη με κανένα τρόπο περιοριστική, αλλά να είναι καλά οργανωμένη και να βασιζέται στους δημόσιους χώρους. Γίνεται έτσι προφανές ότι οι ελεύθεροι χώροι είναι σημαντικά σημεία της αναγεννησιακής πόλης και βοηθούν στην επίτευξη των ιδανικών της αρμονίας και της γεωμετρίας, τα οποία ήταν σημαντικά για τον άνθρωπο της Αναγέννησης. Αυτοί οι χώροι είναι αναπόσπαστοι για τη λειτουργία της πόλης στο σύνολό της και είναι απαραίτητοι για τη σταθερότητά και την αρμονία της.

### Μπαρόκ και Ροκοκό

Στις πόλεις του δυτικού πολιτισμού μεταξύ του 17<sup>ου</sup> και 18<sup>ου</sup> αιώνα, συντελούνται σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές μεταβολές που σταδιακά ανατρέπουν παγιωμένες αντιλήψεις του παρελθόντος.

Οι σχεδιαστές μπαρόκ πόλεων στην Ιταλία, ειδικά ο Σίξτος Ε΄ στη Ρώμη, είχαν προσδώσει μεγάλη σημασία στις απολαύσεις του ταξιδιού μέσα στην πόλη, βιώνοντας τη μετακίνηση από ένα μνημείο, μια εκκλησία, μια πλατεία σε μια άλλη. Αυτή η αίσθηση της μνημειακής πόλης που μεταφράστηκε στη ζωή του Λονδίνου και του Παρισιού έναν αιώνα αργότερα, έγινε λιγότερο θέμα θέασης από το να βλέπεις άλλους ανθρώπους. Ωστόσο, η επαφή με άλλα άτομα στο δρόμο δεν ήταν απλή δραστηριότητα. Οι δρόμοι του Παρισιού και του Λονδίνου παρέμεναν σε μεγάλο βαθμό ένα κουβάρι μικρών, πολύ βρώμικων δρόμων, σε αντίθεση με τις δημοτικές βελτιώσεις που έγιναν στη Ρώμη κατά τον 17<sup>ο</sup> αιώνα. Τα πεζοδρόμια ήταν σπάνια, και συνήθως χτισμένα από ξύλινες σανίδες χαλαρής πρόσδεσης, έτσι ώστε να επιβιώνουν μόνο μερικά χρόνια φθοράς. Ακόμα και υπό το φως της ημέρας,

βία εγκλήματα ξεσπούσαν στα πιο μοντέρνα μέρη και στις δύο πόλεις, η δημοτική αστυνομία ήταν περισσότερο υποτυπώδη.

Ένας νέος θεσμός στην πόλη ήταν απαραίτητος. Ήταν το δημόσιο πάρκο, σχεδιασμένο για να διευκολύνει τις μεταφορές και τα ταξίδια των πεζών. Η κατασκευή νέων πάρκων και η ανακαίνιση παλαιότερων μη ανεπτυγμένων περιοχών σε πάρκα και περιπάτους ξεκίνησε σε μεγάλο βαθμό τη δεκαετία του 1730. Στις μεσαίες δεκαετίες του αιώνα, το περπάτημα και η υπασία στο πάρκο, έγινε η καθημερινή εμπειρία για μεγάλο αριθμό Λονδρέζων.

Οι δημόσιοι χώροι του 17<sup>ου</sup> αιώνα αντιπροσωπεύουν το πνεύμα της εποχής, δηλαδή την επιβολή, τον δυναμισμό και τον καθορισμό. Ωστόσο, την εποχή του Μπαρόκ κάθε ανοιχτός, δημόσιος χώρος προσκαλούσε την συγκέντρωση όλων των πολιτών και το κάθε άτομο είχε τη θέση του και τον ρόλο του σε αυτόν.

Κατά τη διάρκεια του 17<sup>ου</sup> αιώνα, οι βασιλικές πλατείες σχεδιάστηκαν ως απομονωμένες περιοχές αποκομμένες από την κυκλοφορία, με την πλατεία Place de Vosges στο Παρίσι να αποτελεί το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα. Αντιθέτως οι βασιλικές πλατείες του 18<sup>ου</sup> αιώνα, ήταν ανοικτές και ενσωματωμένες στον αστικό ιστό και στους άξονες κυκλοφορίας. Οι οδικοί άξονες αποτελούσαν σημαντικό εργαλείο χωρικής οργάνωσης, παίζοντας ρόλο στη σύνδεση των δημόσιων χώρων μεταξύ τους και στη διευκόλυνση της ελεύθερης ροής των πεζών.

Με το τέλος της εποχής του Μπαρόκ παρατηρείται μια αλλαγή προς τον Κλασικισμό η οποία εκφράζεται σε αρχιτεκτονικές μορφές και πολεοδομικό σχεδιασμό. Από το 18<sup>ο</sup> αιώνα και μετά ο σχεδιασμός της πόλης πραγματοποιείται μέσω της μελέτης και του επανασχεδιασμού ανεξάρτητων τμημάτων της, με αποτέλεσμα τα κτίρια να αρχίζουν να αποτελούν ένα ολοκληρωμένο πολεοδομικό σύνολο, στα πλαίσια μιας ενιαίας σχεδιαστικής πρότασης.

Ο 18ος αιώνας, όπως επισημαίνει ο R. Sennett, από κοινωνιολογική πλευρά, είναι εποχή σημαντικών μεταβολών ως προς το δίπολο του δημόσιου χώρου και της δημόσιας ζωής, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις μεγάλες αστικές πόλεις της δυτικής Ευρώπης. Τον 18<sup>ο</sup> αιώνα, μαζί με τη δομική αλλαγή σημαντικών πόλεων όπως το Λονδίνο και το Παρίσι, αλλάζει με ταχείς ρυθμούς και η δομή του πληθυσμού. Η μεγάλη αύξηση του πληθυσμού που παρατηρήθηκε σε αυτές τις πόλεις, έπειτα από κύματα έντονης μετανάστευσης το 18<sup>ο</sup> αιώνα, συνέβαλε στην ανατροπή του Παλαιού Καθεστώτος (ancien régime), στην αναδιάρθρωση του αστικού περιβάλλοντος και στην ανάδειξη μιας νέας εποχής. Με την ανάπτυξη των δύο πόλεων λόγω του εμπορίου, δημιουργήθηκε η έννοια της «πλατείας», δηλαδή του δημόσιου χώρου που συναναστρέφονταν άτομα διάφορων τάξεων και αναπτύχθηκε η δημόσια συζήτηση, θέτοντας τα θεμέλια για την πολιτική, στην οποία παρατηρήθηκε έντονος ανταγωνισμός των κατώτερων τάξεων, ενώ παράλληλα σημειώθηκε δυσκολία αφομοίωσης των ξένων, καθώς αντιμετωπίζονταν ως άγνωστοι. Προκειμένου να εξαλειφθεί η κοινωνική διαφοροποίηση που είχε προκύψει στην πόλη λόγω της συχνής συναναστροφής διάφορων τάξεων, προωθήθηκε η ανωνυμία και η υιοθέτηση ρόλων από το άτομο.

Λόγω της έντονης πληθυσμιακής αύξησης εκείνη τη περίοδο, ήταν απαραίτητη και η ανάπτυξη της πόλης προκειμένου να στεγάσει όλο αυτό τον κόσμο. Οι προσπάθειες να διευθετηθεί όμως ο μεγάλος αυτός πληθυσμιακός όγκος, εντός των πόλεων, απέτυχαν σε μεγάλο βαθμό. Η δεδομένης δυναμικότητας πόλη που υπέστη σημαντική αύξηση του πληθυσμού της δυσκολεύτηκε να ανταπεξέλθει σε αυτήν την απότομη αλλαγή των πληθυσμιακών δεδομένων. Οι υφιστάμενες αστικές δομές των συγκεκριμένων σε έκταση, ρυμοτομία και πληθυσμό πόλεων δεν μπόρεσαν να συμβαδίσουν

με το φαινόμενο της πληθυσμιακής αύξησης, με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί αναταραχή σε ολόκληρο τον αστικό οργανισμό. Κατά συνέπεια, κρίθηκε απαραίτητη η συνολική αναδιοργάνωση της πόλης.

Η αναδιάρθρωση των μεγαλύτερων πόλεων της δυτικής Ευρώπης για την εξυπηρέτηση των νέων αναγκών και του νέου πληθυσμιακού όγκου συνδέεται με το άνοιγμα πλατειών, οι οποίες τοποθετούνται σε κεντρικά σημεία των πόλεων, έχοντας όμως μνημειακό χαρακτήρα. Ο αιώνας αυτός βλέπει τη σταδιακή ελάττωση της δημόσιας ζωής με την παραδοσιακή της μορφή, τη μορφή δηλαδή που αυτή είχε όσο διαδραματιζόνταν στους «κλασικούς» δημόσιους χώρους του δρόμου και της πλατείας. Σύμφωνα με τον R. Sennett, σε αντίθεση με τις μεσαιωνικές και αναγεννησιακές πλατείες του Παρισιού που ήταν ελεύθερες ζώνες, οι πλατείες των αρχών του 18<sup>ου</sup> αιώνα άλλαξαν τον τρόπο που αλληλεπιδρούσε το πλήθος. Η συγκέντρωση του κόσμου έγινε σιγά σιγά μια δραστηριότητα που γινόταν σε πιο εξειδικευμένους χώρους. Οι κυριότεροι από αυτούς ήταν τα καφενεία, τα άλση και το θέατρο. Μέχρι τα μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα όμως, ένα νέο είδος σημείων συγκέντρωσης, η λέσχη των ανδρών, είχε δημιουργηθεί, όπου οι έννοιες της κοινωνικής ομιλίας ήταν αντίθετες με εκείνες του καφενείου, του καφέ, και του πάρκου. Οι λέσχες αυτές βασιζόνταν στην ιδέα ότι ο λόγος έδινε μεγαλύτερη ευχαρίστηση όταν κάποιος είχε επιλέξει το κοινό του, αποκλείοντας εκείνους των οποίων η προσωπική ζωή ήταν δυσάρεστη ή ξένη. Υπό αυτήν την έννοια οι λέσχες ήταν ιδιωτικές και αυτό σήμαινε ότι ο λόγος ήταν αποδεκτός μόνο όταν κάποιος έλεγχε σε ποιον μιλούσε.

### Μοντερνισμός

Η βιομηχανική επανάσταση είχε τεράστιο αντίκτυπο στο αστικό τοπίο τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, καθώς οι έννοιες του χώρου και του χρόνου άλλαξαν ραγδαία. Καθώς οι νέες τεχνολογίες και τεχνικές παραγωγής έγιναν πιο διαδεδομένες, πολλοί αγρότες εγκατέλειψαν τα σπίτια τους στην ύπαιθρο για να μετακομίσουν στις πόλεις αναζητώντας εργασία. Αυτή η ταχεία αύξηση του πληθυσμού προκάλεσε πολλά προβλήματα και οδήγησε σε επιτακτική ανάγκη για αστική επέκταση. Ο τρόπος με τον οποίο επεκτάθηκε η Αμερική ήταν χτίζοντας ουρανοξύστες ακολουθώντας το πρότυπο της «κατακόρυφης» επέκτασης με σκοπό τη μέγιστη εκμετάλλευση των οικοπέδων, ενώ στην Ευρώπη, η Αγγλία ξεκίνησε η «οριζόντια» επέκταση των πόλεων. Ο σύγχρονος σχεδιασμός θυσίασε την αισθητική υπέρ της αποτελεσματικής ροής της κυκλοφορίας των πληθυσμών. Ο χώρος έχασε την τρισδιάστατη αίσθηση που είχε μέχρι τότε και έγινε ένα δισδιάστατο μέρος, σε μία εποχή όπου τα δισδιάστατα μέσα, όπως οι εικόνες και οι ταινίες, κυριαρχούσαν στη ζωή του ανθρώπου.

Κατά τη διάρκεια αυτής της επιταχυνόμενης αστικοποίησης ένα μεγάλο μέρος των εργαζομένων και των μεσαίων τάξεων τακτοποιήθηκε σχετικά καλά, χωρίς όμως αρχιτεκτονική ή πολεοδομική επινόηση. Αντίθετα, αυτή η επέκταση των πόλεων συνοδεύεται από μία υποβάθμιση της αρχιτεκτονικής και του πολεοδομικού πλαισίου με αποτέλεσμα έναν συνεχώς ασταθή συνδυασμό υψηλών παραγωγικών ικανοτήτων και κακών συνθηκών διαβίωσης. Η ποσοτική ανάπτυξη της οικονομίας και των παραγωγικών δυνάμεων δεν έφερε την κοινωνική εξέλιξη, αλλά μια επιδείνωση της κοινωνικής ζωής, δηλαδή έκρηξη στα κέντρα όπου δεν υπάρχει πλέον κοινωνική ζωή και οι άνθρωποι διασκορπίζονται στο χώρο. Εδώ δημιουργείται μια αντίφαση του χώρου. Από τη μία μεριά η κυρίαρχη τάξη και το κράτος ενισχύουν την πόλη σαν κέντρο δύναμης και πολιτικών αποφάσεων- από την άλλη, η κυριαρχία αυτής της τάξης και του Κράτους, κάνουν την πόλη να διαλύεται.



Ο Sennett στο κείμενο του περιλαμβάνει τον 19<sup>ο</sup> αι. έως το 1881, κατά τον οποίο αναπτύχθηκε η έννοια της αστικοποίησης και παρατηρήθηκε υπέρμετρη κατανάλωση από το άτομο, λόγω της κοινής πεποίθησης της ταύτισης της αξίας του αντικειμένου με την αξία του υποκειμένου (φетиχισμός του εμπορεύματος). Αυτή η βαθιά συντηρητική φάση διαρκεί μέχρι τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αι., καθώς με τον ερχομό της βιομηχανικής επανάστασης, το άτομο απελευθερώνεται από τη βικτωριανή ηθική, ο αστισμός αποκτά ταξικό χαρακτήρα και η απροσωπία αντιμετωπίζεται επικριτικά από την κοινότητα.

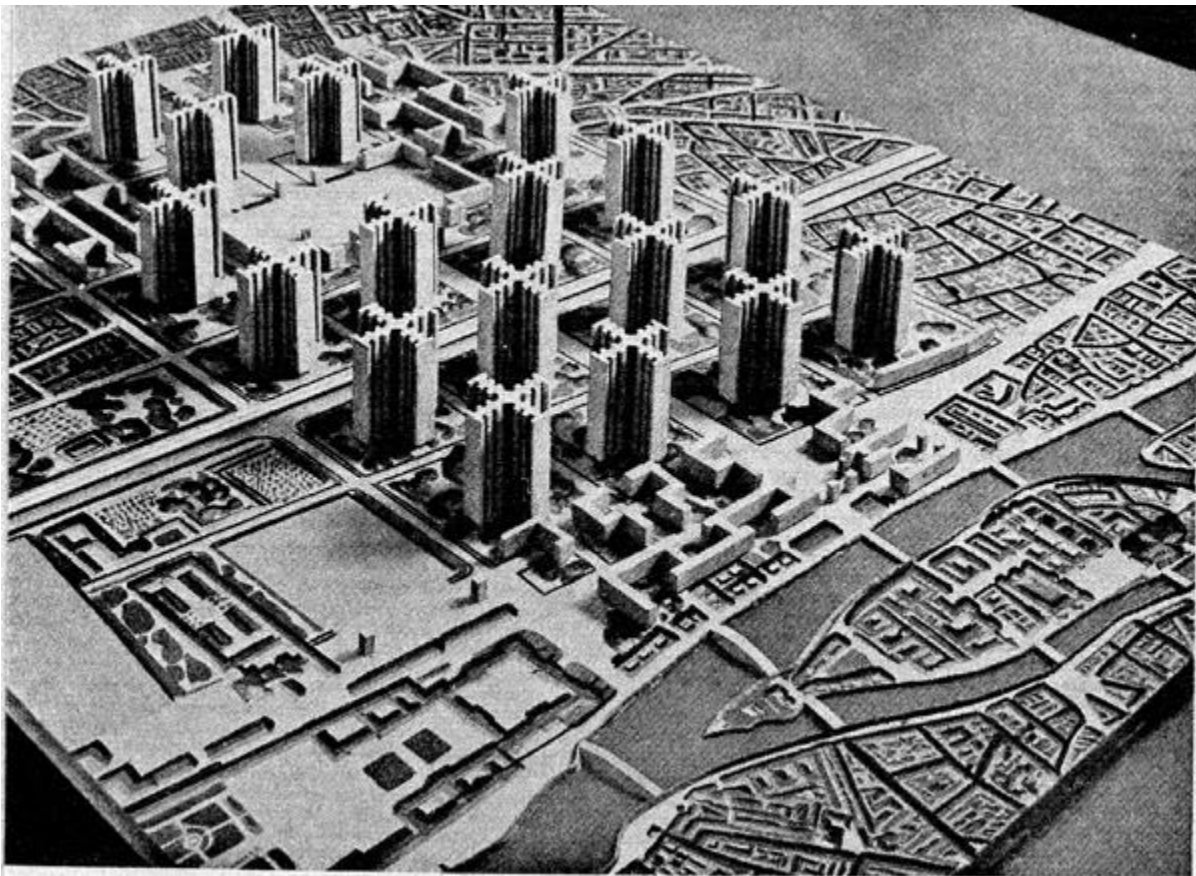
Στο τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα ξεκινάει η εποχή του μοντερνισμού η οποία στιγματίζεται με το σύνθημα: “Η Φόρμα Ακολουθεί Τη Λειτουργία”. Ο Λειτουργισμός (functionalism), αποτελεί περιβαλλοντικός σχεδιασμός βασισμένος στη λειτουργία, και δημιουργεί διαχωρισμένες πόλεις από χρήσεις για να «προσφέρει στο άτομο υγιείς συνθήκες διαβίωσης και να διανείμει τα φυσικά οφέλη». Όμως οι λειτουργιστές δεν εξέτασαν τις κοινωνικές επιπτώσεις του σχεδιασμού. Ο λειτουργισμός των μοντερνιστών συνεπώς, έδωσε προτεραιότητα στα αυτοκίνητα και την ταχεία κίνηση των αστικών χώρων, μια έννοια που υπονόμωσε τη στενή σχέση μεταξύ των ανοικτών χώρων και των κτιρίων γύρω τους. Η πόλη και ο δημόσιος χώρος της σχεδιάστηκαν ως ένα οργανωμένο σύστημα, όπου η ανάπτυξη ακολουθούσε σύμφωνα με τους λειτουργικούς κανόνες. Παρά την έμφαση που έδιναν στην πρωτοπορία των δημόσιων συμφερόντων στην πόλη, οι μοντερνιστές έδωσαν μικρή προσοχή στους ιστορικά δημιουργημένους δημόσιους χώρους. Το νέο όραμα της πόλης επεκτάθηκε σε ανοιχτούς χώρους όπου κτίστηκαν ψηλά κτίρια, αλλά χωρίς καμία άλλη σύνδεση με την υπόλοιπη πόλη. Η λειτουργία κατέστρεψε τη φύση μιας δημόσιας πλατείας, η οποία είναι να περιπλέξει τα άτομα και τις διάφορες δραστηριότητες. Έτσι, δημιουργήθηκε ένας “χαμένος χώρος” όπου η κοινωνικότητα ήταν αδύνατη.

Η παραγωγή του χώρου σε χώρο ανακαλύφθηκε, συγκεχυμένα, ανάμεσα στο 1920 και 1930 στην Ευρώπη και στην Αμερική. Ταυτόχρονα δύο σχολές, το Bauhaus στη Γερμανία και η αρχιτεκτονική σχολή στη Σοβιετική Ρωσία, και δύο άνθρωποι ο Le Corbusier, ο οποίος θεωρήθηκε πατέρας του μοντερνισμού και ο F.L. Wright διαβλέπουν την παραγωγή του χώρου. Θεωρούν πως τα αντικείμενα (αρχιτεκτονικά, πολεοδομικά, αλλά ακόμη και αντικείμενα καθημερινής χρήσης) δεν μπορούν να παραχθούν απομονωμένα, μιας και το σύνολο προκύπτει από μια τυχαία συνάντηση. Κάθε «αντικείμενο» (μνημείο ή κτίριο, κινητό ή ακίνητο) πρέπει να γίνεται αντιληπτό μέσα στη συνολικότητα του, στη καρδιά του χώρου, στη σφαιρικότητα του, κατανοώντας όλες τις πλευρές του. Πράγμα που απαιτεί να είναι ο χώρος καθαυτός αντιληπτός, να έχει γίνει κατανοητός και να έχει παραχθεί σαν ένα σύνολο. Ο Gropius και ο Mies van der Rohe δεν πραγματοποίησαν, παρά αρχιτεκτονικά αντικείμενα (ουρανοξύστες), αλλά προαισθάνθηκαν τις νέες δυνατότητες των μοντέρνων τεχνικών. Την ίδια εποχή οι μεγάλοι σοβιετικοί αρχιτέκτονες σκέφτονται πως η επανάσταση θα παράγει ένα νέο χώρο και μέσα σε αυτό το χώρο θα δημιουργηθούν νέες κοινωνικές σχέσεις, απελευθερωμένες από τους κρατικούς καταναγκασμούς, σχέσεις που αυτοί προτείνουν να συμπτυκνύσουν, να ενώσουν σε χώρους επεξεργασμένους από τους ίδιους. Η αποτυχία τους ωστόσο ήταν καθολική.

Για να αλλάξει η ζωή, πρέπει να αλλάξει ο χώρος. Όσον αφορά τον F.L. Wright, πίστευε ότι δημιουργεί νέες κοινωνικές σχέσεις παράγοντας έναν πρωτότυπο χώρο και μια νέα μορφολογία του χώρου (Broadacre). Από αυτούς τους ανανεωτές, ερευνητές του χώρου, ο πιο σημαντικός και όχι και τόσο συμπαθητικός, είναι ο Le Corbusier, τεχνοκράτης και λάτρης της εκβιομηχανισμένης παραγωγής κατοικίας, του οποίου ο χαρακτήρας συνδέεται άρρηκτα με τη γαλλική κοινωνία, πράγμα που περνάει και στα έργα του: αυστηρότητα της ορθής γωνίας και της ευθείας γραμμής, ακαμψία της κατακόρυφης, εσώκλειστος συμβολισμός: η έννοια του Κράτους, της καθιερωμένης ή προς καθιέρωση ηθικής τάξης, κάτω από τα «χρώματα» μιας χωρικής ορθολογικοποίησης. Ο Le Corbusier θεώρησε πως αυτό που

είχαν περισσότερο ανάγκη οι πόλεις ήταν η οργάνωση και προσέγγισε τη πόλη μέσω του τυποποιημένου συστήματος zoning, χωρίζοντας έτσι, τη πόλη λειτουργικά και απομακρύνοντας τους πολίτες της.

Στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού μοντέρνου κινήματος δημιουργούνται και τα CIAM (Διεθνή Συνέδρια Μοντέρνας Τέχνης). Η χάρτα των Αθηνών, η οποία αποτέλεσε ένα από τα πιο αμφιλεγόμενα κείμενα του μοντέρνου κινήματος στην αρχιτεκτονική, ήταν το αποτέλεσμα του 4ου CIAM, το οποίο πραγματοποιήθηκε το 1933 πάνω στο πλοίο «Πατρίς» σε ένα ταξίδι από τη Μασσαλία στον Πειραιά και την Αθήνα. Το θέμα του συνεδρίου ήταν η «Λειτουργική Πόλη», όπου θα μπορούσε να ισχυριστεί κανείς ότι ήταν η προσπάθεια εφαρμογής του κονστρουκτιβισμού και του φονξιοναλισμού στην πολεοδομία. Επικεντρώθηκε στην ανάλυση και βελτίωση των πόλεων από τις συνθήκες διαβίωσης που είχαν προκύψει ως αποτέλεσμα της βιομηχανοποίησης και της αστικοποίησης. Έθεσε ζητήματα όπως οι νέοι οικισμοί, οι αρχές προσανατολισμού με βάση τον ήλιο, ο ρόλος των ιστορικών κτιρίων και κέντρων στις σύγχρονες πόλεις, ο μοντέρνος δρόμος και η σχέση του με την κατοικία, το μέγεθος και η κατάσταση των χώρων εκπαίδευσης και αναψυχής. Εκδόθηκε στο Παρίσι το 1943 από τον Le Corbusier, δέκα χρόνια μετά το συνέδριο και αντιμετωπίστηκε ως μανιφέστο του μοντέρνου κινήματος.



Εικόνα 5 Το Plan Voisin του Le Corbusier (1922)

Η Χάρτα επηρέασε την μεταπολεμική πολεοδομία και αντιμετωπίζει μέχρι και σήμερα σκληρή κριτική όσον αφορά τη μη λειτουργικότητα των πόλεων που σχεδιάστηκαν με βάση της αρχές της. Αναφέρθηκε σε μια πρωτοποριακή ιδεολογία για την εποχή της, αλλά και σε σοσιαλιστικές ιδέες στοχεύοντας έτσι στη καλύτερη διαβίωση των ανθρώπων στις πόλεις, προσφέροντας ήλιο, αέρα και συνθήκες υγιεινής,

κάτι όμως που δυστυχώς δε μπόρεσε να επιτευχθεί ποτέ. Ωστόσο η Χάρτα «θέσπισε» τις τέσσερις λειτουργίες (Εργασία, Κατοικία, Αναψυχή και Κυκλοφορία), οι οποίες δημιούργησαν έναν αυστηρό διαχωρισμό στη συνοχή της πόλης. Έβλεπαν την πόλη τεχνοκρατικά χωρίς να δίνουν την δυνατότητα μελέτης του ιστορικού, οικονομικού και κοινωνικού υπόβαθρου της πόλης και της πολεοδομίας. Γενικότερα η Χάρτα του 1933 ήταν στατική και όχι διαχρονική, πράγμα που δημιούργησε ένα σημαντικό μειονέκτημα για την μελέτη ενός κοινωνικού και συνεχώς εξελισσόμενου φαινομένου όπως η Πόλη. Ωστόσο δε μπορούμε να πούμε ότι φταίει μόνο η Χάρτα ή ο Le Corbusier για την εφαρμογή αυτής της μεταπολεμικής πολεοδομίας καθώς υπήρχαν και άλλα αίτια όπως η ανάγκη στις σοσιαλιστικές χώρες για γρήγορη κατασκευή μεγάλου αριθμού κατοικιών προκειμένου να στεγαστεί όλος αυτός ο μετακινούμενος πληθυσμός.

Η στροφή της εφαρμοσμένης πολεοδομίας καθώς και η αποτυχία του σχεδιασμού νέων πόλεων, είτε «εμπορικών» όπως οι δεκάδες νέες περιοχές σε όλη την Ευρώπη, είτε υψηλότερου επιπέδου, ανάγκασε τους πολεοδόμους να δουν ξανά και να επεξεργαστούν την πόλη από τη βάση των θεωρητικών αναζητήσεων του Μεσοπολέμου, ανεξάρτητα αν και εκεί η πραγματοποιημένη πολεοδομία δεν συμβάδιζε με τα συμπεράσματα της θεωρίας.



## Ο δημόσιος χώρος σήμερα

Κατά τη διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα άρχισε να διαμορφώνεται το αστικό τοπίο που γνωρίζουμε μέχρι και σήμερα. Οι πόλεις έγιναν μεγαλύτερες και πιο περίπλοκες και οι νέες μέθοδοι μεταφοράς διευκόλυναν τη μετακίνηση των ανθρώπων. Ως αποτέλεσμα, οι πόλεις έγιναν πιο πυκνοκατοικημένες και ποικιλόμορφες. Η αστικοποίηση έχει οδηγήσει τις μεγάλες πόλεις να έχουν κάποια από τα μεγαλύτερα προβλήματα με ένα από τα σημαντικότερα να είναι η έλλειψη δημόσιων χώρων. Αυτό οφείλεται στην έντονη αστικοποίηση των προηγούμενων δεκαετιών και στην έντονη αυθαιρεσία όσον αφορά τους κανόνες δόμησης με τελικό στόχο το κέρδος.

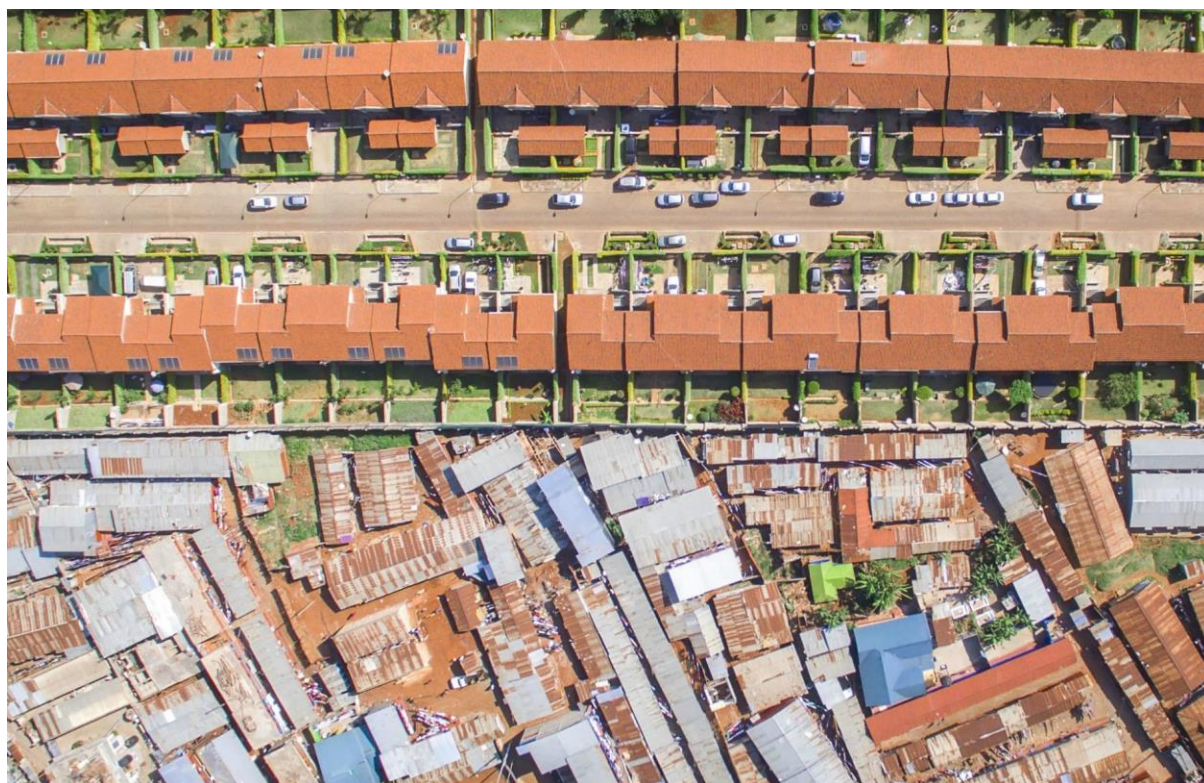


Εικόνα 6 Toronto City by Ricky Thakvar

Σήμερα, βιώνουμε επίσης μια ευκολία κίνησης άγνωστη σε οποιοδήποτε προηγούμενο αστικό πολιτισμό, και όμως η κίνηση έχει γίνει το μεγαλύτερο άγχος των καθημερινών δραστηριοτήτων. Η τεχνολογία της μοντέρνας κίνησης αντικαθιστά το να είσαι στο δρόμο με την επιθυμία του να σβήσεις τους περιορισμούς της γεωγραφίας. Ο Lefebvre καταγράφει ότι ο δημόσιος χώρος αποτελώντας μια ουσιαστική χωρική ενότητα και ως ένας κοινωνικός χώρος εξαλείφεται από το αυτοκίνητο. Όπως αναφέρει, «Η ζωή στην πόλη αλλάζει βαθιά, θυσιασμένη σε αυτόν τον αφηρημένο χώρο όπου τα αυτοκίνητα κυκλοφορούν σαν ατομικά σωματίδια. [...] Ο οδηγός ανησυχεί μόνο για να κατευθύνει τον εαυτό του στον προορισμό του και, κοιτάζοντας, βλέπει μόνο αυτό που χρειάζεται να δει για τον σκοπό αυτό; αντιλαμβάνεται λοιπόν μόνο τη διαδρομή του, η οποία έχει μηχανισθεί και τεχνικοποιηθεί, και την αντιλαμβάνεται μόνο από μία γωνία - αυτή της λειτουργικότητας: ταχύτητα, ευκρίνεια και ευκολία.». Συνεπώς, το αυτοκίνητο είναι ένας ιδιωτικός χώρος, στον οποίο ο πολίτης σήμερα «κατοικεί». Λόγω αυτής της «ζωής με ταχύτητα», και της ανάγκης να γίνονται όλα γρήγορα

προκειμένου να προλάβουν, οι άνθρωποι έχουν χάσει την ικανότητα να αναγνωρίζουν τις τοπικές λεπτομέρειες και τη δυνατότητα να μιλάνε με ξένους. Η πλειοψηφία των πολιτών αγνοεί τον φυσικό δημόσιο χώρο και τον αντιλαμβάνεται περισσότερο σα χώρο ανάμεσα στα κτίρια και λιγότερο ως ένα ενεργό χώρο. Έτσι, η ασπίδα της πόλης έγινε μια κατακεραματισμένη επιφάνεια, μεταξύ της οποίας και του ανθρώπου διαμεσολαβεί το τζάμι του αυτοκινήτου.

Ο Mayer φαίνεται να πιστεύει ότι οι πόλεις μετατρέπονται σε ιδιωτικοποιημένους δημόσιους χώρους, με διαφορετικές περιοχές να ελέγχονται από διαφορετικές ομάδες. Το χάσμα μεταξύ φτωχών και πλουσίων στις πόλεις αυξάνεται τόσο οικονομικά όσο και γεωγραφικά. Οι πόλεις χωρίζονται άλλοτε νοητικά και άλλοτε σε τμήματα ανάλογα με το κοινωνικό υπόβαθρο των κατοίκων τους. Τίθεται λοιπόν το ερώτημα εάν είναι εφικτό να λειτουργήσει η ίδια η δημοκρατία σε ένα σύγχρονο παγκοσμιοποιημένο κόσμο.



Εικόνα 7 Nairobi by Johnny Miller

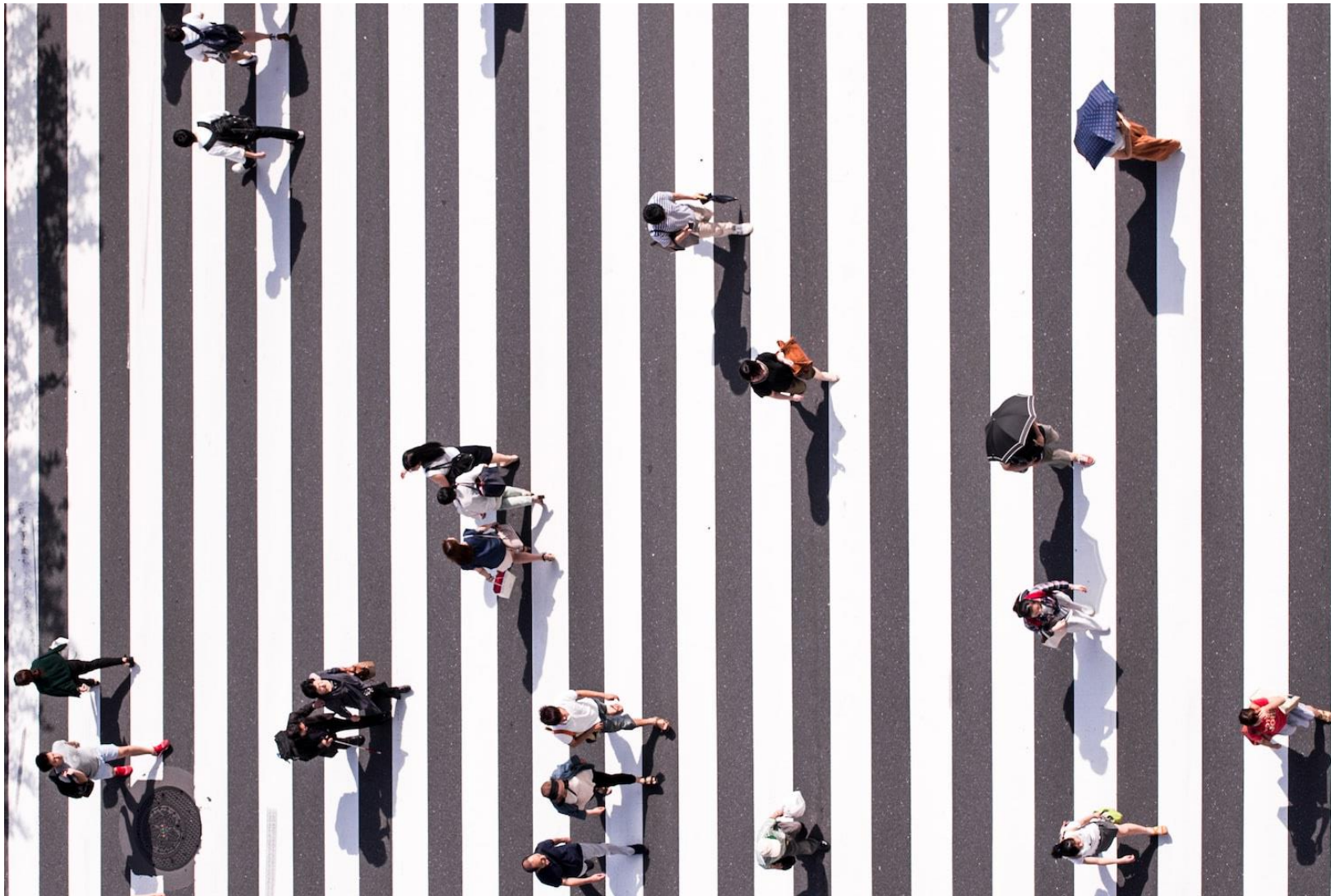
Ο δημόσιος χώρος έχει αλλάξει, επικεντρώνεται περισσότερο στις επενδύσεις παρά στην κοινωνικοποίηση και την ανταλλαγή απόψεων. Ο δημόσιος χώρος αλλάζει τα τελευταία χρόνια, με όλο και περισσότερες περιοχές να ιδιωτικοποιούνται και να εμπορευματοποιούνται. Οι δύο αυτές έννοιες συχνά συσχετίζονται. Η ιδιωτικοποίηση του δημόσιου χώρου ιδιαίτερα από τη δεκαετία του 1980 και μετά, αναδεικνύει την στροφή του σχεδιασμού, της διαχείρισης και του ελέγχου των δημόσιων χώρων από το δημόσιο στον ιδιωτικό τομέα. Από την άλλη, η εμπορευματοποίηση του δημόσιου χώρου δηλώνει ότι στοιχεία του χρησιμοποιούνται περισσότερο για το κέρδος και λιγότερο για τη βελτίωση της ποιότητάς του.



Τα αποτελέσματα των παραπάνω είναι ο δημόσιος αστικός χώρος συνεχώς να συρρικνώνεται και να εγκαταλείπεται, ενώ τα σημεία που κάποτε αποτελούσαν κέντρα συνάντησης και επικοινωνίας να έχουν μεταφερθεί μέσα σε εμπορικά κέντρα και εμπορικούς δρόμους εντείνοντας έτσι την εμπορευματοποίηση των χώρων αυτών. Οι δραστηριότητες της δημόσιας ζωής κατά κύριο λόγο βασίζονται πλέον στη κατανάλωση για την ικανοποίηση οικονομικών συμφερόντων και όχι για τη κάλυψη απαραίτητων αναγκών. Η κατανάλωση προηγείται του δημόσιου χώρου και αποτελεί προϋπόθεση ύπαρξής του. Οι χρήστες χειραγωγούνται και η κίνηση τους στο δημόσιο χώρο εξαρτάται από τα ωράρια των καταστημάτων. Η κοινωνική ζωή ξεκινά με αυτό το τρόπο, να μεταφέρεται σε κλειστούς χώρους καταρρίπτοντας την παραδοσιακή έννοια που συνέδεε τον δημόσιο χώρο με το εξωτερικό και τον ιδιωτικό χώρο με τον εσωτερικό.

Εξαιτίας των παραπάνω και όχι μόνο, η δημόσια ζωή έχει γίνει θέμα επίσημης υποχρέωσης. Οι τρόποι και οι τελετουργικές αλληλεπιδράσεις με τους ξένους θεωρούνται στην καλύτερη περίπτωση τυπικοί και ξηροί, στην χειρότερη περίπτωση ψεύτικοι και ανύπαρκτοι. Ο ίδιος ο ξένος είναι μια απειλητική φιγούρα, και λίγοι άνθρωποι μπορούν να πάρουν ευχαρίστηση σε αυτόν τον κόσμο των ξένων μέσα στην κοσμοπολίτικη πόλη.

Βρισκόμαστε πλέον σε μια εποχή που οι σύγχρονες πόλεις πάσχουν από έλλειψη δραστηριοτήτων της δημόσιας ζωής στους δημόσιους χώρους τους, υποβαθμίζοντας την έννοια τους και τη χρήση τους. Λόγω των νέων συνθηκών του 21<sup>ου</sup> αιώνα οι ίδιοι οι άνθρωποι και οι ανάγκες τους έχουν αλλάξει και ο αστικός δημόσιος χώρος αντιμετωπίζεται διαφορετικά από τη πλειοψηφία. Οι πολίτες προτιμούν να περνούν τον χρόνο τους στους ασφαλείς, μακριά από τους κινδύνους της καθημερινής ζωής, ιδιωτικούς χώρους. Όσο ο δημόσιος χώρος δε ταυτίζεται με το τρόπο ζωής της κατανάλωσης, εγκαταλείπεται, χάνει τη ζωτικότητα του καθώς τόσο η ετερογένεια όσο και ο αριθμός των ατόμων που τον χρησιμοποιούν μειώνεται ραγδαία.



Εικόνα 8

### 03 Η εσωτερίκευση του ανθρώπου και η αποστροφή του από τη δημόσια σφαίρα

#### Ιδιωτική και δημόσια σφαίρα

**Αφού αναλύθηκε η ιστορική εξέλιξη του δημόσιου χώρου ας δούμε ποια είναι η σχέση μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού ιστού. Γιατί οι πολίτες από κοινωνιολογικής πλευράς έχουν στραφεί περισσότερο στον ιδιωτικό τους χώρο;**

Μέσα στην κοινωνιολογία, οι δημόσιες και ιδιωτικές σφαίρες θεωρούνται ως δύο ξεχωριστές περιοχές στις οποίες οι άνθρωποι μοιράζουν την καθημερινότητα της αστικής τους ζωής. Η βασική διάκριση μεταξύ τους είναι ότι η δημόσια σφαίρα είναι η σφαίρα της πολιτικής όπου οι ξένοι ενώνονται για να συμμετάσχουν στην ελεύθερη ανταλλαγή ιδεών, της τελετουργικής ανωνυμίας, και είναι ανοιχτή σε

όλους, ενώ η ιδιωτική σφαίρα είναι μια μικρότερη, συνήθως κλειστή σφαίρα, όπως το σπίτι, είναι η σφαίρα της οικειότητας και του συναισθηματισμού που είναι ανοιχτή μόνο σε εκείνους που έχουν την άδεια να εισέλθουν σε αυτή. Εκ πρώτης όψεως μπορεί να φαίνεται πως πρόκειται για δύο έννοιες εκ διαμέτρου αντίθετες, στην πραγματικότητα όμως, πρόκειται για δύο χώρους αλληλένδετους και συμπληρωματικούς.

### Η μεταβολή των εννοιών με τη πάροδο του χρόνου

Με τις ρίζες της στα λατινικά, η λέξη «δημόσιο» υποδηλώνει το σύνολο των ανθρώπων, το οποίο συχνά ορίζεται σε αντίθεση με την ιδιωτική σφαίρα, η οποία είναι η σφαίρα των ατόμων και των νοικοκυριών. Η ιστορία των λέξεων «δημόσιο» και «ιδιωτικό» αποτελεί ένα κλειδί για την κατανόηση της βασικής αλλαγής τους, στους όρους του δυτικού πολιτισμού, από τη πτώση της αρχαίας πόλης και το σχηματισμό της νέας αστικής κουλτούρας.

Οι πρώτες καταγεγραμμένες χρήσεις της λέξης «δημόσιο» στα αγγλικά εντοπίζονται γύρω στον 16<sup>ο</sup> αιώνα, οι οποίες ταυτίζουν το «δημόσιο» με το κοινό καλό της κοινωνίας. Περίπου εβδομήντα με εκατό χρόνια αργότερα, προστέθηκε ακόμη μια έννοια του «δημοσίου» ως αυτό που είναι φανερό και εκτίθεται στη γενική παρατήρηση, ενώ η έννοια του «ιδιωτικού» χρησιμοποιείται με αυτή του προνομιάχου. Με το τέλος του 17<sup>ου</sup> αιώνα η αντίθεση μεταξύ του «δημοσίου» και «ιδιωτικού» σταδιακά άλλαξε, πλησιάζοντας περισσότερο στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται σήμερα. Το «δημόσιο» σήμαινε ανοιχτό στην εξουχιστική εξέταση και τον έλεγχο από τον καθένα, ενώ «ιδιωτικό» σήμαινε η προστατευμένη περιοχή της ζωής, ορισμένη από την οικογένεια και τους φίλους του κάθε ατόμου. Τη περίοδο αυτή σύμφωνα με τον Habermas υπάρχει και μία αλλαγή στην αρχιτεκτονική των σπιτιών η οποία λόγω της ανόδου της μεσαίας τάξης μεταβάλλει και το μέγεθος των κατοικιών των πολιτών. Αυτό φέρνει για πρώτη φορά στο προσκήνιο την ύπαρξη της ιδιωτικότητας μέσα στο σπίτι. Στην Αγγλία του 17<sup>ου</sup> αιώνα, η διαίρεση των χώρων του σπιτιού σε δημόσιους και ιδιωτικούς επέτρεψε μια σταδιακή δημιουργία μιας αίσθησης ιδιωτικότητας και ασφάλειας στο εσωτερικό της κατοικίας.

Η αίσθηση του ποιος ήταν «το κοινό», και πού ήταν όταν κάποιος βρισκόταν έξω «σε δημόσιο χώρο», επεκτάθηκε στις αρχές του 18<sup>ου</sup> αιώνα, τόσο στο Παρίσι όσο και στο Λονδίνο. Οι αστοί άρχισαν να ανησυχούν λιγότερο στο καλύψουν την κοινωνική τους προέλευση. Οι πόλεις γίνονταν ένας κόσμος στον οποίο οι κάτοικοι έρχονταν σε επαφή με πολύ διαφορετικές κοινωνικές ομάδες. Την εποχή που η λέξη «δημόσιο» είχε πάρει τη σύγχρονη έννοια της, δεν σήμαινε πλέον μόνο μια περιοχή της κοινωνικής ζωής που βρίσκεται εκτός από το βασίλειο της οικογένειας και τους στενούς φίλους, αλλά και ότι αυτό το δημόσιο βασίλειο των γνωστών και των αγνώστων περιλάμβανε μια σχετικά ευρεία ποικιλία ανθρώπων.

Ο Habermas υποστηρίζει ότι η δημόσια σφαίρα στην πραγματικότητα διαμορφώθηκε μέσα στην ιδιωτική, καθώς η πρακτική της συζήτησης της λογοτεχνίας, της φιλοσοφίας και της πολιτικής μεταξύ της οικογένειας και των φιλοξενουμένων έγινε κοινή πρακτική. Καθώς οι άνδρες άρχισαν να εμπλέκονται σε αυτές τις συζητήσεις έξω από το σπίτι, οι πρακτικές αυτές στη συνέχεια άφησαν την ιδιωτική σφαίρα και ουσιαστικά δημιούργησαν μια δημόσια σφαίρα. Στην Ευρώπη του 18<sup>ου</sup> αιώνα, η εξάπλωση των καφενείων σε όλη την ήπειρο και τη Βρετανία δημιούργησαν ένα μέρος όπου η δυτική δημόσια σφαίρα πήρε μορφή στη σύγχρονη εποχή. Στους χώρους αυτούς, οι άνδρες ενεπλάκησαν σε συζητήσεις για την πολιτική και τις αγορές και πολλά από αυτά που γνωρίζουμε σήμερα ως νόμους ιδιοκτησίας, εμπορίου και τα ιδανικά της δημοκρατίας δημιουργήθηκαν σε αυτούς τους χώρους. Παράλληλα, η ιδιωτικότητα των κατοικιών εξελίχθηκε με τη δημιουργία διαδρόμων, ανεξάρτητων γραφείων και χώρων μελέτης και απομόνωσης στο εσωτερικό των σπιτιών, ενώ ολοκληρώθηκε με την



απομάκρυνση των χώρων εργασίας από τις κατοικίες. Οι διαχωρισμοί αυτοί είναι εκείνοι που επέτρεψαν την καλλιέργεια της ιδιωτικής ζωής στο πλαίσιο του σπιτιού και κυρίως, έδωσαν τη δυνατότητα στο πρόσωπο να ιδιωτεύει ακόμη και από τα μέλη της οικογένειάς του.

Με το τέλος του αιώνα και την άνοδο ενός εθνικού βιομηχανικού καπιταλισμού ακολούθησε και μια θεμελιώδης αλλαγή στις ιδέες του δημόσιου και του ιδιωτικού χώρου. Σε αυτήν την αλλαγή συμμετείχαν τρεις δυνάμεις. Πρώτον, η σχέση που ο βιομηχανικός καπιταλισμός του 19<sup>ου</sup> αιώνα απέκτησε με τη δημόσια ζωή στη μεγάλη πόλη, δεύτερον, η αναδιατύπωση του κοσμικού χαρακτήρα που ξεκίνησε τον 19<sup>ο</sup> αιώνα και επηρέασε τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι ερμηνεύουν το ξένο και το άγνωστο και τρίτον, η δύναμη που έγινε αδυναμία, ενσωματωμένη στη δομή της ίδιας της δημόσιας ζωής στο αρχαίο καθεστώς. Αυτή η δύναμη σήμαινε ότι η δημόσια ζωή δεν πέθανε κάτω από το βάρος των πολιτικών και κοινωνικών αναταραχών στα τέλη του 18<sup>ου</sup> αιώνα. Η δημόσια γεωγραφία παρατάθηκε μέχρι τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, φαινομενικά ανέπαφη, στην πραγματικότητα αλλάζοντας από μέσα. Αυτή η κληρονομιά επηρέασε τις νέες δυνάμεις του κράτους και του καπιταλισμού όσο βρίσκονταν εν δράσει.

Τα τραύματα του καπιταλισμού του 19<sup>ου</sup> αιώνα οδήγησαν όσους είχαν τα μέσα να προσπαθήσουν να προστατευτούν με όποιο τρόπο ήταν δυνατόν από τους κραδασμούς μιας οικονομικής τάξης που ούτε οι νικητές ούτε τα θύματα δεν κατάλαβαν. Σταδιακά, η βούληση για έλεγχο και η διαμόρφωση της δημόσιας τάξης διαβρώθηκε και οι άνθρωποι έδωσαν μεγαλύτερη έμφαση στην προστασία τους από αυτή. Έτσι, η οικογένεια αποτέλεσε μια από αυτές τις ασπίδες. Καθώς η οικογένεια έγινε καταφύγιο από τον τρόπο της κοινωνίας, σταδιακά έγινε επίσης ένα ηθικό μέτρο μέτρησης για το δημόσιο χώρο. Χρησιμοποιώντας τις οικογενειακές σχέσεις ως πρότυπο, οι άνθρωποι αντιλαμβάνονταν το δημόσιο τομέα όχι ως ένα περιορισμένο σύνολο κοινωνικών σχέσεων, όπως στον Διαφωτισμό, αλλά αντ' αυτού είδαν τη δημόσια ζωή ως ηθικά κατώτερη, με αποτέλεσμα να την εγκαταλείψουν επειδή δήθεν είναι κενή. Η ιδιωτικότητα και η σταθερότητα φαινόταν να είναι ενωμένη στην οικογένεια, η ιδιωτική σφαίρα ορίστηκε ως το βασιλείο της οικογένειας, και ενάντια σε αυτήν την ιδανική τάξη η νομιμότητα της δημόσιας τάξης τέθηκε υπό αμφισβήτηση.

#### Η πτώση του δημόσιου ανθρώπου

Μετά τα παραπάνω προκύπτει το ερώτημα, μήπως ο δημόσιος άνθρωπος έχει πια εξαφανιστεί; Σύμφωνα με τον Sennett, το επιχείρημα του για την Πτώση του Ανθρώπου είναι απλό. Ξεκινάει με το προφανές γεγονός ότι πρέπει να ζήσουμε τη ζωή μας με φίλους και αγνώστους καθώς υπάρχουν σε δύο πεδία, από τη μία πλευρά το ιδιωτικό και από την άλλη το δημόσιο. Οι τομείς διακρίνονται όχι μόνο θεωρητικά, αλλά και επειδή διαφορετικοί κώδικες συμπεριφοράς και ενδείξεις επικοινωνίας επιτυγχάνονται ανάμεσα σε αυτά τα δύο.

Σε όλα τα στάδια της κοινωνικής ζωής παρατηρείται μια δυναμική ισορροπία μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών δραστηριοτήτων. Η καταπάτηση της δημόσιας σφαίρας στην ιδιωτική θα είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια της ιδιωτικής ζωής και της ατομικής ελευθερίας, ενώ η καταπάτηση της ιδιωτικής σφαίρας στη δημόσια σφαίρα μπορεί να δημιουργήσει ατομικό κέρδος και συλλογική απώλεια. Υπάρχουν, ωστόσο, δυσκολίες στο να σκεφτούμε τους ανθρώπους ως ένα ομοιόμορφο σύνολο, καθώς κάθε κοινωνία αποτελείται από μια σειρά από διαφορετικούς τύπους ανθρώπων, και τελικά από ένα πλήθος ατόμων το καθένα με μια διαφορετική ιστορία ζωής και τροχιά.

Ο Sennett υποστηρίζει ότι ο ιδιωτικός χώρος, όχι ο δημόσιος, είναι ο κατάλληλος χώρος για αυτοαποκάλυψη, οικειότητα και ανταλλαγή συναισθημάτων. Η έννοια του όρου οικειότητα είναι πολύ επιτυχημένη καθώς μπορεί και αντικατοπτρίζει εύγλωττα το εσωτερικό και την εμπιστευτικότητα, δύο έννοιες που διακρίνουν την ιδιωτικότητα. Η άνοδος της προσέγγισης αυτής στη θεωρία σχετίζεται με κοινωνικές και νομικές μεταβολές που αφορούν την ισότητα των φύλων, την απελευθέρωση των σχέσεων αλλά και τη σταδιακή ανάπτυξη μιας οικείας κοινωνίας, όπου οι άνθρωποι επικοινωνούν περισσότερο στην ιδιωτική τους ζωή απ' ό,τι στον δημόσιο χώρο.

Όταν όλοι έχουν ο ένας τον άλλον υπό επιτήρηση, η κοινωνικότητα μειώνεται και η σιωπή γίνεται η μόνη μορφή προστασίας. Οι άνθρωποι είναι πιο κοινωνικοί όταν έχουν κάποια απτά εμπόδια μεταξύ τους, όπως ακριβώς χρειάζονται συγκεκριμένους δημόσιους χώρους με μοναδικό σκοπό να έρθουν κοντά. Γι' αυτό το λόγο, τα ανθρώπινα όντα έχουν την ανάγκη να έχουν κάποια απόσταση από την προσωπική παρατήρηση από τους άλλους, προκειμένου να μπορούν να αισθάνονται κοινωνικά. Έτσι, όταν αυξάνετε η οικεία επαφή, μειώνετε η κοινωνικότητα, οπότε προκειμένου να μπορούν να είναι κοινωνικά, πρέπει να διατηρηθεί κάποια πρόσοψη του ιδιωτικού. Ο δημόσιος χώρος απαιτεί τη δυνατότητα της ιδιωτικής ζωής, προκειμένου να ενισχυθεί η κοινωνικότητα. Για παράδειγμα, η απόσταση της κατοικίας από τον δρόμο παρέχει ένα παράδοξο βαθμό ελέγχου: να απομονώσει ή να διεγείρει την αλληλεπίδραση.

Ορισμένοι Ευρωπαίοι αρχιτέκτονες υποστηρίζουν ότι όσο πιο κοντά βρίσκεται κάποιος στο δρόμο, τόσο πιο πιθανό είναι να συμμετέχει στη ζωή του δρόμου. Η απόσταση ενός σπιτιού από το δρόμο τείνει να γίνεται μια ουδέτερη ζώνη στην οποία η κοινωνική αλληλεπίδραση σπάνια συμβαίνει και είναι πιο πιθανό να αποθαρρυνθεί. Ωστόσο, όσο αναφορά τη Μεσογειακή αρχιτεκτονική και κυρίως την ελληνική στη περίοδο που υπήρχαν ακόμα μονοκατοικίες, είχαμε κάτι που ο αρχιτέκτονας Άρης Κωνσταντινίδης ονόμασε ημί-υπαίθριο χώρο. Αυτοί οι χώροι αποτελούσαν τον απαραίτητο μεταβατικό χώρο ανάμεσα στο μέσα και στο έξω, έναν χώρο στον οποίο το κάθε άτομο μπορούσε να παρακολουθεί τι συμβαίνει έξω με ευκολία και παράλληλα να συμμετέχει σε αυτόν όποτε και άμα ήθελε.

Με τον ερχομό του βιομηχανικού καπιταλισμού και την αλλαγή των αστικών τοπίων δημιουργήθηκε μια ανάγκη άμυνας από τους πολίτες απέναντι σε αυτή τη κοσμοσυρροή και την απότομη αλλαγή. Η άμυνα στο δημόσιο κατά την ανάγνωση από τους άλλους ήταν να σταματήσει να αισθάνεται. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η συμπεριφορά του ατόμου στο δημόσιο χώρο να αλλοιωθεί από τους θεμελιώδεις όρους της. Η σιωπή στο κοινό έγινε ο μόνος τρόπος που μπορούσε κάποιος να βιώσει τη δημόσια ζωή, ειδικά τη ζωή στο δρόμο, χωρίς να νιώθει κατακλυσμένος.

Το πρόβλημα είναι, υποστηρίζει ο Sennett, ότι λόγω των διπλών επιπτώσεων της εκκοσμίκευσης και του βιομηχανικού καπιταλισμού, έχουμε καταστρέψει αργά το "δημόσιο βασίλειο" και έχουμε κλιμακώσει τις ιδιωτικές προσδοκίες και τις ψυχολογικές κατηγορίες σε τόσο τραγικό βαθμό που έχουν αρχίσει να ορίζουν, και κατά συνέπεια να καταστρέφουν τη δημόσια ζωή.

Η δημόσια σφαίρα όμως, αποτελείται από πολλά κοινωνικά και χωρικά συστατικά, τα οποία περιβάλλουν τους δημόσιους χώρους των πόλεων. Πολλές πόλεις ιστορικά έχουν εμφανιστεί στα σημεία συνάντησης των μεγάλων δρόμων, και οι δημόσιοι χώροι των πόλεων, που πήραν μορφή γύρω από αυτές τις διασταυρώσεις, ορίζονται ως σταυροδρόμια, ως τόποι συνάντησης στους οποίους η ζωή της πόλης εκτυλίσσεται. Οι πόλεις αποτελούν τόπους όπου συναντώνται διαφορετικοί πληθυσμοί, οι τροχιές τους συγκρούονται ή συμπίπτουν, και όπου οι διαφορετικές σφαίρες πολιτικής δράσης,

κοινωνικότητας, οικονομικής ανταλλαγής και πολιτιστικής απόδοσης μπορεί να διαδραματίσουν ρόλο με οργανικά και εκφραστικά μέσα.

Η πόλη, λέει ο Sennett, είναι "το μέρος όπου συναντιούνται οι ξένοι". Η διαφορά μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα έγκειται στην ποσότητα γνώσεων που έχει ένα άτομο ή μια ομάδα για άλλα άτομα. Στον ιδιωτικό χώρο, όπως και σε μια οικογένεια, κανείς γνωρίζει τους άλλους καλά, ενώ σε ένα δημόσιο χώρο αυτό δεν ισχύει. Η ελλιπής γνώση στο δημόσιο τομέα συνδέεται με την ανωνυμία.

Η συγκέντρωση μαζί με ξένους επιτρέπει ορισμένα είδη δραστηριοτήτων που δεν μπορούν να συμβούν, ή δεν συμβαίνουν στην οικεία ιδιωτική σφαίρα. Στο δημόσιο, οι άνθρωποι μπορούν να έχουν πρόσβαση σε άγνωστες γνώσεις, επεκτείνοντας τους ορίζοντες των πληροφοριών τους. Δημοσίως, οι άνθρωποι μπορούν να συζητήσουν και να διαφωνήσουν με ανθρώπους που μπορεί να μην μοιράζονται τις ίδιες πεποιθήσεις ή τα ίδια συμφέροντα. Το δημόσιο πεδίο προσφέρει στους ανθρώπους την ευκαιρία να ελαφρύνουν από τις πιέσεις της καθημερινότητάς τους. Η ανωνυμία και η μη ανάγκη εμφάνισης της προσωπικότητας παρέχουν ένα περιβάλλον για μια πιο ατομική ανάπτυξη. Αυτή η υπόσχεση του να μπορέσει κάποιος να γυρίσει μια νέα προσωπική σελίδα μεταξύ των ξένων έχει δελεάσει πολλούς αγνώστους στις πόλεις αλλά και την εμφάνιση τους σε αυτούς τους δημόσιους χώρους.

Το τέλος του δημόσιου χώρου;

Η δημόσια εμπειρία της πόλης πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να βελτιώνει την κοινωνική αλληλεπίδραση. Αυτό που αποτελούσε δημόσιο χώρο ήταν η δυνατότητα συν παρουσίας και η πρόσωπο με πρόσωπο συνάντηση, η οποία παραμένει η πιο ισχυρή μορφή κοινωνικής αλληλεπίδρασης.

Η σχέση του βιομηχανικού καπιταλισμού με τον αστικό δημόσιο πολιτισμό ήταν η πρώτη στις πιέσεις των ιδιωτικοποιήσεων που ο καπιταλισμός προκάλεσε στην αστική κοινωνία του 19<sup>ου</sup> αιώνα. Με την αρχή της βιομηχανικής περιόδου το εμπόριο, η παραγωγή και η διαμονή ανέδειξαν τη σημασία της ιδιωτικής ζωής και της αλληλεπίδρασης των πολιτών. Η αλληλεπίδραση έγινε υψίστης σημασίας στο εμπόριο, ενώ η ιδιωτικότητα έγινε σημαντική στην κατοικία. Ο τελικός διαχωρισμός τους σε ξεχωριστές δραστηριότητες είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας ιδιωτικής σφαίρας και μιας σφαίρας εμπορικής αλληλεπίδρασης η οποία υφίσταται μέχρι και σήμερα. Η παγκοσμιοποίηση και η κρατική επιχειρηματικότητα έχουν ενθαρρύνει τις πόλεις να συμπεριφέρονται ως εταιρείες, θεωρώντας τους πολίτες ως πελάτες, και τις δημόσιες αρχές ως διευθυντές εταιρειών σε ανταγωνισμό με άλλες εταιρείες από όλο τον κόσμο, προσπαθώντας να προσελκύσουν επενδύσεις.

Στα πλαίσια μιας κοινωνίας που βασίζεται και αποζητά τη κατανάλωση ο Τουρνικιώτης σημειώνει ότι δημόσιος χώρος δεν αποτελεί τίποτα άλλο παρά το αρχιτεκτονικό σκηνικό στο καθημερινό θέμα του δημόσιου βίου, στο οποίο τώρα συμμετέχει εντυπωσιακά η φαντασμαγορία του εμπορεύματος. Η λέξη θέαμα εδώ έχει ιδιαίτερη σημασία καθώς περιγράφει την μεταστροφή από την ενεργό συμμετοχή στη δημόσια ζωή στην πόλη στην παθητική κατανάλωση της.

Ο Sorkin θέτει το ερώτημα, μήπως έχουμε φτάσει στο «τέλος του δημόσιου χώρου»; Έχουμε δημιουργήσει μια κοινωνία που περιμένει και επιθυμεί μόνο ιδιωτικές συναναστροφές, ιδιωτικές επικοινωνίες και πολιτική, που διατηρεί δημόσιους χώρους αποκλειστικά για εμπορευματοποιημένη αναψυχή και θέαμα;

Τα αποτελέσματα της παραπάνω συνθήκης μπορούν να μεταφραστούν στην εμπορευματοποίηση που επικρατεί στο δημόσιο χώρο αλλά και την εμπορευματοποίηση του ίδιου του χώρου, την κυριαρχία της κατανάλωσης της εικόνας και του θεάματος στην ζωή στο δημόσιο χώρο ή με άλλα λόγια στην εμπορευματοποίηση της αστικής εμπειρίας. Οι συνθήκες αυτές έχουν οδηγήσει στην ιδιωτικοποίηση των δημόσιων χώρων αλλά και στην κατασκευή υβριδικών χώρων κατανάλωσης, που μιμούνται την μορφή και τη λειτουργία του δημόσιου χώρου μέσα σε ένα πλαίσιο που είναι κατά κύριο λόγο ιδιωτικό ενώ παράλληλα στοχεύουν στην ίδια την απαξίωση έως και ακύρωση του δημόσιου χώρου.

Υπάρχει ένα ακόμη ισχυρότερο επιχειρήμα για το τέλος του δημόσιου χώρου από αυτό που βασίζεται στην ανάπτυξη του ανοικτού χώρου. Πολλοί αναλυτές υποδηλώνουν ότι η ίδια η φύση του διαστήματος έχει αλλάξει από τις εξελίξεις στην τεχνολογία των επικοινωνιών. Υποστηρίζουν ότι ο ηλεκτρονικός χώρος των ΜΜΕ και των δικτύων υπολογιστών έχει ανοίξει ένα νέο σύνορο δημόσιου χώρου, στον οποίο οι υλικοί δημόσιοι χώροι στην πόλη αντικαθίστανται από μορφές τηλεόρασης, ραδιοφωνικών εκπομπών και οθονών ως πινάκων ανακοινώσεων. Τα ΜΜΕ έχουν καταλήξει σήμερα να αποτελούν τη δημόσια σφαίρα. Πλέον δε χρειάζεται να βγεις έξω να κοινωνικοποιηθείς καθώς η επικοινωνία είναι πολύ πιο εύκολη από την οθόνη. Μέσω αυτών μπορείς να ταξιδέψεις, να δεις τις πόλεις, να βρεθείς σε συναυλίες και να πάρεις μέρος σε δραστηριότητες. Έτσι ότι κάποτε το έβρισκες μόνο έξω πλέον αυτό το δεδομένο αλλάζει και αυτό είναι ένας μεγάλος λόγος για την υποβάθμιση και σταδιακή εξαφάνιση του δημόσιου χώρου.

Η πόλη πληθυσμιακά μεγιστοποιείται και η ζωή στην πόλη έχει αλλάξει δραματικά καθώς και ο τρόπος που βιώνεται ο δημόσιος χώρος, ο οποίος έχει μετατρέπεται σε ένα περιβάλλον με πολλούς ανθρώπους οι οποίοι όλο και περισσότερο μοιάζουν μεταξύ τους αλλά όλο και λιγότερο γνωρίζονται. Ωστόσο, αυτό που ο άνθρωπος θα συνεχίσει να αποζητά και δε θα μπορέσει να του προσφέρει η οθόνη είναι η επαφή, και όσο αυτό δεν αντικαθίσταται. Ο άνθρωπος ως κοινωνικό και συναισθηματικό όν θα συνεχίζει να βρίσκεται και να κινείται μέσα σε αυτόν τον χώρο ανάμεσα σε γνωστούς και αγνώστους.

### Συμπέρασμα

Έτσι όπως έχει αλλάξει πλέον η διαμόρφωση εργασίας-κατοικίας-εμπορίου, έχει αλλάξει και η ευκαιρία για τυχαία αλληλεπίδραση με άλλους, αλλά όχι η ανάγκη για τέτοια αλληλεπίδραση. Καθώς αυτή η διαμόρφωση αλλάζει, η αλληλεπίδραση γίνεται όλο και πιο προγραμματισμένη και λειτουργική. Δυστυχώς πλέον οι πιθανότητες απρογραμμάτιστων και τυχαίων πιθανών σχέσεων είναι σπάνιες. Ωστόσο, εκεί όπου δημόσια συγκεντρώνονται οι άνθρωποι, εκεί όπου συγκεντρώνονται και πίνουν, εκεί όπου πάνε να παρακολουθήσουν τους άλλους, είναι το γεωγραφικό σημείο και, το άμεσο και έμμεσο αποτέλεσμα των νομοθετικών και διοικητικών αποφάσεων για τη χρήση της γης. Ως εκ τούτου, αυτοί οι νόμοι και οι κανονισμοί στην πραγματικότητα κάνουν περισσότερα από το να καθορίζουν πώς θα χρησιμοποιηθεί και θα ρυθμιστεί η γη, στην πραγματικότητα δομούν τους τρόπους και τους χώρους με τους οποίους οι άνθρωποι, ως κοινωνικές ομάδες, σχετίζονται μεταξύ τους.

## 04 Το δικαίωμα στη πόλη και η δημόσια ελευθερία

*“Το δικαίωμα στην πόλη είναι κάτι περισσότερο από την ελευθερία πρόσβασης του ατόμου στους αστικούς πόρους. Είναι το δικαίωμα να αλλάζουμε τους εαυτούς μας μέσω των αλλαγών της πόλης.” - Ντέιβιντ Χάρβεϊ*

### Περιορισμοί στο δημόσιο χώρο

Ο δημόσιος χώρος όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα κατέχει σημαντική ιδεολογική θέση στις δημοκρατικές κοινωνίες. Η έννοια του αστικού δημόσιου χώρου μπορεί να αποδοθεί στην ελληνική Αγορά και τη λειτουργία της ως: "ο τόπος της υπηκοότητας, ένας ανοιχτός χώρος όπου γίνονταν δημόσιες υποθέσεις και νομικές διαμάχες. . . ήταν επίσης μια αγορά, ένας χώρος ευχάριστης γελοιοποίησης, όπου τα σώματα των πολιτών, οι λέξεις, οι πράξεις και η παραγωγή ήταν στην κυριολεξία σε κοινή θέα, και όπου γινόντουσαν οι κρίσεις, οι αποφάσεις, και οι συμφωνίες".

Ο δημόσιος χώρος αντιπροσωπεύει την υλική τοποθεσία όπου συμβαίνουν οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και οι πολιτικές δραστηριότητες όλων των μελών του "κοινού". Η προώθηση της ίσης πρόσβασης όλων των πολιτών σε αυτό το χώρο, η ενθάρρυνση της δημοκρατικής συμμετοχής όλων των κατοίκων της πόλης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων καθώς και η παροχή δυνατοτήτων σε όλους να εκπληρώνουν τα θεμελιώδη ανθρώπινα δικαιώματά τους θα έπρεπε να είναι αυτονόητη. Δυστυχώς όμως, τα παραπάνω αποτελούν στοιχεία που ο άνθρωπος του 21<sup>ου</sup> αιώνα έχει αποφασίσει να ξεχάσει και κατά συνέπεια έχει οδηγήσει στη σταδιακή εξαφάνιση του δημόσιου χώρου.

Η ανησυχία για τον αφανισμό του δημόσιου χώρου αποτελεί κατά συνέπεια μια ανησυχία για την αστική κοινωνία και για τη δημοκρατία. Η απώλεια της πρόσβασης σε δημόσιους χώρους σημαίνει την παρακμή της δημοκρατίας, καθώς η πρωταρχική προϋπόθεση για να είναι ένας χώρος ή μια δραστηριότητα δημόσια είναι η πρόσβαση σε αυτή.

Ο εικοστός πρώτος αιώνας έχει γίνει μάρτυρας τόσο της κίνησης των πλατειών μέσω της χωρικής κατοχής των διαστημικών πρακτικών, όσο και της φυλάκισης του χώρου μέσω διαφορετικών μεθόδων. Η αύξηση της ανόδου των συνοριακών τοίχων και ο περιορισμός της προσβασιμότητας του δημόσιου χώρου μέσω προσωρινών εμποδίων ή αστυνομικών οχημάτων μπορεί να ερμηνευθεί ως παρόμοια πρακτική αυταρχικών και νεοφιλελεύθερων πολιτικών σε διαφορετικές κλίμακες. Η εκπροσώπηση της δύναμης του κράτους μέσα από τοίχους και φράγματα διευρύνει επίσης την έκταση και την ικανότητά του να δημιουργεί τη δική του ταυτότητα μέσα από την κατασκευή νέων συμβολικών κτιρίων ή την κάλυψη του παρελθόντος με τη μετατροπή της χρήσης και της συλλογικής μνήμης του χώρου.

Η δημόσια αστυνόμευση και ο έλεγχος δεν αφορά μόνο την προστασία των ανθρώπων από το έγκλημα αλλά και τη δημιουργία και διατήρηση ενός αισθήματος φόβου προκειμένου η ασφάλεια να αποτελεί κοινωνικό αίτημα. Στα πλαίσια μιας καταναλωτικής κοινωνίας, όπως αυτή περιεγράφηκε παραπάνω, ο πολίτης γίνεται και ορίζεται ως καταναλωτής, και στρέφει τον εαυτό του προς τον ιδιωτικό τομέα για αγαθά και υπηρεσίες. Κατά συνέπεια αυτή η συμπεριφορά οδηγεί σε αποξένωση από τους συγκατοίκους της πόλης, τους γείτονες και τους συμπολίτες. Το υπαρκτικό και κοινωνικό κενό που



γεννιέται από αυτή την στροφή στο ιδιωτικό, αποτελεί την μήτρα που γεννά το φόβο. Και όπως σημειώνει η Ε. Πορτάλιου αναφερόμενη στα λόγια του Bauman «Η προφύλαξη και η ασφάλεια δεν είναι ποτέ αρκετή. Άπαξ και αρχίσεις να χαράσσεις και να ενισχύεις τα όρια, δεν υπάρχει σταματημός. Ο βασικός κερδισμένος είναι ο φόβος μας».



Εικόνα 9

Η εμπορευματοποίηση του αστικού χώρου με πρόφαση την ασφάλεια φέρνει κάγκελα και κάμερες στο δημόσιο χώρο. Αυτό οδηγεί στη δημιουργία συνθηκών αντικατάστασης του δημόσιου χώρου από φυλασσόμενους αυτόνομους υπερχώρους που εξαλείφουν τον αυθορμητισμό και οδηγούν τους ανθρώπους σε τυποποιημένες συμπεριφορές. Οι περιορισμοί συμπεριφοράς και δραστηριοτήτων θεωρούνται δεδομένοι. Τα εξέχοντα σήματα ορίζουν τις κατάλληλες χρήσεις και τους κανόνες διάρθρωσης σχετικά με το πού μπορεί κανείς να περπατήσει, να οδηγήσει ή να συγκεντρώσει. Πρόκειται για χώρους που υπόκεινται σε αυστηρούς κανονισμούς.

Όταν το επιχείρημα της ασφάλειας στον αστικό χώρο κυριαρχεί, ο ανοιχτός και ελεύθερα προσβάσιμος δημόσιος χώρος αναδεικνύεται ως φύσει επικίνδυνος. Έτσι, καθώς τα ζητήματα ασφάλειας δεν αφορούν πλέον μόνο τις πρεσβείες, αλλά όλα τα δημόσια κτίρια, σχολεία, νοσοκομεία ακόμα και οικισμούς, εμφανίζεται ένα μοντέλο ελέγχου αστικών περιοχών και μετατροπής τους σε 'πόλεις οχυρά'. Η προσεκτική μελέτη των αλλαγών που εφαρμόζονται στον δημόσιο χώρο σήμερα, ακροβατεί σε ένα τεντωμένο σκοινί ανάμεσα στους περιορισμούς που θέτει η επιθυμία για ασφάλεια και η επιθυμία για ελεύθερη κατοίκηση της πόλης. Υιοθετώντας έννοιες του 'αμυντικού χώρου', νέες μέθοδοι ασφάλειας του δημόσιου χώρου αναπτύσσονται, όπως τα 'anti-homeless spikes' τα οποία απομακρύνουν όχι μόνο τους αστέγους από το μόνο περιβάλλον που τους έχει απομείνει, αλλά και όλους τους υπόλοιπους πολίτες.

Τα πολιτικά αυτά σύνολα, αλλάζουν ουσιαστικά στις ημέρες μας τα τοπία των πόλεων. Τα όρια γίνονται απροσπέλαστα, και όπως αναφέρει και ο Sennett, οι καθημερινοί δημόσιοι χώροι, αντικαθίστανται από χώρους απόλυτα ελεγχόμενους – αντί για χώρους πολιτικούς, μετατρέπονται σε χώρους πολιτικά ελεγχόμενους.

Ενώ, ο δημόσιος χώρος ήταν κάποτε ένας χώρος κοινωνικοποίησης και ανταλλαγής ιδεών, πλέον λειτουργεί ως επενδυτική ευκαιρία. Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, δύο έννοιες συσχετίζονται έντονα με τον μετασχηματισμό του δημόσιου χώρου: η ιδιωτικοποίηση και η εμπορευματοποίησή του. Από τη δεκαετία του 1980, η μετατόπιση του δημόσιου χώρου από τον δημόσιο έλεγχο στον ιδιωτικό έλεγχο υπογραμμίζει μια τάση σχεδιασμού και διαχείρισης δημόσιων χώρων με σκοπό το κέρδος αντί για την ποιότητα. Ταυτόχρονα, η εμπορευματοποίηση του δημόσιου χώρου συνεπάγεται ότι τα στοιχεία του χρησιμοποιούνται για τη παραγωγή κέρδους αντί για τη βελτίωση του χώρου και της ποιότητάς του.

Έχουμε φτάσει να ζούμε λοιπόν, σε ένα χώρο στον οποίο επικρατεί η τρομοκρατία καθώς η έννοια του δημόσιου χώρου της αρχαίας Αθήνας έχει εξαφανιστεί. Είναι κρίμα να πρέπει να αποδεχθούμε να περπατάμε μέσα σε δημόσιους χώρους με φόβο, και επίσης να δεχόμαστε την επιδείνωση της ποιότητας ζωής στις πόλεις. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ότι οι δημόσιοι χώροι συρρικνώνονται μονίμως σε μέγεθος και συχνά εγκαταλείπονται. Αυτό τείνει να συμβάλει στην αυξανόμενη εμπορευματοποίησή τους, με τη μεταφορά των παραδοσιακών λειτουργιών του δημοσίου μέσα σε ιδιωτικούς πλέον χώρους.

### Το Δικαίωμα στη Πόλη

Ο Γάλλος μαρξιστής φιλόσοφος Henri Lefebvre ήταν ο πρώτος που διατύπωσε την έννοια του «δικαιώματος στην πόλη» το 1968 στο πλαίσιο των κοινωνικό-πολιτικών αναταραχών στο Παρίσι. Ο όρος αναφέρεται σε μια συλλογική έκκληση για έναν ριζικό μετασχηματισμό της κοινωνικής ζωής — κάτι που είναι δύσκολο να συμπεριληφθεί στις υπάρχουσες κατηγορίες δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία, και αποτελεί ένα νέο παράδειγμα αστικής ζωής, ένα είδος «ουτοπίας» αστικών κοινωνικών κινημάτων. Ο Lefebvre πίστευε ότι το δικαίωμα στην πόλη εκτεινόταν πέρα από τα αστικά όρια και το θεωρούσε έκκληση για ένα νέο παράδειγμα της αστικής ζωής. Πίστευε ότι αυτή η έννοια προανήγγελλε μια νέα πραγματικότητα, την «αστικότητα».

Τις τελευταίες δεκαετίες, η μεταβαλλόμενη δυναμική και η εξέλιξη του «δικαιώματος στην πόλη» έχει μετονομαστεί υπό την επίδραση δύο σημαντικών παραγόντων. Αρχικά, της περιβαλλοντικής συνισταμένης. Οι σύγχρονες πόλεις έχουν εξελιχθεί σε βασικά κέντρα υποδομών, αγορών, πολιτισμού και αναψυχής, αλλά παλεύουν με τη συνεχή υποβάθμιση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων τους που προκαλείται από ποικίλα προβλήματα, όπως είναι η κακή ποιότητα του αέρα, η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η εγκατάλειψη και η υποβάθμιση του δομημένου περιβάλλοντος, τα υψηλά επίπεδα ηχορύπανσης, η μεγάλη παραγωγή απορριμάτων, η έλλειψη χώρων αναψυχής και αθλητισμού, η άναρχη δόμηση και εξάπλωση των πόλεων σε προάστια χωρίς κανένα σχέδιο καθώς και η ανεξέλεγκτη αστικοποίηση των αγροτικών οικισμών, που έχει ως αποτέλεσμα την βαθμιαία εξάλειψη της διάκρισης πόλης-υπαίθρου.

Η συζήτηση για το δικαίωμα στην πόλη επηρεάζεται από τις κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες της αστικής ζωής. Λόγω του έντονου ρυθμού αστικοποίησης - η οποία συμβάλλει αναμφίβολα στην οικονομική ανάπτυξη και την καινοτομία των πόλεων - εντείνονται τα φαινόμενα των κοινωνικών

ανισοτήτων και της περιθωριοποίησης. Οι σύγχρονες πόλεις είναι μέρη με πολύ ένταση, καθώς εκεί ζει μεγάλος αριθμός κατοίκων σε πολύ κοντινή απόσταση μεταξύ τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αναδύονται ποικίλες αντιπαραθέσεις λόγω των συγκρουόμενων αναγκών στον κοινό διαθέσιμο χώρο. Η αστική ανάπτυξη είναι άτακτη και κοινωνικά άδικη, δημιουργώντας φυσικούς και κοινωνικούς διαχωρισμούς μεταξύ των κατοίκων των πόλεων και περιορίζοντας τις ευκαιρίες για κοινωνική αλληλεπίδραση. Η όξυνση των προβλημάτων αυτών μπορούν να οδηγήσουν στην αποσύνθεση του κοινωνικού ιστού, συντείνοντας στη διάρρηξή του υπό το βάρος του μεταναστευτικού και του προσφυγικού ζητήματος, της ανεργίας, της οικονομικής κρίσης και της εγκληματικότητας.

Φορείς του δικαιώματος αποτελούν όλοι οι κάτοικοι της πόλης, οι οποίοι συμμετέχοντας στον αστικό χώρο διαβίωσης πρεσβεύουν την αναδιάρθρωσή του, προκειμένου να ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους και να τους επιτρέπει να καθορίζουν μέσα σε αυτόν τον ρυθμό της καθημερινότητάς τους. Το δικαίωμα λουπόν του πολίτη στην πόλη περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα δικαιωμάτων, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος ισότιμης πρόσβασης στις δημόσιες υπηρεσίες κοινωνικής πρόνοιας, του δικαιώματος λειτουργίας της πόλης με βιώσιμο τρόπο, του δικαιώματος στη στέγαση και στην εκπαίδευση και το δικαίωμα στην χρήση του δημόσιου χώρου. Ως εκ τούτου, καθίσταται σαφές ότι το «δικαίωμα στην πόλη» εκδηλώνεται ως μία ριζοσπαστική προσέγγιση στην ιστορική εξέλιξη της πόλης από την πλευρά των κατοίκων της, με στόχο τη διάρρηξη των προηγούμενων σχέσεων και την οικοδόμηση νέων, οι οποίες θα είναι προσαρμοσμένες στις τρέχουσες ανάγκες.

Σε άμεση σχέση με το «δικαίωμα στην πόλη» βρίσκονται και οι καθημερινές «μάχες» των αστικών κοινωνικών κινημάτων και των περιθωριοποιημένων αστικών ομάδων, όπως είναι οι κάτοικοι που δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις συνεχόμενες αυξήσεις των τιμών ενοικίασης στο κέντρο της πόλης, στις εξώσεις από δημόσιους χώρους ή τις διάφορες μορφές κρατικής καταστολής, στην επέκταση συστημάτων παρακολούθησης των δημόσιων χώρων, στην εντατικοποίηση των ελέγχων και στις αστυνομικές επεμβάσεις στις πόλεις με πληθυσμό μεταναστών ή στην υλοποίηση έργων εναλλακτικής στέγασης με ιδιωτικά κεφάλαια.

### Η δημόσια ελευθερία

Το δικαίωμα στη πόλη είναι η ύψιστη μορφή των δικαιωμάτων του πολίτη. Περιλαμβάνει το δικαίωμα στην ελευθερία, την εξατομίκευση στο πλαίσιο της κοινωνικοποίησης, στη κατοικία και το κατοικείν. Το δικαίωμα στο έργο, δηλαδή στη συμμετοχική δραστηριότητα και το δικαίωμα στην οικειοποίηση εξυπονούνται μέσα στο δικαίωμα στη πόλη.

Όσο αναφορά την ελευθερία η παραδοσιακή της άποψη τοποθετείτε μέσα σε έναν εσωτερικό κόσμο, ένα εσωτερικό φόρουμ απρόσβλητο από εξωτερικές πιέσεις. Μέσα της, οι σκέψεις μας είναι ελεύθερες. Το ίδιο και οι αποφάσεις μας καθώς ασκούμε τη βούλησή μας. Οι περιορισμοί αυτής της θέσης εμφανίζονται μόλις αναρωτηθούμε για το περιεχόμενο της ελευθερίας μας, δηλαδή τις πραγματικές επιλογές που την ενημερώνουν. Εφόσον δεν γεννιόμαστε μαζί με αυτές, πρέπει να είναι αποτέλεσμα των συναντήσεών μας με τον κόσμο. Έτσι, το παιδί πρώτα συνειδητοποιεί τις επιλογές που του είναι διαθέσιμες, καθώς μαθαίνει πώς να ανοίγει το δρόμο του στον ανθρώπινο κόσμο: πώς να φάει στο τραπέζι, να ντύσει τον εαυτό του, να κάνει βόλτα με ένα ποδήλατο, να διαβάσει, και ούτω καθεξής. Κάθε νέο πρότζεκτ του δίνει μια άλλη επιλογή, έναν άλλο τρόπο ύπαρξης και συμπεριφοράς. Εμπλουτίζει το εύρος των επιλογών που μπορεί να συλλάβει. Το ίδιο συμβαίνει και στη μετέπειτα ζωή. Ως ενήλικες, ό,τι και αν βλέπουμε άλλους να κάνουν, τείνει να αντιμετωπίζεται (είτε ευνοϊκά είτε



δυσμενώς) ως μια ανθρώπινη ικανότητα. Ως εκ τούτου, αυτή τη δυνατότητα τη θεωρούμε ως μια από τις δυνατότητές μας. Αν και μπορεί να μην επιλέξουμε ποτέ να την υλοποιήσουμε, εξακολουθεί να αποτελεί μέρος αυτού για το οποίο θα μπορούσαμε να είμαστε ικανοί, δεδομένων των κατάλληλων κινήτρων και περιστάσεων.

Έτσι, η ελευθερία του κοινού την οποία συνεχώς προσφέρουμε ο ένας στον άλλον μέσω των συναντήσεών μας εξαρτάται από την ελεύθερη δραστηριότητα του κάθε ατόμου. Μια τέτοια δραστηριότητα, ωστόσο, εξαρτάται από το τι έχει λάβει το ίδιο το άτομο, από τους άλλους. Με άλλα λόγια, η δημόσια ελευθερία είναι αποτέλεσμα και αιτία της ατομικής ελευθερίας. Έτσι και ο δημόσιος χώρος δημιουργείται από τη δική μας ελεύθερη δραστηριότητα, αλλά και αυτή η δραστηριότητα εξαρτάται από τον χώρο.

Η παρουσία ενός ατόμου στο δημόσιο χώρο όμως στις μέρες μας είναι αποτέλεσμα συμφωνίας προκειμένου το άτομο να συμπεριφέρεται μέσα σε αυτόν με συγκεκριμένο τρόπο. Δεσμεύει τον εαυτό του σε μια συγκεκριμένη παράθεση και υπόσχεται ότι θα είναι ο άνθρωπος που θα παίξει τον ρόλο του στη δοσμένη κατάσταση.

Εφόσον αυτή η δέσμευση είναι δημόσια, αφορά εγγενώς και άλλους. Οι άλλοι δεν είναι μόνο υπεύθυνοι για τον αυτοδιαχωρισμό που αιτιολογεί αυτήν την πράξη, αλλά γίνονται μάρτυρες καθώς εκπληρώνεται αυτή η υπόσχεση. Το άτομο που κρατάει τον λόγο του διατηρεί την ταυτότητα που υπόσχεται αυτή η λέξη. Συνεχώς δείχνει να είναι ο ίδιος με το άτομο που έκανε την αρχική δέσμευση. Με αυτόν τον τρόπο, αυτή η δημόσια αναπαράσταση του εαυτού του στο δημόσιο χώρο παραμένει αμετάβλητη παρά το πέρασμα του χρόνου.

Η αυτοδέσμευση για τη παρουσία στο δημόσιο χώρο δημιουργεί δημόσιες ταυτότητες που παραμένουν διαχρονικές. Οι ταυτότητες αυτές, όπως απορρέουν από την πολιτική δράση, δεν είναι φυλετικές, εθνικής καταγωγής ή πολιτισμού. Ως πολιτικές, ο λόγος τους δεν είναι ούτε το παρελθόν, ούτε οι αμετάβλητες περιστάσεις στις οποίες μας οδηγεί το παρελθόν. Είναι το μέλλον όπως αυτό εμφανίζεται στον επιθυμητό στόχο της πολιτικής δράσης. Όσοι συμμετέχουν σε αυτήν την δράση αποκτούν την ταυτότητά τους από αυτό, δηλαδή από τους ρόλους που παίζουν στο επίτευγμα του στόχου. Αυτό που συμβαίνει εδώ, στην πραγματικότητα, είναι η φαινομενολογική βάση της εμφάνισης του «πολίτη», σε αντίθεση με το μέλος μιας φυλής, θρησκείας ή πολιτισμού. Η ταυτότητα είναι ενεργή και υποκειμενική.

Για να δουλέψει η δημοκρατία, τα άτομα πρέπει να γίνουν πολίτες. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει δεσμευτούν στα λόγια τους. Κάνοντας το όμως αυτό σημαίνει ότι πρέπει να περιορίσουν τους εαυτούς τους σε συγκεκριμένους δημόσιους ρόλους. Γίνονται αναμενόμενες δημόσιες περσόνες. Το αποτέλεσμα είναι ότι αποκρύπτουν την ίδια την παρουσία που καθιστά την αυτό-δέσμευση δυνατή σε πρώτη φάση. Μια τέτοια απόκρυψη, όταν ωθείται στα άκρα, εξαντλεί τον δημόσιο χώρο.

Ο δημόσιος χώρος όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, αντιπροσωπεύει την υλική τοποθεσία όπου συμβαίνουν οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και οι πολιτικές δραστηριότητες όλων των μελών του "κοινού". Σε τέτοιους "ανοιχτούς και προσβάσιμους δημόσιους χώρους", όπως το έθεσε ο Young, "πρέπει κανείς να περιμένει να συναντηθούν και να ακουστούν όλοι αυτοί που είναι διαφορετικοί, των οποίων οι κοινωνικές προοπτικές, οι εμπειρίες και οι πεποιθήσεις είναι διαφορετικές".

Όπως αναφέρει και ο Ντέιβιντ Χάρβεϊ, το δικαίωμα στην πόλη είναι κάτι περισσότερο από την ελευθερία πρόσβασης του ατόμου στους αστικούς πόρους. Είναι το δικαίωμα να αλλάζουμε τους εαυτούς μας μέσω των αλλαγών στην πόλη. Είναι, ακόμη, ένα κοινό, παρά ατομικό δικαίωμα από τη στιγμή που αυτή ή αλλαγή αναπόφευκτα εξαρτάται από μια συλλογική δύναμη προκειμένου να γίνει ο μετασχηματισμός της αστικοποίησης. Η ελευθερία να σχηματίζουμε και να ανασχηματίζουμε τις πόλεις και τους εαυτούς μας, υποστηρίζει πως είναι ένα από τα πιο σημαντικά αλλά και πλήρως παραμελημένα ανθρώπινα δικαιώματα.

Με βάση τα παραπάνω, είναι πλέον σαφές ότι η ζωτική σχέση μεταξύ της πόλης και του πολίτη δοκιμάζεται έντονα και βρίσκεται σε διαδικασία μεταρρύθμισης στις σύγχρονες παγκοσμιοποιημένες πόλεις. Όπως αναφέρεται και στην Ευρωπαϊκή Χάρτα των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, «η πόλη έχει γίνει το μέλλον της ανθρωπότητας», ένας χώρος στον οποίον είναι δυνατή η «επανάκτηση» της καθημερινής ζωής, όπως διεκήρυσσε και ο Lefebvre. Η ποικιλία των ανθρώπων που ζουν στις σύγχρονες πόλεις, μετατρέπει τον αστικό χώρο σε ένα κοινωνικό εργαστήριο, μέσα στο οποίο ρυθμίζονται οι σχέσεις μεταξύ των εντασσόμενων σε αυτό υποκειμένων. Η πόλη με τον τρόπο αυτό μπορεί να θεωρηθεί ως ένα πεδίο αναζήτησης νέων μορφών συνύπαρξης, αλλά και ένα σημείο εκκίνησης για συνεργατικές δράσεις, εναλλακτικές οικονομικές πρωτοβουλίες, ευρύτερη διασύνδεση και δικτύωση των διαφορετικών παραγόντων του αστικού χώρου και την ανάδειξη του κατοίκου της πόλης ως χρήστη της πόλης.

Η θεώρηση όμως αυτή είναι εξαιρετικά κρίσιμη, διότι η παγκοσμιοποίηση, ενώ από τα πρώτα πράγματα που κατάφερε ήταν να αυξήσει δραματικά την ελεύθερη ροή αγαθών, υπηρεσιών και κεφαλαίων, μέχρι τώρα δε κατάφερε να εξαλείψει τα εμπόδια στην ελεύθερη μετακίνηση και εγκατάσταση των ανθρώπων, όπως αποδεικνύεται στη σημερινή ανθρωπολογική μορφολογία των μεγαλουπόλεων.

Το δικαίωμα στην πόλη παρέχει ένα χώρο ώστε διαφορετικές φωνές να συναντηθούν, να ακουστούν και να εργαστούν για την επίλυση μακροπρόθεσμων αστικών προβλημάτων. Είναι ένα συλλογικό κεφάλαιο που μπορεί να βοηθήσει στην οικοδόμηση βιώσιμων πόλεων.

## 05 Ήχος, ηχοτοπία και ηχορύπανση

Τι είναι ο ήχος;

Ήχος είναι οτιδήποτε μπορούμε να ακούσουμε γύρω μας και αποτελεί μια μορφή ενέργειας. Ως ήχος ορίζεται η διαταραχή που παράγεται από μια πηγή που κινείται ή δονείται και διαδίδεται μέσα από ένα ελαστικό μέσο που μπορεί να είναι στερεό, υγρό ή αέριο με μια ταχύτητα που ανάλογα το χαρακτηρίζει και έχει την ικανότητα να διεγείρει το αισθητήριο όργανο της ακοής του ανθρώπου. Ο ήχος εισέρχεται στο κανάλι του αυτιού και προκαλεί δονήσεις του τυμπάνου, οι οποίες με τη βοήθεια τριών μικρών οστών φτάνουν στον κοχλία. Αυτός παράγει ηλεκτρικά σήματα που μέσω του ακουστικού νεύρου φτάνουν στον εγκέφαλο που τα ερμηνεύει ως ήχο.

Η διαταραχή που προαναφέρθηκε διαδίδεται με τη μορφή κύματος και συγκεκριμένα του ηχητικού κύματος που μεταφέρει ενέργεια και προκαλεί μεταβολή της πίεσης του ελαστικού μέσου. Τέτοια ελαστικά μέσα είναι το νερό, ο αέρας, το γυαλί, ο σίδηρος κτλ. Χωρίς αυτά δεν είναι δυνατή η διάδοση του ήχου γι' αυτό και ο ήχος δε διαδίδεται στο κενό.

Στη περίπτωση που το ελαστικό μέσο διάδοσης είναι ο αέρας, τότε αυτός κινείται μπροστά και πίσω, κατά μήκος της ίδιας γραμμής με το ηχητικό κύμα (διαμήκεις κύμα) που διαδίδεται, δημιουργώντας εναλλάξ περιοχές συμπίεσης (πυκνώματα) και αραιώσης (αραιώματα) των μορίων.

Τα ηχητικά κύματα είναι δονήσεις και το μέσο δόνησης είναι ο αέρας. Μπορούμε πιο εύκολα να δούμε και να αισθανθούμε τις δονήσεις σε ένα πιο συμπαγές μέσο. Για παράδειγμα, όταν ένα ηχητικό κύμα στον αέρα (μια επαναλαμβανόμενη δόνηση στον αέρα) έρχεται σε αντίθεση με ένα τζάμι από γυαλί, το γυαλί δονείται λόγω της αλλαγής των δονήσεων πίεσης του αέρα που πιέζουν σε αυτό.

Η ενέργεια ήχου μπορεί να μεταφραστεί είτε σε κινητική ενέργεια είτε σε δυναμική ενέργεια. Οι ηχητικές δονήσεις μπορούν να γίνουν ηλεκτρική ενέργεια μέσω της αρχής της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής. Η ηλεκτρομαγνητική επαγωγή παράγει ηλεκτρικό ρεύμα χρησιμοποιώντας ένα μαγνητικό πεδίο. Όταν ένα μαγνητικό πεδίο και ένας αγωγός, όπως ένα πηνίο σύρματος, κινούνται σε σχέση μεταξύ τους, συμβαίνει ηλεκτρομαγνητική επαγωγή. Όσο ο αγωγός είναι σε κλειστό κύκλωμα, το ρεύμα ρέει όπου ο αγωγός τέμνει τις γραμμές της μαγνητικής δύναμης.

Τα ελαφρά υλικά μεταφέρουν ηχητικές δονήσεις καλύτερες από τα πυκνά, βαριά αντικείμενα. Η ελαστικότητα ενός υλικού είναι επίσης σημαντική για τη μετάδοση του ήχου. Οι λιγότερο ελαστικές ουσίες, όπως οι σκληροί αφροί και το χαρτί, είναι πιο πιθανό να απορροφήσουν τον ήχο από ότι να τον μεταφέρουν. Τα καλύτερα υλικά για τη μεταφορά ηχητικών κυμάτων περιλαμβάνουν μερικά μέταλλα όπως αλουμίνιο, χαλκό και σκληρές ουσίες όπως διαμάντι.

Ο τύπος για την ταχύτητα του ήχου σε διαφορετικές ιδιότητες είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση του γιατί ορισμένες ιδιότητες μεταφέρουν ήχο καλύτερα. Η ταχύτητα ενός ηχητικού κύματος είναι ίση με την τετραγωνική ρίζα της ελαστικής ιδιότητας διαιρεμένη με την πυκνότητα του αντικείμενου. Με άλλα λόγια, όσο λιγότερο πυκνό είναι ένα αντικείμενο, τόσο πιο γρήγορα ταξιδεύει ο ήχος, και όσο πιο ελαστικό είναι, τόσο πιο γρήγορα ταξιδεύει ο ήχος. Συνεπώς, ένα αντικείμενο θα διεξάγει ήχο πιο αργά αν δεν είναι πολύ ελαστικό και πολύ πυκνό.

Η ταχύτητα που ο ήχος διαδίδεται εξαρτάται από τη θερμοκρασία του αέρα. Όσο αυξάνει η θερμοκρασία η ταχύτητα του ήχου γίνεται μεγαλύτερη. Στους μηδέν βαθμούς κελσίου η ταχύτητα του ήχου είναι 331,5 m/s ενώ για κάθε αύξηση της θερμοκρασίας κατά ένα βαθμό κελσίου η ταχύτητα του ήχου αυξάνει κατά 0,61 m/s. Ενδεικτικά με θερμοκρασία 20 βαθμούς η ταχύτητα είναι 344 m/s.

Ο ήχος ταξιδεύει με έναν από τους ταχύτερους ρυθμούς μέσω αλουμινίου, στα 6.320 μέτρα/δευτερόλεπτο. Αυτό συμβαίνει επειδή το αλουμίνιο δεν είναι ιδιαίτερα πυκνό και είναι εξαιρετικά ελαστικό και ικανό να αλλάζει σχήμα εύκολα. Να σημειωθεί ότι η ελαστικότητα ενός υλικού τείνει να κυμαίνεται περισσότερο από την πυκνότητά του και ως εκ τούτου θεωρείται πιο σημαντική για την κατανόηση της ταχύτητας του ήχου μέσω του δεδομένου υλικού.

Η επόμενη ταχύτερη ταχύτητα για τον ήχο είναι 4.600 μέτρα ανά δευτερόλεπτο στο χαλκό. Με την ελαστικότητά του και έτσι την ικανότητά του να δονείται εύκολα, ο ήχος ταξιδεύει γρήγορα. Ωστόσο, είναι πολύ πιο πυκνό από το αλουμίνιο, το οποίο εξηγεί γιατί είναι σχεδόν δύο τρίτα πιο αργό από το αλουμίνιο.

### Τα χαρακτηριστικά του ήχου

Τα χαρακτηριστικά του ήχου διακρίνονται σε αντικειμενικά και υποκειμενικά. Τα αντικειμενικά είναι η συχνότητα και η ένταση στα οποία δεν εισέρχεται το προσωπικό στοιχείο της αντίληψης του ατόμου που γίνεται δέκτης του. Υποκειμενικά είναι η ακουστικότητα, το ύψος και η χροιά ή ηχόχρωμα τα οποία συνδέονται με τη ξεχωριστή δυνατότητα που έχει κάθε άτομο να τα αντιλαμβάνεται.

Η συχνότητα δείχνει πόσο γρήγορα κινείται ή δονείται η ηχητική πηγή και μετριέται σε Hertz (Hz). Το Hertz μετρά τη συχνότητα ενός ηχητικού κύματος, μετρά δηλαδή τους κύκλους ενός ηχητικού κύματος ανά δευτερόλεπτο που περνούν ένα καθορισμένο σημείο στον οριζόντιο άξονα. Ως εκ τούτου, Hertz (Hz) δείχνει τον αριθμό των κύκλων ανά δευτερόλεπτο που περνούν μια δεδομένη θέση. Για παράδειγμα, αν ενώ κάποιος μιλάει, το διάφραγμα δονείται στα 900 Hz, το διάφραγμα παράγει 900 συμπίεσεις (αυξημένη πίεση) και 900 αποσυμπίεσεις (μειωμένη πίεση). Ο άνθρωπος μπορεί να ακούσει σε εύρος από 20 Hz έως 20.000 Hz. Οι ήχοι μεγαλύτεροι από 20.000 Hz ονομάζονται υπέρηχοι ενώ αυτοί που είναι μικρότεροι από 20 Hz ονομάζονται υπό ήχοι.

Η ένταση του ήχου είναι η ισχύς δηλαδή η δύναμη, η ενέργεια που μεταφέρεται από ένα ηχητικό κύμα ανά μονάδα επιφάνειας. Πρακτικά δείχνει πόσο δυνατός είναι ένας ήχος και η μονάδα μέτρησης της έντασης είναι το  $\text{Watt/m}^2$ .

Το ύψος του ήχου συνδέεται με τη συχνότητα που έχει ηχητική πηγή και για το λόγο αυτό συχνά ταυτίζονται ως έννοιες. Με βάση αυτό το χαρακτηριστικό διακρίνουμε τους ήχους σε χαμηλούς (βαρύς) και υψηλούς (οξείς).

Η χροιά ή η ποιότητα του ήχου βοηθάει να γίνεται η διάκριση ανάμεσα σε ήχους όπως αυτοί που προέρχονται από διαφορετικά μουσικά όργανα ή φωνές που έχουν τις ίδιες εντάσεις και συχνότητες. Ουσιαστικά αποτελεί τη ταυτότητα του ήχου.

## Ηχοτοπίο

Όταν ακούμε τη λέξη τοπίο συνήθως σκεφτόμαστε κάτι οπτικό. Αυτό όμως αποτελεί μια ελλιπή ερμηνεία καθώς όπως παρατήρησε και ο Tony His, ένα μέρος το βιώνουμε με όλες μας τις αισθήσεις, και όχι μόνο με την όραση. Αποκαλεί αυτήν την ολιστική εκτίμηση των τόπων «ταυτόχρονη αντίληψη». Στον 21<sup>ο</sup> αιώνα, έχουμε πλέον περιοριστεί από τη χρήση των αισθήσεών μας στο πλήρες δυναμικό τους, καθώς οι οπτικές εικόνες και η όραση υπερισχύουν στον αισθησιακό κόσμο μας και ακόμα περισσότερο οδηγούν στη μείωση της εμπειρίας μέσω άλλων αισθήσεων. Ωστόσο, ένα περιβάλλον μπορεί να γίνει πλήρως αντιληπτό και να βιωθεί μόνο μέσω της ίσης ενσωμάτωσης όλων των αισθήσεων. Επομένως, όταν προσπαθούμε να αντιληφθούμε τη χωρική ατμόσφαιρα, όλες οι αισθήσεις βρίσκονται εκεί με την ίδια δυναμική. Όπως δήλωσε και ο Meiss, «οι αντιλήψεις μας δεν είναι μόνο το αποτέλεσμα μιας ‘μηχανικής διαδικασίας’ όρασης, αλλά και ότι φιλτράρεται μέσω της μνήμης και της νοημοσύνης μας.»

Έτσι λοιπόν, στα τέλη της δεκαετίας του 70' δημιουργήθηκε η έννοια του ηχοτοπίου, η οποία αναφέρεται σε ένα δυναμικό πεδίο αλληλεπιδράσεων μεταξύ διαφορετικών ηχογόνων φορέων δράσης. Μπορεί να αναφέρεται στο φυσικό περιβάλλον, στο αστικό τοπίο, στο ηχητικό περιβάλλον που σχεδιάζουμε ή παράγουμε όταν παίζουμε ένα παιχνίδι. Το ηχοτοπίο νοείται ως περιβάλλον οργάνωσης ήχων λεκτικών, μουσικών, καθημερινών, θορύβων κ.α. Το περιβάλλον αυτό δε παραπέμπει σε ένα μετρήσιμο και εγκιβωτισμένο κορτεσιανού τύπου υπόδειγμα σχεδιασμού και λειτουργίας του χώρου. Αντίθετα, τονίζει τον ουσιώδη ρόλο της ακουστικής εμπειρίας συνδέοντας έτσι τους ήχους με κοινωνικές, πολιτισμικές, περιβαλλοντικές, τεχνολογικές και άλλες συμβάλλουσες δυναμικές.

Η έννοια ηχοτοπίο εισήχθη από τον Murray R. Schafer και αναπτύχθηκε περαιτέρω στο πλαίσιο του World Soundscape Project και της ακουστικής οικολογίας γενικότερα. Ο Schafer χαρακτήρισε το ηχητικό περιβάλλον του κόσμου ως «ηχητικό τοπίο» και πρότεινε το ακουστικό περιβάλλον να θεωρηθεί ως «μακροκοσμική μουσική σύνθεση». Το ηχητικό τοπίο νοείται ως κάθε ήχος που θα μπορούσε να γίνει αντιληπτός σε συγκεκριμένο τόπο και χρόνο. Ο όρος ηχοτοπίο αναφέρεται συγκεκριμένα σε ένα περιβάλλον ήχου με έμφαση στο τρόπο πρόσληψης και κατανόησής του από το άτομο ή το κοινωνικό σύνολο. Υπό αυτή την έννοια εξαρτάται από τη σχέση του ατόμου με αυτό το περιβάλλον.

Ο Schafer σημειώνει ότι το ηχοτοπίο αποτελείται από τρία βασικά στοιχεία. Το πρώτο είναι τα *keynote sounds*, δηλαδή οι ήχοι που αποτελούν τη βασική δομή του ηχοτοπίου και πολλές φορές το αυτί μας τις αντιλαμβάνεται ασυνείδητα. Τέτοιου τύπου ήχοι είναι αυτοί που δημιουργούνται από τη φύση και τη γεωγραφία ενός τόπου, όπως είναι για παράδειγμα ο αέρας, η βροχή, το θρόισμα των φύλλων και το κελάδημα των πουλιών. Το δεύτερο στοιχείο είναι τα *sound signals*, δηλαδή τα ηχητικά σήματα όπου αποτελούν τους χαρακτηριστικούς ήχους που βρίσκονται στη καθημερινότητά μας και μπορούμε άμεσα να αντιληφθούμε πολύ έντονα, όπως είναι για παράδειγμα η σειρήνα ενός περιπολικού ή οι καμπάνες από τις εκκλησίες. Το τρίτο και τελευταίο είναι τα *soundmarks*, όπου περιγράφει τους ήχους που εντοπίζονται μοναδικά σε κάποια περιοχή. Για παράδειγμα ένα τέτοιο στοιχείο θα μπορούσε να αποτελέσει ο ήχος από τους καταρράχτες του Νιαγάρα.

Η μελέτη του ηχοτοπίου σύμφωνα με τον Schafer, αναπτύσσεται με τη χρήση μιας σειράς αναλυτικών εργαλείων. Στο επίπεδο της «σκηνικής» παρουσίας των ήχων, διακρίνει δύο επίπεδα οργάνωσης της ακουστικής πληροφορίας: το προσκήνιο και το παρασκήνιο. Οι ήχοι προσκήνιου σχετίζονται με τη λειτουργία της ακρόασης ενώ οι ήχοι παρασκήνιου με την ακοή. Η διάκριση μεταξύ παρασκήνιου και

προσκήνιου υποδηλώνει βαθμούς σπουδαιότητας και τρόπους αλληλεπίδρασης του ακροατή με τον ήχο. Αρκετοί σχεδιαστές και μελετητές του ήχου παρεμβάλλουν στο διμερές αυτό σχήμα ένα τρίτο επίπεδο, αυτό των ήχων ενδιάμεσου.

Αυτά τα δυο-τρία επίπεδα, δηλώνουν βαθμούς φυσικής και συμβολικής εγγύτητας-απόστασης του ακροατή με το περιβάλλον. Ο ακροατής λοιπόν, εκφράζεται και συμμετέχει πιο άμεσα, πιο συνειδητά και πιο ενεργά με τους ήχους του προσκήνιου, λιγότερο και περιστασιακά με τους ενδιάμεσους ήχους και σχεδόν καθόλου ή σε ένα μη άμεσα αντιληπτό επίπεδο με τους ήχους του παρασκήνιου. Αν τα δύο πρώτα επίπεδα δηλώνουν διαβαθμίσεις του προσωπικού και του οικείου, το τρίτο επίπεδο υπενθυμίζει το ευρύτερο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του ακροατή. Γενικότερα, η διάκριση αυτή σχετίζεται με την ένταση και την απόσταση της ηχητικής πηγής και δηλώνει την ένταση και την απόσταση ή μη της προσωπικής παρουσίας του εκάστοτε ατόμου σ' ένα δεδομένο ηχητικό και κοινωνικό περιβάλλον. Παρ' όλα αυτά, θα πρέπει να τονιστεί ότι η απόσταση ή η ένταση είναι συνήθως καταστάσεις μεταβαλλόμενες αφού ο ακροατής λειτουργώντας ως ένας μείκτης ήχων, μπορεί να μετατρέψει ένα ήχο προσκήνιου σε ήχο παρασκήνιου και αντίστροφα, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα, τα συναισθήματα και τη δυναμική της στιγμής.

Σύμφωνα με τον Schafer, οι σχέσεις μεταξύ των βασικών ήχων αναφοράς και των ηχητικών σημάτων διαμορφώνουν ηχοτοπία υψηλής και χαμηλής πιστότητας. Το ηχοτοπίο χαμηλής πιστότητας (lo-fi soundscape) περιέχει πληροφορίες συμπυκνωμένου ήχου, όπου ελάχιστα πράγματα μπορούν να ακουστούν ευδιάκριτα. Είναι σημαντικό να σημειωθεί εδώ ότι η σύγχυση και η αλληλοεξόντωση των ήχων δεν προέρχεται απαραίτητα από την υψηλή τους ένταση, αλλά κυρίως από τον τρόπο που συσχετίζονται. Αντίθετα, το ηχοτοπίο υψηλής πιστότητας (hi-fi soundscape) αναδεικνύει τους ήχους καθαρά και έτσι μπορούν να γίνουν πιο εύκολα αντιληπτές οι ιδιαίτερες πτυχές και οι μεταξύ τους σχέσεις. Το ηχοτοπίο χαμηλής πιστότητας σύμφωνα πάντα με τον Schafer, είναι δυσάρεστο στο αυτί, ενώ το ηχοτοπίο υψηλής πιστότητας παράγει ένα ευχάριστο, αρμονικό ηχητικό τοπίο. Ο Schafer αναφέρει ως χαρακτηριστικό παράδειγμα τις βιομηχανικές πόλεις για το πρώτο τύπο ηχοτοπίου και την ύπαιθρο για το δεύτερο τύπο ηχοτοπίου.

Από πολλές απόψεις, το ηχητικό τοπίο αντιμετωπίζεται ιστορικά ως προβιομηχανική και μεταβιομηχανική επανάσταση. Ο Schafer περιγράφει τη μεταβιομηχανική επανάσταση ως "lo-fi", ενώ το τοπίο της προ-βιομηχανικής επανάστασης περιγράφεται πάντοτε ως "hi-fi". Η διαφορά είναι ότι θεωρούσε ένα hi-fi ηχητικό τοπίο σαν ένα όπου η στάθμη θορύβου βάθους είναι αρκετά χαμηλή ώστε να ακούγονται καθαρά διακριτοί ήχοι, ενώ τα επίπεδα θορύβου βάθους ενός lo-fi ηχητικού τοπίου θεωρείται τόσο υψηλά ώστε κάποιος θα δυσκολευόταν να διακρίνει διακριτούς ήχους. Ο Schafer παρουσιάζει μια τάση προς τη νοσταλγία για τον ήχο ενός κόσμου που πλέον έχει χαθεί. Ο ακουστικός κόσμος που υπήρχε πριν την άνοδο των μηχανοποιημένων τεχνολογιών της βιομηχανικής επανάστασης περιγράφεται με πολύ πιο ουσιαστικό και θετικό τρόπο από τον lo-fi μεταβιομηχανικό κόσμο της επανάστασης που καταλαμβάνουμε. Ωστόσο, δηλώνει ότι είναι κατά της μείωσης του θορύβου:

«Η ηχορύπανση οφείλεται στην έλλειψη προσοχής εκ μέρους του ανθρώπου. Οι θόρυβοι είναι οι ήχοι που έχουμε μάθει να αγνοούμε. Η ηχορύπανση σήμερα αντιστέκεται στη μείωση του θορύβου. Πρόκειται για αρνητική προσέγγιση. Πρέπει να βρούμε έναν τρόπο να καταστήσουμε την περιβαλλοντική ακουστική ως ένα θετικό πρόγραμμα μελέτης. Ποιους ήχους θέλουμε να διατηρήσουμε, να ενθαρρύνουμε ή να πολλαπλασιάσουμε; Όταν το γνωρίζουμε αυτό, οι βαρετοί ή καταστροφικοί ήχοι θα είναι αρκετά καταφανείς και θα γνωρίζουμε γιατί πρέπει να τους εξαλείψουμε. Μόνο μια συνολική εκτίμηση του ακουστικού περιβάλλοντος μπορεί να μας δώσει τους πόρους για τη βελτίωση της ενορχήστρωσης του παγκόσμιου ηχητικού τοπίου.»



Το ηχοτοπίο στην αστική πόλη

Καθώς μπαίνουμε σε μια νέα πόλη, μπορούμε και κατανοούμε το συνολικό χαρακτήρα της, χωρίς να έχουμε αναλύσει συνειδητά μία από τις αμέτρητες υλικές, γεωμετρικές ή διαστατικές της ιδιότητες. Τέτοιες αστικές ατμόσφαιρες συχνά δημιουργούνται από συγκεκριμένη υλικότητα, κλίμακα, ρυθμό ή χρώμα με κάποιες παραλλαγές ανάλογα τη πόλη. Τα υλικά, το χρώμα, ο ρυθμός και ο φωτισμός είναι πολύ στενά συνδεδεμένα με την ατμόσφαιρα, λόγω των ενσωματωμένων, απτικών και περιβαλλόντων χαρακτηριστικών τους. Αντίθετα, η μορφή και η τυπική συνοχή φαίνεται να έχουν ένα κλειστό και αποτρεπτικό αντίκτυπο αντί να αγκαλιάζουν τους πολίτες. Η «σημασία των αισθήσεων της ακοής, της όσφρησης και της αφής (θερμοκρασία, υγρασία, κίνηση του αέρα)» για την αντίληψη της χωρικής ατμόσφαιρας προκύπτει από την ουσία τους, ως μη κατευθυντικές και αντιλιπτικές εμπειρίες.

Η διατήρηση και η ανάπτυξη δημόσιων χώρων αποτελούν σημαντικά ζητήματα για τη βιωσιμότητα των πόλεων και της καθημερινής ζωής. Οι δημόσιοι χώροι, όπως έχει προαναφερθεί, εκδηλώνονται όχι μόνο με οπτικό αλλά και με ακουστικό τρόπο. Δίπλα στην οπτική πτυχή των αστικών χώρων, οι ήχοι και η σιωπή είναι επίσης δείκτες της περιβαλλοντικής διάταξης. Μια ηχητική αστικοποίηση ανοίγει την προοπτική για μια καλύτερη πολιτική όσον αφορά τις αισθητηριακές πτυχές στο σχεδιασμό και τη διαχείριση των δημόσιων χώρων.

Στη βιβλιογραφία, η ανάλυση του ηχητικού τοπίου σε αστική κλίμακα έχει γίνει ένας από τους σημαντικότερους τομείς σπουδών, καθώς συνδυάζει διάφορα επίπεδα επιστημονικών κλάδων εντός του πεδίου εφαρμογής της. Οι μελέτες του εκάστοτε ηχοτοπίου δεν εστιάζουν μόνο στον ήχο και στον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτός, αλλά επίσης μπορούν και εντοπίζουν τις πιθανές επιδράσεις των κοινωνικών, ψυχολογικών, αρχιτεκτονικών και ανθρωπολογικών διαφορών. Αυτός είναι ο λόγος που οι σχεδιαστές πόλεων, αρχιτέκτονες, ψυχολόγοι, κοινωνιολόγοι και πολλοί άλλοι ερευνητές σε διαφορετικούς τομείς συνδυάζουν τη δουλειά τους μέσα στην προσέγγιση του ηχητικού τοπίου.

Ωστόσο, στο κομμάτι της βιβλιογραφικής έρευνας, οι μελέτες των αστικών ηχοτοπίων που παρέχουν ενδείξεις για τους καθημερινούς ήχους ενός αστικού τρόπου ζωής λείπουν. Αυτή η γνώση είναι απαραίτητη καθώς οι άνθρωποι είναι κοινωνικά όντα και ασχολούνται με το περιβάλλον τους χρησιμοποιώντας όλες τις αισθήσεις τους σε συνδυασμό με τις προηγούμενες εμπειρίες τους. Επομένως, η σημασία που δίνουν και οι πληροφορίες που συλλέγουν από το περιβάλλον τους αναπτύσσονται μέσα από συγκεκριμένες γνωστικές διαδικασίες που συνδυάζουν σημειωτικές πληροφορίες.

Οι τρεις βασικές διαστάσεις των ακουστικών αναλύσεων έχουν ταξινομηθεί από την Augoyard (1978) ως: (1) Το φυσικό σήμα (ακουστικά μετρήσιμος και μετρήσιμος ήχος), (2) Ο ζωντανός ήχος (που ακούγεται και ερμηνεύεται από την αντίληψη), (3) Ο αντιπροσωπευόμενος ήχος (σε σχέση με πολιτιστικούς και συλλογικούς κώδικες).

Ο «ζωντανός ήχος», που είναι ο ήχος που ακούγεται και ερμηνεύεται από την αντίληψη, είναι στενά συνδεδεμένος με σημειωτικές ερμηνείες. Ο λόγος της σημειωτικής συμμετοχής στην ανάλυση του ήχου είναι στη σημασία και την ερμηνεία των στρωμάτων της ψυχολογικής επεξεργασίας. Επομένως, οι ακροατές ενός περιβάλλοντος, είτε πρόκειται για βραχυπρόθεσμους επισκέπτες είτε για μακροπρόθεσμους χρήστες, είναι οι βασικοί δέκτες και πηγές πληροφοριών. Αποκτούν την ακουστική γνώση με την ύπαρξη τους σε ένα περιβάλλον, ωστόσο υπάρχουν αρκετές άλλες διαστάσεις

αλληλεπίδρασης μέσα στον ηχητικό κόσμο. Η ακουστική χωρική επίγνωση «περιλαμβάνει όλα τα μέρη της ακουστικής εμπειρίας, τα οποία είναι: η αίσθηση (ανίχνευση), η αντίληψη (αναγνώριση), και η επίδραση (νόημα)». Η συναισθηματική και συμπεριφορική εμπειρία και η ενσωμάτωσή της στο πλαίσιο της ακουστικής χωρικής επίγνωσης είναι επίσης ζωτικής σημασίας. Έτσι, προκειμένου να αξιολογηθεί η σημασιολογική (σημασία και ερμηνεία που σχετίζεται με) γνώση, είναι απαραίτητο να αναπτυχθεί και να προσαρμοστεί ένας μηχανισμός ψυχολογικής επεξεργασίας.

Μέσω μιας βιβλιογραφικής ανασκόπησης, η διαδικασία της ψυχολογικής ροής όσον αφορά την προσδοκία, την αντίληψη και την αντίδραση έχει προσαρμοστεί ως πρότυπο για τη σημασιολογική ανάγνωση των ηχητικών τοπίων. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η προσδοκία περιλαμβάνει τις προηγούμενες εμπειρίες του ακροατή που αποτελούν τη βασική γνώση που κατέχει πάνω σε ένα περιβάλλον ή μια κατάσταση, καθώς και τους κοινωνικούς παράγοντες. Οι τρεις κοινωνικοί παράγοντες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής: πρώτον το πολιτισμικό πλαίσιο της κοινωνίας, δεύτερον τις συνήθειες τάσεις και τρίτον τις παραλλαγές συμπεριφοράς του κάθε ατόμου που αποτελεί μέρος μιας κοινότητας. Όλοι αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν τη διαδικασία δημιουργίας προσδοκιών για ένα περιβάλλον, όταν ο χρήστης αλληλεπιδρά με αυτό. Ωστόσο, οι προσδοκίες μπορούν να εκπληρωθούν ή όχι ανάλογα με τις αισθησιακές αντιλήψεις. Για παράδειγμα, ένας χρήστης που μόλις τέλειωσε δουλεία και έχει ξανά αλληλεπιδράσει με την κυκλοφορία σε ένα πολυσύχναστο βράδυ θα περίμενε μια παρόμοια κατάσταση και ένα ηχητικό περιβάλλον, όπως όλες τις προηγούμενες φορές. Ωστόσο, αν για κάποιο λόγο, η έντονη κίνηση και το θορυβώδες ηχητικό περιβάλλον αλλάξει, τότε η προσδοκία δεν θα εκπληρωθεί και η αντίληψη του χρήστη αλλάζει.

Η παρουσία κάθε ηχητικής πηγής μέσα σε ένα αστικό περιβάλλον τείνει να αλληλεπιδρά με τους προαναφερθέντες κοινωνικούς παράγοντες. Αυτό οφείλεται κυρίως στις διακυμάνσεις των ηχητικών τοπίων μεταξύ διαφορετικών χωρών και πολιτισμών, μεταξύ αστικών, προαστιακών και αγροτικών περιβαλλόντων, ακόμη και μεταξύ μικρών πόλεων και μεγαλουπόλεων, καθώς όλες αυτές οι διαφοροποιήσεις συμβαίνουν μέσω του τρόπου που οι άνθρωποι ασχολούνται με το περιβάλλον τους. Όπως και με άλλα οπτικά και γλωσσικά στοιχεία, ο ήχος είναι επίσης πολύ ενημερωτικός και παίζει σημαντικό ρόλο στην επικοινωνία των ατόμων ή της κοινωνίας μέσα στο περιβάλλον. Στην καθημερινή ζωή, οι αστικοί ήχοι μέσα σε ένα ηχητικό τοπίο δίνουν στοιχεία και πληροφορίες για πολλές πτυχές της ζωής, όπως ο χρόνος, ο καιρός και το επίπεδο του πλήθους. Καθώς ο ήχος είναι πολυκατευθυντικός και το επίπεδο του ποικίλλει ανάλογα με την ισχύ και την απόσταση της πηγής, είναι πολύ ενημερωτικός για τους ανθρώπους σχετικά με την πλοήγηση και τον προσανατολισμό. Αυτή η πληροφοριακή φύση του ήχου μπορεί επίσης να συζητηθεί από την άποψη του νοήματος του περιεχομένου. Η σημασία και η ερμηνεία της είναι ο βασικός παράγοντας για τον προσδιορισμό των αντιδράσεων των ανθρώπων στο ηχητικό περιβάλλον τους. Αυτές οι αντιδράσεις μπορεί να είναι συναισθηματικές (συναισθήματα ενόχλησης/ευχαρίστησης κ.λπ.), γνωστικές (παραγωγή πληροφοριών) και συμπεριφορικές (ανάληψη δράσης) ανάλογα με τον τύπο της ηχητικής πηγής, το πλαίσιο, και τη σύνθεση.

Ο Jan Gehl μέσα από το βιβλίο του διακρίνει διάφορους τύπους δημόσιων χώρων: πλατείες κύριας πόλης, πλατείες αναψυχής, πλατείες περιπάτου, πλατείες κυκλοφορίας και μνημειώδη τετράγωνα. Από τη πλευρά των ηχοτοπίων, αυτή η τυπολογική ταξινόμηση των τετραγώνων μπορεί να ολοκληρωθεί με την προσθήκη των πλατειών αποκατάστασης. Τα ήρεμα περιβάλλοντα ή τα περιβάλλοντα επαναφοράς μπορούν να προκαλέσουν στοχασμό και να υποστηρίξουν δραστηριότητες ανάκλασης. Η ακουστική ποιότητα ενός δημόσιου χώρου καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την επικοινωνία και την εμπειρία του ήχου ως μια επιπλέον πηγή για την εντατικοποίηση και την ενίσχυση της οπτικής εικόνας. Η Mills δήλωσε ότι ο ήχος ως κοινωνικό «πρακτορείο» μπορεί να λειτουργήσει ως έναυσμα μεταξύ αποστολέα και



παραλήπτη. Ο ήχος επικοινωνεί πληροφορίες κάνοντας τα άτομα να ειδοποιούν και να προκαλούν μια απάντηση από τον παραλήπτη.

Συνεπώς, προκειμένου να μπορέσουν να δημιουργηθούν ευχάριστα ηχητικά περιβάλλοντα, θα πρέπει να επιτευχθούν δύο σημαντικοί στόχοι: πρώτον, να είναι δυνατή η δημιουργία ακουστικά ευχάριστου και προτιμώμενου περιβάλλοντος και, δεύτερον, να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση και η εκτίμηση πάνω στα περιβάλλοντα.

### Ηχορύπανση

Με ενεργούς πληθυσμούς, οδική κυκλοφορία, βιομηχανία και κατασκευές, οι πόλεις αναμένεται να είναι θορυβώδεις περιοχές. Έτσι, ως αποτέλεσμα της σύγχρονης τεχνολογικής ηχορύπανσης, οι αστικοί ήχοι συχνά ορίζονται ως «ανεπιθύμητοι». Η ηχορύπανση, η οποία αποτελεί σημαντική μορφή δυσφορίας, έχει αρνητική επίδραση στην ποιότητα ζωής στους αστικούς δημόσιους χώρους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο ήχος να χρησιμοποιείται σπάνια ως κάτι θετικό, ενημερωτικό ή διερευνητικό μέσο κοινωνικής αντίληψης στο πλαίσιο του υπάρχοντος πολεοδομικού σχεδιασμού

Ο θόρυβος αποτελεί τη βασική πηγή δυσαρέσκειας για τους κατοίκους της πόλης. Κάθε ήχος που είναι ενοχλητικός και γενικότερα ανεπιθύμητος είναι θόρυβος. Το χαρακτηριστικό του είναι ότι επηρεάζει δυσάρεστα ή διαταράσσει τις καθημερινές δραστηριότητες του ανθρώπου από τις απλούστερες όπως είναι η επικοινωνία με ένα συνομιλητή και η συγκέντρωση σε κάποια εργασία μέχρι και τις πλέον πολύτιμες και αναγκαίες για την υγεία του όπως είναι ο ύπνος. Η ενόχληση από τον θόρυβο ορίζεται ως «ένα αίσθημα δυσαρέσκειας, δυσφορίας ή προσβολής όταν ο θόρυβος παρεμβαίνει στις σκέψεις, τα συναισθήματα ή τις πραγματικές δραστηριότητες κάποιου».

Ο θόρυβος που προέρχεται από τις διάφορες δραστηριότητες του ανθρώπου οι οποίες είναι πολλές στις σύγχρονες πόλεις και ποικίλες, διαχέονται στο περιβάλλον και ονομάζεται περιβαλλοντικός θόρυβος. Η ακουστότητα ενός θορύβου από τον δέκτη εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως είναι η απόσταση από την ηχητική πηγή, η απορροφητική ικανότητα του εδάφους που μεσολαβεί ανάμεσά τους, η παρουσία εμποδίων στη κατεύθυνση που διαδίδεται ο ήχος, η ηχομόνωση ενός κτιρίου κτλ. Όταν οι τιμές του θορύβου είναι αυξημένες και κυμαίνονται σε υψηλά επίπεδα από 90db και πάνω τότε δημιουργείται ηχορύπανση.

Η ηχορύπανση στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις είναι ένα σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα και αποτελεί μια μορφή ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Ο ατμοσφαιρικός αυτός ρύπος μπορεί να έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία και την ευημερία του ανθρώπου. Οι διαστάσεις του προβλήματος αυτού με τη πάροδο του χρόνου έχουν μεγαλώσει. Κάποιους από τους παράγοντες γι' αυτή την αύξηση είναι το μέγεθος του πληθυσμού στα αστικά κέντρα, η συνεχιζόμενη δημιουργία αυτοκινητόδρομων και σιδηρόδρομων, η ανάπτυξη της εναέριας κυκλοφορίας, η έκθεση του ανθρώπου κατά τη διάρκεια της μέρας και της νύχτας σε ολοένα και περισσότερες πηγές θορύβου, όπως είναι τα διάφορα προϊόντα της σύγχρονης τεχνολογίας: κλιματιστικά, πλυντήρια κτλ. καθώς επίσης πρόβλημα αποτελεί και η ανεπαρκής ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Οι κυριότερες πηγές ηχορύπανσης στην Ευρώπη είναι:

Η οδική κυκλοφορία η οποία αποτελεί τη μεγαλύτερη πηγή ηχορύπανσης, λόγω της μεγάλης έκτασης του οδικού δικτύου για την εξυπηρέτηση των μεταφορών καθώς και της χρήσης μεγάλου αριθμού οχημάτων στις πόλεις με αναλογία 500 αυτοκίνητα ανά 1000 κατοίκους. Ο θόρυβος της κυκλοφορίας επηρεάζει δυσανάλογα τους κατοίκους που ζουν κοντά σε αυτοκινητόδρομους και οδούς μεταφοράς εμπορευμάτων.

Η σιδηροδρομική κυκλοφορία είναι η δεύτερη σημαντική πηγή περιβαλλοντικού θορύβου στην Ευρώπη και εκτιμάται ότι περίπου 11 εκατομμύρια ανθρώπου στις αστικές περιοχές εκτίθενται σε επίπεδα θορύβου τουλάχιστον 55dB εξαιτίας της στο χρονικό διάστημα μέρα-βράδυ-νύχτα.

Οι επιπτώσεις στη δημόσια υγεία είναι πολλές και σημαντικές καθώς το συγκεκριμένο πρόβλημα επιδρά αρνητικά και σε τομείς όπως την εργασία, την επικοινωνία την αναψυχή και γενικότερα οδηγεί στην υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των μεγάλων αστικών κέντρων. Ωστόσο δεν επηρεάζει μόνο τη ποιότητα ζωής, αλλά το επίπεδο θορύβου στις μεγάλες πόλεις μπορεί να προκαλέσει σοβαρές και μακροπρόθεσμες βλάβες στην υγεία του ανθρώπου.

Ο θόρυβος δυσχεραίνει την ακοή, τη συγκέντρωση και τη λειτουργία, αλλά και τον ύπνο. Η ανεπαρκής ή κακή ποιότητα ύπνου μπορεί να οδηγήσει σε στρες, κόπωση και αλλαγές στις χημικές ισορροπίες του σώματος. Επίσης, παρεμβαίνει στις γνωστικές λειτουργίες, στις οποίες περιλαμβάνονται η προσοχή, η συγκέντρωση, η μνήμη, η ικανότητα ανάγνωσης και οι διακρίσεις στον ήχο. Οι μακροπρόθεσμες συνέπειες αυτών των επιδράσεων στην ανάπτυξη των παιδιών είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Τέλος, η μακροπρόθεσμη έκθεση σε θόρυβο από τις οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές έχει ως αποτέλεσμα τη φυσιολογική και ψυχολογική πίεση, η οποία έμμεσα μπορεί να συμβάλει σε καρδιακές παθήσεις, και υψηλή αρτηριακή πίεση.

Ενώ ο αστικός θόρυβος μπορεί να φαίνεται αναπόφευκτος, ακόμη και τα πιο πυκνά και ενεργά μέρη μπορούν να λάβουν μέτρα για τον περιορισμό του θορύβου. Πολλές πόλεις και κράτη έχουν νόμους που περιορίζουν το θόρυβο σε κατοικημένες περιοχές, ωστόσο οι νόμοι αυτοί εφαρμόζονται ποικιλοτρόπως. Ενώ έχει σημειωθεί πρόοδος στον περιορισμό του θορύβου κατά μήκος των διαδρομών των πτήσεων των αερολιμένων, σε σχέση με άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, έχει σημειωθεί περιορισμένη πρόοδος στη διαχείριση του θορύβου κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Οι νόμοι προστασίας υγείας, η προσοχή στο σχεδιασμό και οι βελτιώσεις στις μηχανές μπορούν να ελαχιστοποιήσουν το θόρυβο από τη μεταφορά, την κατασκευή, τον μηχανικό εξοπλισμό, την ψυχαγωγία και την ανθρώπινη συμπεριφορά.

## 06 Φως

Τι είναι το φως;

Στη πραγματικότητα δεν υπάρχει κάποια απάντηση στην ερώτηση «Τι είναι το φως;» που να ικανοποιεί τα πολλά πλαίσια στα οποία το φως βιώνεται, διερευνάται και αξιοποιείται. Ο φυσικός ενδιαφέρεται για τις φυσικές ιδιότητες του φωτός, ο καλλιτέχνης σε μια αισθητική εκτίμηση του οπτικού κόσμου. Μέσα από την αίσθηση της όρασης, το φως είναι ένα πρωταρχικό εργαλείο για την αντίληψη του κόσμου και την επικοινωνία μέσα σε αυτόν. Το φως από τον Ήλιο θερμαίνει τη Γη, κινεί τα παγκόσμια καιρικά μοτίβα και εγκαινιάζει τη διαδικασία φωτοσύνθεσης για τη διατήρηση της ζωής. Στην μεγαλύτερη κλίμακα, οι αλληλεπιδράσεις του φωτός με την ύλη έχουν βοηθήσει στη διαμόρφωση της δομής του σύμπαντος. Πράγματι, το φως παρέχει ένα παράθυρο στο σύμπαν, από κοσμολογική σε ατομική κλίμακα. Σχεδόν όλες οι πληροφορίες για το υπόλοιπο σύμπαν φθάνουν στη Γη με τη μορφή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Ερμηνεύοντας αυτήν την ακτινοβολία, οι αστρονόμοι μπορούν να ρίξουν μια ματιά στις αρχαιότερες εποχές του σύμπαντος, να μετρήσουν τη γενική διαστολή του σύμπαντος και να προσδιορίσουν τη χημική σύνθεση των άστρων και το διαστρικό μέσο. Ακριβώς όπως η εφεύρεση του τηλεσκοπίου διεύρυνε δραματικά την εξερεύνηση του σύμπαντος, έτσι και η εφεύρεση του μικροσκοπίου άνοιξε τον περίπλοκο κόσμο του κυττάρου. Η ανάλυση των συχνοτήτων του φωτός που εκπέμπεται και απορροφάται από τα άτομα ήταν μια κύρια ώθηση για την ανάπτυξη της κβαντικής μηχανικής. Η ατομική και μοριακή φασματοσκοπία συνεχίζουν να είναι τα κύρια εργαλεία για την ανίχνευση της δομής της ύλης, παρέχοντας υπερευαίσθητες δοκιμές σε ατομικά και μοριακά μοντέλα και συμβάλλοντας σε μελέτες θεμελιωδών φωτοχημικών αντιδράσεων.

Το φως πρακτικά αποτελεί μια ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που ανιχνεύεται από το ανθρώπινο μάτι. Η ηλεκτρομαγνητική αυτή ακτινοβολία, παράγεται από μεταβολές στην κίνηση (δόνηση) των ηλεκτρικά φορτισμένων σωματιδίων. Εμφανίζεται σε ένα εξαιρετικά ευρύ μήκος κύματος φάσμα, το οποίο ξεκινάει από τις ακτίνες γάμα με μήκη κύματος μικρότερα από περίπου  $1 \times 10^{-11}$  μέτρα έως τα ραδιοκύματα που μετρούνται σε μέτρα. Μέσα σε αυτό το ευρύ φάσμα τα μήκη κύματος που είναι ορατά στους ανθρώπους καταλαμβάνουν μια πολύ στενή ζώνη, από περίπου 700 νανόμετρα (nm) για το κόκκινο φως, και περίπου μέχρι 400 nm για το ιώδες φως. Οι φασματικές περιοχές που γειτονεύουν με την ορατή ζώνη συχνά αναφέρονται επίσης ως φως, υπέρυθρο στο ένα άκρο και υπεριώδες στο άλλο. Η ταχύτητα του φωτός στο κενό είναι μια θεμελιώδης φυσική σταθερά, η τρέχουσα αποδεκτή τιμή της οποίας είναι ακριβώς 299.792.458 μέτρα ανά δευτερόλεπτο, ή περίπου 186.282 μίλια ανά δευτερόλεπτο.

Μια εναλλακτική φυσική περιγραφή του φωτός είναι να θεωρείται ότι η ακτινοβολία εκπέμπεται ως διακριτά δέματα ενέργειας, που ονομάζονται φωτόνια, τα οποία έχουν διπλή φύση - αυτή ενός σωματιδίου και ενός κύματος. Η βασική παράμετρος που διακρίνει ένα μέρος του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος από ένα άλλο είναι το μήκος κύματος, το οποίο είναι η απόσταση μεταξύ των διαδοχικών κορυφών της ακτινοβολούμενης ενέργειας (κύματα). Τα ενεργειακά επίπεδα των φωτονίων προσδιορίζονται με τη μέτρηση του μήκους κύματος τους (εκφρασμένα σε μονάδες μήκους και συμβολίζονται με το ελληνικό γράμμα λάμδα λ).

Η ενέργεια ενός φωτονίου είναι ευθέως ανάλογη με τη συχνότητα του φωτονίου και αντιστρόφως ανάλογη με το μήκος κύματος του. Η συχνότητα μετριέται σε αριθμό κύκλων (μέγιστες κυματοειδείς

τιμές) ανά δευτερόλεπτο και εκφράζεται σε Hz. Έτσι, οι ακτίνες γ αποτελούνται από φωτόνια πολύ υψηλής ενέργειας με μικρότερα μήκη κύματος και υψηλότερες συχνότητες σε σύγκριση με τα ραδιοκύματα.

Επιπλέον, το φως χαρακτηρίζεται από την έντασή του. Για παράδειγμα, το εκτυφλωτικά έντονο κόκκινο φως πάνω σε μια θεατρική σκηνή μπορεί να αποτελείται από φωτόνια ίδιας ενέργειας και μήκους κύματος με ένα κόκκινο φως που βρίσκεται σε μια γωνιά του δρόμου, ωστόσο, το φως της σκηνής είναι διαφορετικό όσον αφορά την ποσότητα των εκπεμπόμενων φωτονίων. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των φωτονίων που ακτινοβολήθηκαν, τόσο υψηλότερο είναι και το πλάτος (το ύψος) του κύματος αυτών των φωτονίων.

Το φως είναι ένα πολύ μικρό μέρος του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος και είναι το μέρος που μπορεί να γίνει αντιληπτό από το ανθρώπινο μάτι. Η ακτινοβολία ακριβώς πέρα από το κόκκινο άκρο της ορατής περιοχής περιγράφεται ως Υπέρυθρη (IR), και η ακτινοβολία μικρότερου μήκους κύματος από το ιώδες φως ονομάζεται Υπεριώδης (UV). Το UV τμήμα του φάσματος χωρίζεται σε τρεις περιοχές: UVA, UVB και UVC.

#### Οι θεωρίες του φωτός μέσα από μια ιστορική αναδρομή

Οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι είναι αυτοί που έκαναν τις πρώτες επίσημες εικασίες σχετικά με τη φύση του φωτός. Η μελέτη του μηχανισμού της όρασης ήταν αυτή που κυριάρχησε σε αυτές τις πρώιμες μελέτες και δημιούργησε τις πρώτες εικασίες. Ο Πυθαγόρας (περίπου 500 π.Χ.) πρότεινε ότι η όραση προκαλείται από τις οπτικές ακτίνες που εκπέμπονται από το μάτι και τα αντικείμενα, ενώ ο Εμπεδοκλής (περίπου 450 π.Χ.) ανέπτυξε ένα μοντέλο όρασης στο οποίο το φως εκπέμπεται τόσο από τα αντικείμενα όσο και από το μάτι. Ο Επίκουρος (περίπου 300 π.Χ.) πίστευε ότι το φως εκπέμπεται από άλλες πηγές εκτός από το μάτι και ότι η όραση παράγεται όταν το φως ανακλάται από τα αντικείμενα και εισέρχεται στο μάτι. Ο Ευκλείδης (περίπου 300 π.Χ.), στο έργο του «Οπτική», παρουσίασε ένα νόμο της αντανάκλασης και συζήτησε τη διάδοση των ακτινών του φωτός σε ευθείες γραμμές. Ο Πτολεμαίος (περ. 100 π.Χ.) ανέλαβε μια από τις πρώτες ποσοτικές μελέτες της διάθλασης του φωτός καθώς περνά από ένα διαφανές μέσο σε ένα άλλο, σχηματίζοντας έτσι ζεύγη γωνιών συχνότητας και μετάδοσης για συνδυασμούς διαφόρων μέσων.

Με την παρακμή του Ελληνορωμαϊκού πολιτισμού, η επιστημονική πρόοδος στράφηκε στον Ισλαμικό κόσμο. Ειδικότερα, ο Αλ-Μαλίμουν, ο έβδομος χαλίφης της Βαγδάτης, ίδρυσε τον Οίκο της Σοφίας (Bayt al-Hikma) το 830 μ.Χ. για να μεταφράσει, να μελετήσει και να βελτιώσει τα ελληνιστικά έργα της επιστήμης και της φιλοσοφίας. Μεταξύ των αρχικών μελετητών ήταν ο Αλ-Χουαρίζμι και ο Αλ-Κιντί. Γνωστός ως ο «φιλόσοφος των Αράβων», ο Αλ-Κιντί επέκτεινε την έννοια της διαδιδόμενης ακτίνας του φωτός και συζήτησε τον μηχανισμό της όρασης. Μέχρι το 1000 μ.Χ., το Πυθαγόρειο μοντέλο φωτός είχε εγκαταλειφθεί, και ένα ακτινωτό μοντέλο, που περιείχε τα βασικά εννοιολογικά στοιχεία αυτού που είναι τώρα γνωστό ως γεωμετρική οπτική, είχε αναδυθεί. Ειδικότερα, ο Ibn al-Haytham, απέδωσε την όραση στην παθητική λήψη των ακτινών του φωτός που αντανακλάται από τα αντικείμενα και όχι στην ενεργητική εκπομπή των ακτινών του φωτός από τα μάτια. Μελέτησε επίσης τις μαθηματικές ιδιότητες της αντανάκλασης του φωτός από τα σφαιρικά και παραβολικά κάτοπτρα και σχεδίασε λεπτομερείς εικόνες των οπτικών συνιστωσών του ανθρώπινου ματιού.

Με το ξεκίνημα του 17ου αιώνα, σημαντική πρόοδος αναζωπυρώθηκε στην Ευρώπη. Τα σύνθετα μικροσκόπια κατασκευάστηκαν για πρώτη φορά στην Ολλανδία μεταξύ του 1590 και του 1608



(πιθανότατα από τον Χανς και τον Γιάνσεν), και οι περισσότερες πηγές πιστώνουν έναν άλλο Ολλανδό, τον Χανς Λίπερσεϊ, με την εφεύρεση του τηλεσκοπίου το 1608. Ο Ιταλός αστρονόμος Γαλιλαίος βελτίωσε γρήγορα την κατασκευή του διοπτρικού τηλεσκοπίου και το χρησιμοποίησε στις ανακαλύψεις του για τα φεγγάρια του Δία και τους δακτυλίους του Κρόνου το 1610. Ο Γερμανός αστρονόμος Γιοχάνες Κέπλερ παρουσίασε μια κατά προσέγγιση μαθηματική ανάλυση των ιδιοτήτων εστίασης των φακών στο *Dioptrice* (1611). Μια εμπειρική πρόοδος έγινε από τον Ολλανδό αστρονόμο Ουίλμπροντ Σνελ το 1621 με την ανακάλυψη της μαθηματικής σχέσης (νόμος του Σνελ) μεταξύ των γωνιών συχνότητας και μετάδοσης για μια ακτίνα φωτός που διαθλάται μέσω μιας διεπαφής μεταξύ δύο μέσων. Το 1676 ο Δανός αστρονόμος Όλε Ρέμερ χρησιμοποίησε τις μετρήσεις του σχετικά με τις αλλαγές στις φαινομενικές τροχιακές περιόδους των δορυφόρων του Δία κατά τη διάρκεια ενός έτους για να συμπεράνει μια κατά προσέγγιση τιμή για την ταχύτητα του φωτός. Η σημασία του έργου του Ρέμερ ήταν η συνειδητοποίηση ότι η ταχύτητα του φωτός δεν είναι άπειρη.

Σημαντικά φυσικά μοντέλα της φύσης του φωτός αναπτύχθηκαν παράλληλα με τις πολλές εμπειρικές ανακαλύψεις του 17ου αιώνα. Δύο ανταγωνιζόμενα μοντέλα φωτός, ως μια συλλογή από ταχέως κινούμενα σωματίδια και ως ένα διαδιδόμενο κύμα, προχώρησαν. Στο *La Dioptrique* (1637), ο Γάλλος φιλόσοφος-μαθηματικός René Descartes περιέγραψε το φως ως ένα κύμα πίεσης που μεταδίδεται σε άπειρη ταχύτητα μέσω ενός διάχυτου ελαστικού μέσου. Ο Άγγλος φυσικός Ρόμπερτ Χουκ μελέτησε τις επιδράσεις της περίθλασης και την παρεμβολή λεπτού υμενίου και κατέληξε στην Μικρογραφία (1665) ότι το φως είναι μια ταχεία δόνηση οποιουδήποτε μέσου μέσω του οποίου διαδίδεται. Στο έργο του *Traité de la Lumière* (1690, «Πραγματεία για το Φως»), ο Ολλανδός μαθηματικός-αστρονόμος Κρίστιαν Χόιχενς διατύπωσε την πρώτη λεπτομερή θεωρία κύματος του φωτός, στο πλαίσιο της οποίας ήταν επίσης σε θέση να αντλήσει τους νόμους της αντανάκλασης και της διάθλασης.

Ο Ισαάκ Νεύτων αποτέλεσε τον πιο εξέχων υποστηρικτή της σωματιδιακής θεωρίας του φωτός. Οι προσεκτικές έρευνες του Νεύτωνα σχετικά με τις ιδιότητες του φωτός στη δεκαετία του 1660 οδήγησαν στην ανακάλυψη ότι το λευκό φως αποτελείται από ένα μίγμα χρωμάτων. Αγώνιστηκε με μια διατύπωση της φύσης του φωτός, επιβεβαιώνοντας τελικά στο *Opticks* (1704) ότι το φως αποτελείται από ένα ρεύμα από σωματίδια, ή σωματίδια. Για να συμβιβάσει το σωματιδιακό μοντέλο του με τον γνωστό νόμο της διάθλασης, ο Νεύτωνας υπέθεσε ότι τα διαφανή αντικείμενα (όπως το γυαλί) ασκούν ελκτική δύναμη στα σωματίδια, με συνέπεια η ταχύτητα του φωτός σε ένα διαφανές μέσο να είναι πάντα μεγαλύτερη από την ταχύτητα του φωτός στο κενό. Διατύπωσε επίσης την υπόθεση ότι τα σωματίδια των διαφορετικών χρωμάτων του φωτός έχουν ελαφρώς διαφορετικές μάζες, οδηγώντας σε διαφορετικές ταχύτητες στα διαφανή μέσα και ως εκ τούτου σε διαφορετικές γωνίες διάθλασης. Ο Νεύτωνας παρουσίασε τις εικασίες του στο *Opticks* με τη μορφή μιας σειράς ερωτημάτων και όχι ως ένα σύνολο θέσεων δημιουργώντας έτσι απορίες όσο αναφορά τη τελική φύση του φωτός. Λόγω της τεράστιας εξουσίας του στην επιστημονική κοινότητα, υπήρξαν λίγες προκλήσεις στο σωματιδιακό μοντέλο του φωτός μέσα στον αιώνα και μετά τον θάνατό του.

Το σωματιδιακό μοντέλο του Νεύτωνα επιβίωσε στα πρώτα χρόνια του 19<sup>ου</sup> αιώνα, όταν άρχισαν να παρουσιάζονται συντριπτικά στοιχεία για τη φύση του κύματος του φωτός. Η θεωρητική και πειραματική εργασία από τα μέσα έως τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα καθιέρωσε πειστικά ότι το φως αποτελεί ένα ηλεκτρομαγνητικό κύμα και το θέμα φάνηκε να επιλύεται μέχρι το 1900. Με την άφιξη της κβαντικής μηχανικής στις πρώτες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα, ωστόσο, η διαμάχη για τη φύση του φωτός άρχισε ξανά.

## Η επίδραση του φωτός στον άνθρωπο

Δεδομένου ότι η ζωή εξελίχθηκε υπό την επίδραση του ηλιακού φωτός, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι πολλά ζώα, συμπεριλαμβανομένου του ανθρώπου, έχουν αναπτύξει μια ποικιλία φυσιολογικών αντιδράσεων στα φασματικά χαρακτηριστικά της ηλιακής ακτινοβολίας και στις καθημερινές και εποχιακές διακυμάνσεις της. Επίσης, ο άνθρωπος αποτελεί ένα εξαιρετικά οπτικό πλάσμα, και η εξάρτησή του από την όραση είναι ένα από τα καθοριστικά χαρακτηριστικά της ανθρώπινης εμπειρίας. Πέρα όμως από το κλασικό μοντέλο συμπεριφοράς της ερεθιστικής αντίδρασης, τους νευρο-αντιληπτικούς μηχανισμούς αντίδρασης, και την περιβαλλοντική προσαρμογή από τον δέκτη, το φως μπορεί να διεγείρει τις αντιληπτικά συστήματά μας μέσω του τύπου και του εύρους της έκθεσης σε μια πηγή φωτισμού και τα χρώματά της, προκαλώντας συγκεκριμένες συναισθηματικές καταστάσεις ή τη συμπεριφορά στον άνθρωπο: αυτό το συγκεκριμένο είδος ερεθίσματος είναι σε θέση να διεγείρει, να κινεί, να εντυπωσιάζει, να επικοινωνεί, να θεραπεύει και να δημιουργεί ευεξία, δημιουργώντας μια αίσθηση αρμονίας και συντροφιάς με το περιβάλλον, όπως ένα εσωτερικό σπίτι, μια γωνιά ενός καταστήματος, ένα χώρο γραφείων, ή μια εκθεσιακή πτέρυγα ενός μουσείου.

Αρχικά, σημαντική για την ανθρώπινη ευημερία είναι η αυξανόμενη απόδειξη ότι οι θεμελιώδεις βιοχημικοί και ορμονικοί ρυθμοί του σώματος συγχρονίζονται, άμεσα ή έμμεσα, από τον καθημερινό κύκλο του φωτός και του σκότους. Ο χρόνος που όλα τα θηλαστικά εκτίθενται στο φως ποικίλλει σε δύο κύκλους: τον 24ωρο κύκλο της ημέρας και της νύχτας και τον ετήσιο κύκλο της αλλαγής της διάρκειας της ημέρας. Το βιολογικό ρολόι που βρίσκεται σε όλα τα πλάσματα του πλανήτη, ονομάζεται κερκάρδιος ρυθμός, και κρατά τα φυτά και τα ζώα να χτυπάνε με τον χρόνο. Υπάρχει ένα ρολόι στο εσωτερικό τόσων των φυτών όσο και των ζώων που τα κρατούν και τα δύο ενεργά κατά τη διάρκεια της ημέρας και χαλαρώνουν τη νύχτα. Αυτό το ρολόι ελέγχεται από το φως. Τα πτηνά, τα ζώα και τα έντομα ελέγχονται από το φως. Μπορούμε να παρατηρήσουμε τα πουλιά να σταματούν να κάνουν θόρυβο το βράδυ και να αρχίζουν να κάνουν θόρυβο το πρωί. Αυτή η συνήθεια ελέγχεται από το φως, καθώς μπορεί να χτυπήσει το ρολόι του σώματός τους. Ακόμα και χωρίς ρολόι, οι αλλαγές του ηλιακού φωτός μπορεί να κάνουν οποιοδήποτε πλάσμα καθημερινά να κοιμηθεί ή να ξυπνήσει.

Στα ανθρώπινα όντα, η συγκέντρωση της κορτιζόλης, μιας από τις κύριες ορμόνες που παράγονται από τον φλοιό των επινεφριδίων, ποικίλλει με ρυθμό 24 ωρών. Το επίπεδο είναι στο μέγιστο τις πρωινές ώρες, αμέσως μετά το ξύπνημα, και πέφτει στο ελάχιστο το βράδυ. Όταν οι άνθρωποι αντιστρέφουν τον κύκλο της δραστηριότητάς τους, δουλεύοντας τη νύχτα και κοιμούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας, ο ρυθμός παραγωγής της κορτιζόλης χρειάζεται από πέντε έως 10 ημέρες για να προσαρμοστεί στις νέες συνθήκες.

Συνεχίζοντας, τον άνθρωπο τείνει να τον παρακινεί η οπτική επικοινωνία και λόγω των ματιών είναι σε θέση να δουν τα αντικείμενα γύρω τους. Όμως, χωρίς φως τα μάτια μπορεί να είναι άχρηστα. Λόγω του φωτός, τα μάτια μπορούν να λάβουν την εικόνα των αντικειμένων και να στείλουν τις πληροφορίες στον εγκέφαλο. Από αυτές τις οπτικές πληροφορίες μπορούμε να κατανοήσουμε τα αντικείμενα. Ως εκ τούτου, μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι στο σκοτάδι δεν μπορούμε να δούμε τίποτα. Επίσης, ζούμε σε ένα κόσμο ο οποίος είναι ζωντανός λόγω των χρωμάτων. Στο σκοτάδι όμως, δεν μπορούμε να τα δούμε. Αυτό είναι επειδή όλα τα χρώματα στον κόσμο είναι δυνατά μόνο λόγω του φωτός. Το φως έχει πολλά φάσματα και αναφέρεται ευρέως ως VIBGYOR (βιολετί, λουλακί, μπλε, πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί και κόκκινο). Όλα αυτά τα χρώματα έχουν διαφορετικά μήκη κύματος και συχνότητα. Όταν πέφτει το φως σε ένα αντικείμενο, απορροφά κάποια φάσματα και αντανακλά άλλα. Το ανακλώμενο φως πέφτει στο βολβό του ματιού μας και δίνει την εντύπωση στον εγκέφαλο κάνοντάς τον να φαίνεται

πολύχρωμο. Είναι η ικανότητα του αντικειμένου να απορροφά κάποια φάσματα φωτός και να αντανακλά τα υπόλοιπα που το κάνουν να φαίνεται πολύχρωμο. Δεν θα μπορούσαμε να δούμε το χρώμα αν το φως απουσιάζει ή αν τα μάτια μας δεν ήταν λειτουργικά.

Εκτός από το ότι βοηθά τη σωματική και ψυχική μας υγεία, το φως είναι ένα σημαντικό κομμάτι της καθημερινής μας ζωής. Λάμπες, κινητά τηλέφωνα, φορητοί υπολογιστές, τηλεοράσεις κτλ. Χάρη στους ηλεκτρικούς λαμπτήρες και σε άλλες τεχνητές πηγές φωτός σαν αυτές, μπορούμε να συνεχίσουμε τη ζωή μας ακόμα και μετά τη δύση του ήλιου. Το φως χρησιμοποιείται συχνά για να επικοινωνήσει ή να σηματοδοτήσει επίσης κάτι. Για παράδειγμα τα φανάρια - απλά μηνύματα όπως "σταματάω" και "ξεκινάω" μεταδίδονται μέσω της χρήσης διαφορετικών χρωματιστών φώτων. Το φως μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να επηρεάσει την παραγωγικότητα, τη συγκέντρωση ή τα συναισθήματά μας. Τα μέρη στα οποία πρέπει να υπάρχει συγκέντρωση, όπως τα σχολεία ή τα γραφεία, συνήθως φωτίζονται έντονα. Αυτό μας βοηθά να συγκεντρωθούμε και να επιτύχουμε καλύτερα αποτελέσματα. Το πολύ σκληρό φως μπορεί να επιφέρει έντονα συναισθήματα, και ακόμη και να αναγκάσει κάποιον να κάνει βιαστικές αποφάσεις, όπως την αγορά πραγμάτων που δεν χρειάζεται.

Από την άλλη πλευρά, ο ζεστός και πιο χαμηλός φωτισμός του περιβάλλοντος τείνει να έχει μια πιο χαλαρή και άνετη αίσθηση, οπότε χρησιμοποιείται συχνά σε χώρους όπως τα εστιατόρια. Επίσης, το χαμηλό φως διατηρεί τα συναισθήματά μας σταθερά, πράγμα που σημαίνει ότι οι άνθρωποι τείνουν να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις σε χαμηλότερο φως, και βρίσκουν ευκολότερο να συμφωνήσουν και να συμβιβαστούν κατά τη διαπραγμάτευση. Αν και είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς τη σύγχρονη ζωή χωρίς φως, η χρήση τεχνητού φωτός έχει επίσης τα μειονεκτήματά της. Το πολύ φως μπορεί να στραγγίξει και να βλάψει τα ανθρώπινα μάτια ή να προκαλέσει προβλήματα ύπνου. Ο υπερβολικός τεχνητός φωτισμός μπορεί να επηρεάσει και τη φύση. Για παράδειγμα, πολλά ζώα που είναι ενεργά τη νύχτα συγχέονται από τα φωτεινά φώτα στις πόλεις.

Έτσι, όσο αναφορά τη στρατηγική διάταξη και τη διαμόρφωση του φωτισμού από τους σχεδιαστές μπορεί να επηρεάσει τη διάθεση του δέκτη, δημιουργώντας μια αίσθηση ηρεμίας και χαλάρωσης σε ένα ιερό περιβάλλον (ως ναός ή εκκλησία), ή να προσθέσει μυστήριο και αγωνία σε μια θεατρική παράσταση στη σκηνή, οδηγώντας την κατεύθυνση του ματιού και την έννοια μέσα σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο χωροχρόνου. Το φως είναι επομένως ένας περιβαλλοντικός «γνωστικός χάρτης» και ένας ψυχοφυσικός οδηγός της ανθρώπινης αντίληψης. Η επαγωγή συγκεκριμένων γνωστικών και συναισθηματικών αντιδράσεων από ένα άτομο που εκτίθεται σε ένα φως μέσα σε έναν οικιακό, αρχιτεκτονικό, αστικό, εμπορικό, εργασιακό ή εκθεσιακό χώρο (π.χ. ένα μουσείο ή μια γκαλερί τέχνης), αλλά και στο φυσικό περιβάλλον (Karlan & Karlan, 1989), που καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από το ανθρώπινο νευρωνικό περιουσιακό στοιχείο και ψυχοφυσικό εξοπλισμό, είναι ένα από τα πιο εμφανή αποτελέσματα του φωτός, αν και μερικές φορές οι σχεδιαστές φωτισμών, λόγω της εστίασής τους στις λειτουργικές ή αισθητικές αξίες που σχετίζονται με τα έργα φωτισμού τους, δεν έχουν πλήρη επίγνωση.

Μέσα σε ένα σπίτι ή χώρο εργασίας, το φως είναι σε θέση να προκαλέσει - σύμφωνα με την ένταση, τον κορεσμό και τη διαμόρφωση του - συγκεκριμένες συναισθηματικές καταστάσεις, αλλά και να ενεργοποιήσει συγκεκριμένες γνωστικές δεξιότητες (Flynn, 1977): δυναμισμό, χαλάρωση, ιδιωτικότητα, οπτική διαύγεια, διέγερση, παραγωγικότητα, αποτελεσματικότητα, αλλά και άγχος, υπνηλία, θλίψη, ανησυχία, ανησυχία, άγχος. Η ατομική αντίδραση ενός ατόμου που εκτίθεται στο φως είναι μεταβλητή στο εσωτερικό του εύρους μεταξύ των άκρων μιας φωτεινής πηγής, που μπορεί να είναι φωτεινή/αμυδρή, ομοιόμορφη/ανομοιόμορφη, κεντρική/περιμετρική, θερμή/ψυχρή: εν ολίγοις, είναι δυνατόν να προκληθεί αλλαγή των ψυχοφυσιολογικών αντιδράσεων από τον αντιληπτή μέσω της μεταβολής/διαμόρφωσης της φύσης και της τυπολογίας των ερεθισμάτων του φωτός μέσα σε ένα

συνεχές παραλλαγών, επιτρέποντας επίσης τη μέτρηση των υποκειμενικών εντυπώσεων στις συνθήκες φωτισμού (Flynn et al., 1979; Boyce, 2003). Επιπλέον, οι συνθετικές δυνατότητες της ανθρώπινης αντίληψης, και το εύρος των συναισθηματικών αντιδράσεων από κάθε άτομο που εκτίθεται στο φως, αυξάνονται αν -εκτός από την επίδραση που παράγεται από μια πηγή φωτός- προσθέτουμε επίσης μια ηχητική ροή, όπως ένα κομμάτι μουσικής. Επιπλέον, το χρωματιστό φως μπορεί να προκαλέσει μια απτική αίσθηση στον αντιληπτή (σύμφωνα με το εύρος της χρωματικής απόχρωσης), που εκδηλώνεται με τη μορφή της αντιληπτής θερμοκρασίας, εφαρμόζοντας τρόπους συναισθητικής αντίληψης στον άνθρωπο: με αυτόν τον τρόπο, το άτομο μπορεί να είναι σε θέση να «αισθανθεί» το φως.

#### Η ψυχολογία του φωτός: πως επηρεάζει τον ψυχισμό του ανθρώπου

Με βάση μια ψυχογνωστική προσέγγιση, η περιβαλλοντική αντίληψη, δηλαδή η βασική ανάγκη του ανθρώπου να δώσει νόημα στο περιβάλλον, μέσω της ενεργοποίησης των νοητικών διεργασιών για την αντιστοίχιση και την αφομοίωση των ερεθισμάτων που προέρχονται από την εξωτερική πραγματικότητα προς οικεία και ήδη γνωστά πρότυπα που εμπίπτουν στην βιωματική σφαίρα του υποκειμένου, επιτρέπει να αναγνωριστεί το φως ως ένας από τους πρωταρχικούς παράγοντες της διαδικασίας της νοητικής ανασυγκρότησης, της ερμηνευτικής αποκωδικοποίησης, της συμβολικής αποκρυπτογράφησης και του σημασιολογικού επαναπροσδιορισμού του περιβαλλοντικού χώρου από τον αντιληπτή: το φως είναι, επομένως, μια συσκευή (φυσική ή τεχνητή) που υποστηρίζει την εγρήγορση της ανασυγκρότησης και της ταξινόμησης της πραγματικότητας από τον θεατή, θέτοντας τους συντακτικούς κανόνες της οπτικής αντίληψης.

Η διαδικασία της ανακατασκευής του περιβάλλοντος μέσω του φωτός, η οποία περιλαμβάνει ταυτόχρονα την αισθητηριακή σφαίρα και το ατομικό ασυνείδητο, έχει σκοπό να γεφυρώσει το γνωστικό χάσμα που σχετίζεται με μια πραγματικότητα άγνωστη από το υποκείμενο, δίνοντας στους ανθρώπους τα σωστά ερμηνευτικά κλειδιά για τον εξωτερικό περιβαλλοντικό χώρο και τις απαραίτητες απαντήσεις στις βασικές ανάγκες ασφαλείας τους, επιτρέποντάς τους να ξεπεράσουν τους ενστικτώδεις και πρωτόγονους αμυντικούς μηχανισμούς ενάντια στο άγνωστο, που μπορεί να καθορίσουν το φόβο (ένστικτο διαφυγής) ή την επιθετικότητα (ένστικτο επίθεσης): έτσι, το φως βοηθά στο να δώσει νόημα στο περιβάλλον και να καθοδηγήσει τη διαδικασία της ερμηνείας της πραγματικότητας (αλλά και της προσαρμογής σε αυτήν), που εκτελείται από ένα υποκείμενο σε μια κατάσταση γνωστικής αβεβαιότητας προκειμένου να ελεγχθεί το εξωτερικό περιβάλλον. Την ίδια στιγμή, ο άνθρωπος προσελκύεται επίσης από μια αίσθηση μυστηρίου και πολυπλοκότητας, που προκύπτει από την ανακάλυψη ενός νέου και άγνωστου περιβάλλοντος, που τείνει να προτιμά «μη συμβατικές» λύσεις, στις οποίες το φως, με τις πολλές αποχρώσεις και διαβαθμίσεις του, οδηγεί το άτομο μέσα από τη διαδικασία της εξερεύνησης προς το άγνωστο αλλά για αυτό μας προσελκύει, μας διεγείρει και μας συναρπάζει τόσο πολύ. Ενώ η συνοχή καθυστεράει, η πολυπλοκότητα μας συναρπάζει, αλλά είτε έτσι είτε αλλιώς, το φως οδηγεί πάντα τις οπτικές μας συσκευές μέσα από μονοπάτι της αποκωδικοποίησης της περιβαλλοντικής πληροφορίας, είτε αυτή προέρχεται από ένα οικιακό ή εργασιακό περιβάλλον, έναν αρχιτεκτονικό ή αστικό χώρο, μια γωνιά καταστήματος, ένα εσωτερικό κτιρίου, ή έναν εκθεσιακό χώρο ενός μουσείου ή μιας γκαλερί: το φως, και η αντίληψή του από τον άνθρωπο, διαμορφώνει τον κόσμο.

Σύμφωνα με το μοντέλο της ψυχικής επεξεργασίας που παρέχεται από κάθε άτομο, με βάση εν μέρει τις δικές του δομές νευροαντίληψης, εν μέρει την υποκειμενική προσωπικότητα και τις ασυνείδητες



κινήσεις, τα ερεθίσματα του φωτός είναι σε θέση να προκαλέσουν συγκεκριμένα συναισθήματα, συμπεριφορές και διάθεση, καθώς και την επίδραση της σωματικής και ψυχικής υγείας, αλλά και το επίπεδο της αισθητικής εκτίμησης από τον αντιληπτικό προς ένα δεδομένο περιβάλλον, ειδικά αν ο ίδιος θεατής (και όχι ο σχεδιαστής του φωτός) ελέγχει την πηγή φωτός, που γίνεται πηγή αισθητικής απόλαυσης ή περιβαλλοντικής απόλαυσης από το υποκείμενο. Λόγω της ικανότητας του φωτός - είτε φυσικό είτε τεχνητό, έγχρωμο ή φθορίζον, επαπτόμενο ή υλικό - να προκαλέσει ειδικές αντιληπτικές μεταβολές εντός της αισθητηριακής σφαίρας του ανθρώπου, η ολιστική και σφαιρική διάσταση της ατομικής συμμετοχής είναι, ως εκ τούτου, το κλειδί για την αποτελεσματικότητα κάθε φωτισμένου περιβάλλοντος. Η φωτεινή πηγή, η ενέργεια που εκπορεύεται από αυτή, και οι βιοφυσικές επιδράσεις που παράγονται από το φως, γίνονται το επίκεντρο όλων των αντιληπτικών μηχανισμών και ερμηνευτικών διαδικασιών που υλοποιούνται από κάθε αντίληπτη: το φως δεν έχει μόνο το ρόλο να κάνει ορατό ένα αντικείμενο για έναν θεατή, αλλά και να το πλαισιώσει μέσα στον περιβάλλοντα χώρο. Για παράδειγμα, η θέση ενός αντικειμένου μέσα στο περιβάλλον, σύμφωνα με τη γωνία πρόσπτωσης μιας ή περισσότερων φωτεινών πηγών, καθώς και η ικανότητα του αντικειμένου να απορροφά και να αντανακλά το φως (ακτινοβολία ή ανακλαστικότητα), είναι ικανές να οδηγήσουν την ανθρώπινη αντίληψη και τα συναισθήματα, καθώς και να επηρεάσουν την σωματική και ψυχική ευεξία.

Ακόμη και το σκοτάδι, δηλαδή η απουσία φωτός, συμβάλλει στην οργάνωση και την παρουσίαση του περιβάλλοντος, σηματοδοτώντας την κενότητα και την πληρότητα, την παρουσία και την απουσία, δεδομένου ότι είναι το σωστό φως για να κάνει ορατό ένα αντικείμενο. Ταυτόχρονα, οι επικαλύψεις και οι τομές που δημιουργούνται από διαφορετικές εντάσεις φωτός, είναι σε θέση να δημιουργήσουν σκιές και βάθος, διαμορφώνοντας συναισθήματα στον δέκτη, ο οποίος μπορεί να διαβάσει ένα αντικείμενο από διαφορετικές σκούρες αποχρώσεις. Στο τέλος, όλα τα στοιχεία θα συγκλίνουν σε ένα καλά οργανωμένο έργο, σε μια οπτική κατανοητή σειρά, στην οποία το φως σαρώνει την ανάγνωση, την αντίληψη και τους χρόνους ερμηνείας από τον δέκτη. Επιπλέον, πρέπει να εξετάζει την επίδραση του φωτός στους βιορυθμούς του ανθρώπου: στην πραγματικότητα, η ανθρώπινη ζωή χαρακτηρίζεται από την εναλλαγή των ρυθμών της νύχτας/ημέρας, του σκοταδιού/φωτός, του ύπνου/αφύπνισης και της εργασίας/ανάπαυσης. Σύμφωνα με την ένταση του φωτός, το δείκτη διάθλασης και το μήκος κύματος της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που εκπέμπεται από μια φωτεινή πηγή, το φως καθορίζει την αντίληψη των χρωμάτων των αντικειμένων μέσα σε ένα φωτισμένο περιβάλλον, επηρεάζοντας τη διάθεση και τη συμπεριφορά των ανθρώπων που εκτίθενται σε αυτή.

Το «Sender» (δηλαδή η αισθητηριακή στέρηση) ή η αντιληπτική απομόνωση, ειδικά για το φως, έχει αρνητικές επιπτώσεις στον άνθρωπο από νευροψυχιατρική άποψη: στην πραγματικότητα, έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στο στρατιωτικό πεδίο ως μέθοδος βασανιστηρίων, (όπως η πλύση εγκεφάλου), σε αιχμαλώτους πολέμου, όπως συνέβη κατά τη διάρκεια των πολέμων της Κορέας και του Βιετνάμ. Ένα σχετικό φαινόμενο είναι το λεγόμενο φαινόμενο Ganzfeld (ή αντιληπτική στέρηση), που συμβαίνει όταν χρησιμοποιείται ένα σταθερό και ομοιόμορφο ελαφρύ ερέθισμα, αντί να αφαιρεθεί: αυτό οδηγεί σε αποτελέσματα παρόμοια με την αισθητηριακή στέρηση: για παράδειγμα, υποβάλλοντας ένα άτομο σε ένα ομοιόμορφο φωτισμό (ή λάμπες φωτός) για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ουσιαστικά το πείραμα ganzfeld λειτουργεί αρχικά κλείνοντας τα μάτια του ατόμου και βάζοντας στο ράδιο μια σταθερή συχνότητα να παίζει. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αποκλείονται οι αισθητηριακές υποδοχές του ατόμου, και κατά συνέπεια προκειμένου ο εγκέφαλος να συνεχίσει να λειτουργεί, δημιουργεί δικά του περιβάλλοντα προκαλώντας έτσι παραισθήσεις. Δεν είναι τυχαίο ότι ο Αμερικανός καλλιτέχνης James Turrell, στη σειρά έργων τέχνης με τίτλο "Ganzfeld", χρησιμοποιεί τις ιδιότητες του φθορίζοντος φωτός για να αναπαράγει μια αίσθηση αποξένωσης και απουσίας πεδίου

βάθους. Τα «Ganzfelds» ορίζονται από τον Turrell ως χώροι αντίληψης, δηλαδή ομοιογενείς αντιληπτικοί χώροι και οπτικά πεδία που παρέχουν στον θεατή την αποπροσανατολιστική εμπειρία της «πληρότητας του κενού» ή της απουσίας του ορίζοντα, ενισχύοντας την αντίληψη του πραγματικού χώρου.

Η έρευνα σχετικά με τις σχέσεις μεταξύ των επιπέδων φωτισμού και των χρωμάτων από τη μία πλευρά, βιοφυσιολογικά και νευροψυχολογικά από την άλλη, έχουν δείξει ότι το φως επηρεάζει τις βιοχημικές και ορμονικές διαδικασίες, τη θερμοκρασία του σώματος, τη διάθεση, την ψυχολογική ευεξία και την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου, επηρεάζοντας τους νευροδιαβιβαστές. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο στις αίθουσες αναμονής των δημόσιων χώρων (χειρουργεία, εκκλησίες, αεροδρόμια, κ.ο.κ.) χρησιμοποιείται χαμηλός φωτισμός, συνοδευόμενος από ζεστά χρώματα ή παστέλ αποχρώσεις, προκειμένου να προκαλέσει χαλάρωση και να προκαλέσει μια αίσθηση προστασίας και φιλοξενίας (για παράδειγμα, ανοιχτό πράσινο ή μπλε). Ενα γραφείο, ή ένας χώρος πυγμαχίας ή πάλης, που σημαδεύεται από το δυναμισμό των ρυθμών παραγωγής, ο υψηλός φωτισμός που συνοδεύεται από ψυχρότερες χρωματικές θερμοκρασίες είναι σε θέση να διεγείρει μια μεγαλύτερη απόδοση και παραγωγικότητα της εργασίας, αλλά και επιθετικότητα και ανταγωνισμό.

Η έκθεση σε ένα φώς που αναβοσβήνει ή πάλλεται (και όχι σε ένα σταθερό φως) προκαλεί ταχύτερες συναισθηματικές αντιδράσεις από τον δέκτη: στην πραγματικότητα, το φώς που αναβοσβήνει συνδέεται με τον κίνδυνο, ενεργοποιώντας μια έμφυτη κατάσταση συναγερμού στον άνθρωπο, επιτρέποντάς του να αντιδράσει γρήγορα και με τον πιο ακραίο τρόπο, επηρεάζοντας τις ικανότητες κρίσης, την επίλυση προβλημάτων και τις ικανότητες λήψης αποφάσεων. Μέσω της διαμόρφωσης του φωτισμού (και του χρωματικού φάσματος του), είναι δυνατόν να διεγερθούν διαφορετικά συναισθήματα στον άνθρωπο, όπως η φυσική έλξη ή η επιθετικότητα: η ενεργοποίηση συγκεκριμένων νευροδιαβιβαστών και η παραγωγή, σε βιοχημικό επίπεδο, ειδικών ορμονών με την παρουσία καθορισμένης χρωματικής φωτεινής πηγής, δείχνει τις ψυχοβιολογικές βάσεις της αντίληψης του φωτός από τον άνθρωπο, που μπορεί να αλλάξουν ανάλογα με το φύλο ή την ηλικία του ατόμου, αλλά και την υποτιθέμενη αποτελεσματικότητα ορισμένων εναλλακτικών τεχνικών ιατρικής (όπως η χρωματοθεραπεία) στην ψυχολογική ευημερία του ατόμου.

### Ο φωτισμός στο αστικό περιβάλλον

Η πλειοψηφία του παγκόσμιου πληθυσμού ζει μέσα και γύρω από τα αστικά κέντρα. Προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής στην πόλη, οι αρχιτέκτονες, οι πολεοδόμοι και οι σχεδιαστές περιλαμβάνουν μια ποικιλία από αισθητικές και λειτουργικές πτυχές. Ο κατάλληλος φωτισμός είναι μια από εκείνες τις πτυχές που μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη ενισχύοντας την αισθητική αξία και την αντίληψη του αστικού περιβάλλοντος.

Ένας αποτελεσματικός αστικός φωτισμός έχει συμβάλει στην ενίσχυση των νυχτερινών δραστηριοτήτων μέσω της παροχής ελκυστικών σκηνικών καθώς και την ανάδειξη του μοναδικού χαρακτήρα του αντίστοιχου περιβάλλοντος (Phillips, 2001). Ο καλός φωτισμός έχει τη δυνατότητα να μετατρέψει τις παραμελημένες περιοχές της πόλης σε ελκυστικά αστικά περιβάλλοντα, καθώς και να έχει ως αποτέλεσμα παρατεταμένες ώρες για εμπορικές και κοινωνικές δραστηριότητες. Η έξυπνη χρήση διαφορετικών τεχνολογιών και τεχνικών φωτισμού στον φωτισμό κατασκευών και χώρων έχει δημιουργήσει φανταστικές νυχτερινές όψεις των πόλεων. Υπάρχουν πολλά παραδείγματα καλού αστικού φωτισμού που έχουν αποδειχθεί καθοριστικά για τη βελτίωση της αισθητικής ποιότητας του αστικού χώρου, καθώς και για την ενίσχυση των νυχτερινών αστικών δραστηριοτήτων. Στο σχεδιασμό

της μεθόδου φωτισμού του νυχτερινού αστικού τοπίου στην επιλογή της ζεστασιάς των χρωμάτων, οι πολιτιστικές αξίες και οι ποικίλες τοπικές προσδοκίες παίζουν σημαντικό ρόλο.

Οι αντιληπτικές ιδιότητες του φωτισμού και των συναισθηματικών αντιδράσεων είναι αλληλένδετες ιδιότητες. Έχει παρατηρηθεί ότι το περπάτημα προς μια φωτεινή περιοχή είναι πιο άνετο για τους ανθρώπους απ' ό,τι να περάσουν μέσα από ένα πιο σκοτεινό δρόμο τις νυχτερινές ώρες. Μια φωτεινή περιοχή ή ένας δρόμος μπορεί να δημιουργήσει ένα αίσθημα ασφάλειας αλλά και να ενθαρρύνει τη κοινωνικοποίηση σε εξωτερικούς χώρους. Η πολύ υψηλή αντίθεση μεταξύ φωτεινών σημείων μπορεί να δημιουργήσει σύγχυση και μεταξύ φωτεινών σημείων θα πρέπει να υπάρχουν χαμηλότερα γεμίματα φωτός που να σχηματίζουν οπτικές γέφυρες στην προβολή.

Ο Moyer αναφέρει ότι οι επιδράσεις του φωτός και του χρώματος στα ανθρώπινα όντα εξετάζονται από αρκετούς ερευνητές, ενώ η σχέση του φωτός μέσα στο χωρικό πλαίσιο δεν έχει διερευνηθεί σε μεγάλο βαθμό. Υπάρχει επείγουσα ανάγκη να κατανοηθούν οι επιπτώσεις του φωτός στους ανθρώπους, ιδιαίτερα στους εξωτερικούς χώρους. Οι σχέσεις μεταξύ των αντιληπτών ιδιοτήτων του φωτισμού με βάση την κατεύθυνση και τη φωτεινότητα του φωτός και τις συναισθηματικές αντιδράσεις των ανθρώπων έχουν μελετηθεί από τον Moyer. Σύμφωνα με τον ίδιο, ο συνδυασμός του ματιού που δέχεται το φως και του εγκεφάλου που ερμηνεύει οπτικές πληροφορίες, παρέχουν ενδείξεις και κατεύθυνση στους ανθρώπους τη νύχτα για να δημιουργήσουν συναισθηματικές αντιδράσεις όπως άνεση, ενδιαφέρον, ευχαρίστηση κ.λπ.. Η σχεδίαση φώτων για ένα εξωτερικό χώρο μπορεί να κατευθύνει το πως οι άνθρωποι αισθάνονται για το χώρο ελέγχοντας τη φωτεινότητα που εισάγεται στο χώρο.

Όπως αναφέρθηκε η πολύ υψηλή αντίθεση οδηγεί σε σύγχυση στο χώρο. Όταν δύο αντικείμενα φωτίζονται ως εστιακά αντικείμενα σε μια περιοχή, το μάτι «αναπηδά» από το ένα στο άλλο, κάτι που έχει ένα δυσάρεστο κηλιδωτό αποτέλεσμα. Αυτού του είδους οι κατανομές φωτός μπορεί να οδηγήσουν στην αντίληψη της σκοτεινιάς, εάν προκαλέσουν μια μετατόπιση προσαρμογής από το πολύ φωτεινό στο σκοτεινό και στη συνέχεια πάλι φωτεινό. Το αίσθημα άνεσης εξαρτάται από την παρουσία των άκρων καθώς το να βλέπεις τα όρια μιας περιοχής ενός αντικειμένου είναι σημαντικό για την αντίληψη, αφού πρώτα φαίνονται τα περιγράμματα, το μάτι να σαρώνει τις επιφάνειες εντός των εξωτερικών περιγραμμάτων.

Το φως έχει τεράστια δύναμη που μοντελοποιεί έναν αστικό χώρο και έχει την ικανότητα να δημιουργεί σχήματα και συναισθηματική απόκριση. Μπορεί ακόμη και να δημιουργήσει μια νέα πραγματικότητα σε έναν οικείο χώρο μέσα από τη χρήση συνθέσεων. Το φως δίνει έμφαση σε συγκεκριμένες πτυχές του αστικού περιβάλλοντος που μπορεί να αλλάξουν την εμφάνιση κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ η απουσία φωτός μπορεί να δημιουργήσει ένα μέρος της φωτεινής σύνθεσης. Η κατεύθυνση, η ένταση και το χρώμα του φωτός είναι τα τρία στοιχεία που ελέγχουν τα αποτελέσματα της φωτεινής σύνθεσης.

### Φωτορύπανση

Όταν κανείς ταξιδεύει μακριά από την πόλη, μπορεί να δει ότι ο ουρανός γύρω της είναι ασυνήθιστα φωτεινός. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται skyglow και είναι μια κοινά παρατηρούμενη πτυχή της φωτορύπανσης. Η νυχτερινή λειτουργικότητα ενός αστικού χώρου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον σχεδιασμό του φωτισμού, ο οποίος θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τον οικολογικό αντίκτυπο του τεχνητού φωτισμού στις πόλεις. Ο υπερβολικός φωτισμός διαταράσσει την ευημερία των ζώων, των

εντόμων ή της φύσης εντός ή πάνω από τους ουρανούς των πόλεων. Επιπλέον, η εφαρμογή και η καταλληλότητα του τεχνητού φωτισμού συσχετίζεται με διάφορες ανθρώπινες βιολογικές ανάγκες που επηρεάζουν τη διάθεση και την οπτική απόδοση. Η κακή διαχείριση του αστικού φωτισμού προκαλεί «λάμψη του ουρανού» ή δημιουργεί κακοφωτισμένους χώρους. Ο άνθρωπος γενικά χρειάζεται να καθορίσει τη θέση του σε σχέση με το περιβάλλον του.

Ο λανθασμένος ή υπερβολικός φωτισμός μπορεί να έχει αρνητικό αντίκτυπο στην κατάσταση του περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, ειδικοί σε πάρκα στη Ρώμη ανακάλυψαν ότι οι κουκουβάγιες εξαφανίστηκαν από τις εγκαταστάσεις τους. Άρχισαν να αναλύουν το πρόβλημα και διαπίστωσαν ότι προκλήθηκε από τη φωτορύπανση. Τα έντομα αντιδρούν στο φως σε κυτταρικό επίπεδο: τις περισσότερες φορές το φως τα έλκει. Έτσι, καθώς τα έντομα αλλάζουν τη θέση τους, τα πουλιά αλλάζουν και τη δική τους: μπορείτε να το δείτε ως κάποιο είδος μετανάστευσης που προκαλείται από το φως. Μια τέτοια αλλαγή στις βιολογικές αλυσίδες δεν είναι ευεργετική για τα είδη αρπακτικών. Οι κυνηγοί δεν πρέπει να φαίνονται, οπότε αν ένα φανάρι ανάψει ολόκληρο το έδαφος, χάνουν και αναγκάζονται να εγκαταλείψουν την περιοχή. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο είναι ζωτικής σημασίας το φως, ειδικά σε πάρκα και φυσικά καταφύγια, να λαμβάνεται κατάλληλα και να διαχειρίζεται όταν είναι απαραίτητο.

Η φωτορύπανση επίσης εμποδίζει τους πολίτες να δουν καθαρά τον έναστρο ουρανό τη νύχτα. Γι' αυτό προκειμένου να δει κανείς τα αστέρια, πρέπει να οδηγεί μεγάλες αποστάσεις μακριά από την πόλη. Για να αποφευχθούν όλα αυτά, οι πολεοδομοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν εξοπλισμό LED με συγκεκριμένη κατανομή φωτός στο κάτω μέρος του ημισφαιρίου. Η Ευρώπη έχει από καιρό εγκαταλείψει το μοντέλο διανομής φωτός που στοχεύει στον ουρανό και προσπαθεί να υιοθετήσει μια πιο προσεκτική προσέγγιση φωτισμού που κατευθύνεται στο κάτω μισό του ημισφαιρίου. Με αυτόν τον τρόπο, το φως επηρεάζει μόνο την επιφάνεια εργασίας με άμεσο και συγκεκριμένο τρόπο.

Η Svetlana Kolgushkina εξηγεί ότι: «Όταν μιλάμε για αστικό φωτισμό, η ισορροπία είναι απαραίτητη. Δεν μπορούμε να αφήσουμε την πόλη σε απόλυτο σκοτάδι, καθώς πρέπει να δημιουργήσουμε τις κατάλληλες συνθήκες για ασφαλή κυκλοφορία, επομένως πρέπει να συμβιβαστούμε. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο ο όρος «ανεπιθύμητο φως» έχει γίνει ευρέως αποδεκτός στη διεθνή πρακτική. Για να το θέσω απλά, αυτό είναι το φως που χάνει την επιφάνεια που πρέπει να φωτίσει, δηλαδή χρησιμοποιείται παράλογα ή σπαταλάται. Ας πούμε ότι έχουμε μια πρόσοψη, η οποία έχει διαφορετικά στοιχεία, και καθήκον μας είναι να αναδείξουμε τις λεπτομέρειες της. Εάν κάνουμε λάθη κατά την τοποθέτηση συσκευών φωτισμού, το φως απλώς θα ανέβει προς τα πάνω (και θα συμβάλει στη φωτορύπανση), επομένως είναι σημαντικό να το συγκεντρώνουμε στον στόχο που έχουμε στο μυαλό μας. Με άλλα λόγια, είναι κυρίως ο παράλογος σχεδιασμός που επιδεινώνει το πρόβλημα».

Ένας από τους λόγους πίσω από την αύξηση της φωτορύπανσης έχει να κάνει με την πρόοδο στην ανάπτυξη των συσκευών φωτισμού. Επιπλέον, μέχρι πρόσφατα ο σχεδιασμός φωτισμού επικεντρωνόταν κυρίως στο έργο του φωτισμού μιας μεγάλης επιφάνειας, ξεδεύοντας λιγότερους πόρους, έτσι πολλές από τις κοινώς χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες, όπως συσκευές με ευρεία γωνία δέσμης, συμβάλλουν επίσης στη φωτορύπανση. Οι ερευνητές δηλώνουν ότι η επιβλαβής επίδραση από τη χρήση τέτοιου εξοπλισμού είναι ακόμη πιο αξιοσημείωτη από εκείνη από την κατεύθυνση του φωτός κατευθείαν στον ουρανό.

Όσο αναφορά τα προβλήματα που προκαλεί η φωτορύπανση ένα από τα σημαντικότερα έχει να κάνει με τα ζώα. Το ανθρώπινο μάτι είναι ευαίσθητο σε μια συγκεκριμένη φασματική ζώνη, ενώ τα ζώα έχουν διαφορετικό εύρος ευαισθησίας. Επομένως, ο τεχνητός φωτισμός έχει δραστηριότητα επίδραση στα



ζώα. Επιπλέον, μπορούμε κάλλιστα να πούμε ότι τους βλάπτει πολύ (το θέμα με τα νυκτόβια πλάσματα όπως οι κουκουβάγιες και οι νυχτερίδες, για παράδειγμα). Η φωτορύπανση βλάπτει ακόμη και τα ωδικά πτηνά, τα οποία παύουν να κοιμούνται τη νύχτα, μειώνοντας έτσι τη διάρκεια ζωής τους, καθώς επίσης μια έρευνα έδειξε ότι μπορεί να επηρεάσει περίπου το 30% των νυκτόβιων σπονδυλωτών και το 60% των ασπόνδυλων.

Μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 2017 στο Ιλινόις έδειξε ότι η φωτορύπανση έχει επίδραση ακόμη και σε πράγματα όπως ο ρυθμός ανάπτυξης της σόγιας. Ο υπερβολικός φωτισμός εμπόδισε τόσο το ύψος όσο και την ωριμότητα των φυτών για μια περίοδο δύο έως επτά εβδομάδων - και αυτό δεν είναι συγκεντρωμένο φως για το οποίο μιλάμε, αλλά η επίδραση από το φωτισμό μιας κοντινής εθνικής οδού.



Εικόνα 10 Μεταξουργείο, Αθήνα

## 07 Έρευνα πεδίου

Προκειμένου να μπορέσω να κατανοήσω και κατά συνέπεια να αντιμετωπίσω τα προβλήματα του δημόσιου χώρου, διεξήγαγα μια έρευνα πεδίου η οποία έλαβε χώρα την άνοιξη, στο αστικό τοπίο του κέντρου της Αθήνας και συγκεκριμένα στις περιοχές Μεταξουργείο και Κολωνός στις οποίες διέμενα την περίοδο εκείνη.

Προκειμένου να απαντηθεί το ερώτημα για το πώς μπορούμε να σχεδιάσουμε ώστε να βελτιώσουμε ανοικτούς δημόσιους χώρους, ο «καλός» αστικός σχεδιασμός χρειάζεται μια γνώση που μπορεί να αποκτηθεί παρατηρώντας τη δημόσια ζωή, δηλαδή το πώς ο χώρος χρησιμοποιείται από τους χρήστες του. Η έρευνα πεδίου, στους ανοικτούς χώρους της πόλης, προσφέρει την ευκαιρία να παρατηρηθεί κατά πόσο ένας αστικός χώρος ικανοποιεί τις ανάγκες των πολιτών για περπάτημα, στάση, προστασία από τις καιρικές συνθήκες, άνεση και ευχαρίστηση. Ως εργαλείο, η άμεση παρατήρηση της αλληλεπίδρασης των ανθρώπων με το χώρο μπορεί να απαντήσει σε ερωτήματα, να δημιουργήσει νέα, να φέρει στη επιφάνεια προβλήματα που ίσως να μην είχα σκεφτεί αλλά και να αξιολογηθούν υλοποιημένες σχεδιαστικές αποφάσεις και εφαρμογές του αστικού σχεδιασμού.



Η καθημερινότητα στην πόλη και στην οικειότητά του δεν είναι τόσο εύκολο να παρατηρηθεί καθώς όλοι κινούμαστε ασυνείδητα στο αστικό περιβάλλον, κάθε μέρα, αλλά δεν το παρατηρούμε πραγματικά. Ο καθένας μπορεί να παρατηρεί τους ανθρώπους στο δημόσιο χώρο – πολλοί μάλιστα το κάνουν απλώς για τη δική τους ευχαρίστηση – αλλά αν πρόκειται για τη σχέση της συμπεριφοράς των ανθρώπων με το χώρο, απαιτείται η παρατήρηση να είναι συστηματική, δηλαδή να βασίζεται σε συγκεκριμένα ερωτήματα και να αναζητά συγκεκριμένα δεδομένα.

Η Αθήνα ως η μεγαλύτερη ελληνική πόλη συγκεντρώνει και τα μεγαλύτερα προβλήματα με ένα από τα βασικότερα να είναι η απουσία των δημόσιων χώρων ως αποτέλεσμα της έντονης αστικοποίησης των προηγούμενων δεκαετιών και της έντονης αυθαιρεσίας όσον αφορά τους κανόνες δόμησης με τελικό στόχο το κέρδος. Το πρώτο βασικό πρόβλημα από τα προβλήματα που παρατηρήθηκαν είναι το αστικό τοπίο αυτό καθαυτό. Στο κέντρο της Αθήνας οι δρόμοι και οι τοίχοι της πόλης μαρτυρούν την φθορά του χρόνου, την αγανάκτηση των πολιτών και την κακή συντήρηση τους από την μεριά της πολιτείας. Μιλάμε για πολυώροφες γκρίζες πολυκατοικίες ασφυκτικά ενωμένες μεταξύ τους, όπου το μόνο χρώμα που παρατηρείται σε αυτές έρχεται από τις πόρτες, τα παραθυρόφυλλα και τις τέντες που και αυτά συχνά έχουν επίσης μουντά χρώματα, καφέ ή γκρι. Παράλληλα, υπάρχουν πολλά εγκαταλελειμμένα κτίρια από παλιά νεοκλασικά μέχρι μεγάλες εκτάσεις παλιών εργοστασίων. Οι δρόμοι γύρω στρωμένοι με τσιμέντο και πεζοδρόμια επίσης γκρίζα, και γεμάτα σκουπίδια, τα οποία με τη πάροδο του χρόνου έχουν φθαρεί δημιουργώντας ραγίσματα και λακκούβες. Η απουσία της φύσης είναι αισθητή καθώς αυτό το οποίο μπορείς να βρεις γύρω είναι είτε κάποια δέντρα τα οποία έχουν ποτίσει και σαβέριο



Εικόνα 11 Μεταξουργείο-Κολωνός, Αθήνα

διάσπαρτα στα πεζοδρόμια, είτε κάποιες ανεκμετάλλευτες αλάνες ή αδόμητα οικόπεδα ανάμεσα στα κτίρια τα οποία έχουν γεμίσει αγριόχορτα και έχουν καταλήξει ως χωματερές. Όσο αναφορά τα μικρά παρκάκια στις γειτονιές με τους πολίτες να τα αγνοούν συνήθως είναι άδεια και μίζερα.

Συνεχίζοντας την επιτόπια έρευνα μου και περπατώντας στους δρόμους της Αθήνας παρατηρήθηκε ένα ακόμα μεγάλο πρόβλημα που είναι τα πεζοδρόμια. Όσο αναφορά το πλάτος τους χωράν συνήθως ένα άτομο, όμως έχουν πάρα πολλά εμπόδια με αποτέλεσμα να μη χωράει τελικά ούτε ένας. Όταν μιλάω για εμπόδια αναφέρομαι σε, ταμπέλες σημάτων οδικής κυκλοφορίας που βρίσκονται στη μέση του πεζοδρομίου, σκαλάκια από πολυκατοικίες που πιάνουν πάνω από το μισό πεζοδρόμιο, αγριόχορτα από διπλανές αλάνες που έχουν εξαπλωθεί σε όλο το πεζοδρόμιο ακόμα και μηχανάκια ανθρώπων που τα παρκάρουν πάνω σε αυτά. Επίσης, λόγω των πολλών εγκαταλελειμμένων σπιτιών που υπάρχουν ή κάποιων ανοικοδομήσεων που γίνονται, η πολιτεία και οι κατασκευαστές προκειμένου να προστατέψουν τους πεζούς, τοποθετούν κλειστά κιγκλιδώματα τα οποία αποκλείουν τελείως τους πολίτες από τα πεζοδρόμια, αναγκάζοντας τους να περνάνε από το δρόμο. Τέλος, όπως αναφέρεται και παραπάνω, λόγω της αδιαφορίας προς το δημόσιο αστικό τοπίο τα πεζοδρόμια έχουν υποστεί πολλές καταστροφές οι οποίες δυσχεραίνουν ακόμα περισσότερο τη κατάσταση. Εξαιτίας των προβλημάτων αυτών δημιουργούνται δυσκολίες σε πολλούς ανθρώπους προκειμένου να κινηθούν με τα πόδια στη πόλη, όπως άνθρωποι με προβλήματα όρασης ή κινητικές αναπηρίες, οικογένειες με μικρά παιδιά και καρότσια ακόμα και γι' αυτούς που μπορεί να γυρνάνε με ψώνια από ένα σούπερ μάρκετ.

Τέλος, επειδή σε ένα περιβάλλον μετέχουμε με όλες μας τις αισθήσεις ένα ακόμα σοβαρό πρόβλημα που δημιουργείται είναι αυτό του θορύβου της πόλης ή αλλιώς της ηχορύπανσης. Ο θόρυβος που προκαλείτε είτε από τα αυτοκίνητα, μηχανάκια, λεωφορεία κτλ., είτε από γύρω εργασίες, είτε από έντονη οχλαγωγία, τείνει να προκαλεί δυσφορία. Το αστικό περιβάλλον γίνεται εχθρικό, και επηρεάζει τη συμπεριφορά καθώς εμποδίζει την επικοινωνία, τη σκέψη και τη χαλάρωση παράγοντας ένα μόνιμο στρες και εκνευρισμό, με αποτέλεσμα οι πολίτες να απομακρύνονται από αυτό.

### Συμπέρασμα

Τα παραπάνω προβλήματα που αναφέρθηκαν τείνουν να απομακρύνουν τους ανθρώπους από τους δρόμους και να τους ωθούν προς ποιο ιδιωτικούς χώρους και μεταφορές όπως τα σπίτια τους ή τα αυτοκίνητά τους, αντίστοιχα. Κατά συνέπεια οι πολίτες έχουν καταλήξει να είναι θεατές και παρατηρητές αυτού που κάποτε ονομαζόταν δημόσιος βίος.

Όπως έχει ξανά αναφερθεί, ο δημόσιος χώρος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα αγαθά που οφείλει να υπάρχει στο αστικό περιβάλλον. Ωστόσο, έχουμε φτάσει σε ένα σημείο όπου ο δημόσιος χώρος είτε αναζητείται, καθώς στις καπιταλιστικές κοινωνίες η εμπορευματοποίηση του χώρου δεν ευνοεί την ανάπτυξή του, είτε υποβαθμίζεται εξαιτίας σκοπιμοτήτων.

Η δημόσια ζωή αναζητά την εκ νέου χωροθέτηση της στον ανοικτό χώρο της πόλης, μακριά από συνήθειες που σχετίζονται με τον καταναλωτισμό και οδηγούν στην εσωτερίκευση. Πλέον είναι επείγουσα ανάγκη να στραφούμε σε ένα όραμα ζωντανών, ασφαλών, βιώσιμων και υγιών πόλεων, στις οποίες θα μπορέσουμε ξανά να συνυπάρξουμε.



## 08 Brief και προτάσεις σχεδίασης

### Brief

Η διπλωματική μου εργασία έχει να κάνει με μια κριτική ματιά απέναντι στο ηχοτοπίο του δημόσιου χώρου και με τη δημιουργία ενός νέου τρόπου να βιώσει κανείς το δημόσιο αστικό τοπίο. Στόχος λοιπόν είναι η δημιουργία ενός νέου δημόσιου χώρου μέσα στη πόλη, ο οποίος θα παίρνει τους εξωτερικούς ήχους και θα μετατρέπει την ηχορύπανση σε μια καινούργια αίσθηση και ένα νέο τρόπο να βιωθεί η δημόσια σφαίρα.

### Περίληψη σχεδιαζόμενου concept

Η σχεδιαζόμενη κατασκευή θα τοποθετείται σε μεγάλες πλατείες αστικών κέντρων, από τις οποίες διέρχεται μεγάλος αριθμός ανθρώπων. Θα αποτελεί μια εφήμερη κατασκευή και κατά συνέπεια θα πρέπει να συναρμολογείτε και να στήνεται με κάποια ευκολία. Το μέγεθος της θα είναι τόσο ώστε να χωράει άνετα 3 άτομα (δηλαδή περίπου στα 8τμ σύνολο) χωρίς παράλληλα να εμποδίζει και τη γύρω κίνηση. Επίσης, για τη σωστή λειτουργία του βασικό κομμάτι αποτελεί η παροχή ρεύματος όπου στη συγκεκριμένη περίπτωση θα παρέχεται από τον εκάστοτε Δήμο.

Το εξωτερικό κέλυφος της κατασκευής θα αποτελεί ένα κλειστό χώρο, δημιουργώντας έτσι τη δυνατότητα του να μπορεί κάποιος να ξεφύγει από τη πραγματικότητα. Όσο αναφορά τη φόρμα του και τη χρωματική παλέτα, θα διαφοροποιείται από αυτή του αυστηρά γεωμετρικού και άχρωμου αστικού τοπίου, προσδίδοντας στον χρήστη μια πιο φιλική αίσθηση.

Όσο αναφορά το εσωτερικό κομμάτι της κατασκευής σκοπός του είναι να παρουσιάζει μια διαφορετική μετάφραση του χώρου και μια παρουσίαση ενός οράματος για ένα πιο υγιές αστικό τοπίο. Το παραπάνω θα επιτυγχάνετε με τη μεταφορά του εξωτερικού ηχοτοπίου και τη μετατροπή του στον εσωτερικό αυτό χώρο. Τα ηχητικά κύματα θα ομαλοποιούνται προσφέροντας ένα πιο ήρεμο περιβάλλον στο οποίο ο χρήστης θα μπορεί να χαλαρώσει αλλά και να αλληλεπιδράσει μαζί του σε περίπτωση που το επιθυμεί. Καθώς μιλάμε για ένα κλειστό χώρο εσωτερικά θα υπάρχει και φωτισμός ο οποίος επίσης θα συνδέεται με το εξωτερικό ηχοτοπίο. Τέλος, για τη μεγαλύτερη άνεση των χρηστών εσωτερικά θα υπάρχουν καθίσματα προκειμένου να μπορέσουν να κάτσουν, να ξεκουραστούν και να χαλαρώσουν.

### Προδιαγραφές Σχεδίασης

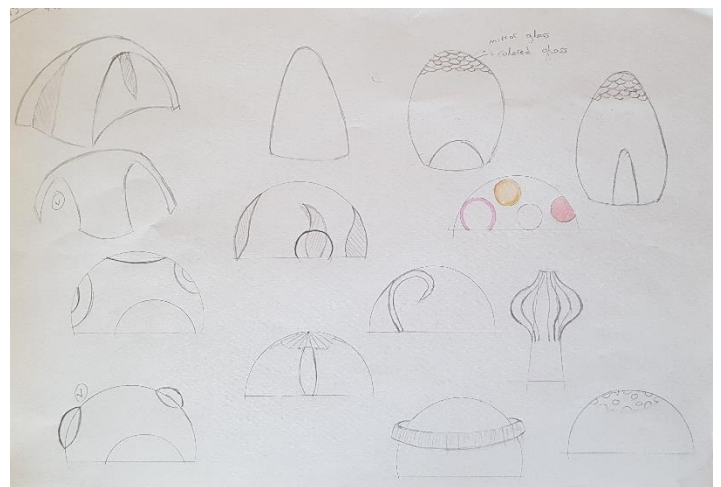
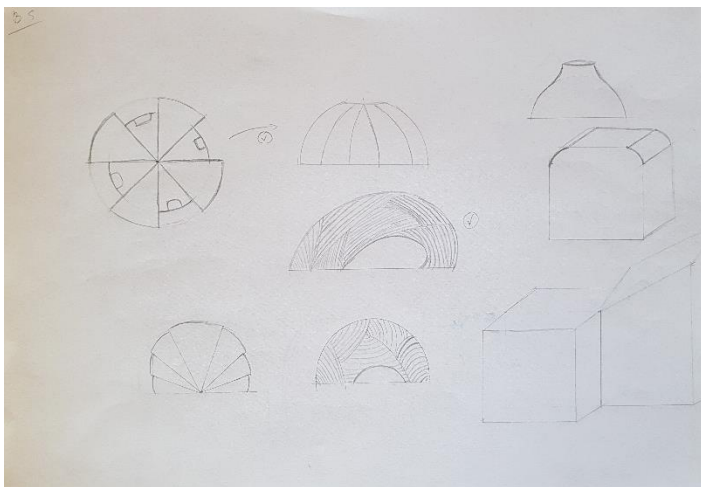
- Τοποθέτηση σε κεντρικές πλατείες αστικών κέντρων
- Θα είναι εφήμερη κατασκευή
  - Ευκολία στησίματος και συναρμολόγησης
- Για τη λειτουργία του θα χρησιμοποιείται ρεύμα, το οποίο θα έρχεται από τον δήμο
- Θα είναι κλειστός χώρος
- Θα διαφοροποιείται από το αστικό τοπίο
  - Διαφοροποίηση φόρμας σε σχέση με το περιβάλλοντα χώρο

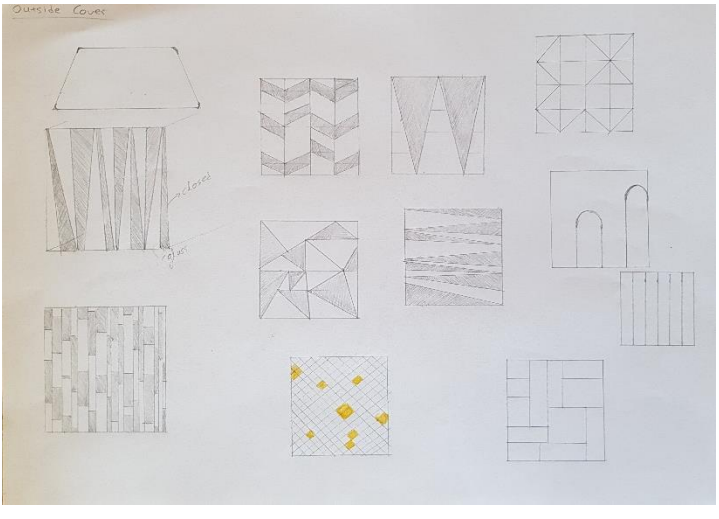
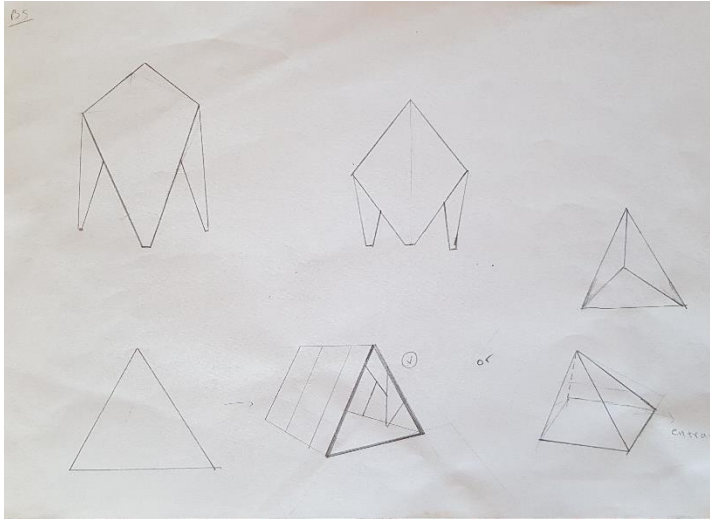
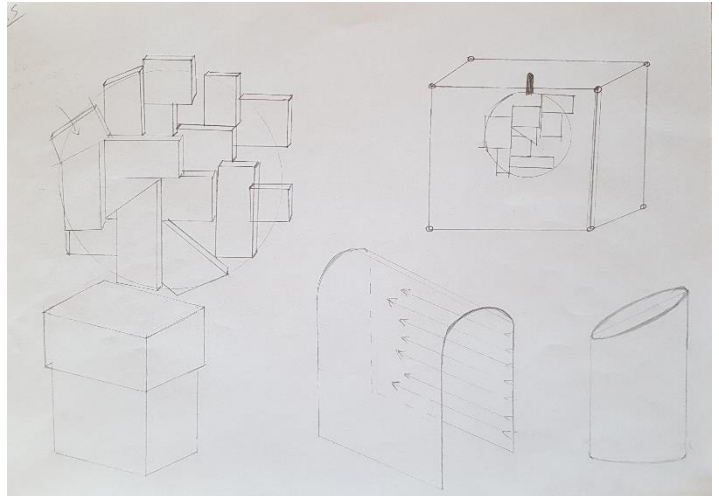
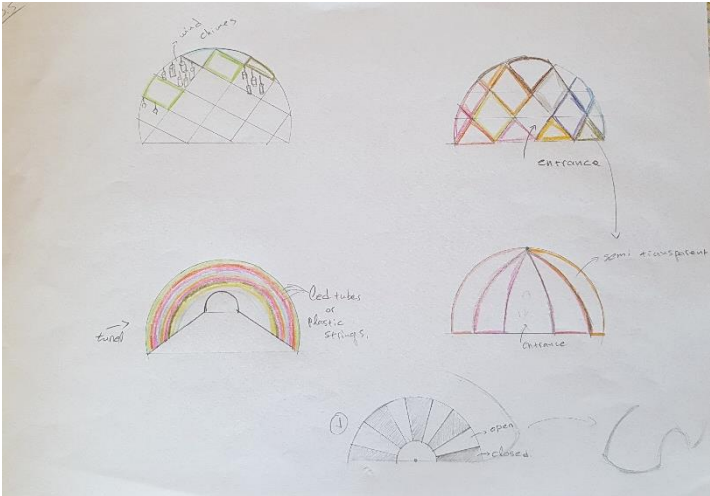
- Διαφοροποίηση χρωματικής παλέτας σε σχέση με το περιβάλλοντα χώρο
- Θα γίνεται μετατροπή των εξωτερικών ηχητικών κυμάτων σε κίνηση
- Θα υπάρχει μεταφορά του εξωτερικού ηχοτοπίου στο εσωτερικό
- Θα δημιουργείται μια νέα μετάφραση ενός άλλου πιθανού αστικού τοπίου
  - Δημιουργία ενός πιο ήρεμου περιβάλλοντος
- Δε θα υπάρχει μετάφραση της εσωτερικής δράσης στο εξωτερικό
- Θα γίνεται ομαλοποίηση των ηχητικών κυμάτων μέσω αλγορίθμου
- Θα γίνεται μετατροπή των εξωτερικών ηχητικών κυμάτων σε φωτισμό
  - Θα γίνεται εντονότερη ομαλοποίηση του ηχητικού κύματος
- Θα υπάρχει η επιλογή διάδρασης του ατόμου με τον εσωτερικό χώρο
- Θα χωράει έως τρία άτομα ταυτόχρονα
- Θα υπάρχουν καθίσματα
- Δεν θα υπάρχουν αντικείμενα που θα μπορούν να μετακινηθούν

### Αρχικός Ιδεασμός

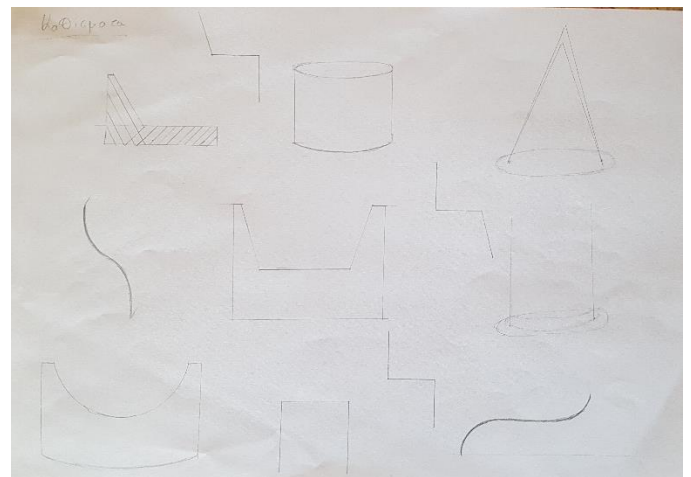
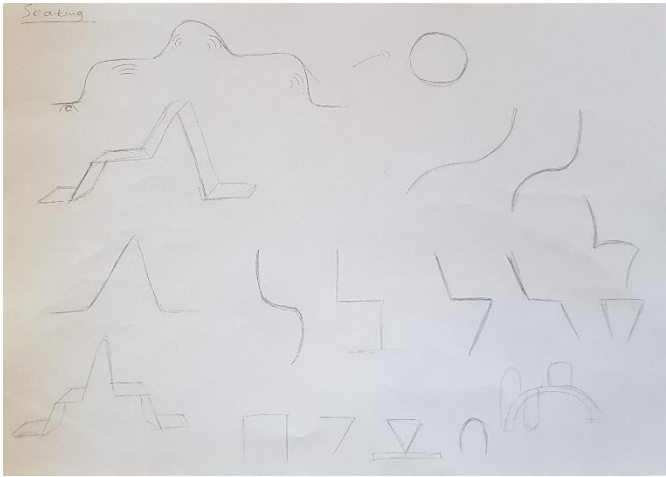
Παρακάτω παρατίθεται μια σειρά από προκαταρκτικά σχέδια τα οποία είναι βασισμένα πάνω στις προδιαγραφές σχεδίασης που βρίσκονται παραπάνω. Αποτελούν γρήγορα σχέδια και ιδέες προκειμένου μετέπειτα να μπορέσω να αντλήσω από αυτά φόρμες, αλλά και να συνδυάσω ολοκληρωμένες σχεδιαστικές προτάσεις.

### Σκίτσα Εξωτερικής Φόρμας

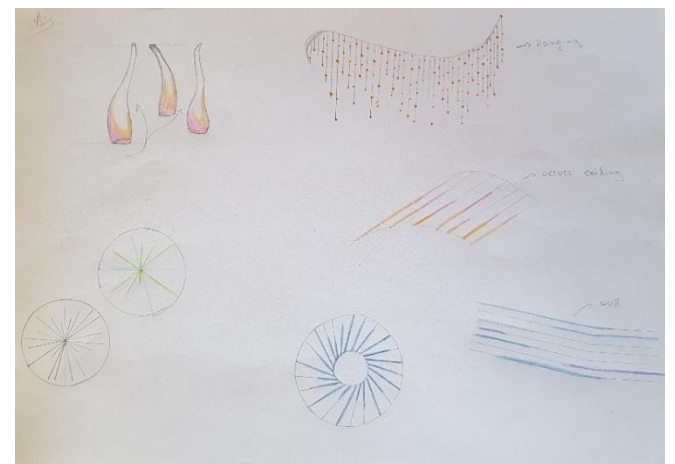
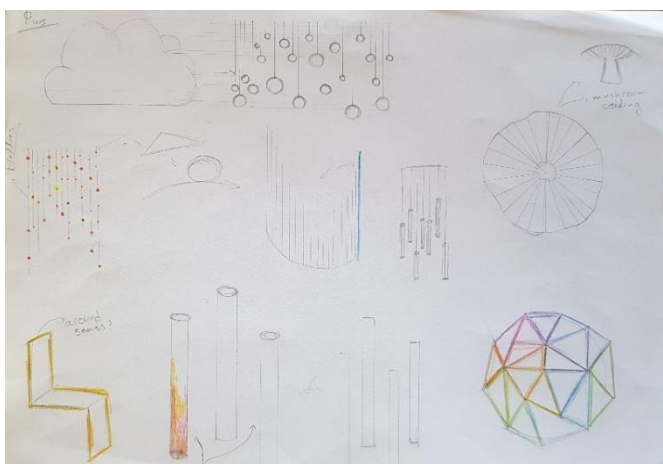




Σκίτσα Καθίσματος

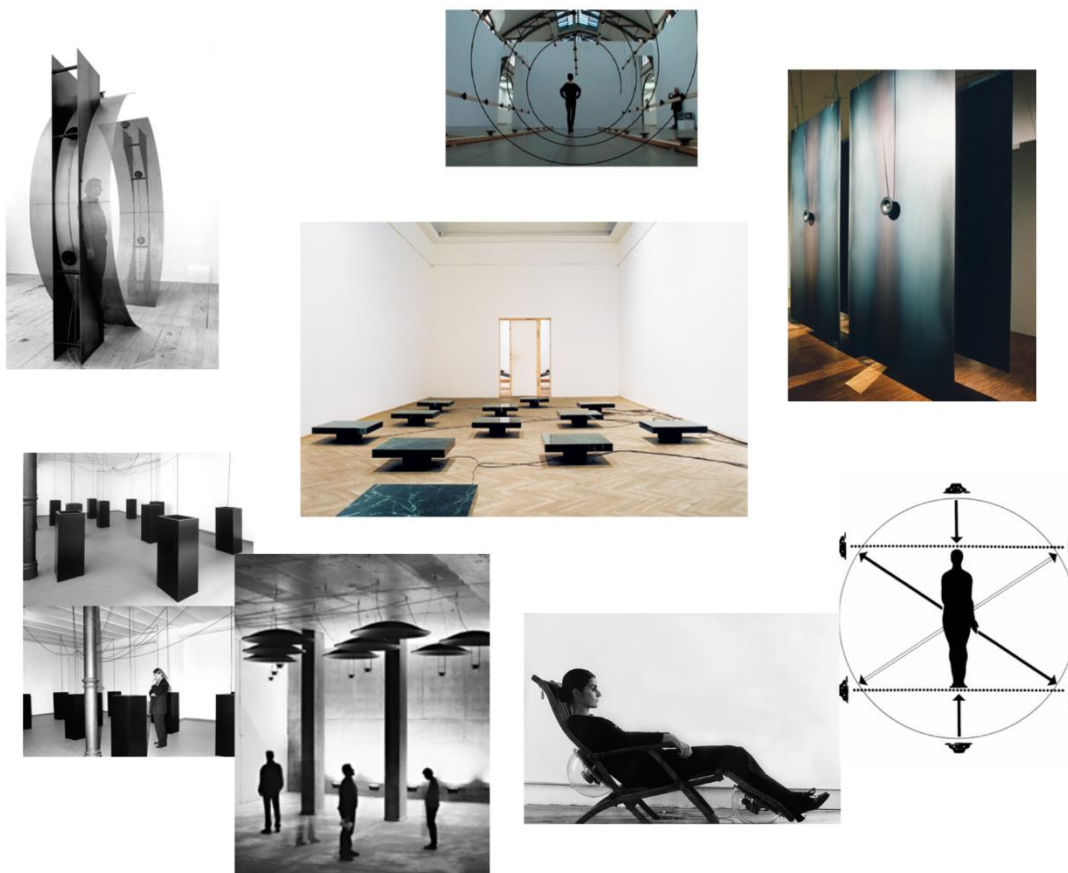


Φωτισμός



Όσο αναφορά τη μεταφορά του ήχου και τη δημιουργία δονήσεων πηγή έμπνευσης μου αποτέλεσε ο Bernhard Leitner. Θεωρείται ως ένας από τους πρωτοπόρους του λεγόμενου «sound-installation.» Ο πυρήνας της τέχνης του χρησιμοποιεί τον ήχο ως οικοδομικό υλικό για τη δημιουργία ενός αρχιτεκτονικού χώρου. Ισχυρίζεται ότι ακούμε με όλο μας το σώμα, ότι το σώμα είναι ένα ολόκληρο όργανο και ότι ο ήχος είναι μια απόδειξη της διασύνδεσης του εσωτερικού και του εξωτερικού, του φυσικού σώματος και της εσωτερικής ψυχής. Για τον Leitner, ο τρόπος που αντιλαμβανόμαστε τον ήχο εξαρτάται από τη φυσική μας κατασκευή καθώς αισθανόμαστε την ηχητική δόνηση διαφορετικά επειδή όλοι έχουμε διαφορετικά φυσικά χαρακτηριστικά. Επίσης, δεν είναι μυστικό ότι ο ήχος έχει ισχύ πάνω στις κινήσεις του σώματός μας. Στον πολιτισμό μας, που είναι προσανατολισμένος προς την όραση και στη συνεχή κατανάλωση της εικόνας, υπάρχει έλλειψη αντανάκλαστικότητα όσον αφορά τον ήχο και την επιρροή που έχει πάνω μας. Μέσω των δημιουργιών του λοιπόν, εμπνεύστηκα τους

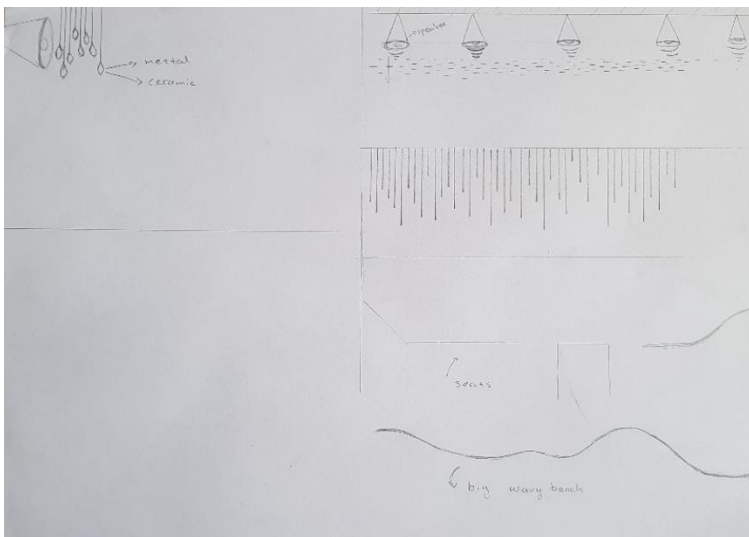
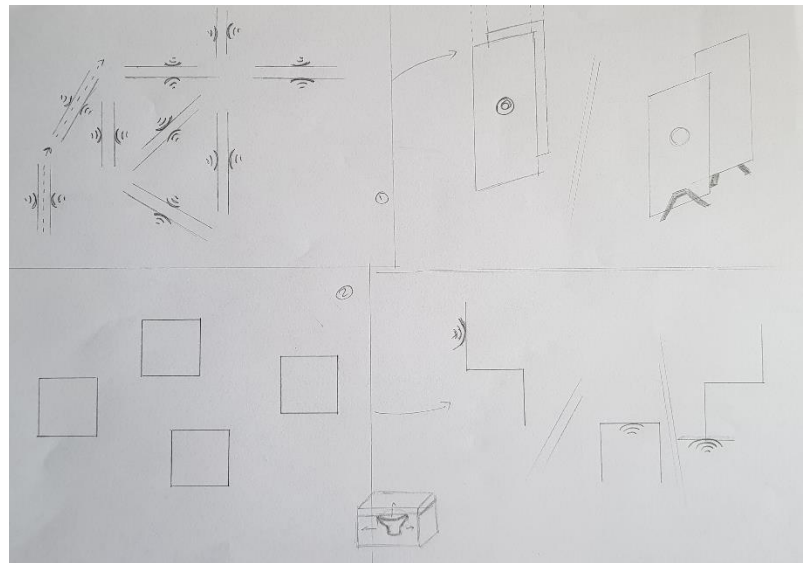
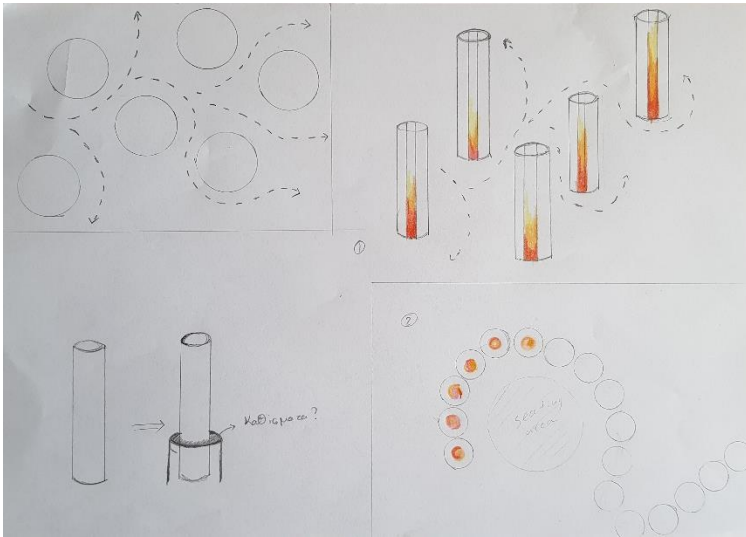
τρόπους με τους οποίους θα μπορούσαν να δημιουργηθούν δονήσεις δημιουργώντας έτσι ένα νέο βιωματικό χώρο.



Εικόνα 12 Bernhard Leitner Installations



Σχέδια και τρόποι μεταφοράς δονήσεων

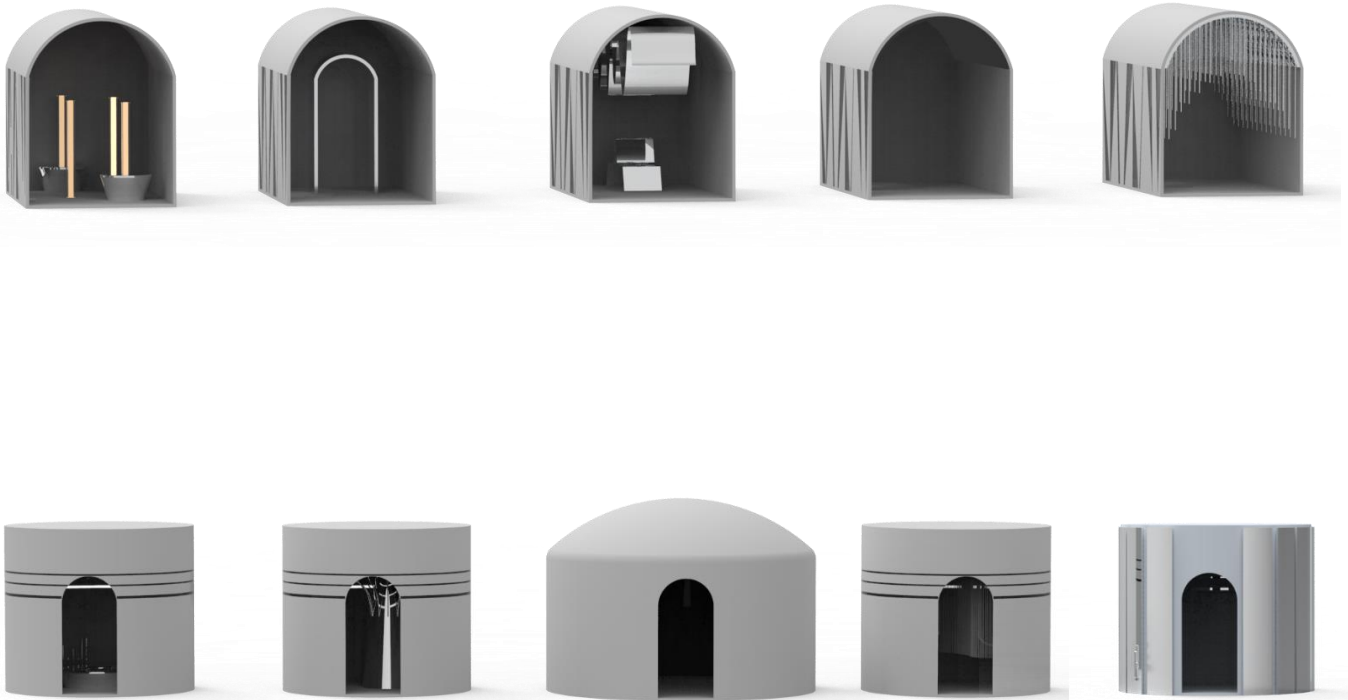


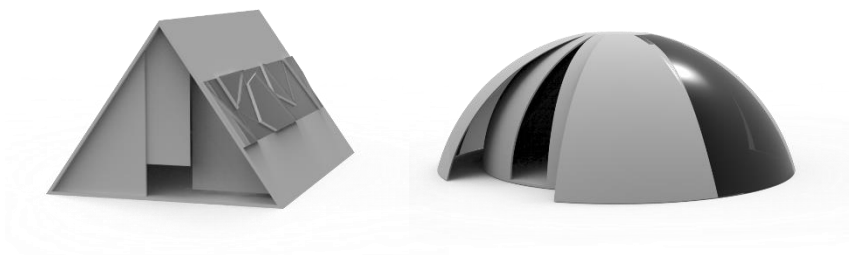
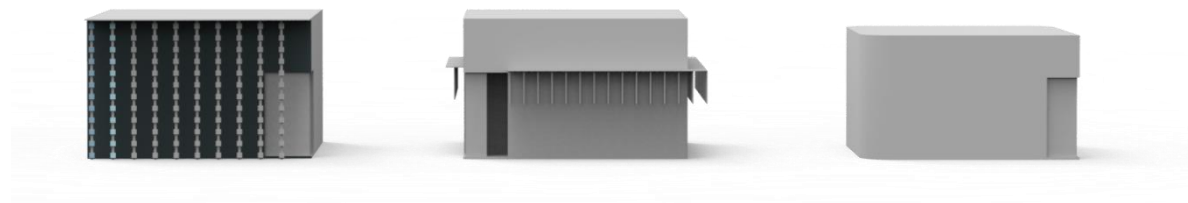
Τέλος, παραθέτω άλλη μια σειρά από installations και φόρμες οι οποίες με βοήθησαν και υπήρξαν έμπνευση στον συνολικό ιδεασμό μου και στη διαδικασία σχεδίασης.



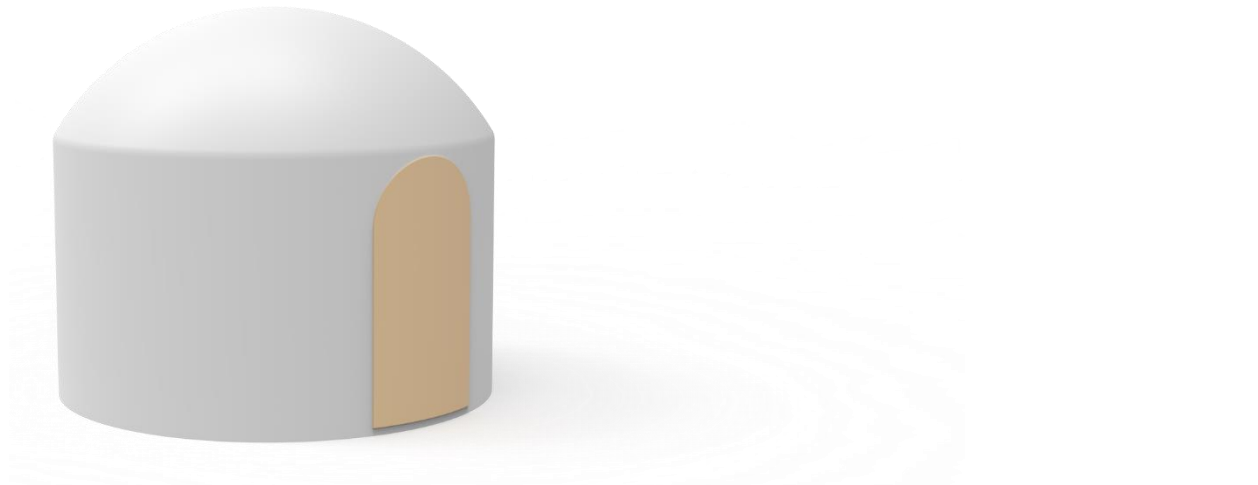
Concepts

Παρακάτω παραθέτω μία σειρά πρόχειρων ολοκληρωμένων ιδεών προκειμένου να μπορέσω να καταλήξω στις τρεις βασικές ιδέες. Σκοπός αυτής της διαδικασίας ήταν να δοκιμάσω και να ενώσω διαφορετικές φόρμες, να δουλέψω με τις αναλογίες, να δοκιμάσω διάφορες ιδέες που είχα και να δω οπτικά και ογκομετρικά πόσο τα στοιχεία ταιριάζουν και λειτουργούν μεταξύ τους. Μέσω αυτής της ανάλυσης κατέληξα στις τρεις βασικές φόρμες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία των τριών concept.





Concept 1



Το πρώτο concept έχει ένα κυλινδρικό βασικό σκελετό με μια σφαιρική οροφή. Ο λόγος είναι ότι ήθελα να φτιάξω μια φόρμα η οποία να διαφοροποιείται από την τετραγωνική γεωμετρία και φιλοσοφία που επικρατεί μέσα στο αστικό περιβάλλον. Το εξωτερικό περίβλημα είναι από panels σκληρού πλαστικού προκειμένου να μπορεί να μπαίνει κάποια αχνή ποσότητα φωτός στον εσωτερικό χώρο. Το μέγεθος της κατασκευής είναι περίπου τόσο ώστε να φιλοξενεί με άνεση τρία άτομα, δηλαδή δίνονται 2,5 τετραγωνικά μέτρα ανά άτομο.

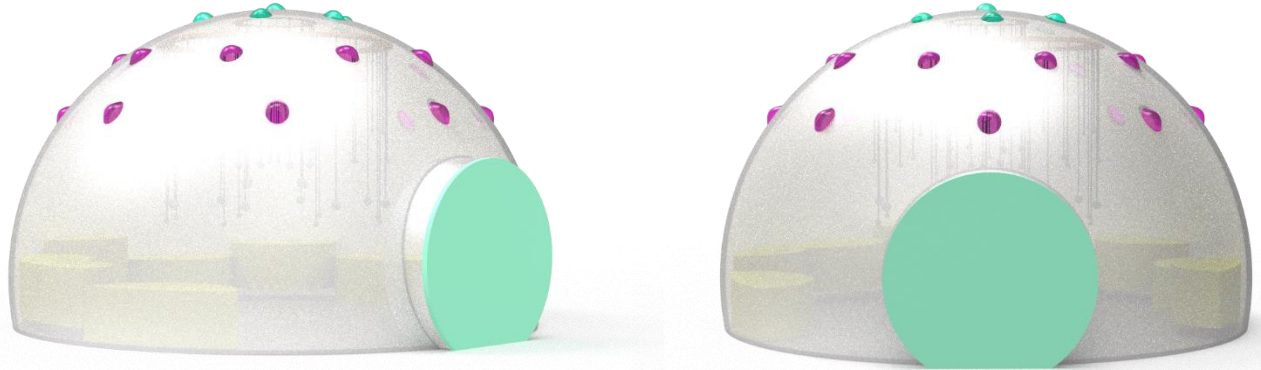


Μπαίνοντας στον εσωτερικό χώρο περιμετρικά της κατασκευής υπάρχει ένας κυκλικός καθρέφτης. Μπροστά από τον καθρέπτη υπάρχει μια περιμετρική κουρτίνα από φωτάκια η οποία μαζί με τον καθρέφτη και τις αντανάκλασεις του δημιουργεί ένα απέραντο και ταυτόχρονα μαγικό φωτεινό τοπίο. Τα φώτα συνδέονται και αντιδρούν με τους ήχους του εξωτερικού περιβάλλοντος. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται μια νέα, οπτική πλέον αίσθηση του ηχοτοπίου της πόλης. Στο κέντρο της κατασκευής τοποθετείται ένα κυκλικό κάθισμα ώστε να υπάρχει η επιλογή ο χρήστης να μπορεί να κάτσει από οποια πλευρά επιθυμεί. Το κάθισμα είναι από αλουμίνιο καθώς είναι ένα από τα υλικά που μεταφέρουν με μεγαλύτερη επιτυχία τα ηχητικά κύματα. Στη κάτω πλευρά και εσωτερικά του

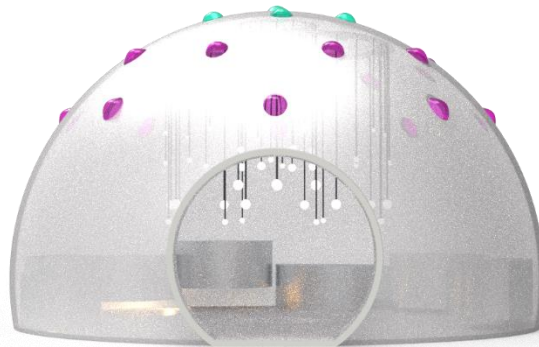


καθίσματος τοποθετείται ο απαραίτητος εξοπλισμός προκειμένου να δημιουργούνται δονήσεις και στο κάθισμα οι οποίες ανταποκρίνονται στο εξωτερικό ηχοτόπιο.

### Concept 2



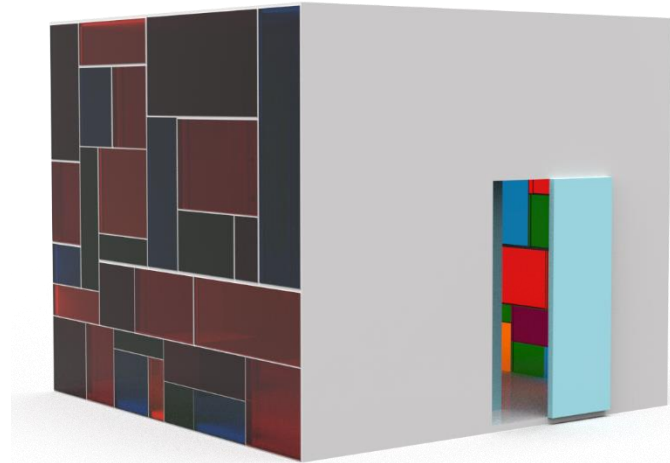
Το δεύτερο concept ακολουθεί το σχεδιασμό του πρώτου με ένα κυρτό εξωτερικό περίβλημα αλλά αυτή τη φορά πολύ πιο έντονο. Η εξωτερική φόρμα φέρνει στη μορφή ενός igloo και στόχος είναι να διαφοροποιηθεί από την αυστηρή και κονστρουκτιβιστική γεωμετρία που υπάρχει μέσα στα αστικά κέντρα. Το εξωτερικό πλαίσιο είναι φτιαγμένο από ημιδιάφανα polycarbonate panels προκειμένου να μπαίνει ένα αχνό φως μέσα στη κατασκευή. Σκοπός του επίσης είναι να μπορεί ο χρήστης που βρίσκεται μέσα να έχει μια οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον. Στο πάνω μέρος έχουν δημιουργηθεί κάποιες σπές οι οποίες έχουν καλυφθεί με χρωματιστές σφαίρες, δημιουργώντας στο εσωτερικό ένα χρωματιστό τοπίο μέσω της διάθλασης του φωτός τις πρωινές ώρες. Τέλος, προκειμένου ο χρήστης να μπει μέσα υπάρχει μια πόρτα ή οποία ανοιγοκλείνει χειροκίνητα.



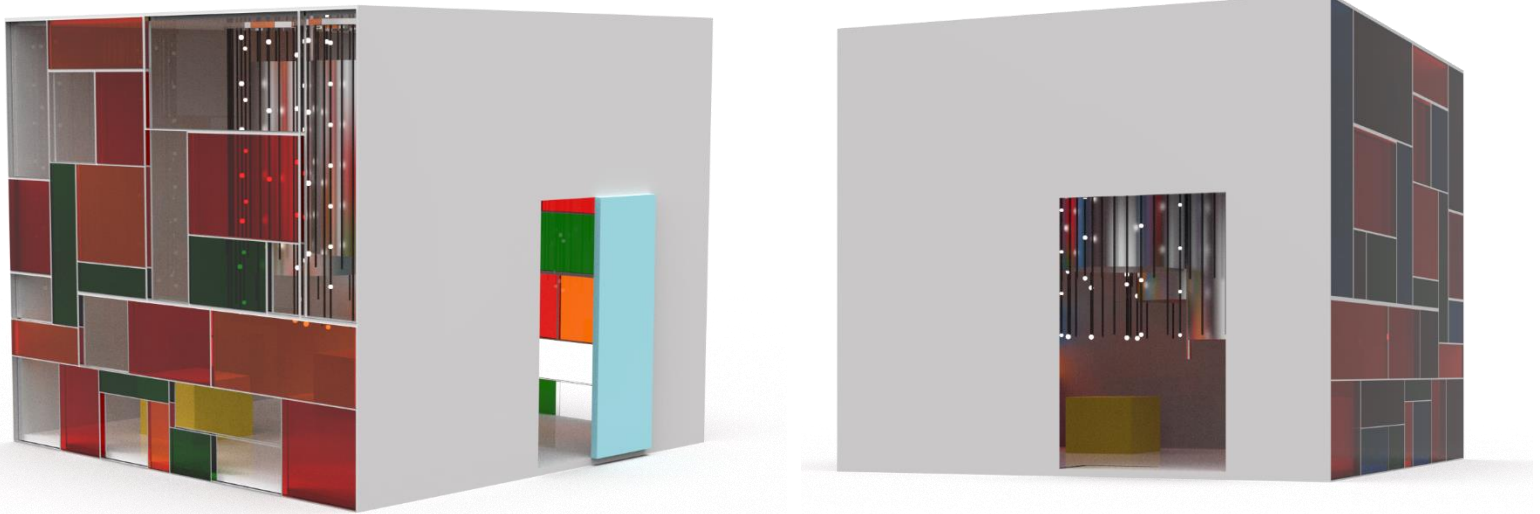
Περνώντας στον εσωτερικό χώρο κεντρικά υπάρχουν δυο κυκλικά στεφάνια από τα οποία κρέμονται φωτάκια σε διάφορα ύψη. Τα φώτα αυτά αντιδρούν στους εξωτερικούς ήχους αναβοσβήνοντας σε μία ποιο ομαλοποιημένη συνάρτηση. Περιμετρικά του εσωτερικού έχουν τοποθετηθεί κάποια ημικυκλικά καθίσματα τα οποία ακολουθούν τη φόρμα της κατασκευής και βρίσκονται σε διαφορετικά ύψη δημιουργώντας έτσι ένα κυματισμό. Τα καθίσματα αυτά από κάτω είναι κούφια προκειμένου να μπορεί να τοποθετηθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός για τη δημιουργία των δονήσεων. Το υλικό τους είναι μεταλλικό καθώς το μέταλλο αποτελεί ένα υλικό που μεταφέρει καλύτερα τον ήχο χωρίς να τον απορροφάει. Επίσης, εσωτερικά και περιμετρικά της κάτω επιφάνειας των καθισμάτων έχουν

τοποθετηθεί led ταινίες ώστε να δημιουργούν έτσι ένα κρυφό φωτισμό. Το μέγεθος του χώρου είναι τέτοιο ώστε να μπορεί να φιλοξενεί άνετα μέχρι 3 άτομα, με τον καθένα να καταλαμβάνει περίπου από 2 με 2.5 τετραγωνικά μέτρα.

### Concept 3



Το τρίτο concept διαφέρει αρκετά από τα δύο προηγούμενα. Αρχικά, ο εξωτερικός του σκελετός είναι ένα μεγάλο τετράγωνο. Σκοπός του είναι η επισήμανση της γεωμετρίας που επικρατεί στις πόλεις αλλά η μορφοποίηση του το κάνει να ξεχωρίζει και να δημιουργεί μια πού διαφορετική αίσθηση. Οι δύο πλαϊνές πλευρές του αποτελούνται από διάφανα χρωματιστά τζάμια δημιουργώντας ένα τύπου τοπίο που δημιουργούν και τα βιτρό. Όπως και στο προηγούμενο concept αλλά σε πολύ μεγαλύτερη κλίμακα τα χρωματιστά αυτά τζάμια δημιουργούν ένα ονειρικό τοπίο τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά μέσω διαθλάσεων του φωτός του ηλίου. Επίσης τα τζάμια μεγαλώνουν το χώρο και κρατάνε επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον. Οι υπόλοιπες πλευρές που κύβου είναι από σκληρό πλαστικό. Τέλος, προκειμένου κανείς να εισέλθει στον εσωτερικό χώρο υπάρχει μία είσοδος στην οποία βρίσκονται δύο παράλληλες επιφάνειες δημιουργώντας έτσι ένα Γ.



Εμπνεόμενη από τον Bernhard Leitner, όπως ανέφερα και παραπάνω, και την ασχολία του με τη δημιουργία εικαστικών ηχοτοπίων, μπαίνοντας στον εσωτερικό χώρο στο κέντρο της κατασκευής υπάρχουν τρεις μεταλλικοί κούφιοι σωλήνες με τον καθένα να έχει διαφορετικό μήκος, οι οποίοι κρέμονται από το ταβάνι. Ο χρήστης μπορεί να τοποθετήσει το πάνω μέρος του κορμού του και να μπει στο εσωτερικό τους. Εσωτερικά αυτόν βρίσκονται μηχανισμοί που δημιουργούν δονήσεις οι οποίες συνδέονται με τους εξωτερικούς ήχους. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης βιώνει το εξωτερικό ηχοτοπίο μέσω της αίσθησης της αφής και της ακοής καθώς λόγω των επάλξεων του μετάλλου δημιουργούνται και ακουστικές δονήσεις. Επίσης προκειμένου να αποφευχθεί ως ένα βαθμό η κλειστοφοβία του χρήστη στο πάνω μέρος του κάθε σωλήνα τοποθετείται και φωτισμός. Τέλος, ανάμεσα σε αυτούς τους τρεις σωλήνες υπάρχει μια ροδέλα που κρέμεται και λειτουργεί ως dimmer. Μέσω αυτής ο χρήστης. Μπορεί να δυναμώσει ή να χαμηλώσει τις δημιουργούμενες δονήσεις.

Περιμετρικά των σωλήνων τοποθετείται στο ταβάνι ένα στεφάνι από το οποίο κρέμονται φωτάκια τα οποία και αυτά συντονίζονται με τους εξωτερικούς ήχους και αναβοσβήνουν σε έναν ποιο ομαλοποιημένο ρυθμό. Τέλος, στο πίσω μέρος του χώρου έχουν τοποθετηθεί δύο κύβοι οι οποίοι λειτουργούν ως κάθισμα προκειμένου ο χρήστης να μπορέσει να κάτσει και να χαλαρώσει. Το μέγεθος της κατασκευής μπορεί να φιλοξενήσει άνετα έως τρία άτομα.

### Αξιολόγηση

Μετά τη παρουσίαση των τριών σχεδιαστικών προτάσεων προκειμένου να καταλήξω στη τελική η οποία θα αναπτυχθεί λεπτομερειακά, πρέπει πρώτα να αξιολογηθούν κατάλληλα. Συγκεκριμένα οι λύσεις θα αξιολογηθούν με βάση το πόσο καλά ικανοποιούν τις σχεδιαστικές προδιαγραφές. Ωστόσο, επειδή η αξιολόγηση πρέπει να είναι ουσιαστική έχω επιλέξει τις οχτώ πιο σημαντικές προδιαγραφές σχεδίασης προκειμένου να μπορέσει να οριστεί το τελικό αποτέλεσμα.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η αξιολόγηση των τριών σχεδιαστικών προτάσεων. Στη πρώτη στήλη βρίσκονται οι οχτώ επιλεγμένες προδιαγραφές. Στη δεύτερη στήλη του πίνακα βρίσκεται ο συντελεστής σημαντικότητας ο οποίος καθορίζει της βαρύτητα της εκάστοτε προδιαγραφής που πρέπει να καλύπτει η κάθε σχεδιαστική λύση. Το κάθε concept βαθμολογείται από το 0 μέχρι το 10 με 10 να είναι το άριστο.

Η τελική βαθμολογία της κάθε πρότασης είναι αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού της επιμέρους βαθμολογίας του κάθε σχεδίου στην εκάστοτε κατηγορία, με τον συντελεστή σημαντικότητας. Έπειτα αθροίζονται και διαιρώντας τα με το οκτώ, δηλαδή όσες είναι και οι προδιαγραφές βγαίνει η τελική βαθμολογία.

Σχεδιαστικές Προδιαγραφές	Συντελεστής Σημαντικότητας (1-5)	Concept 1	Concept 2	Concept 3
Θα είναι κλειστός χώρος	4	9	8	6
Διαφοροποίηση φόρμας σε σχέση με το περιβάλλοντα χώρο	4	7	8	3
Θα γίνεται μετατροπή των εξωτερικών ηχητικών κυμάτων σε κίνηση	5	7	5	8
Δημιουργία ενός πιο ήρεμου περιβάλλοντος	4	8	6	7
Θα υπάρχει η επιλογή διάδρασης του ατόμου με τον εσωτερικό χώρο	3	6	4	6

Θα χωράει έως τρία άτομα ταυτόχρονα	2	8	9	8
Θα υπάρχουν καθίσματα	3	8	8	6
Συνολική βαθμολογία		23,62	20,87	19,5

Από την παραπάνω αξιολόγηση προκύπτει ότι το καταλληλότερο σχέδιο για να συνεχίσει στη τελική λεπτομερειακή σχεδίαση είναι το πρώτο concept. Σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια είναι αυτό που καλύπτει σε μεγαλύτερο βαθμό τις σχεδιαστικές προδιαγραφές. Ωστόσο, μέσα από αυτή την αξιολόγηση στόχος δεν είναι να αποκλειστούν τελείως οι άλλες δύο προτάσεις καθώς η κάθε μία μπορεί να περιέχει κάποιο χρήσιμο στοιχείο το οποίο θα μπορούσε να εισαχθεί στη τελική πρόταση με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργικότητας και της αισθητικής του.



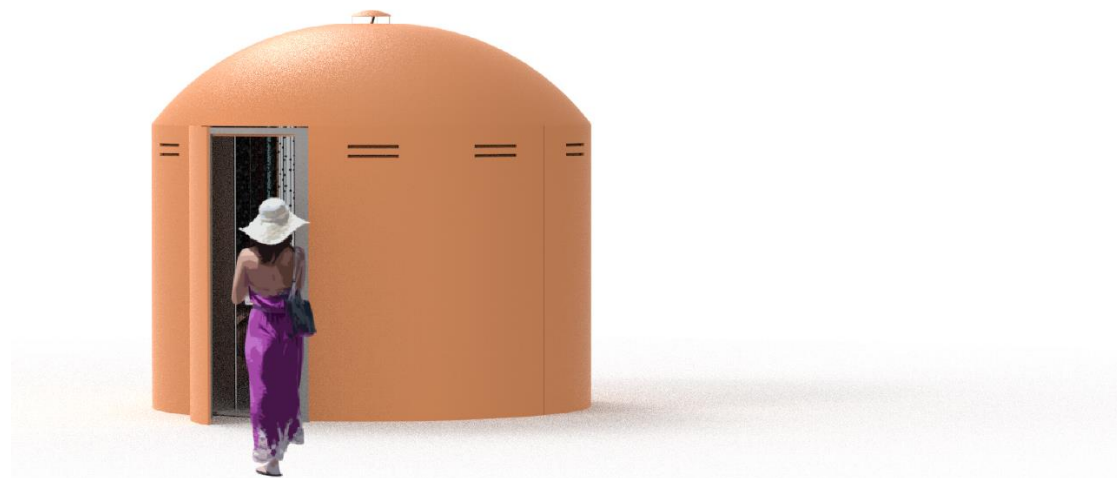
## 09 Λεπτομερειακή Σχεδίαση

Τελικό Concept: “The heart of the city”



Η τελική σχεδιαστική ιδέα αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του πιο ολοκληρωμένου σχεδίου μέσω αξιολόγησης στη προηγούμενη ενότητα. Συγκεκριμένα όπως έχει οριστεί είναι μια κατασκευή, η οποία θα τοποθετηθεί στο δημόσιο χώρο και συγκεκριμένα σε πλατείες. Αποτελεί μια κριτική ματιά για το ηχοτοπίο του δημόσιου χώρου, και μέσω αυτού δημιουργείται ένας νέος τρόπος ώστε να βιωθεί το αστικό τοπίο. Η λειτουργία του είναι να παίρνει τους εξωτερικούς ήχους και να τους μετατρέπει σε απτικές δονήσεις μέσα από το κάθισμα αλλά και σε οπτικές μέσω του φωτισμού που υπάρχει στο εσωτερικό κομμάτι της κατασκευής. Σκοπός της κατασκευής αυτής είναι να μπορέσει να αφυπνίσει τους πολίτες μέσα στη πόλη τονίζοντας ένα πολύ βασικό πρόβλημα όπως είναι η ηχορύπανση με τα προβλήματα που αυτή δημιουργεί. Μέσα στις μεγάλες πόλεις αποτελεί ένα κομμάτι που έχει συνηθιστεί και παραβλέπεται χωρίς έτσι να δίνεται έμφαση στη σημαντικότητα του. Οπότε μετατρέποντας αυτές τις εντάσεις του ήχου σε απτικές εντάσεις αλλά και οπτικές μπορεί πλέον να παρατηρηθεί το πρόβλημα από μια αρκετά διαφορετική σκοπιά.

Ο βασικός σκελετός είναι κυλινδρικός με μια κυρτή οροφή. Περιμετρικά του σκελετού υπάρχουν κάποιες οριζόντιες σπές οι οποίες λειτουργούν ως εξαερισμό για τον εσωτερικό χώρο αλλά και για τα μηχανήματα. Στη κορυφή της κατασκευής βρίσκεται ένα μικρόφωνο. Αυτό ηχογραφεί τους ήχους της πόλης προκειμένου να μεταφερθούν και να μετατραπούν στον εσωτερικό χώρο. Τοποθετήθηκε εκεί για να πιάνει ένα μεγαλύτερο φάσμα ήχων αλλά και για να μη μπορεί να βανδαλιστεί. Πάνω από το μικρόφωνο έχει τοποθετηθεί μία μικρή τέντα ώστε να το προφυλάσσει σε περίπτωση βροχής. Στη μπροστινή πλευρά της κατασκευής υπάρχει μια πόρτα μέσω της οποίας ο χρήστης μπορεί και εισέρχεται στον εσωτερικό χώρο. Όσο αναφορά το μέγεθος της κατασκευής το συνολικό ύψος είναι στα τρία μέτρα με το ύψος της πόρτας να βρίσκεται στα 2,3 μέτρα, και το συνολικό πλάτος είναι 3,5 μέτρα.



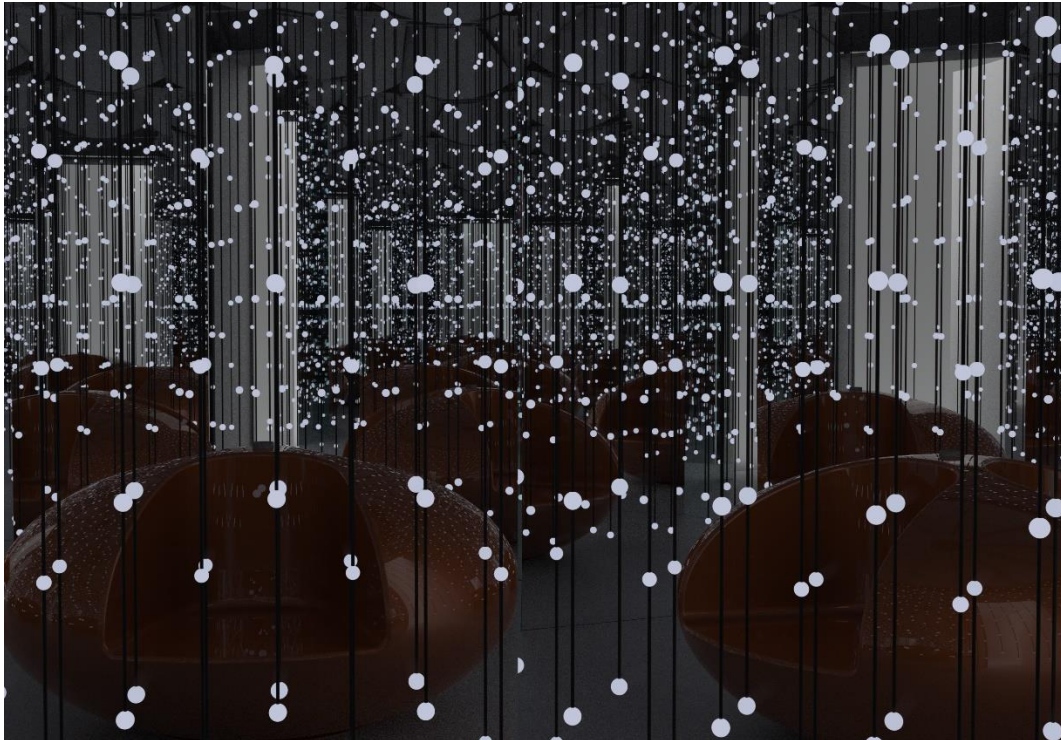
Όσον αφορά τη επιλογή του χρώματος της κατασκευής έγινε μια έρευνα πάνω στη ψυχολογία των χρωμάτων και των νοημάτων που μεταφέρουν. Αρχικά, στο φυσικό περιβάλλον καθώς και στο ανθρωπογενές αρχιτεκτονικό περιβάλλον το χρώμα απεικονίζει ένα βασικό στοιχείο του ανθρώπινου κόσμου. Το χρώμα ως μορφή αισθητηριακής αντίληψης έχει πάντα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανθρώπινη εξελικτική διαδικασία της αντίληψης και έφτασε ακόμη και στο επίπεδο της ανθρώπινης ανάγκης στη ζωή. Η ψυχολογία, η αρχιτεκτονική ψυχολογία, η έρευνα της χρωματικής ψυχολογίας επιβεβαιώνει ότι η αντίδραση του ανθρώπου στο χρώμα είναι πλήρης, καθώς μας επηρεάζει ψυχικά και σωματικά. Η εντύπωση του κάθε χρώματος και το μήνυμα που μεταφέρει μπορεί να δημιουργήσει μια ψυχολογική διάθεση ή ατμόσφαιρα που υποστηρίζει τη λειτουργία ενός χώρου. Ωστόσο, σε διαφορετικούς πολιτισμούς και ηπείρους τα χρώματα γίνονται αντιληπτά διαφορετικά. Για παράδειγμα, κάποια χρώματα στους δυτικούς πολιτισμούς γίνονται αντιληπτά και περιγράφονται διαφορετικά από ότι σε πολλούς ανατολικούς πολιτισμούς.

Έτσι, παίρνοντας την αμερικανική και δυτική γλώσσα ως σημείο εκκίνησης για έναν καθολικό σχηματισμό, αφοσιώθηκα στα χρώματα και τις αποχρώσεις στη κόκκινη περιοχή. Τα χρώματα στην κόκκινη περιοχή του χρωματικού φάσματος είναι νοητικά συνδεδεμένα με τη ζεστασιά και συνεπώς μπορούν να δημιουργήσουν αίσθηση ζεστασιάς χρησιμοποιώντας τα χρώματα κόκκινο, πορτοκαλί και κίτρινο. Αυτά τα ζεστά χρώματα, συμπεριλαμβανομένων των διαφορετικών αποχρώσεων, προκαλούν

μερικές αντικειμενικές εντυπώσεις που κυμαίνονται σε ενεργητικές και ζωτικές μέχρι εντυπώσεις όπως παθιασμένες και χαρούμενες.



Περνώντας στο εσωτερικό κομμάτι του χώρου βρίσκονται 10 πάνελ καθρέφτη, τα οποία ενώνονται μεταξύ τους και δημιουργούν ένα πολυγωνικό χώρο. Επιλέχθηκε να μη μπει κανονικός καθρέφτης αρχικά λόγω βάρους και δεύτερον λόγω επικινδυνότητας σε περίπτωση που σπάσει ή πέσει. Επειδή μιλάμε για ένα χώρο ο οποίος δε μπορεί να ελεγχθεί πλήρως ο καθρέφτης θα είναι στη μορφή αυτοκόλλητου το οποίο θα κολλιέται πάνω σε μια επιφάνεια μελαμίνης. Μπροστά από τους καθρέφτες και περιμετρικά αυτών υπάρχει ένα στεφάνι το οποίο στερεώνεται στην οροφή από το οποίο κρέμονται κάποια φώτα. Μέσω της αντανάκλασης από τους καθρέπτες εσωτερικά δημιουργείται ένας απέραντος φωτεινός χώρος. Τα φώτα μπορούν και συνδέονται με το εξωτερικό ηχητικό περιβάλλον και αναβοσβήνουν απαλά. Ο εσωτερικός χώρος έχει συνολικό πλάτος στα 2,5 μέτρα.



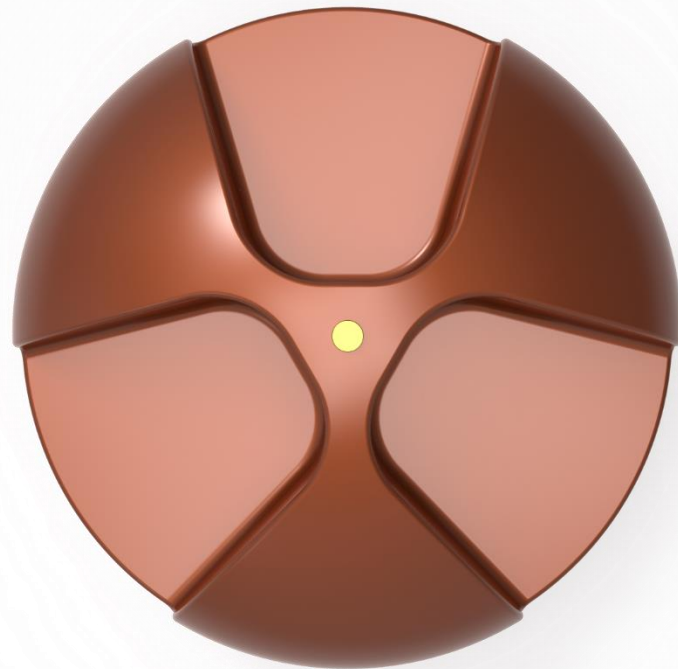
Στο κέντρο της εσωτερικής κατασκευής βρίσκεται το κάθισμα. Προκειμένου να μπορέσω να καταλήξω στη τελική και ποιο κατάλληλη φόρμα πειραματίστηκα αρκετά όπως φαίνεται και παρακάτω.



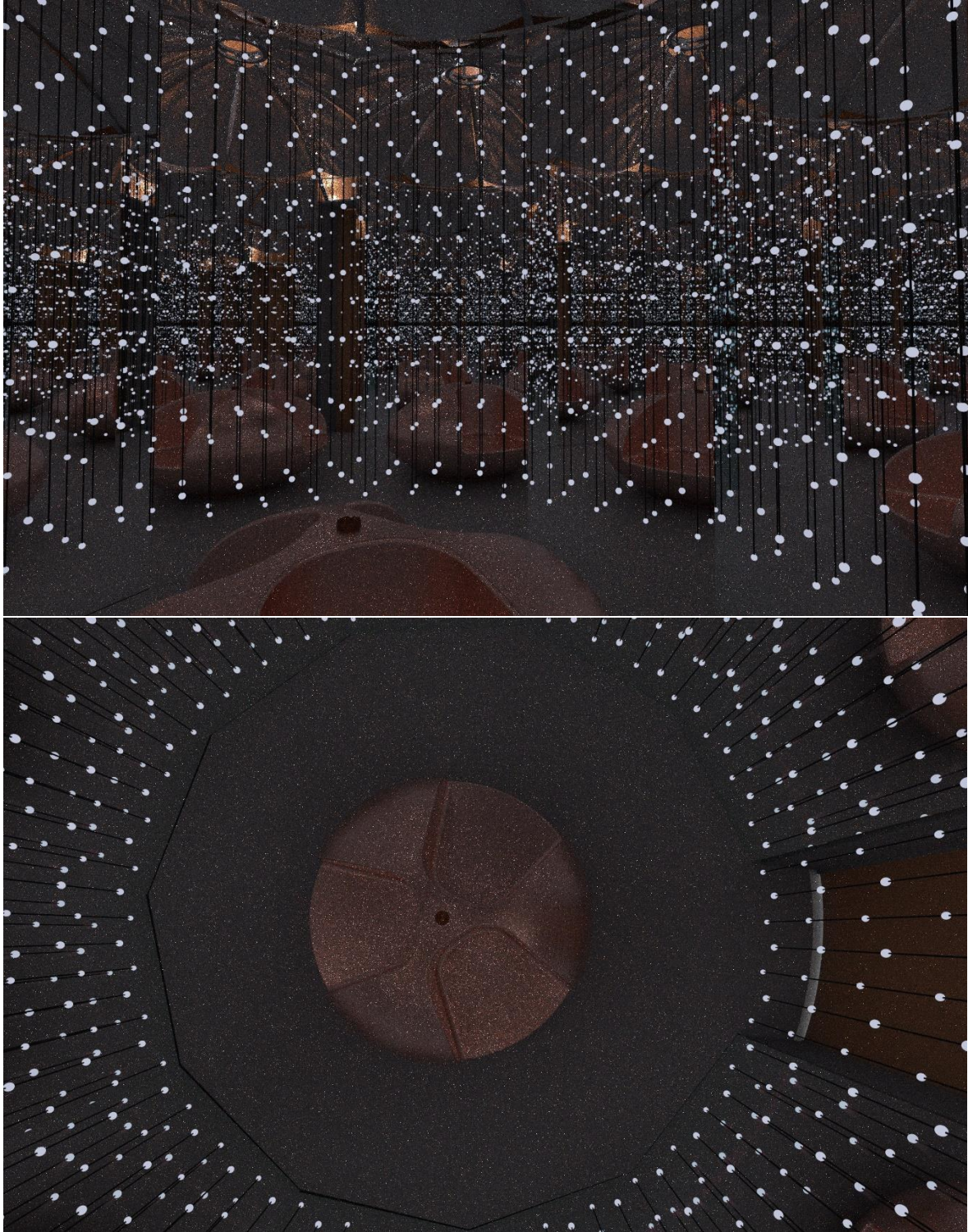
Το τελικό κάθισμα λοιπόν προέκυψε από έναν συνδυασμό των παραπάνω πειραματισμών. Η γεωμετρία του είναι οβάλ καθώς σκοπός ήταν να δημιουργήσω ένα σχήμα ποιο κυκλικό ώστε να υπάρχει μια περιμετρική οπτική. Στη τελική αυτή φόρμα δημιούργησα τρεις θέσεις στις οποίες ο χρήστης μπορεί να καθίσει. Ωστόσο, επειδή είναι βιδωμένο στη κατασκευή και δεν υπάρχει φόβος να κουνηθεί ο χρήστης μπορεί να ακουμπήσει και πάνω στη κυρτή επιφάνεια. Εσωτερικά αυτής της γεωμετρίας και κάτω από κάθε θέση υπάρχει αντίστοιχα από ένα tactile transducer το οποίο μεταφέρει της δονήσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος. Επίσης, υπάρχουν άλλοι τρεις μετατροπείς ένας σε κάθε πλάτη του κάθε καθίσματος. Τέλος, κεντρικά και στη κορυφή του καθίσματος υπάρχει μια ροδέλα η οποία λειτουργεί ως dimmer. Μέσω αυτής ο χρήστης μπορεί και αλληλοεπιδράει με τη κατασκευή, σε



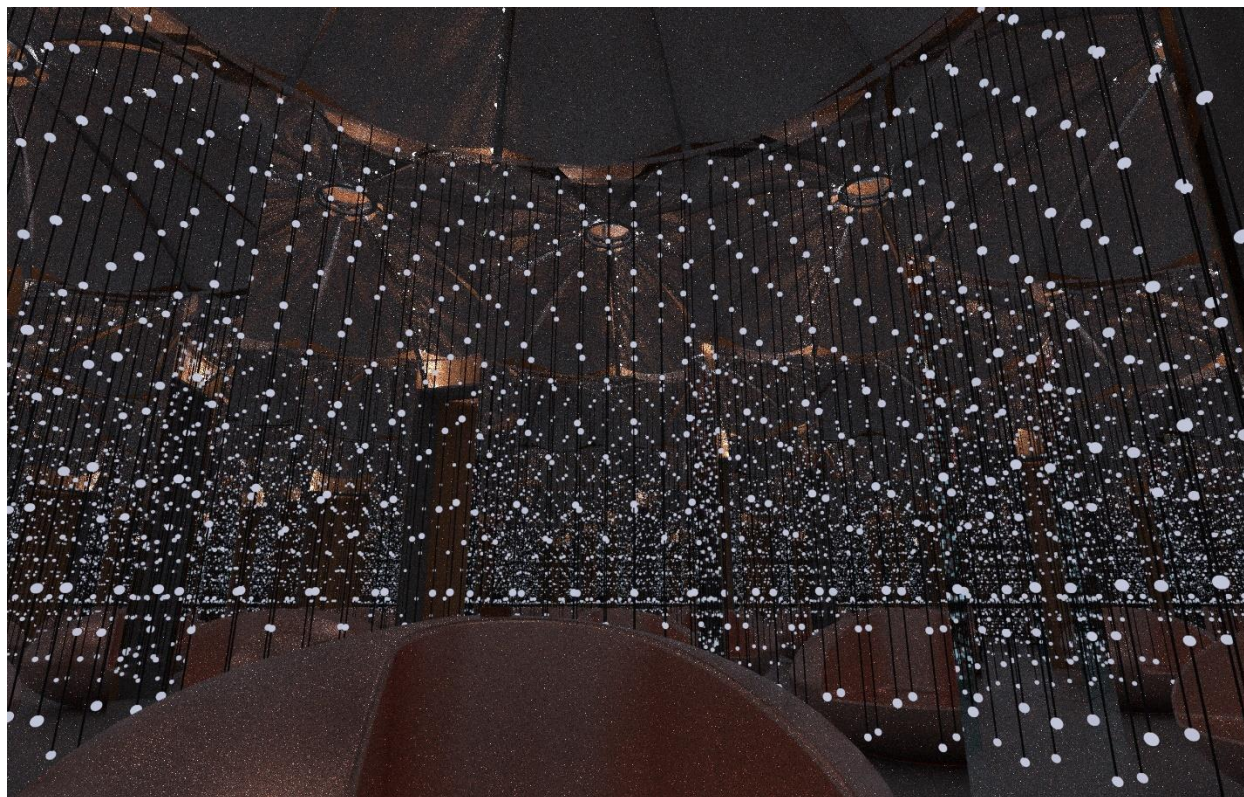
περίπτωση που το επιθυμεί, αυξομειώνοντας την ένταση των δονήσεων. Έτσι ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αισθανθεί τη πραγματική ένταση της πόλης, αλλά παράλληλα του δίνεται και η επιλογή να μειώσει αυτή την ένταση και να δει και να συγκρίνει τα συναισθήματα και τις εντάσεις που δημιουργούνται. Ως αποτέλεσμα του δίνεται εν τέλη η δυνατότητα να δει σε ποιο χώρο προτιμάει να κατοικεί αλλά και να σκεφτεί τι τελικά μπορεί να κάνει ο ίδιος αλλά και σαν μέρος της κοινωνίας για να αλλάξει αυτό.



Στην οροφή της κατασκευής προκειμένου να μη φαίνεται ο σιδερένιος σκελετός έχει τοποθετηθεί περιμετρικά ένα λευκό πανί. Πίσω από αυτό, πάνω σε τέσσερις από τους δοκούς της οροφής έχει τοποθετηθεί επίσης από μια σειρά με φωτάκια. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργούνται κάποιοι έξτρα φωτεινοί σχηματισμοί οι οποίοι μαζί με τις σκιές μπορούν και μεταφέρουν ένα μαγικό αποτέλεσμα.







Τέλος, μεταξύ της εξωτερικής κατασκευής και του εσωτερικού καθρέφτη υπάρχει ένας κενός χώρος ο οποίος είναι τριάντα εκατοστά περιμετρικά. Αυτό έχει συμβεί ώστε να μπορέσει να τοποθετηθεί με ασφάλεια αλλά και χωρίς να φαίνεται το κουτί του υπολογιστή στο οποίο συνδέονται τα καλώδια από το μικρόφωνο, τα φώτα αλλά και τους απτικούς μετατροπείς.

### Υλικά

Το υλικό που επιλέχθηκε για το βασικό σκελετό είναι το ατσάλι. Χρειαζόμαστε ένα αρκετά γερό και στιβαρό υλικό καθώς πάνω στο σκελετό στηρίζονται και συνδέονται όλα τα υπόλοιπα κομμάτια.

Το υλικό των εξωτερικών πάνελ της οροφής και του περιμετρικού σκελετού καθώς και του πατώματος είναι PVC. Επέλεξα αρχικά πλαστικό διότι χρειαζόμαστε κάτι ελαφρύ και δεύτερον ένα υλικό με το οποίο να μειωθούν οι πιθανότητες διαρροών λόγω βροχής. Επίσης, απέκλεισα το μέταλλο καθώς απορροφάει πάρα πολύ θερμότητα και μπορεί να γίνει επικίνδυνο μέσα στο δημόσιο χώρο. Τέλος, το PVC είναι ένα υλικό εύπλαστο με χρήσεις μέχρι και σε αρχιτεκτονικά κτήρια.

Το κάθισμα είναι φτιαγμένο από χαλκό. Ο λόγος που έγινε χάλκινο είναι ότι αποτελεί ένα υλικό το οποίο μαζί με το αλουμίνιο μπορεί και μεταδίδει με μεγαλύτερη επιτυχία της δονήσεις καθώς το ποσοστό απορροφητικότητας είναι πολύ μικρό.

Τα κομμάτια του καθρέφτη αποτελούνται από ένα πλακέ κομμάτι μελαμίνης καθώς είναι ένα πάρα πολύ ελαφρύ υλικό πάνω στο οποίο αντί για πραγματικό κρυστάλλινο καθρέφτη τοποθετείται και κολλείται ένα τύπου ανακλαστικό αυτοκόλλητο. Η επιλογή αυτή έγινε καθώς το να μπει πραγματικός καθρέφτης μέσα σε ένα χώρο που δε μπορεί να παρακολουθείται επιφέρει μεγάλους κινδύνους σε περίπτωση που γίνει κάποιο ατύχημα με αποτέλεσμα να πέσει και να σπάσει.

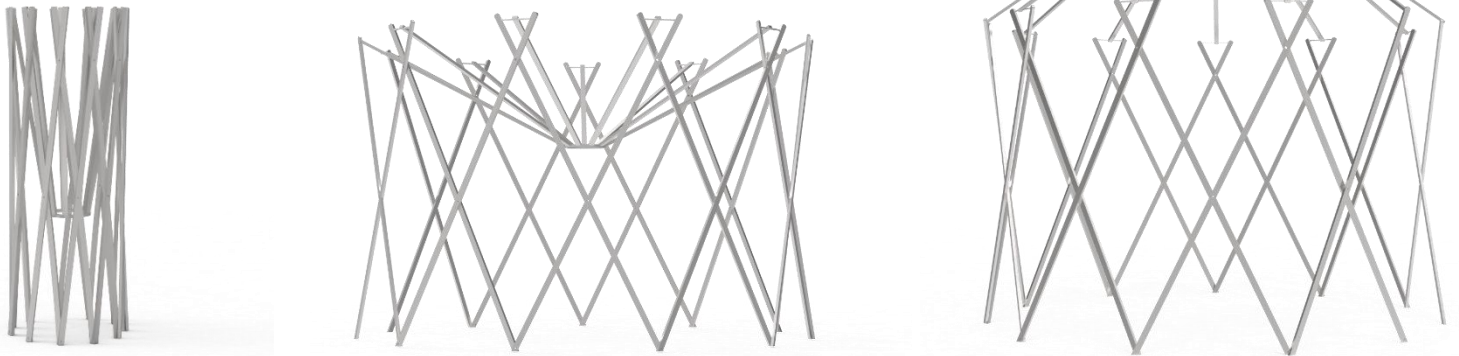
### Συναρμολόγηση Κατασκευής

Παρακάτω εξηγώ πως το κάθε κομμάτι της κατασκευής αυτής τοποθετείται και συνδέεται προκειμένου να στηθεί μέσα στο δημόσιο χώρο.

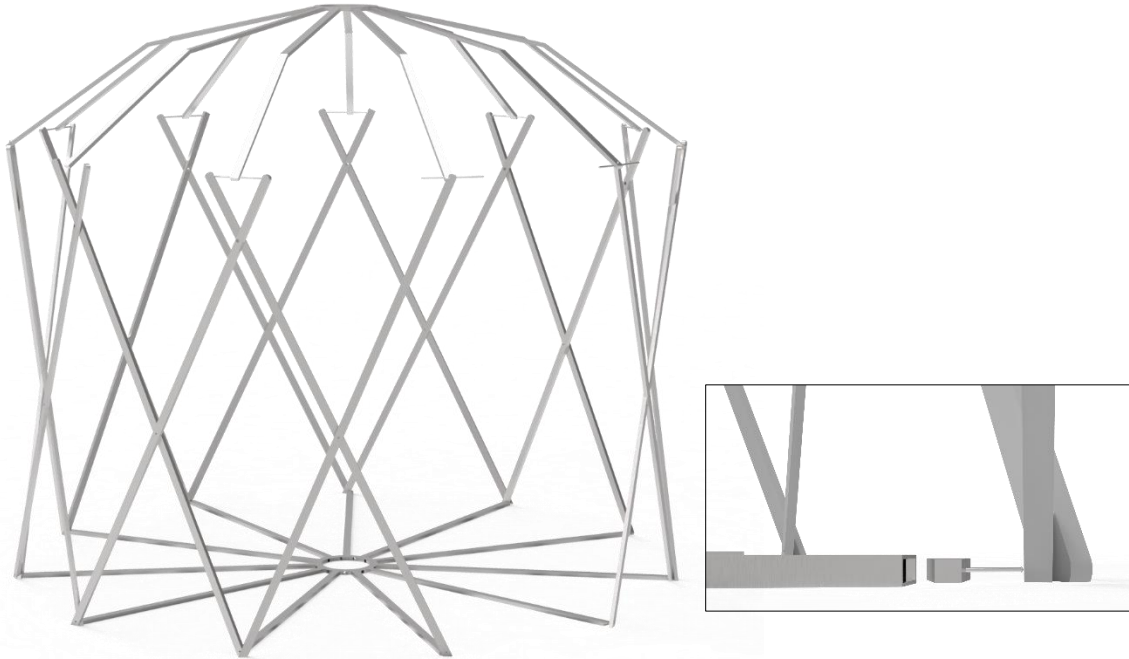
Αρχικά, έχουμε το σκελετό ο οποίος τοποθετείται στο πάτωμα.



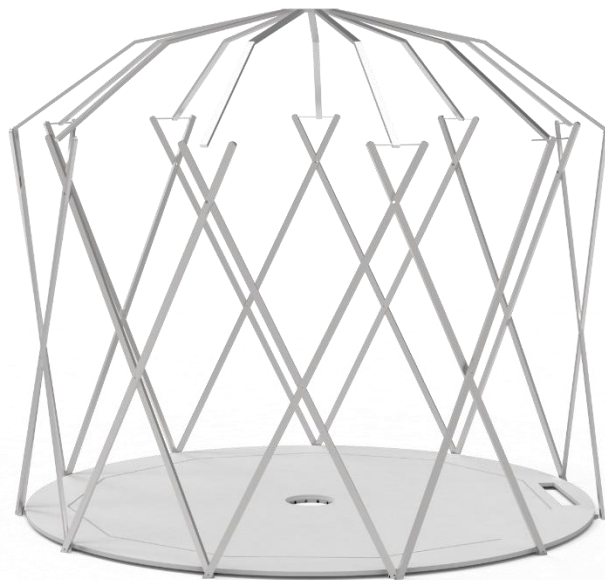
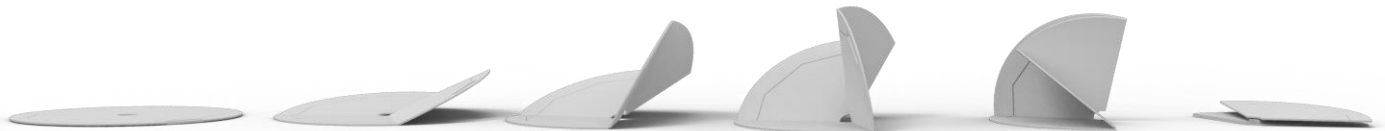
Συνεχίζοντας, έχουμε το βασικό κομμάτι του σκελετού. Το πλαϊνό περιμετρικό κομμάτι μαζί με το σκελετό της οροφής αποτελούν ένα ενωμένο κομμάτι το οποίο μπορεί και αναδιπλώνει μέσω συνδέσεων. Έτσι, μεταφέρετε ολόκληρο και ξεδιπλώνει στο σημείο που είναι να τοποθετηθεί.



Ο σκελετός αυτός στη συνέχεια ενώνεται με τον επιδαπέδιο μέσω συνδέσμων που φαίνονται και παρακάτω.



Αφότου έχει ολοκληρωθεί ο βασικός σκελετός περνάμε στα εξωτερικά στοιχεία. Αρχικά, μπαίνει η επιφάνεια του πατώματος. Προκειμένου όμως να μη χρειάζεται να μεταφερθεί ολόκληρη μπορεί και διπλώνει. Η μέθοδος αναδίπλωσης είναι εμπνευσμένη από τα origami.



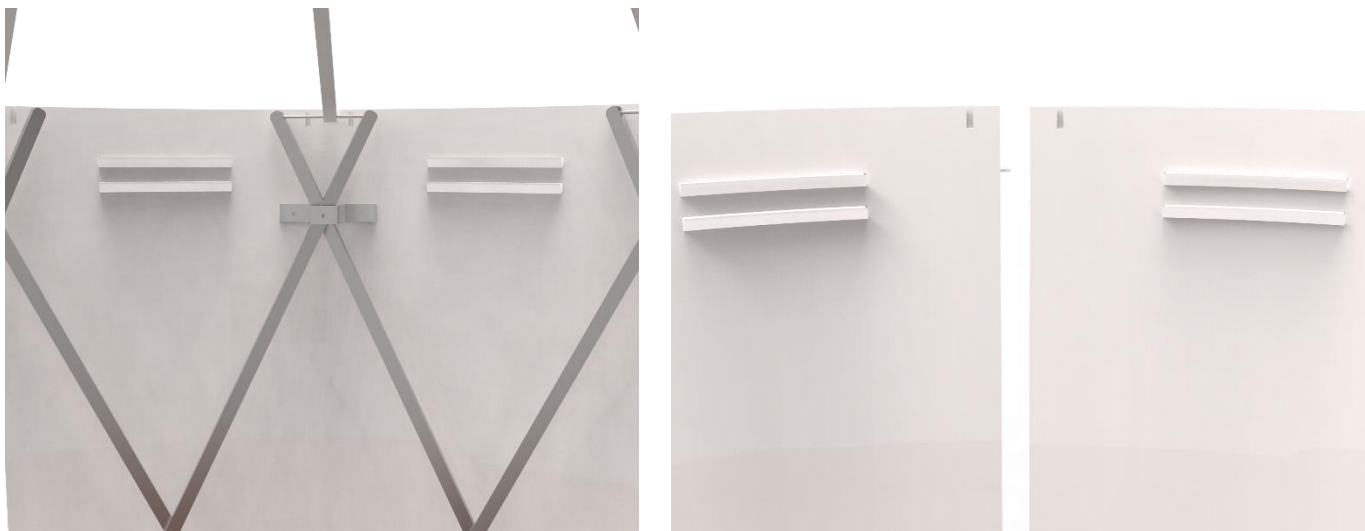


Συνεχίζοντας, τοποθετείται το κάθισμα στη μέση της κατασκευής και ο υπολογιστής ο οποίος ακουμπάει σε μία βάση η οποία βιδώνει στο σκελετό. Αυτά γίνονται σε αυτό το σημείο ώστε να μπορέσει να γίνει η συνδεσμολογία και να περάσουν τα καλώδια κάτω από την επιφάνεια. Αφού αυτό ολοκληρωθεί, η βάση τώρα μπορεί να βιδώσει και να σταθεροποιηθεί πάνω στον επιδαπέδιο σκελετό. Επίσης, για μεγαλύτερη ασφάλεια βιδώνεται και το κάθισμα πάνω στην επιφάνεια του πατώματος.

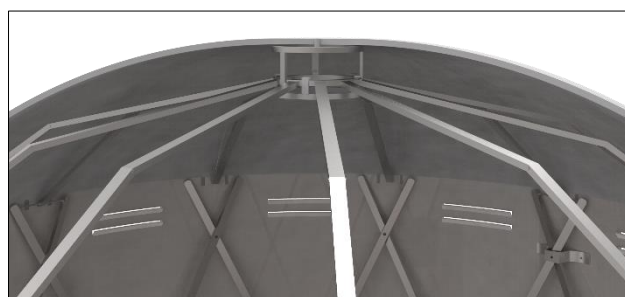


Το επόμενο βήμα είναι να αρχίσει να μπαίνει σιγά σιγά το περίβλημα. Εδώ έχουμε 10 πάνελ τα οποία συνδέονται μεταξύ τους κουμπωτά και με τη κατασκευή μέσω συνδέσμου, ο οποίος φαίνεται παρακάτω.





Τέλος, για να κλείσει το εξωτερικό περίβλημα τοποθετείται η οροφή. Η οροφή αποτελείται από 11 πάνελ. Μεταξύ τους αυτά συνδέονται κουμπωτά. Με τον ίδιο τρόπο συνδέονται τα κομμάτια της οροφής με αυτά του περιβλήματος. Τέλος, για να ασφαλιστούν καλύτερα στη κορυφή υπάρχει ένα στεφάνι που ενώνεται με τον βασικό σκελετό της οροφής. Πάνω σε αυτό βιδώνονται οι κορυφές των πάνελ.



Προκειμένου να ασφαλίσει το εξωτερικό περίβλημα στη κορυφή της οροφής υπάρχει μια τρύπα. Εκεί αρχικά τοποθετείται ένας δακτύλιος από σιλκόνη και μετά τοποθετείται το μικρόφωνο ώστε να σφηνώσει. Στο πάνω μέρος της οροφής τοποθετείται επίσης, μία μικρή τέντα προκειμένου να προφυλάσσει το μικρόφωνο από τη βροχή. Αυτό κουμπώνει πάνω στα κομμάτια της οροφής.



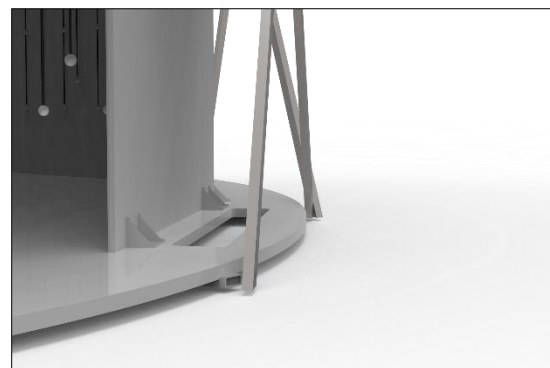
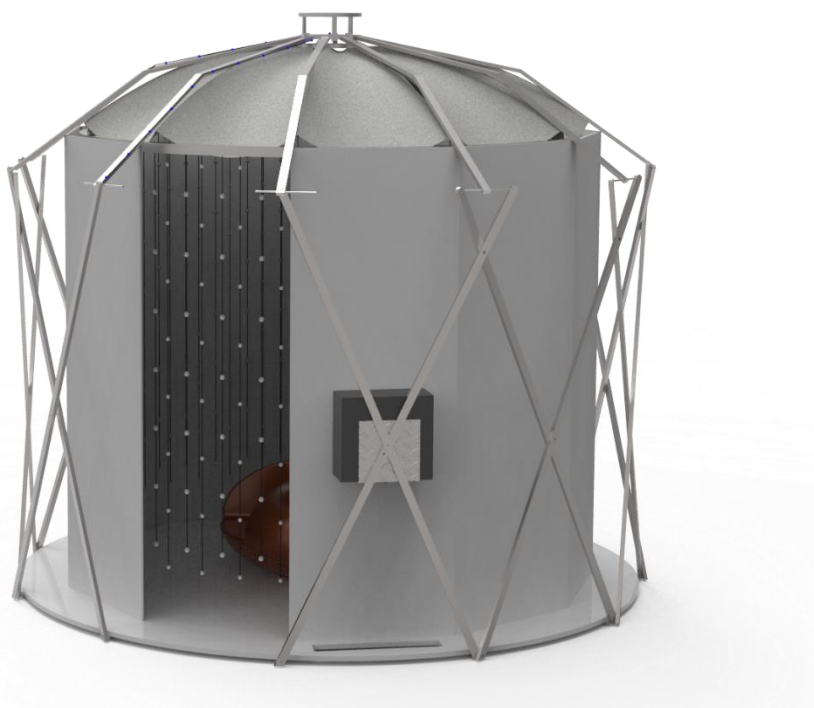
Αφού τελειώσει και συνδεθεί το εξωτερικό περίβλημα, μπαίνουμε τέλος στον εσωτερικό χώρο. Για να μπορέσει να φανεί καλύτερα στις εικόνες η εσωτερική σύνδεση τα εξωτερικά κομμάτια έχουν κρυφτεί. Αρχικά τοποθετούνται τα φώτα. Στη πάνω μεριά του στεφανιού υπάρχουν περιμετρικά τέσσερα συρματόσχοινα τα οποία κουμπώνουν με το βασικό σκελετό της οροφής. Επίσης, τοποθετούνται και οι άλλες τέσσερις σειρές με φώτα που βρίσκονται στο σκελετό της οροφής. Από τη στιγμή που τοποθετηθούν μπορούν να συνδεθούν και τα καλώδια με τον υπολογιστή.



Συνεχίζοντας, κρεμιούνται τα πανιά στον πάνω σκελετό.



Μετά από τα πανιά, μπαίνουν μέσα τα κομμάτια του καθρέφτη. Εδώ έχουμε 10 κομμάτια τα οποία αρχικά σφηνώνουν σε μια εγκοπή που υπάρχει στο πάτωμα. Μετά, βιδώνονται με συνδέσμους που φαίνονται παρακάτω με το πάτωμα αλλά και με τον σκελετό της οροφής.



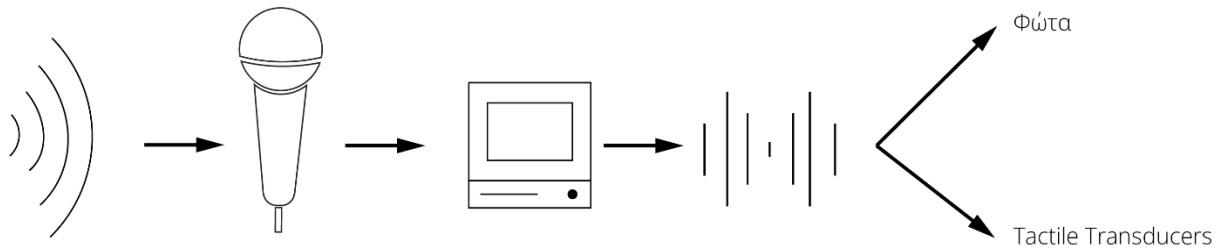
Τέλος, μπαίνει η κάσα για τη πόρτα πάνω στην οποία τοποθετείται και στηρίζεται η πόρτα προκειμένου να μειώνεται το εξωτερικό φως του περιβάλλοντος.





## Ηλεκτρολογικά

Σε αυτό το κομμάτι θα γίνει μια επεξήγηση των ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων και συνδέσεων προκειμένου να γίνει κατανοητό πώς το ο θόρυβος και οι ήχοι γενικότερα του περιβάλλοντος μπορούν να μεταδοθούν μέσω των δονήσεων και του φωτός. Αρχικά, παρακάτω υπάρχει ένα απλό γράφημα για να παρουσιαστεί η βασική ιδέα.



Οπότε, αρχικά υπάρχει το ηχητικό κύμα το οποίο καταγράφεται από το μικρόφωνο. Το μικρόφωνο στέλνει το σήμα που λαμβάνει στον υπολογιστή ο οποίος το μεταφράζει και δημιουργεί μια κυματοσυνάρτηση. Η κυματοσυνάρτηση αυτή με τη σειρά της μεταδίδεται σε δύο σημεία ταυτόχρονα. Το ένα είναι το φως και το άλλο οι απτικοί μετατροπείς.

Παρακάτω γίνεται μια εκτενέστερη εξήγηση των τεχνολογιών αυτών, αλλά και του εξοπλισμού που επιλέχθηκε.

### Μικρόφωνο

Το κάθε μικρόφωνο ανάλογα με την τεχνολογία κατασκευής της κάψουλας, το υλικό, το μέγεθος του διαφράγματος και το σχήμα του, έχει διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά που το κάνουν κατάλληλο σε διαφορετικές καταστάσεις και ηχογραφήσεις. Για παράδειγμα, κάποια μικρόφωνα είναι κατάλληλα για κοντινές ηχογραφήσεις κι άλλα για μακρινές. Επίσης, υπάρχουν μικρόφωνα τα οποία είναι κατάλληλα για ηχογράφηση σε θορυβώδες περιβάλλον ή για ηχογράφηση πολύ αδύνατων ήχων και άλλα για ηχογράφηση σε ελεγχόμενες ακουστικές συνθήκες όπως είναι ένα studio. Έτσι, προκειμένου να εντοπιστεί τι είδος μικροφώνου θα χρειαστεί στη προκειμένη κατάσταση είναι χρήσιμο αρχικά να δούμε τις διαφορές στη δομή τους. Διαφορές, ανάλογα με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που προδίδουν στον καταγραφόμενο ήχο και ανάλογα με την τεχνολογία που χρησιμοποιούν για να μετατρέψουν το ηχητικό κύμα σε ηχητικό σήμα.

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για το συγκεκριμένο μικρόφωνο είναι αυτό που καθορίζει την παραγόμενη ποιότητα του ηχητικού σήματος, δηλαδή την ευαισθησία του μικροφώνου να αντιλαμβάνεται τον ήχο ανάλογα με την κατεύθυνση που έχει στο χώρο και την ευαισθησία του απέναντι στις διαφορετικές συχνότητες. Η πληροφορία της κατευθυντικότητας δηλαδή, ο τρόπος που αντιλαμβάνεται τον ήχο μέσα στο χώρο δίνεται από τον κατασκευαστή μέσω του πολικού διαγράμματος. Το πολικό διάγραμμα περιγράφει την κατευθυντική ευαισθησία που έχει το κάθε μικρόφωνο απέναντι στον ήχο και υπάρχουν τρεις κατηγορίες: το καρδιοειδές, το πανκατευθυντικό και το κατευθυντικό.

Το καρδιοειδές πολικό διάγραμμα, περιγράφει το μικρόφωνο που παίρνει τον ήχο κυρίως από την μπροστινή πλευρά του διαφράγματος και λιγότερο από τα πλαϊνά. Λόγω της μικρής ευαισθησίας στο πλάι συνήθως αυτοί οι τύποι χρησιμοποιούνται είτε για ηχογράφιση φωνής είτε για μεμονωμένα όργανα.

Τα πανκατευθυντικό (omni-directional) πολικό διάγραμμα σημαίνει ότι καταγράφει τους ήχους από όλες τις κατευθύνσεις. Συνήθως χρησιμοποιείται σε ηχογραφήσεις πεδίου δηλαδή, σε περιπτώσεις που υπάρχει ανάγκη καταγραφής του ήχου με την αίσθηση του χώρου στον οποίο συμβαίνει. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις όπου η θέση του μικροφώνου μένει σταθερή, με την πηγή του ήχου να μετακινείται και να αλλάζει συνεχώς.

Το κατευθυντικό πολικό διάγραμμα τέλος, περιγράφει το μικρόφωνο που ανταποκρίνεται κατά κύριο λόγο στη μπροστινή του πλευρά και έχει μία αρκετά στενή περιοχή λήψης προκειμένου να μπορεί να καταγράφει το συγκεκριμένο σημείο που στοχεύει. Τα κατευθυντικά μικρόφωνα ονομάζονται και shotgun και χωρίζονται σε μικρά, μεσαία και μεγάλα το καθένα με διαφορετική χρήση.

#### Έρευνα μικροφώνων και αξιολόγηση

Παρακάτω παραθέτονται κάποια από τα μικρόφωνα που χρησιμοποιούνται και είναι δημοφιλείς σε ηχογραφήσεις πεδίου προκειμένου να γίνει η τελική επιλογή.

Audio-Technica AT2022: Περιλαμβάνει δύο καρδιοειδείς περιστρεφόμενες κάψουλες που μπορούν και διπλώνουν για καλύτερη μεταφορά και αποθήκευση. Έχει έναν roll-off διακόπτη ο οποίος ελαχιστοποιεί το θόρυβο που προκαλείται λόγω ανέμου. Ωστόσο το συγκεκριμένο μικρόφωνο λειτουργεί μόνο με μπαταρία.

Rode NT55: Είναι ένα ευέλικτο μικρόφωνο μικρού διαφράγματος σχεδιασμένο για κρίσιμες εφαρμογές καταγραφής. Παρέχει δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ πανκατευθυντικού και καρδιοειδής διαγράμματος προσφέροντας έτσι μια μεγάλη ευελιξία.

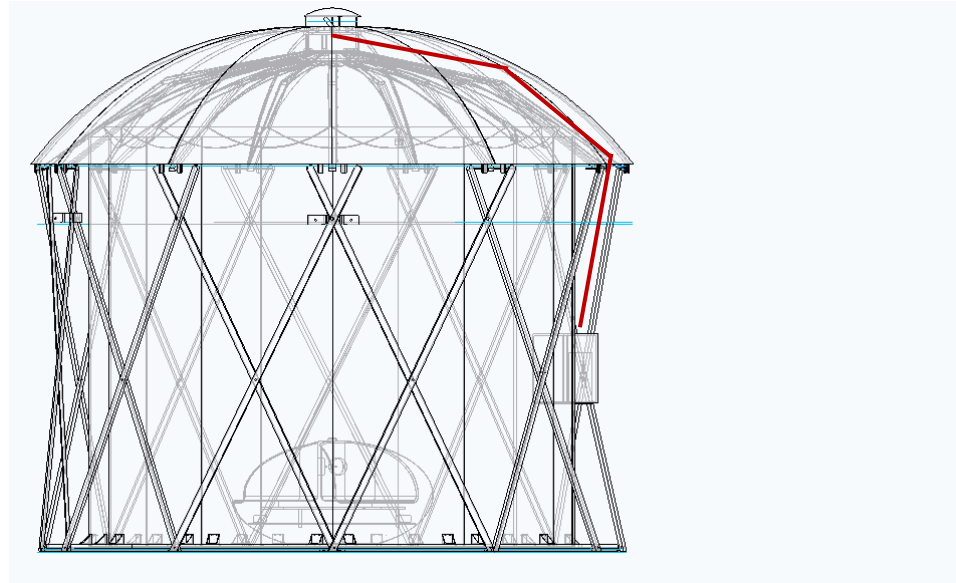
Sennheiser MKH 8020: Έχει τη μεγαλύτερη απόκριση συχνότητας (10Hz- 60kHz), το ίδιο παράγει ελάχιστο θόρυβο, έχει πανκατευθυντικό πολικό διάγραμμα και γενικά επιτρέπει απίστευτα ακριβείς καταγραφές του περιβάλλοντος και είναι ιδανικό για ηχογραφήσεις περιβάλλοντος και όχι μόνο. Ωστόσο αποτελεί ένα από τα ακριβότερα μικρόφωνα με τιμή πάνω από δυο χιλιάδες ευρώ.

Audio-Technica AT4022: Είναι πανκατευθυντικό μικρόφωνο και παραδίδει μια επίπεδη απόκριση επιτρέποντας έτσι στον χρήστη να καταγράψει τον πραγματικό ήχο του περιβάλλοντος. Περιλαμβάνει φίλτρο hi-pass και ένα μαξιλαράκι εξαιρισμού που μειώνει τον θόρυβο που παράγει. Αποτελεί ένα ελαφρύ, ευέλικτο και αρκετά δημοφιλές μικρόφωνο για την ηχογράφιση στο πεδίο καθώς επίσης, βρίσκεται σε προσιτή τιμή.

Για την τελική επιλογή βρισκόμουν ανάμεσα στο Sennheiser MKH 8020 και στο Audio-Technica AT4022 καθώς είναι και τα δύο πανκατευθυντικά με πολύ καλά χαρακτηριστικά. Φυσικά το καλύτερο από αυτά είναι το πρώτο και συστήνεται από πολλούς ειδικούς, ωστόσο λόγω της τεράστιας διαφοράς στις τιμές επέλεξα το δεύτερο.

Σύνδεση μικροφώνου

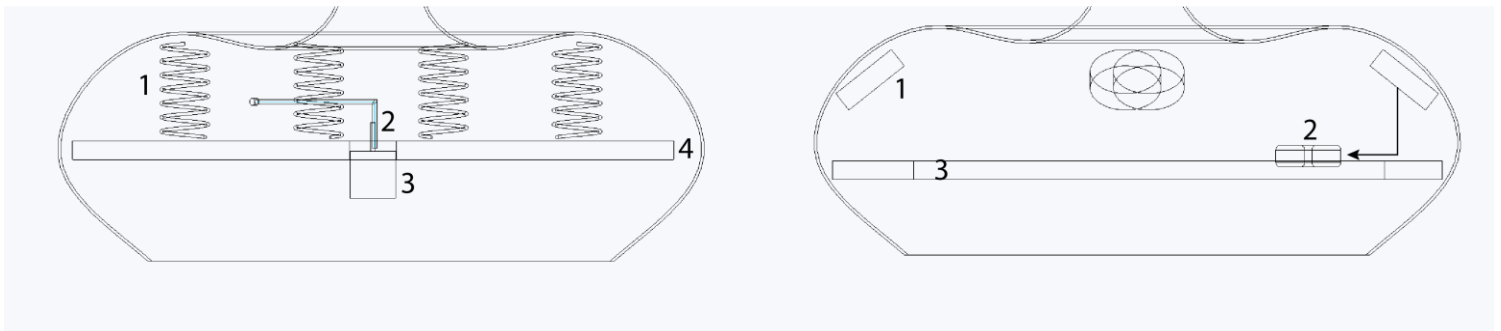
Το μικρόφωνο τοποθετείται στη κορυφή της κατασκευής για να πιάνει με μεγαλύτερη ευκολία και ευκρίνεια τους ήχους. Το πάνω μέρος του βρίσκεται εξωτερικά της κατασκευής προκειμένου να πιάνει τους ήχους και το κάτω μέρος του τοποθετείται εσωτερικά της κατασκευής μέσω μιας μικρής οπής που βρίσκεται στη κορυφή. Έτσι, το καλώδιο του περνάει κατά μήκος της κατασκευής και καταλήγει στον υπολογιστή προκειμένου να συνδεθεί.



Δονήσεις

Τρόποι δημιουργίας δονήσεων

Όσο αναφορά τη δημιουργία δονήσεων στο κάθισμα δημιουργήθηκαν αρχικά 2 τρόποι προκειμένου να βρεθεί αυτός που λειτουργεί καλύτερα στη συγκεκριμένη περίπτωση. Η επεξήγηση γίνεται σε ένα πιο απλού τύπου κάθισμα προκειμένου να μπορέσω να δείξω την ιδέα με μεγαλύτερη ευκολία .



Στο πρώτο σχέδιο απεικονίζεται ο πρώτος τρόπος. Μεταξύ της πάνω επιφάνειας του καθίσματος και της έξτρα επιφάνειας (4) που έχει τοποθετηθεί εσωτερικά που καθίσματος έχουν τοποθετηθεί τέσσερα ελατήρια (1) περιμετρικά του καθίσματος. Στη μέση και τοποθετημένο στην εσωτερική επιφάνεια του

κουβουκλίου υπάρχει ένα μοτέρ (3) στο οποίο έχει τοποθετηθεί μια βελόνα (2). Όταν το μοτέρ παίρνει τις δονήσεις αρχίζει να λειτουργεί και να κουνάει τη βελόνα. Η βελόνα αρχίζει να γυρίζει και να χτυπάει τα ελατήρια τα οποία με τη σειρά τους δημιουργούν δονήσεις στη πάνω επιφάνεια.

Στο δεύτερο σχέδιο απεικονίζεται ο δεύτερος τρόπος. Στα πάνω κομμάτια της επιφάνειας τοποθετούνται περιμετρικά τέσσερις tactile transducers (1), οι οποίοι είναι μετατροπείς του ήχου σε δονήσεις (περαιτέρω εξήγηση γίνεται παρακάτω). Αυτοί με τη σειρά τους συνδέονται με έναν ενισχυτή (2) ο οποίος ακουμπάει πάνω σε μία επιφάνεια (3) που έχει τοποθετηθεί εσωτερικά του καθίσματος. Έτσι, όταν δημιουργούνται ήχοι περνάνε στον μετασχηματιστή και αυτός στέλνει σήμα στους μετατροπείς οι οποίοι αρχίζουν και δονούνται και κατά συνέπεια οι δονήσεις περνάνε στην επιφάνεια του καθίσματος.

Από τους δύο αυτούς τρόπους αυτός που τελικά επιλέχθηκε είναι ο δεύτερος. Αρχικά, χρειάζεται λιγότερα εξαρτήματα και μπορούν να τοποθετηθούν με μεγαλύτερη ευκολία στη τελική φόρμα που έχει επιλεγεί. Τέλος, επειδή εσωτερικά του χώρου θα ήθελα να μη δημιουργούνται επιπλέον θόρυβοι, οι απτικοί μετατροπείς είναι σχεδόν αθόρυβοι ενώ το μοτέρ δημιουργεί έναν έντονο ήχο.

### Tactile Transducers

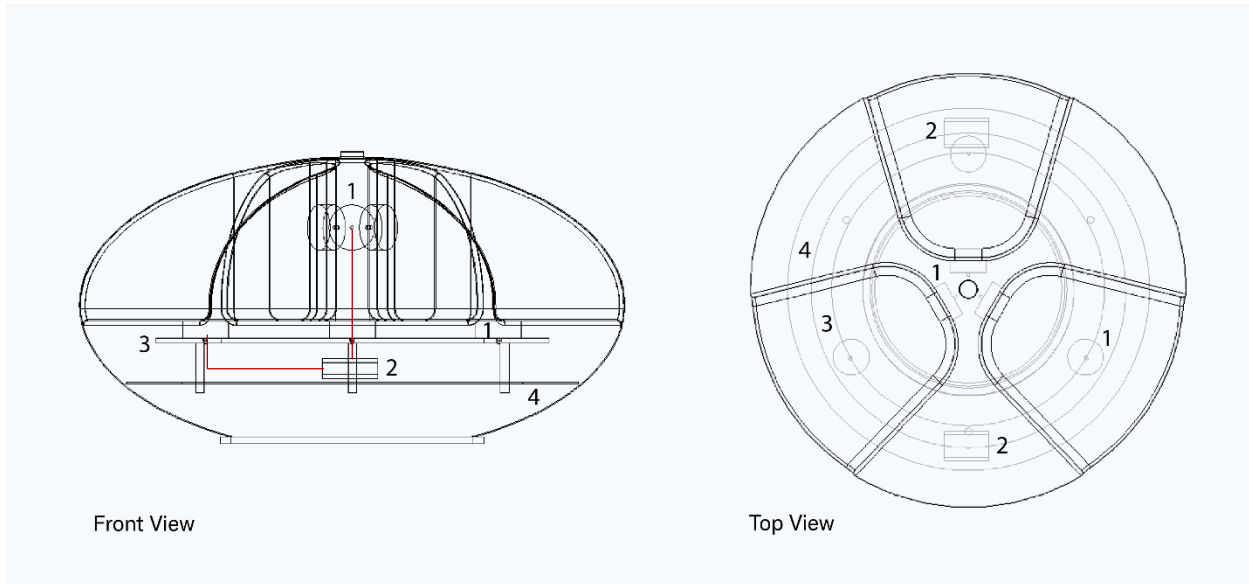
Οι tactile transducers ή απτικοί μετατροπείς ουσιαστικά είναι ένα ηχείο χωρίς τον κώνο και το πλαίσιο. Λειτουργούν αντικαθιστώντας τα εξαρτήματα αυτά με μια άκαμπτη επιφάνεια που δονείται αντί να δημιουργήσει ήχο. Αυτός είναι ο λόγος που οι μετατροπείς αυτοί αναφέρονται συχνά ως το άορατο ή καθολικό ηχείο, καθώς μπορούν να τοποθετηθούν σε επιφάνειες που δεν ευνοούν τα παραδοσιακά ηχεία ή σε σημεία που επιθυμούνται κρυφά ηχεία.

Τα tactile transducers αποτελούνται από ένα κινητήρα, ένα πηνίο, ένα σύστημα ανάρτησης, ηλεκτρικά τερματικά σύνδεσης και ένα συγκολλητικό δακτύλιο ή πλάκα σύζευξης που συνδέει τον διεγέρτη με την επιφάνεια στερέωσης. Όταν ένα σήμα μεταδίδεται στον μετατροπέα, η μονάδα αρχίζει να δονείται με τη συχνότητα του σήματος και οι δονήσεις αυτές μεταφέρονται μέσω της επιφάνειας του μετατροπέα αντί να δημιουργηθεί ήχος.

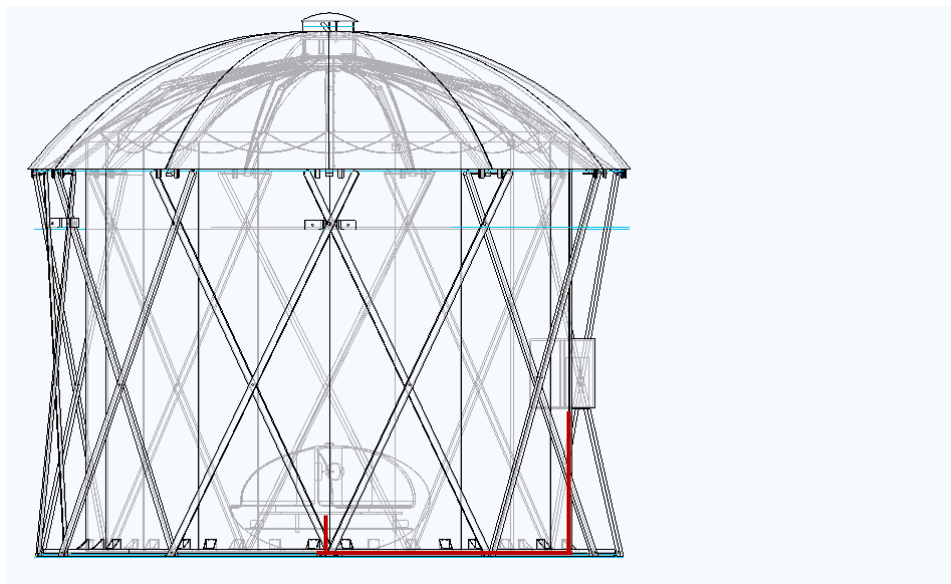
Στην αγορά υπάρχουν διάφορες κατηγορίες απτικών μετατροπέων με κάποιες από αυτές να είναι οι τύποι νομίσματος όπου είναι μικρότεροι από δύο εκατοστά και συνήθως χρησιμοποιούνται σε παιχνίδια και monitor. Υπάρχουν οι μετατροπείς υψηλής ισχύς και χρησιμοποιούνται όταν χρειάζεται υψηλή απόδοση. Μετά είναι οι μετατροπείς με ανοχή σε καιρικές συνθήκες οι οποίοι επιτρέπουν περισσότερη ευελιξία και τρόπους εγκατάστασης. Ο ερμητικά σφραγισμένος σχεδιασμός τους επιτρέπει την εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση σε διάφορες συνθήκες, συμπεριλαμβανομένων ακραίων θερμοκρασιών και έκθεσης στο νερό. Επίσης υπάρχουν και οι bass shakers οι οποίοι λειτουργούν σε χαμηλές συχνότητες και χρησιμοποιούνται κυρίως σε εφαρμογές βιντεοπαιχνιδιών και home theater.

Η κατηγορία που επέλεξα για το συγκεκριμένο concept είναι αυτή των μετατροπέων με ανοχή σε καιρικές συνθήκες κυρίως διότι το project βρίσκεται σε εξωτερικό περιβάλλον. Συγκεκριμένα το μοντέλο είναι το HDN-8 weatherproof sound exciter της Daytona audio και καλύπτει πλήρες εύρος ήχων. Η αντίσταση του είναι στα 8 Ohm με αποτέλεσμα να μπορεί να συνδεθεί με συμβατικούς ενισχυτές ήχου.

Τοποθέτηση εξαρτημάτων



Στη παραπάνω εικόνα βλέπουμε τη τελική σύνδεση των εξαρτημάτων μέσα στο κάθισμα. Αρχικά έχουν τοποθετηθεί τρία tactile transducers (1) κάτω από τη κάθε θέση του καθίσματος και άλλα τρία (1) στη πλάτη από τη κάθε θέση. Οι τρεις μετατροπείς που βρίσκονται κάτω από τις θέσεις είναι βιδωμένοι πάνω σε μια κυκλική επιφάνεια κόντρα πλακέ (3), η οποία με τη σειρά της κουμπώνει πάνω σε μία επιφάνεια (4) που βρίσκεται εσωτερικά του καθίσματος. Πάνω σε αυτή την επιφάνεια (4) τοποθετούνται επίσης, οι μετασχηματιστές που συνδέονται με τους μετατροπείς. Τέλος, στη κορυφή του καθίσματος τοποθετείται ένα dimmer. Μέσω αυτού οι χρήστες μπορούν να ρυθμίζουν την ένταση των δονήσεων που δημιουργούνται.



Τέλος, στη παραπάνω εικόνα βλέπουμε πως συνδέονται τα καλώδια με τον υπολογιστή. Μεταξύ του καθίσματος και του πατώματος υπάρχει μια τρύπα προκειμένου να μπορούν να βγουν τα καλώδια και



αυτά περνάνε κατά μήκος του βασικού σκελετού και βγαίνουν κάτω από το κουτί όπου υπάρχει ακόμα ένα κενό προκειμένου να μπορούν να περάσουν με ευκολία και να γίνουν οι συνδέσεις.

### Φωτισμός

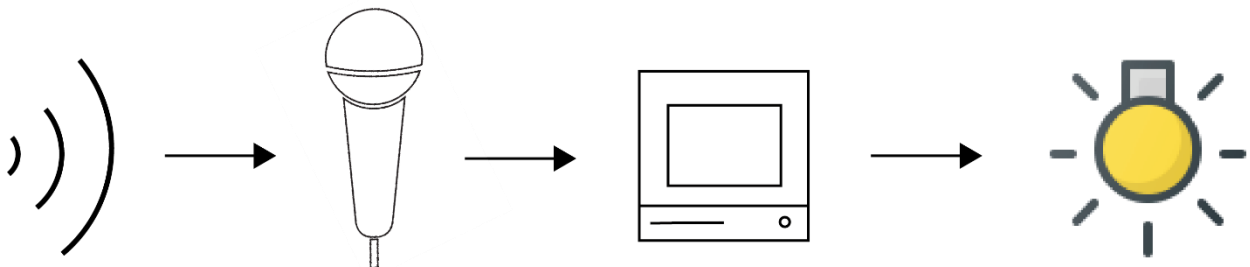
Τέλος, περνάμε στη σύνδεση του ήχου με τα φώτα. Αρχικά, τα φώτα τα οποία έχουμε είναι μια σειρά κουρτίνας από led φωτάκια. Η σύνδεση από τα φωτάκια με τον ήχο γίνεται μέσω ενός αντιδραστικού ψηφιακού κωδικοποιημένου VU meter.

Το VU meter αντιστοιχεί στο volumetric unit, δηλαδή στη μονάδα έντασης. Μιλάμε οπότε για ένα μετρητή μονάδας έντασής ο οποίος εμφανίζει μια αναπαράσταση του επιπέδου του σήματος σε έναν εξοπλισμό ήχου. Το αρχικό VU meter ήταν μια ηλεκτρομηχανική αναλογική συσκευή τροφοδοτούμενη από ένα ανορθωτή χαλκού ο οποίος ήταν τοποθετημένος μέσα στη θήκη του μετρητή. Έτσι, η μάζα της βελόνας προκαλεί μια σχετικά αργή απόκριση, η οποία στη πραγματικότητα εξομαλύνει το σήμα και αντανακλά την αντιληπτή ένταση του υλικού. Ουσιαστικά το νυ meter αποτέλεσε ένα τρόπο να μετρούνται πολύπλοκα ηχητικά σήματα με μια σχετικά απλή τεχνολογία και να μεταφράζονται γρήγορα σε μια μέση τιμή.

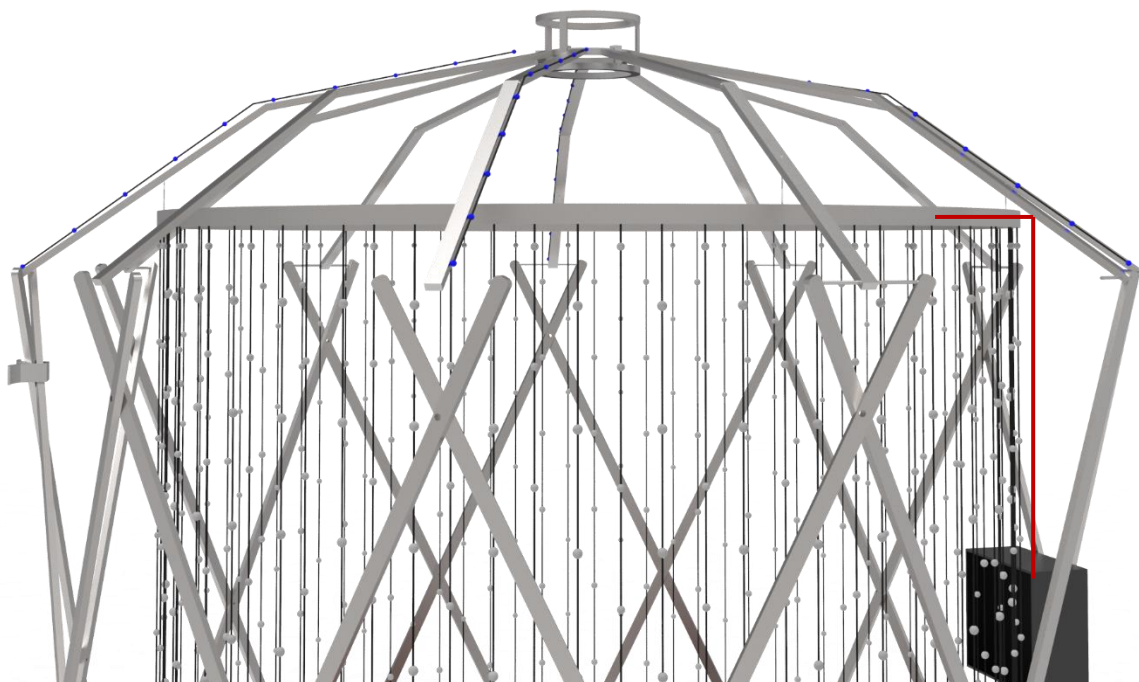
Με τη πάροδο των χρόνων δημιουργήθηκαν και ψηφιακά νυ meter. Επίσης δημιουργήθηκαν και μετρητές πλήρους κλίμακας οι οποίοι μπορούν να είναι εξαιρετικά ακριβείς. Ωστόσο το ανθρώπινο αυτί δε λειτουργεί έτσι, καθώς δεν έχουμε υπερηχητική ακοή που μπορεί να πιάνει κάθε αλλαγή. Αντίθετα, ακούμε κατά μέσον όρο όπως και ένας μετρητής VU.

Έτσι, το VU αντιπροσωπεύει «ηχηρότητα» περισσότερο από ό, τι αντιπροσωπεύει τον όγκο. Είναι περισσότερο μια αναπαράσταση της ενέργειας και του τι αισθάνονται οι ακροατές.

Οπότε στη προκειμένη περίπτωση αυτό που γίνεται είναι να μεταφράσου με τη τεχνολογία του νυ meter ψηφιακά, με αποτέλεσμα όταν περνάει ο ήχος, αυτό να τον μεταφράζει σε ένταση και την ένταση αυτή να την αποτυπώνει στην ένταση του φωτός. Παρακάτω υπάρχει και ένα γράφημα για τη καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας της τεχνολογίας.



Περνώντας στη σύνδεση των φώτων με τη κατασκευή έχουμε αρχικά το μικρόφωνο που όπως είπαμε βρίσκεται στη κορυφή της κατασκευής. Το μικρόφωνο ηχογραφεί τους ήχους και τους μεταφέρει στον επεξεργαστή. Ο επεξεργαστής με τη σειρά του, τους μεταφράζει μέσω του νυ meter και στέλνει το σήμα στα φώτα.



Εικόνα 13 Σύνδεση: φώτα-επεξεργαστή

### Κατάλογος εξαρτημάτων

Παρακάτω παραθέτουμε τελικά εξαρτήματα που επιλέχθηκαν καθώς επίσης και κομμάτια συνδεσιμότητας τα οποία υπάρχουν έτοιμα και δε χρειάζονται να κατασκευαστούν.

- Μικρόφωνο: Audio-Technica AT4022 (140mm \* 22mm)



- Tactile Transducer: Dayton Audio HDN-8 Weatherproof (101.5mm \* 34.5mm)



- Συρματόσχοινο το οποίο συνδέει το φωτιστικό με τη κατασκευή

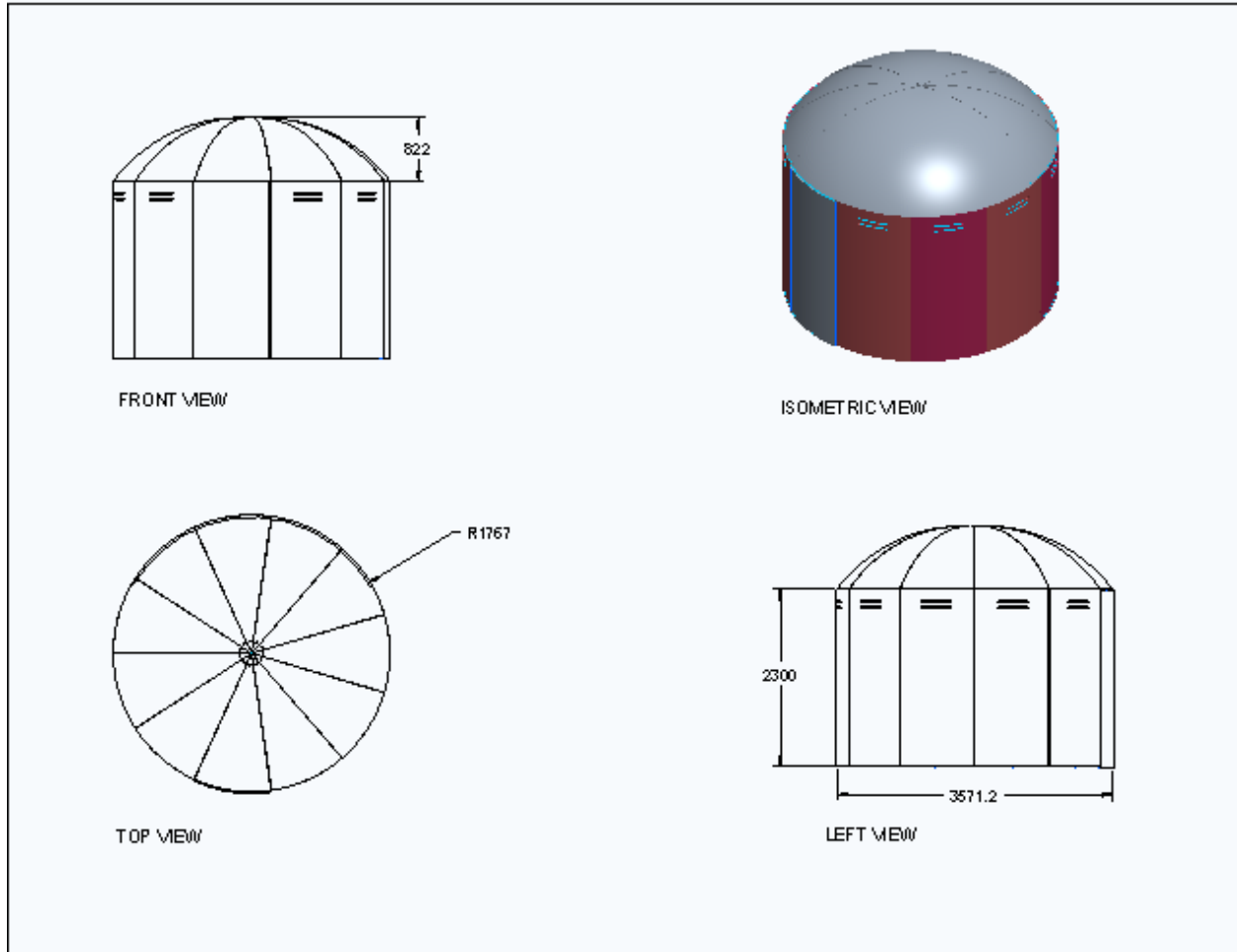


- Σύνδεσμος μεταξύ καθρέπτη και δαπέδου (60\*60mm)

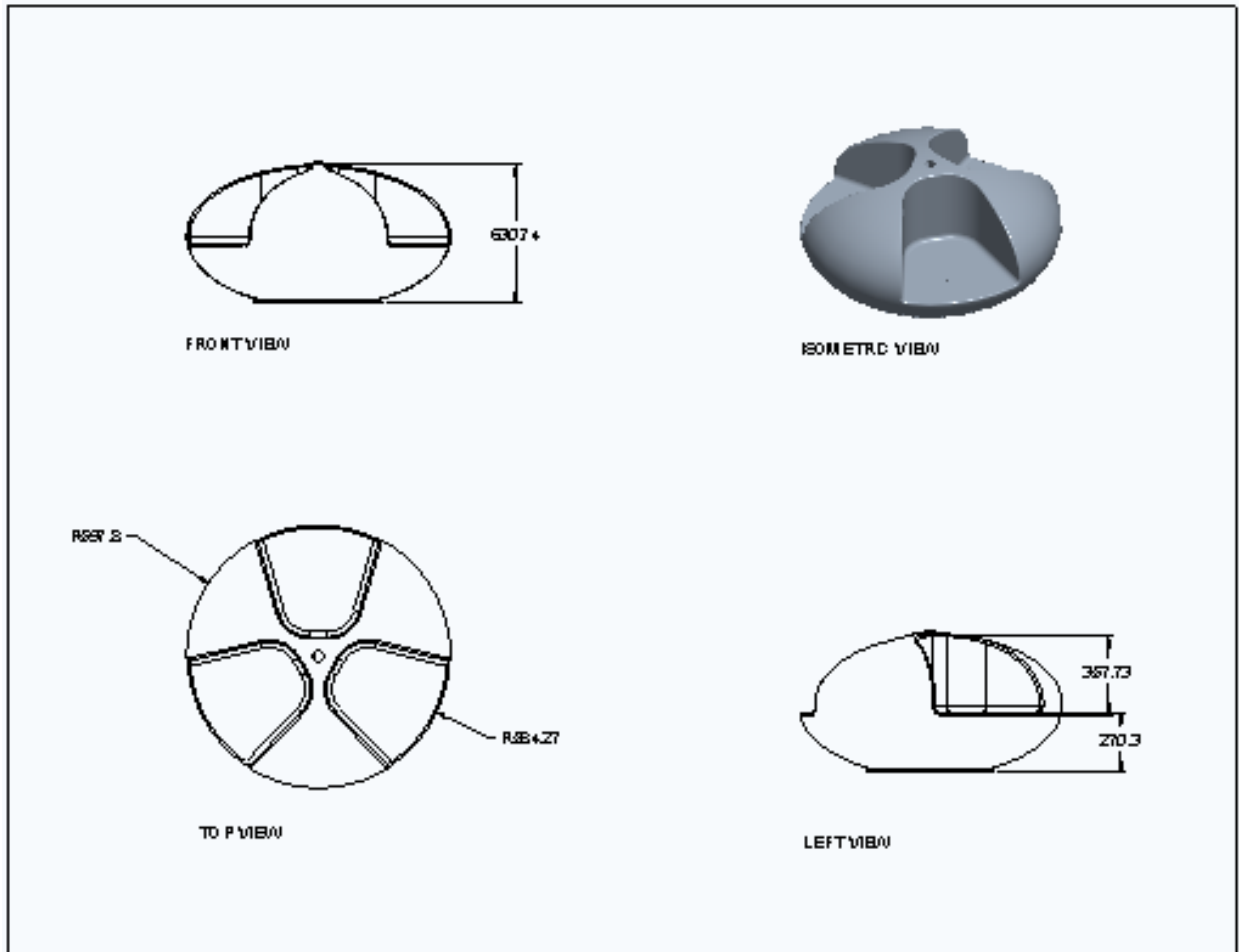


Τεχνικά Σχέδια

Βασικός Σκελετός



Κάθισμα





### Βιβλιογραφία

Καλαντζής, Κ., Σολομών, Ε., Ρίκου, Ε., Γκουγκουλή, Κ., Πετρίδου, Ε., 2013. Υλικός Πολιτισμός- Η ανθρωπολογία στη χώρα των πραγμάτων. Αθήνα: Αλεξάνδρεια

Lefebvre, H., 1977. Το δικαίωμα στη πόλη. Παπαζήση

Rotenberg, R.L., McDonogh, G.W., 1993. The cultural meaning of urban space. Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής: ABC-CLIO

Sennett, R., 1977. The Fall of Public Man. Αγγλία: Penguin Group

### Αρθρογραφία

Acconci, V., 1990. Public Space in a Private Time. *Critical Inquiry*, 16(4), p.900-918.

Ακριβοπούλου, Χ.Μ., 2011. Η ιδιωτικότητα του προσώπου μέσα από τη συνθετική αντίθεση δημόσιου-ιδιωτικού. *Επιστήμη και Κοινωνία*, 26.

Akbalik, E., 2022. Imprisonment of Public Space. *Re-Imagining Spaces and Places*, p.45-60.

Canovan, M., 1985. POLITICS AS CULTURE: HANNAH ARENDT AND THE PUBLIC REALM. *History of political thought*, 6(3), p.617-642.

Γέμελος, Ν.Ε., 2020. Σχεδιασμός καθίσματος για τους κοινόχρηστους χώρους μίας πόλης. Διπλωματική Εργασία. Σύρος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Dasimah, O., Filzani, I., Nik Hanita, M., 2015. Human Interaction in Open Spaces. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, p.352-359.

Drucker, S.J., 1991. Public Space and Communication: The Zoning of Public Interaction

Goodsell, C.T., 2003. The concept of public space and its democratic manifestations. *American review of public administration*, 33(4), p.361-383.

Hannah, M.G., 1997. Space and the Structuring of Disciplinary Power: An Interpretive Review. *Human Geography*, 79(3), p.171-180.

Hatuka, T., 2021. Laissez-Faire Public Spaces: Designing Public Spaces for Calm and Stressful Times. *Built Environment*, 47(3), p.392-400.

Κωσταρέλλου, Μ., 2020. Δημόσιος Χώρος στο Αστικό Περιβάλλον: Τυπολογία, Ιστορική Εξέλιξη και Χαρακτηριστικά Επιτυχημένων Χώρων. Διπλωματική Εργασία. Θεσσαλονίκη: Πολυτεχνική Σχολή Α.Π.Θ.

Κωνσταντινίδου, Ε., 2015. Τόπος-Χώρος: Αμφισβητώντας την τοπικότητα υιοθετώντας γενικούς χώρους. Δοκίμιο. Κύπρος: Πανεπιστήμιο Κύπρου

Λούκρη, Δ., 2015. Κατοικώντας ως άλλος το δημόσιο χώρο της πόλης. Διπλωματική Εργασία. Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

- Leus, M., 2011. The soundscape of cities: a new layer in city renewal. Sustainable Development and Planning.
- Madanipour, A., 2015. Urban Design and Public Space. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 24(2), p.789-794.
- Μακρινάκης, Ρ., 2018. Μελέτη της δημόσιας ζωής στον δημόσιο χώρο: Το παράδειγμα της νέας παραλίας Θεσσαλονίκης. Διπλωματική Εργασία. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο.
- Mensch, J., 2007. Public Space. Continental Philosophy Review, p.31-47.
- Mitchell, D., 1995. The End of Public Space? People's Park, Definitions of the Public, and Democracy. Annals of the Association of American Geographers, 85(1), p.108-133.
- Μπουμπάρης, Ν., 2006. Ηχοτοπίο. Συνδέσεις και διαστάσεις στην ακουστική εμπειρία. Πολιτιστική Αναπαράσταση, p.111-139.
- Murray, N., 2010. Sound and Space: An Architect's Investigation. PhD Thesis. RMIT University.
- Riether, G., Signore, M., Hacking Urban Space: The Agency of the Open-Source City.
- Τασσόπουλου, Μ., 2020. Η κατασκευή του κοινού τόπου της μοντέρνας αρχιτεκτονικής: Η λειτουργική πόλη. Διδακτορική Διατριβή. Αθήνα: Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Tomassoni, R., Galetta, G., Treglia, E., 2015. Psychology of Light: How Light Influences the Health and Psyche. Psychology, p.1216-1222
- Vasudha, G., 2013. People's Perception of Urban Lighting in Public Space. The Journal of Architecture, 24(1).
- Vinrikov, J., Baov, S., 2017. Fun and Relax – Attributes of the Vital Contemporary Urban Public Spaces
- Wurtman, R., 1975. The effects of light on the human body. Scientific American, p. 68-79
- Yorukoglu, P., Onur, Z., 2018. Sonic Interpretation of a city soundscape. Semiotica.
- Zint, L., 2020. Color Matters: The impact of Color in Urban Public Space on the User Mental Well-Being. PhD Thesis. University of the Arts.

### Ιστότοποι

- Bhatia, R., 2014. Noise Pollution: Managing the Challenge of Urban Sounds. Διαθέσιμο από: <https://earthjournalism.net/resources/noise-pollution-managing-the-challenge-of-urban-sounds>
- Britannica. Light as electromagnetic radiation. Διαθέσιμο από: [light - Light as electromagnetic radiation | Britannica](#)

- Crossman, A., 2019. Understanding Private and Public Spheres. Διαθέσιμο από: <https://www.thoughtco.com/private-and-public-spheres-3026464>
- Europa. 2009. What is Light? Διαθέσιμο από: [1. Introduction - What is light? \(europa.eu\)](https://www.europa.eu/1-introduction-what-is-light/)
- Γροζόπουλος, Δ., 2020. Δημόσιος χώρος και αστική ανάπτυξη- Μαθαίνοντας από την Ν. Υόρκη και το Λονδίνο. Διαθέσιμο από: <https://www.teetkm.gr/δημόσιος-χώρος-και-αστική-ανάπτυξη-μα/>
- Goethe-Institut, 2013. Η Χάρτα των Αθηνών μετά από 80 χρόνια. Διαθέσιμο από: <https://www.goethe.de/ins/gr/el/kul/mag/20572793.html>
- Καλαντζής, Δ., 2018. Δημόσιος χώρος και Δημοκρατία: Το παράδειγμα της κλασικής Αθήνας. Διαθέσιμο από: <https://www.postmodern.gr/dimosios-choros-kai-dimokratia-to-paradeigma-tis-klasikis-athinas/>
- Κουτούπα, Ε., Το δικαίωμα στη πόλη. Διαθέσιμο από: <https://www.eedipox.gr/2017/11/06/dikaioma-stin-poli/>
- Κωνσταντόπουλος, Η., 2019. Αρχιτεκτονική του Δημόσιου Χώρου: Respublica & Camouflage . Διαθέσιμο από: <https://www.teetkm.gr/αρχιτεκτονική-του-δημόσιου-χώρου-respublica-camouflage/>
- Λινάκη, Ε.Γ., 2019. Η μνήμη και ο τόπος ως υπόβαθρα πολιτισμού. Διαθέσιμο από: <https://www.teetkm.gr/η-μνήμη-και-ο-τόπος-ως-υπόβαθρα-πολιτισμ/>
- Lipor, B., 2020. The uses of light. Διαθέσιμο από: [The Uses of Light \(reflective-concepts.com\)](https://www.reflective-concepts.com/the-uses-of-light/)
- Magazine & Art Gallery. Bernhard Leitner. Διαθέσιμο από: <https://azucarmag.com/bernhard-leitner/>
- Mcallister, M., 2022. VU meter: Just how useful are they? Διαθέσιμο από: <https://producelikeapro.com/blog/vu-meter/>
- Menshikova, E., 2019. Light in the City: How Light Affects Our Mood and Emotions. Διαθέσιμο από: [Light in the City: How Light Affects Our Mood and Emotions \(itmo.ru\)](https://www.itmo.ru/light-in-the-city-how-light-affects-our-mood-and-emotions/)
- Roberts, J., 2018. Noise pollution is one of the biggest health risks in city life. Διαθέσιμο από: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/horizon-magazine/noise-pollution-one-biggest-health-risks-city-life>
- Σαρηγιάννης, Γ., 2011. Η «Χάρτα της Αθήνας» και το ιστορικό της πλαίσιο. Διαθέσιμο από: <https://www.greekarchitects.gr/gr/αρχιτεκτονικες-ματιες/η-«χάρτα-της-αθηνας»-και-το-ιστορικό-της-πλαίσιο-β-μέρος-id3680>
- UN environment programme, 2022. The world's cities must take on the cacophony of noise pollution. Διαθέσιμο από: <https://www.unep.org/news-and-stories/opinion/worlds-cities-must-take-cacophony-noise-pollution>
- Wagner, K., 2018. City noise might be making you sick. Διαθέσιμο από: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/02/city-noise-might-be-making-you-sick/553385/>

Wikipedia, 2020. Δικαίωμα στη Πόλη. Διαθέσιμο από:  
[https://el.wikipedia.org/wiki/Δικαίωμα\\_στην\\_πόλη](https://el.wikipedia.org/wiki/Δικαίωμα_στην_πόλη)

Wikipedia, 2020. Χώρος (γεωγραφία). Διαθέσιμο από:  
[https://el.wikipedia.org/wiki/Χώρος\\_\(γεωγραφία\)](https://el.wikipedia.org/wiki/Χώρος_(γεωγραφία))

## Εικόνες

Εικόνα 1: Η αρχαία αγορά της Αθήνας. Διαθέσιμη από: [Η «αγορά τη»ς Αρχαίας Αθήνας | ΑΡΧΑΙΩΝ ΤΟΠΟΣ \(wordpress.com\)](https://www.apxaiiontopos.com/)

Εικόνα 2: Το Ρωμαϊκό Φόρουμ. Fletcher, Banister. A History of Architecture on the Comparative Method. Sixth edition, rewritten and enlarged. New York: Charles Scribner's Sons, 1921, p. 105

Εικόνα 3: Η κεντρική πλατεία της Κρακοβίας. Διαθέσιμη από: [Κεντρική Πλατεία της Κρακοβίας - Βικιπαίδεια \(wikipedia.org\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_square_of_Cracow)

Εικόνα 4: Palma Nova. Η πιο καλοσηματισμένη πόλη. Διαθέσιμη από: [Πάλμα Νόβα: Η ιστορία της πιο καλοσηματισμένης πόλης - CNN.gr](https://www.cnn.gr)

Εικόνα 5: Το Plan Voisin του Le Corbusier. Maurice Besset, *Qui etait Le Corbusier*. Geneve 1968

Εικόνα 6: Toronto City by Ricky Thakvar. Διαθέσιμο από: <https://www.utoronto.ca/news/u-t-urban-experts-how-toronto-can-become-smart-technologically-connected-city>

Εικόνα 7: Nairobi by Johny Miller. Διαθέσιμο από:  
<https://www.lovemoney.com/galleryextended/81646/rich-city-poor-city-where-prosperity-and-poverty-are-neighbours?page=30>

Εικόνα 8: By Ryoji Iwata. Διαθέσιμη από: [aerial view photography of group of people walking on gray and white pedestrian lane photo – Free People Image on Unsplash](https://unsplash.com/photos/aerial-view-photography-of-group-of-people-walking-on-gray-and-white-pedestrian-lane-photo)

Εικόνα 9: Διαθέσιμη από: <https://digitalsignagepress.com/blog/digital-signage-solutions/>

Εικόνα 10: Μεταξουργείο, Αθήνα. Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 11: Μεταξουργείο-Κολωνός, Αθήνα. Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 12: Bernhard-Leitner Installations. Διαθέσιμες από: <https://www.bernhardleitner.com/works/>

