



Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων  
Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Σύρος, Ιούλιος 2022

Διπλωματική Εργασία  
Ιωάννα Αδαμοπούλου | DPSD15002

---

# Σχεδιασμός ενός συστήματος σκίασης για παραλία, τους καλοκαιρινούς μήνες, σε Μεσογειακά κλίματα

---

Τριμελής επιτροπή:  
Επιβλέπων καθηγητής:  
1<sup>ο</sup> μέλος:  
2<sup>ο</sup> μέλος:

Ξενοφώντος Βασίλειος  
Μουλιανίτης Βασίλειος  
Ζαχαρόπουλος Νικόλαος

## Δήλωση

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 τον καθηγητή μου και όσους συνέβαλαν με την βοήθεια τους για την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου για την στήριξη που μου παρείχαν όλους αυτούς τους μήνες.

## Περιεχόμενα

	Σελίδα
1. Εισαγωγή	5
Περιγραφή	5
Δομή Εργασίας - Μεθοδολογία	5
2. Έρευνα	
2.1. Αρχική έρευνα	
2.1.1. Η σχέση του ανθρώπου με την ύπαιθρο	7
2.1.2. Η ιστορία της κατασκήνωσης στην ύπαιθρο	8
2.1.3. Περιβάλλον	10
Καλοκαίρι στην Μεσόγειο	10
Παραλίες	12
Η ζωή κοντά σε παραλία	18
2.1.4. Σκίαση	20
Ηλιοπροστασία	20
Φυσική Σκίαση	21
Τεχνητή Σκίαση	27
Υπάρχοντα σκίαστρα αρχιτεκτονικού τύπου στην αγορά	28
Υπάρχοντα σκίαστρα παραλίας στην αγορά	32
2.2. Έρευνα πεδίου	35
2.3. Ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις	37
3. Δημιουργία του συστήματος σκίασης για παραλίες	41
3.1. Brief	41
3.2. Προδιαγραφές	41
3.3. Ιδεασμός	42
3.3.1. Αρχικός ιδεασμός	42
3.3.2. Λεπτομερής ιδεασμός concept	45
3.3.3. Μακέζτες και πειράματα	48
4. Προτεινόμενα σχεδιαστικά concept	53
4.1. Concept 1	53
Λεπτομέρειες	54
Φωτορεαλιστικές εικόνες	57
Τεχνικό Σχέδιο και Κατασκευασιμότητα	59
4.2. Concept 2	60
Λεπτομέρειες	61
Φωτορεαλιστικές εικόνες	64
Τεχνικό Σχέδιο και Κατασκευασιμότητα	67
4.3. Concept 3	68
Λεπτομέρειες	69
5. Αξιολόγηση των Concept	73
6. Εξελιγμένο επιλεγμένο concept – Σύστημα σκίασης	74
Όψεις	75
Λεπτομέρειες	78
Συναρμολόγηση	84
Τεχνικό σχέδιο	85
Κατασκευασιμότητα	86
Ανάλυση υλικών και μελέτη στατικότητας	87
Φωτορεαλιστικές εικόνες	90
7. Βιβλιογραφία	99

## 1. Εισαγωγή

### Περιγραφή

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη του τρόπου ικανοποίησης των προδιαγραφών ενός συστήματος σκίασης για παραλίες με μεσογειακό κλίμα τους καλοκαιρινούς μήνες καθώς και ο τελικός σχεδιασμός του. Αντικείμενο της μελέτης αποτελεί η ζωή στην ύπαιθρο, η σύνδεση με την φύση και τον εξωτερικό χώρο, το κλίμα που υπάρχει στις παραλίες της Μεσογείου κατά την διάρκεια του καλοκαιριού, η ιστορία του κάμπινγκ και οι λόγοι που οδήγησαν τον άνθρωπο ξανά στην επαφή με την φύση την σημερινή εποχή. Το σύστημα σκίασης που πρόκειται να σχεδιαστεί προορίζεται για την τοποθέτηση και την χρήση του κατά την παραμονή στην παραλία. Θα είναι προσαρμοσμένο έτσι ώστε να καλύπτει τις ανάγκες των χρηστών αλλά και θα εναρμονίζεται με το περιβάλλον. Το τελικό σύστημα σκίασης διαμορφώνεται έπειτα από κατάλληλη μελέτη και αξιολόγηση του τελικού σχεδίου με σκοπό την κάλυψη των προδιαγραφών και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

### Δομή εργασίας – Μεθοδολογία

Στην παρούσα εργασία έχει χρησιμοποιηθεί το μοντέλο Double-Diamond. Το συγκεκριμένο μοντέλο αναπτύχθηκε από το Design Council το 2005 για να προσφέρει μια κοινή πορεία σκέψης και κατανόησης της σχεδιαστικής διαδικασίας. Αποτελείται από δύο “διαμάντια” που απεικονίζουν την διαδικασία από την αρχική ιδέα μέχρι τον τελικό σχεδιασμό και εξηγούν την αποκλίνουσα και συγκλίνουσα πορεία της σκέψης. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, η διαδικασία χωρίζεται σε τέσσερις φάσεις σύγκλισης και απόκλισης, την ανακάλυψη, τον ορισμό, την ανάπτυξη και την εκτέλεση.

Η ανακάλυψη αφορά την αρχή της όλης διαδικασίας, την έρευνα των αναγκών των χρηστών, την κατανόηση τους ώστε να δημιουργηθούν οι πρωταρχικές ιδέες με τις οποίες γίνεται η προσπάθεια κάλυψης των αναγκών που εντοπίστηκαν μέσα από την έρευνα του πλαισίου και του απευθυνόμενου κοινού.

Ο ορισμός αφορά την συγκεκριμενοποίηση και διατύπωση του προβλήματος (brief) που παρατηρήθηκε μέσα από την προηγούμενη φάση της διαδικασίας. Κατά τον ορισμό, δημιουργούνται κάποιες επιμέρους προτάσεις για την κάλυψη των αναγκών των χρηστών.

Η ανάπτυξη είναι η φάση της διαδικασίας που αναπτύσσονται οι προτάσεις της προηγούμενης φάσης και δημιουργούνται οι λύσεις για την κάλυψη των αναγκών των χρηστών. Οι λύσεις

αυτές, σε αυτό το στάδιο ελέγχονται και τροποποιούνται ώστε να φτάσουν στην καλύτερη μορφή τους για την πιο επιτυχημένη κάλυψη των προδιαγραφών που έχουν προκύψει από το brief και την έρευνα.

Η εκτέλεση είναι το τελευταίο στάδιο της διαδικασίας όπου το τελικό προϊόν είναι ολοκληρωμένο στον μέγιστο βαθμό κάλυψης των αναγκών και παραδίδεται ώστε να πραγματοποιηθεί.

Σύμφωνα λοιπόν με το παραπάνω μοντέλο, η παρούσα εργασία είναι χωρισμένη σε τέσσερις φάσεις.

Στην πρώτη φάση της διαδικασίας γίνεται η Έρευνα, όπου ερευνάται εις βάθος το πεδίο σχεδίασης, η ιστορία του, άλλα παρόμοια αντικείμενα που υπάρχουν ήδη στην αγορά, όπως επίσης και έρευνα με βάση τις εμπειρίες χρηστών. Στην δεύτερη φάση της διαδικασίας, γίνεται η αποτύπωση της ιδέας και των προδιαγραφών που έχουν προκύψει από την έρευνα των αναγκών των χρηστών που έγινε στην προηγούμενη φάση, καθώς και ο ιδεασμός για την κάλυψη αυτών. Στην Τρίτη φάση της διαδικασίας, γίνεται η συνέχιση και η σύνδεση των ιδεών που σχεδιάστηκαν στην προηγούμενη φάση ώστε να δημιουργηθούν κάποιες ολοκληρωμένες λύσεις. Στην τέταρτη και τελευταία φάση γίνεται ο λεπτομερής σχεδιασμός της τελικής ιδέας όπου και θα παραδοθεί ως το τελικό προϊόν.

## 2. Έρευνα

### 2.1. Αρχική έρευνα

#### 2.1.1. Η σχέση του ανθρώπου με την ύπαιθρο

Η επαφή του ανθρώπου με την φύση αποτελεί ένα άκρως σημαντικό συστατικό για την ευημερία του, τόσο σωματική όσο και ψυχολογική. Δυστυχώς, η επαφή αυτή με το πέρασμα των χρόνων έχει μειωθεί πολύ. Χρειάζεται λεπτομερής και προσεκτικός σχεδιασμός για να μπορέσει να αποκατασταθεί αυτή η σχέση ξανά. Η ανθρωπότητα έχει μπερδευτεί και έχει εναποθέσει τα πιστεύω της για την εξέλιξη πάνω στον υλικό κόσμο. Το φυσικό περιβάλλον όμως είναι αυτό που μπορεί να έχει τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στην σωματική και ψυχική υγεία των ανθρώπων.

Αυτή την στιγμή οι πλειοψηφία του ανεπτυγμένου κόσμου ζει σε αστικά κέντρα και έχει παρατηρηθεί ότι όλο και περισσότεροι καταφεύγουν σε μια ζωή στην ύπαιθρο, κοντά στην φύση. Τα περισσότερα οφέλη της κοινωνίας την σύγχρονη εποχή πηγάζουν από την εκμετάλλευση του φυσικού κόσμου. Η υποσυνείδητη όμως προσπάθεια των ανθρώπων να ξανασυνδεθούν με την φύση είναι εμφανής σε όλες τις πτυχές της ζωής τους. Από το πως διακοσμούν τα σπίτια τους, τι υλικά χρησιμοποιούν, το τι επιλέγουν για φαγητό ή ακόμα και τα μέρη διασκέδασης/αποφυγής από την καθημερινότητα. Κομμάτια και πλευρές του φυσικού κόσμου συνεχίζουν να υπάρχουν μέσα στην αστική κοινωνία, τα οποία προβάλλονται μέσα από τους ίδιους τους ανθρώπους που ζουν σε αυτή και από τις επιλογές τους.

Παρά την σχέση αυτή που είναι εμφανής, ο άνθρωπος ακόμα δεν συνειδητοποιεί στο βαθμό που θα έπρεπε, την ανάγκη του να προσέχει και να έχει κοντά του την φύση. Τόσα χρόνια, τόση εξέλιξη, τόση αστικοποίηση, τον έχουν αποξενώσει από αυτό που ήταν κάποτε μέρος της ζωής του και σπίτι του. Μια γενική αλήθεια είναι όμως ότι ο άνθρωπος όταν αρχίζει να χάνει κάτι καταλαβαίνει την αξία του. Για αυτό τα τελευταία χρόνια που έχουν αρχίσει να φαίνονται όλες οι επιπτώσεις των ανθρωπίνων επιλογών έναντι στην φύση έχει αρχίσει να συνειδητοποιεί και να προσπαθεί με μικρά βήματα να ξαναέρθει σε επαφή και να προστατεύσει τον φυσικό κόσμο.

Αργά ή γρήγορα γίνεται η συνειδητοποίηση πως ο φυσικός κόσμος είναι απαραίτητος για την ολική ευημερία του ανθρώπινου είδους. Ο άνθρωπος προσπαθεί να αποφύγει τις πιεστικές καταστάσεις και εντάσεις της καθημερινότητας του, του αυστηρού προγράμματος, τον κατακλυσμό του περιβάλλοντος του με τεχνολογία, καταφεύγοντας σε μέρη που μπορεί να βρίσκεται κοντά στην φύση. Ακόμα και σε μέρη που αντιπροσωπεύουν το άκρως αντίθετο

του πόσο έντονη και πιεστική μπορεί να είναι η ζωή και η καθημερινότητα του, όπως για παράδειγμα, μια ορειβάσια σε ένα βουνό, έναν περίπατο μέσα σε ένα δάσος, κάμπινγκ σε μια ερημική παραλία σε ένα μικρό νησάκι, κλπ. Ο άνθρωπος όσο πιο πολύ τον πιέζουν οι καταστάσεις γύρω του τόσο πιο πολύ έχει την ανάγκη να ξεφύγει σε ένα ήρεμο μέρος για να ξαναβρεί την ψυχική του ηρεμία.

### 2.1.2. Η ιστορία της κατασκήνωσης στην ύπαιθρο

Η κατασκήνωση στην ύπαιθρο ξεκίνησε ως μια επιχείρηση του ανθρώπου να μετακινηθεί ώστε να βρει τροφή, νερό, να διαφύγει από επικίνδυνες καταστάσεις που μπορεί να υπήρχαν και να προστατευτεί από καιρικά φαινόμενα. Δεν υπήρχε η τωρινή αντίληψη της κατασκήνωσης ως ένας τρόπος αναψυχής και διασκέδασης. Η ιστορία της κατασκήνωσης και η διαμονή σε αυτοσχέδιες σκηνές ξεκίνησε από νομαδικό πληθυσμό που μετακινούταν συνεχώς, ακολουθώντας και ψάχνοντας φυσικούς πόρους. Για ένα πολύ μεγάλο κομμάτι της ιστορίας, η διαμονή στην ύπαιθρο ήταν ο μόνος τρόπος κατοικίας του ανθρώπινου είδους με ότι η φύση μπορούσε να προσφέρει σαν καταφύγιο.

Εκτός όμως από τις προϊστορικές έννοιες της κατασκήνωσης, κατά την εξέλιξη της ιστορίας ο ορισμός της κατασκήνωσης έπαιρνε και άλλες έννοιες, όπως ήταν τα στρατιωτικά στρατόπεδα, τα στρατόπεδα συγκέντρωσης, οι προσφυγικές κατασκηνώσεις μετά από πολέμους μέχρι το σημείο που είναι γνωστές στην σύγχρονη εποχή. Κατά την πιο πρόσφατη ιστορία, τα είδη των κατασκηνώσεων αυξάνονταν και συμπεριλάμβαναν κατασκηνώσεις μεταναστών, κατασκηνώσεις διαμαρτυριών, παιδικές κατασκηνώσεις και κατασκηνώσεις αναψυχής, στρατόπεδα τρέιλερ, στρατόπεδα γυμνιστών, στρατόπεδα Τσιγγάνων, και άλλα.

Σύμφωνα με ιστορικά δεδομένα οι πρώτες σκηνές που δημιουργήθηκαν, ήταν φτιαγμένες από τρίχες ζώων. Ένας λαός που έκανε χρήση μιας τέτοιου τύπου σκηνής (Beit Shaar) ήταν οι Βεδουίνοι, οι οποίοι, ήταν ένας λαός που ζούσε στην έρημο. Η σκηνή φτιαγμένη από ύφασμα σε συνδυασμό με μαλλί ζώων, βελτίωνε τις συνθήκες του περιβάλλοντος οι οποίες σε πλειοψηφία ήταν πολύ μεγάλες θερμοκρασίες σε ένα μέρος όπου η σκιά ήταν δυσεύρετη.





**Εικόνα 1.** Σκηνή Βεδουίνων στην έρημο

Ένας ακόμη λαός που έκανε χρήση σκηνών, φτιαγμένες από δέρμα και κόκκαλα ζώων, ή αλλιώς “Τυρία” ήταν οι Ινουίτ. Η σκηνή αυτή φτιαχνόταν από δέρματα των ζώων που κυνηγούσαν οι άντρες και μετά την επεξεργασία τους οι γυναίκες τα έραβαν μεταξύ τους ώστε να φτιάξουν την σκηνή. Η σκηνή αυτή μπορούσε να χρησιμοποιηθεί πάνω σε στεριά, όχι πάνω σε πάγο και μπορούσε να μεταφερθεί και να διατηρηθεί αρκετά χρόνια.



**Εικόνα 2.** Σκηνή τυρία των Ινουίτ

Προχωρώντας στην πορεία της ιστορίας, εμφανίστηκε στην Σκανδιναβία, την δεκαετία του 1850 ένα κίνημα που ονομαζόταν Friluftsliv, το οποίο πλέον θεωρείται σκανδιναβική παράδοση. Η έκφραση μεταφράζεται ως «υπαιθρία διαβίωση» και διαδόθηκε από τον Νορβηγό συγγραφέα και ποιητή Henrik Ibsen. Δημιουργήθηκε ως αντίδραση στην εκβιομηχάνιση και την αστικοποίηση. Σύμφωνα με τον συγγραφέα, ο όρος αυτός περιγράφει την αξία του να περνάς χρόνο σε απομακρυσμένες τοποθεσίες και τον θετικό αντίκτυπο που έχει αυτό στην ψυχική και σωματική ευεξία των ανθρώπων. Οι Σκανδιναβοί χρησιμοποιούν αυτήν την έκφραση μέχρι και σήμερα, θέλωντας να περιγράψουν οποιασδήποτε μορφής εξόρμηση στην φύση. Εξαιτίας του Friluftsliv, όλες οι Σκανδιναβικές χώρες έχουν νόμους που επιτρέπουν την κατασκήνωση σχεδόν παντού, αρκεί να υπάρχει ο απαραίτητος σεβασμός προς το περιβάλλον και τον συνάνθρωπο.

Μια μεγάλη ανταπόκριση στην έννοια της κατασκήνωσης (κάμπινγκ) γίνεται πιο αισθητή κατά τις αρχές του εικοστού αιώνα. Έγινε μια εμφάνιση μιας σειράς μυθιστορημάτων στο Ηνωμένο Βασίλειο ανάμεσα στο 1930 και 1960 που αφορούσαν την κατασκήνωση και την ζωή στην ύπαιθρο, τα οποία ήταν εμπνευσμένα από την ελευθερία της γης μετά τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο. Κατά την ίδια περίπου χρονική περίοδο, υπήρξε και μια άνοδος του προσκοπικού κινήματος με επικεφαλής τον Baden Powell. Μέσα από αυτό το κίνημα οι άνθρωποι μάθαιναν τον σεβασμό απέναντι στο περιβάλλον, τις αξίες και δεξιότητες που χρειάζεται κάποιος για να επιβιώσει στην ύπαιθρο και πως να συμπεριφέρονται υπεύθυνα και ηθικά απέναντι σε αυτήν.

Από τουριστικής πλευράς όμως, στην σύγχρονη εποχή, η διαμονή σε σκηνή ή στην ύπαιθρο με κάποιον άλλο τρόπο, έχει γίνει μέρος της εμπειρίας και τουριστικής απόλαυσης. Οι σκηνές πλέον φτιάχνονται με σύγχρονα υλικά, βελτιωμένα με καινοτομίες κλωστοϋφαντουργίας και βιομηχανικές τεχνικές ώστε το αποτέλεσμα να είναι όσο πιο ποιοτικό, ελαφρύ, και εύκολα διαχειρήσιμο γίνεται. Όλο αυτό επεκτείνεται ακόμα ένα βήμα παρακάτω όμως, παρατηρώντας ότι πολλοί που επιλέγουν την κατασκήνωση ως τρόπο αναψυχής προσπαθούν να προσαρμόσουν τις ανέσεις του σπιτιού με το κάμπινγκ. Αυτό σημαίνει ότι αρχίζουν και εμφανίζονται μεγάλες σκηνές που χωρίζονται σε δωμάτια, καθιστικά κλπ., ηλεκτρικές συσκευές, παροχές ρεύματος και άλλα, σε πιο οργανωμένα μέρη. Υπάρχουν όμως και αυτοί που επιλέγουν το “άγριο κάμπινγκ”, δηλαδή μια μορφή τουρισμού που έχει βάση τη φύση και γίνεται συνήθως σε πιο αγνές περιοχές που η επέμβαση του ανθρώπου είναι ελάχιστη. Μπορεί η κατασκήνωση ιστορικά να ήταν και να είναι για την κινητικότητα, αλλά υπάρχει και μια βαθιά σύνδεση με την έννοια του τόπου. Την ιστορία του, αυτούς που ταξίδεψαν από εκεί, αυτούς που ζούσαν εκεί, ακόμα και με μη ανθρώπινες έννοιες, όπως το ίδιο το έδαφος, την φύση, την ζωή.

### 2.1.3. Περιβάλλον

#### Καλοκαίρι στη Μεσόγειο

Το καλοκαίρι στη Μεσόγειο θεωρητικά είναι από Μάιο έως Οκτώβριο. Οι μήνες αυτοί στην Ελλάδα είναι οι πιο ζεστοί του χρόνου με θερμοκρασίες που κυμαίνονται από 25 μέχρι 48 βαθμούς Κελσίου. Επειδή οι χώρες σε αυτή την περιοχή του πλανήτη έχει πάρα πολλά ορεινά, πεδινά και παραλιακά μέρη, οι θερμοκρασίες των καλοκαιρινών μηνών διαφέρουν ανάλογα με το μέρος αλλά αυτό είναι και ένας από τους λόγους που τουρίστες από όλο τον κόσμο επιλέγουν τις χώρες της Μεσογείου σαν τον απόλυτο προορισμό των διακοπών τους.

Όλοι όταν σκέφτονται την λέξη καλοκαίρι τους έρχεται κάτι μοναδικό στο μυαλό. Μια γεύση, μια μυρωδιά, ένα μέρος, ένας άνθρωπος, μια παρέα, ένα ταξίδι, ένα τραγούδι, ένα πανηγύρι, μια βουτιά, ένα κοκτέιλ... Για τον καθένα είναι μοναδικό. Το καλοκαίρι στα προσφέρει όλα αυτά και με το παραπάνω, ειδικά το καλοκαίρι στη Μεσόγειο. Αλλά πιο αναλυτικά, τι σημαίνει καλοκαίρι;

- Καλοκαίρι σημαίνει θάλασσα

Είναι αποδεδειγμένο πως η επαφή με την θάλασσα, το κολύμπι έχει πολλά οφέλη. Τα πνευματικά οφέλη είναι ότι μειώνει τα επίπεδα του στρες και χαλαρώνει το μυαλό με αποτέλεσμα ο άνθρωπος να είναι πιο ευτυχισμένος και ήρεμος. Τα σωματικά οφέλη είναι ότι γυμνάζει το σώμα, όπως επίσης είναι ο κατάλληλος τρόπος χαλάρωσης και ανάκαμψης του σώματος από πόνους, τραυματισμούς κλπ. Η θάλασσα λοιπόν είναι ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την πνευματική, ψυχική και σωματική υγεία του ανθρώπου, όπως επίσης ενισχύει την αυτοπεποίθηση και βοηθάει στην κοινωνικοποίηση.

- Καλοκαίρι σημαίνει φως και χρώματα

Το καλοκαίρι είναι η περίοδος που μεγαλώνει η μέρα, ο ήλιος και το φως είναι πιο έντονο. Αυτό κάνει τα τοπία και το περιβάλλον να μοιάζει ομορφότερο. Η ομορφιά του περιβάλλοντος γύρω από τον άνθρωπο, έχει θετική επίδραση στην ψυχολογία του, τον κάνει να αισθάνεται πιο χαρούμενος, πιο αισιόδοξος. Για αυτό και υπάρχει περισσότερο η επιθυμία για εξόδους πολύ περισσότερο κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών, παρά το χειμώνα. Επιπλέον, η μέρα το καλοκαίρι είναι μεγαλύτερη, οπότε ο άνθρωπος έχει περισσότερος χρόνο και όρεξη να εξερευνήσει, να βγει, να πάει εκδρομές, να περάσει χρόνο με αγαπημένους.

- Καλοκαίρι σημαίνει σχέσεις

Το καλοκαίρι είναι η περίοδος που ο άνθρωπος είναι πιο ελεύθερος, πιο ξέγνοιαστος. Άρα είναι η καλύτερη περίοδος για αληθινή επικοινωνία, είτε με τους κοντινούς του ανθρώπους, είτε με καινούρια άτομα που μπορεί να γνωρίσει. Είναι μια περίοδος χαλαρή και αυθόρμητη που ο καθένας μπορεί να επεξεργαστεί πιο ήρεμα καταστάσεις που τον απασχολούν μέσα στην καθημερινότητα και την ρουτίνα του.

- Καλοκαίρι σημαίνει όνειρα

Οι μήνες του καλοκαιριού, από πολύ μικρή ηλικία λόγω του σχολείου και γενικότερα της εκπαίδευσης, συμβολίζουν άτυπα το τέλος του χρόνου, του αυστηρού προγράμματος και των υποχρεώσεων. Είναι μια νοητική σύνδεση που συνεχίζει και αργότερα, στην ενήλικη ζωή του ανθρώπου. Αυτόματα λοιπόν, το καλοκαίρι είναι η περίοδος που αρχίζει ο άνθρωπος να προγραμματίζει την έναρξη της νέας χρονιάς, με νέα όνειρα, νέους στόχους

που θέλει να εκπληρώσει και ένα νέο πρόγραμμα για την οργάνωση της καθημερινότητας που έρχεται μετά από αυτήν την ξέγνοιαστη περίοδο.

- Καλοκαίρι σημαίνει αυτοβελτίωση

Την περίοδο αυτή που ηρεμεί το μυαλό και η ψυχολογία από πιέσεις και στρες είναι η κατάλληλη περίοδος για τον άνθρωπο να εξερευνήσει τα θέλω του, τον εαυτό του και γενικότερα τις δυνάμεις και αδυναμίες του με μεγαλύτερη αυτογνωσία και κατανόηση.

- Καλοκαίρι σημαίνει νέες εμπειρίες

Είναι η περίοδος που μπορεί ο καθένας να είναι όσο πιο ξέγνοιαστος και ανέμελος γίνεται. Αυτό σημαίνει όρεξη να δοκιμάσει καινούρια πράγματα, να αποκτήσει νέες εμπειρίες που θα τον συνοδεύουν τους μήνες του χειμώνα και γενικότερα στην πορεία της ζωής του. Όλοι λίγο πολύ κρατάνε στην μνήμη τους λίγο πιο έντονα τις καλοκαιρινές αναμνήσεις και εμπειρίες, ακριβώς γιατί είναι οι πιο ανέμελες και παιχνιδιάρικες συνήθως από αυτές που ζούνε τον υπόλοιπο χρόνο σε συνδυασμό με τις υποχρεώσεις και ευθύνες. Είναι μια περίοδος που μπορεί κάποιος να νιώσει σαν παιδί. Καλοκαίρι μέσα από τα μάτια ενός παιδιού είναι η καλύτερη περίοδος, γιατί είναι περίοδος ξεσαλώματος, χωρίς άγχη και ευθύνες.

## Παραλίες

Τι είναι η παραλία;

Οι παραλίες αποτελούνται από μεγάλες ποσότητες ιζημάτων που μαζεύονται λόγω της κίνησης που κάνει το νερό της θάλασσας σε μια ακτογραμμή. Για να δημιουργηθεί μια παραλία παίζουν ρόλο πολλοί περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως για παράδειγμα η γεωλογία που έχει η κάθε περιοχή, το είδος του ιζήματος που μεταφέρει το νερό, τα κύματα της θάλασσας καθώς και οι ριπές ή η δύναμη τους, όπως επίσης πολλές φορές και οι παλίρροιες αν υπάρχουν στην εκάστοτε περιοχή. Η αλληλεπίδραση αυτών των στοιχείων του περιβάλλοντος μεταξύ τους καθώς και με τον βυθό της θάλασσας είναι αυτά που δημιουργούν τις παραλίες και συμβάλλουν στην μορφή και το σχήμα που θα έχουν. Η διαδικασία και η αλληλεπίδραση αυτή των παραγόντων ονομάζεται μορφοδυναμική της παραλίας.

Ιζήματα παραλίας

Οι παραλίες που υπάρχουν στον πλανήτη μπορεί να αποτελούνται από διαφορετικούς τύπους ιζημάτων. Οι τύποι των ιζημάτων μπορεί να έχουν διαφορά σε μέγεθος, σχήμα. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια πολύ μεγάλη ποικιλία, από πολύ λεπτή άμμο που φτάνει μέχρι πολύ μεγάλους ογκόλιθους. Η διαφορά αυτή του μεγέθους επηρεάζει την κλίση μιας παραλίας. Για παράδειγμα, οι αμμώδεις παραλίες που αποτελούνται από πολύ λεπτούς κόκκους άμμου, μπορεί να έχουν πολύ μικρότερη κλίση από τις παραλίες που αποτελούνται από μεγάλους βράχους και πέτρες, που μπορεί να έχουν πολύ μεγαλύτερη κλίση.

Τα διαφορετικά γεωγραφικά πλάτη του πλανήτη τείνουν να έχουν μεγάλες διαφορές στα είδη των ιζημάτων που αποτελούνται οι παραλίες. Πιο συγκεκριμένα, σε μεσαία γεωγραφικά πλάτη, λόγω της μεγάλης διάβρωσης που υπάρχει, οι παραλίες αποτελούνται κυρίως από κόκκους πυριτικής ή χαλαζιακής άμμου. Σε τροπικά γεωγραφικά πλάτη που υπάρχει μεγάλη εμφάνιση κοραλλιογενών υφάλων και κοχυλιών, κυριαρχούν τα «ανθρακικά ιζήματα», τα οποία είναι υπολείμματα των υφάλων και των κοχυλιών. Στα μεγαλύτερα γεωγραφικά πλάτη, υπάρχουν πολύ πιο έντονες καιρικές συνθήκες από τα άλλα γεωγραφικά πλάτη που αυτό σημαίνει ότι με την επίδραση τους στην μορφολογία των ακτογραμμών παράγονται χοντρά θραύσματα από βράχους και χαλίκι.

Υπάρχουν πάρα πολλοί, διαφορετικοί τύποι παραλιών, με δικές τους συνθήκες και περιορισμούς ο καθένας. Αυτό επηρεάζει την διαμονή στο εκάστοτε μέρος.

Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν οι εξής τύποι παραλιών:

### **1. Οι παραλίες του αλμυρού νερού**

Οι παραλίες με αλμυρό νερό βρίσκονται συνήθως σε παράκτιες περιοχές, όπως κατά μήκος των ωκεανών, των θαλασσών και σε εκβολές ποταμών. Οι παραλίες με θαλασσινό νερό βρίσκονται ανάμεσα στις πιο εμβληματικές σε όλο τον κόσμο, λόγω της ομορφιάς τους αλλά και της θέσης τους. Το κρύο και αλμυρό νερό τους είναι αποδεδειγμένο ότι έχει πάρα πολλά οφέλη για την υγεία. Αυτό συμπεριλαμβάνει γενική ευεξία και αναζωογόνηση, όμως έχει επίσης και πολύ θετικά αποτελέσματα σε πιο μακροχρόνιες παθήσεις όπως είναι για παράδειγμα η αρθρίτιδα, οι φλεγμονώδεις ασθένειες κ.α. Επιπλέον από μορφολογικής κατάστασης και γεωγραφικής θέσης, οι παραλίες με θαλασσινό νερό έχουν διάφορες περιβαλλοντικές καταστάσεις όπως παλίρροιες, οι οποίες δημιουργούν μεγάλα κύματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να είναι πολύ ψηλά στην λίστα επιλογής των ανθρώπων γιατί τους δίνει την ευκαιρία για νέες δραστηριότητες όπως είναι το σέρφινγκ, κλπ.



**Εικόνα 3.** Παραλία αλμυρού νερού στην ακτογραμμή της Πορτογαλίας

## 2. Οι παραλίες του γλυκού νερού

Οι παραλίες γλυκού νερού βρίσκονται σε λίμνες, όχθες ποταμών και ρεμάτων, και στις προβολές των ποταμών. Είναι πολύ λιγότερες από τις παραλίες του αλμυρού νερού καθώς τα σώματα του γλυκού νερού καλύπτουν μόνο το 2,5% περίπου από την επιφάνεια του πλανήτη. Τα σώματα νερού που ονομάζουμε σώματα γλυκού νερού έχουν και αυτά μια ποσότητα αλατιού της τάξης μικρότερου του 1% το οποίο είναι οριακά απαραίτητο από τον άνθρωπο. Όπως και στις παραλίες αλμυρού νερού όμως, έτσι και σε αυτές του γλυκού νερού υπάρχει μεγάλη ποικιλομορφία. Καθορίζονται από τον τύπο υδάτινου σώματος που βρίσκονται. Για παράδειγμα, οι πλειοψηφία των παραλιών που βρίσκονται σε λίμνες τείνουν να αποτελούνται από άμμο και είναι στενές σε μέγεθος. Γενικότερα όμως αυτές οι παραλίες χρειάζονται συχνή συντήρηση από την άνθρωπο, καθώς λόγω των μικρότερων παλιρροιών που συμβαίνουν, οι παραλίες μένουν στατικές και η βλάστηση αρχίζει να παρεμβαίνει προς την παραλία. Οι παραλίες που συναντώνται σε όχθες ποταμών όμως, τείνουν να είναι ευρύτερες και αλλάζουν πολύ πιο εύκολα μορφολογία και μέγεθος. Αυτό συμβαίνει λόγω της συνεχόμενης διάβρωσης των όχθων των ποταμών, όπως επίσης και των πλημμυρών που συμβαίνουν στα ποτάμια. Σε πολλές περιπτώσεις είναι συνηθισμένη η επέμβαση του ανθρώπου για την τεχνητή συντήρηση των παραλιών αυτών.



**Εικόνα 4.** Παραλία γλυκού νερού από τις όχθες του ποταμού Arawata, Νέα Ζηλανδία

### 3. Αμμώδεις παραλίες

Οι αμμώδεις παραλίες προσελκύουν κόσμο σε καθημερινή βάση, σε όλο τον πλανήτη. Είναι η ομορφιά τους που προσελκύει τους επισκέπτες για διάφορες δραστηριότητες και βόλτες.

Αρχικά, οι κόκκοι της άμμου δημιουργούνται από μικροσκοπικά σωματίδια βράχων και ορυκτών, τα οποία έχουν διασπαστεί έπειτα από τις ριπές των κυμάτων της θάλασσας, τις παλίρροιες, αλλά και την διάβρωση που έχει προκληθεί στις ακτές από περιβαλλοντικούς παράγοντες με το πέρασμα των χρόνων. Σημαντικό ρόλο στην δημιουργία της άμμου παίζει και ο τύπος των βράχων που συναντώνται σε κάθε παραλία καθώς και τα ρεύματα ωκεανού που έχει η εκάστοτε περιοχή. Κάποια από τα πιο συνηθισμένα ορυκτά που κατασκευάζεται η άμμος είναι ο χαλαζίας και το άστριο, τα οποία προέρχονται από πυριγενή ή μεταμορφωμένα πετρώματα. Αυτά τα ορυκτά οφείλονται και στο ανοιχτό καφέ χρώμα που παίρνει συνήθως η άμμος. Ανάλογα με άλλα “συστατικά” που μπορεί να υπάρχουν σε κάθε μέρος επηρεάζεται και το χρώμα της άμμου. Για παράδειγμα το οξείδιο του σιδήρου κάνει την άμμο πιο σκούρο καφέ χρώμα. Σε πολύ υψηλές ποσότητες οξειδίου του σιδήρου, η άμμος μπορεί να γίνει και κόκκινη. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι άμμου σε διάφορα μέρη του πλανήτη. Υπάρχουν οι παραλίες με λευκή άμμο που δημιουργούνται από κοράλλια, κοχύλια και λευκό χαλαζία, οι παραλίες με μαύρη άμμο, που δημιουργούνται από πέτρα λάβας που διασπάται στην μαύρη άμμο και συναντάται σε ηφαιστειογενείς περιοχές. Επίσης υπάρχουν και οι σπάνιες παραλίες με πράσινη άμμο που δημιουργούνται από ένα πυριτικό ορυκτό που ονομάζεται κρύσταλλος ολιβίνης που περιέχει μαγνήσιο και σίδηρο. Υπάρχουν και οι παραλίες με χρώματα άμμου όπως ροζ, πορτοκαλί, μωβ τα οποία προκύπτουν από τα τοπικά ορυκτά που υπάρχουν σε κάθε μέρος.

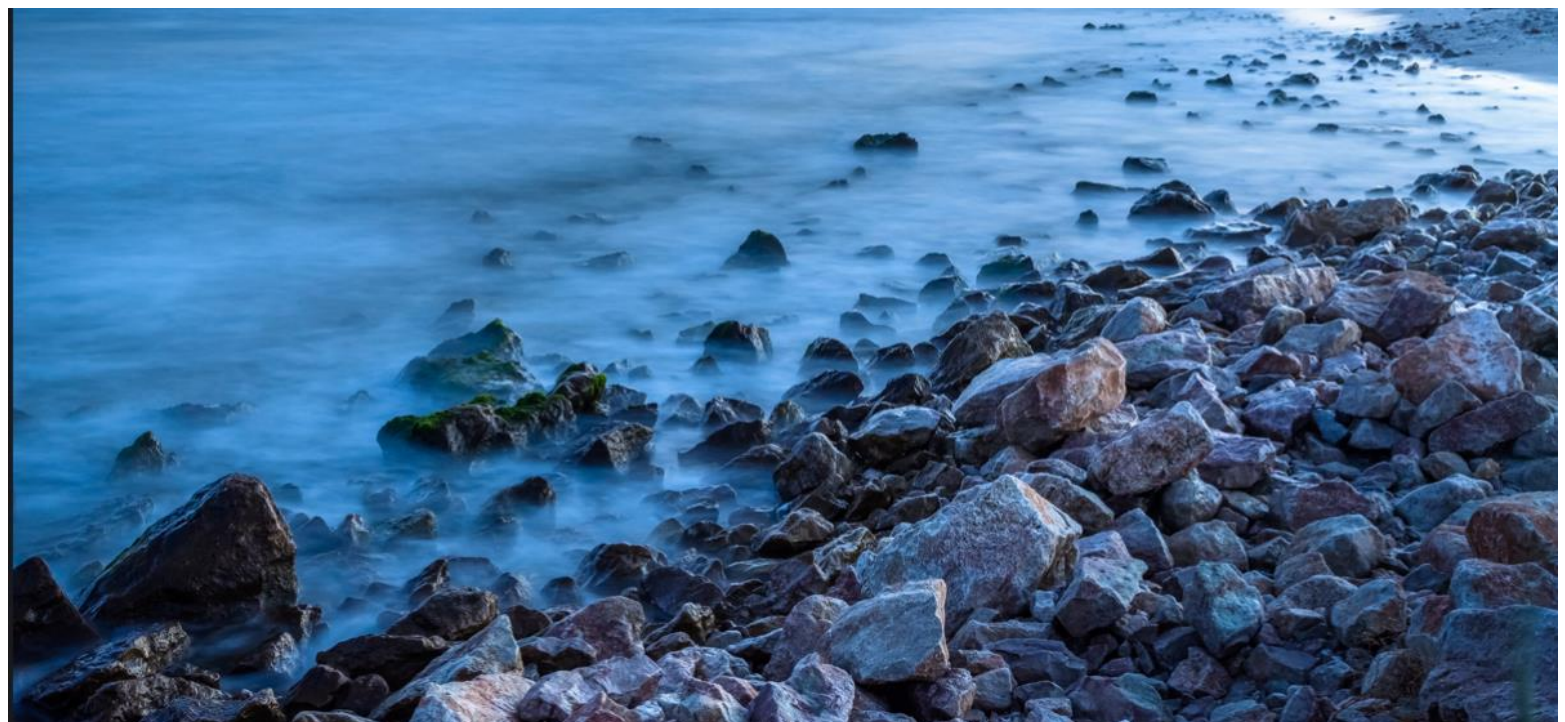


**Εικόνα 5.** Αμμώδης παραλία Chia, Sardinia

#### **4. Βραχώδεις παραλίες**

Οι βραχώδεις παραλίες εμφανίζονται σε σημεία όπου οι βράχοι που υπάρχουν στην ακτογραμμή της περιοχής, διαβρώνονται και θρυμματίζονται σε μεγάλους βράχους κατά μήκος αυτής της ακτογραμμής, οι οποίοι λειτουργούν σαν “φράχτης”, εμποδίζοντας την είσοδο και συσσώρευση άλλων ιζημάτων, μικρότερων όπως είναι η άμμος. Οι βραχώδεις παραλίες είναι περιοχές με πολύ πλούσια βιοποικιλότητα, λόγω των συχνών και έντονων παλιρροιών. Εξαιτίας των διαφορετικών σταδίων της παλιρροϊκής έκθεσης, αναδύονται πολύ διακριτές ζώνες οικοτόπων. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται ζωνοποίηση και εμφανίζεται κατά μήκος των βραχωδών ακτών. Στους οικοτόπους αυτούς περιλαμβάνονται πλαγκτόν, φύκια, πεταλίδες, θαλάσσιες ανεμώνες και ένα μεγάλο φάσμα οργανικής ύλης.

Στην οικογένεια των βραχωδών παραλιών ανήκουν και οι παραλίες με βότσαλο ή χαλίκι. Οι παραλίες αυτές αποτελούνται από πολύ μικρούς και λείους βράχους. Αυτές οι παραλίες προέρχονται από τους παγετώνες, όπου με το πέρασμα του χρόνου οι βράχοι γυαλίζονται με τα κύματα και τις παλίρροιες.



**Εικόνα 6.** Βραχώδης παραλία Gura Portitei, Romania



## 5. Παραλίες κοχυλιών

Οι παραλίες κοχυλιών είναι ένα αρκετά σπάνιο είδος παραλίας. Οι πιο συνηθισμένες αποτελούνται από άμμο, χαλίκι, βότσαλα και πολλές φορές η θάλασσα ξεβράζει άδεια κοχύλια στην ακτή. Οι παραλίες κοχυλιών όμως είναι δημιουργημένες από άπειρα άθικτα, σπασμένα ή μερικώς σπασμένα κοχύλια αντί για κάποια άλλα ιζήματα. Υπάρχουν πολύ λίγες παραλίες κοχυλιών στον κόσμο, με πιο διάσημη την παραλία Shell Beach στην δυτική Αυστραλία.



Εικόνα 7. Παραλία κοχυλιών Shell Beach, Δυτική Αυστραλία

## 6. Γυάλινες παραλίες

Οι γυάλινες παραλίες δημιουργήθηκαν από χωματερές κοντά σε ακτές όπου οι άνθρωποι πετούσαν τα σκουπίδια τους, συμπεριλαμβανομένων γυάλινων μπουκαλιών, ηλεκτρικών συσκευών κλπ. Όταν οι χωματερές γέμιζαν οι άνθρωποι τα έκαιγαν με αποτέλεσμα να έμεναν τα γυαλιά στις ακτές. Έπειτα από τις περιβαλλοντικές συνθήκες, τα γυαλιά βρίσκονταν στις ακτές και με την φθορά από τα κύματα της θάλασσας και την επαφή με την άμμο και τα χαλίκια έπαιρναν την μορφή που υπάρχουν πλέον, μικρά σαν χαλίκια, με στρογγυλεμένες άκρες. Από τις πιο διάσημες γυάλινες παραλίες που υπάρχουν στον κόσμο είναι η παραλία Glass Beach στην Καλιφόρνια.



Εικόνα 8. Γυάλινη παραλία Glass Beach, Καλιφόρνια

## 7. Παραλίες πόλης

Οι παραλίες πόλης ή αλλιώς αστικές παραλίες είναι τεχνητά φτιαγμένες από τον άνθρωπο στα κέντρα πόλεων. Αντίθετα με τις φυσικές παραλίες του πλανήτη, οι αστικές παραλίες είναι φτιαγμένες από ειδικά καταρτισμένους πολεοδόμους. Σε πολλά στοιχεία βέβαια, μοιάζουν με τις φυσικές παραλίες, καθώς χρησιμοποιείται άμμος ή χαλίκια και είναι οργανωμένες με ξαπλώστρες, καθίσματα, ομπρέλες όπως ακριβώς είναι και πολλές οργανωμένες φυσικές παραλίες.

Ο σκοπός τους είναι να δίνουν την αίσθηση μιας φυσικής παραλίας στους ανθρώπους των πόλεων που δεν έχουν την ευκαιρία να επισκέπτονται συχνά φυσικές παραλίες. Γενικότερα, κατασκευάζονται κοντά ή δίπλα σε περιοχές της πόλης που υπάρχει μια σχέση-σύνδεση με νερό, όπως για παράδειγμα πισίνες, υδάτινα πάρκα, παραλίμνια, όχθες ποταμών που παίρνουν μέσα από πόλεις κ.α. Πολλές φορές οι παραλίες της πόλης δεν είναι δημόσια γη αλλά ιδιωτικές περιουσίες όμως η πλειοψηφία τους είναι ανοιχτές στο ευρύ κοινό. Επειδή σε αυτού του είδους τις παραλίες δεν είναι δυνατό το κολύμπι ή κάποια άλλη θαλάσσια δραστηριότητα, διαθέτουν άλλου είδους δραστηριότητες, όπως αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και καφετέριες και πάγκους για φαγητό και ποτό.



**Εικόνα 9.** Τεχνητή αστική παραλία στις όχθες του Σηκουάνα στο Παρίσι

### Η ζωή δίπλα στην παραλία

Με την κατάσταση που επικρατεί στον πλανήτη το τελευταίο διάστημα ο κόσμος έχει απομακρυνθεί αρκετά από τις παραλίες και την ζωή στην ύπαιθρο γενικότερα. Όμως αυτή είναι μια πτυχή της ζωής που πρέπει να έρθει πάλι στο παρασκήνιο γιατί διαθέτει πολλά οφέλη.

Για παράδειγμα:

#### - Ευτυχία

Είναι ευρέως γνωστό το ότι ένας άνθρωπος όταν βρίσκεται σε μια παραλία φαίνεται πάντα πιο ήρεμος και πιο χαρούμενος. Είναι αποδεδειγμένο από έρευνες ότι οι άνθρωποι αισθάνονται πιο χαρούμενοι όταν βρίσκονται κοντά σε μια παραλία. Υπάρχει όμως και επιστημονικός λόγος που συμβαίνει αυτό. Αποδεικνύεται ότι τα κύματα από τον ωκεανό

δημιουργούν αρνητικά ιόντα στον αέρα, τα οποία συνδέονται με την αύξηση της ψυχικής ενέργειας, μεταξύ άλλων πλεονεκτημάτων. Επιπλέον, “το να κοιτάς το γαλάζιο νερό μπορεί να έχει μια ειρηνική επίδραση πάνω σου”, σύμφωνα με τον ψυχολόγο Richard Shuster, PsyD.

- Καλύτερη ψυχική υγεία

Σύμφωνα με την πλειοψηφία των ανθρώπων, είναι διαδεδομένο το συναίσθημα της ηρεμίας κοντά σε μία παραλία. Με το πέρασμα των χρόνων έγιναν πολλές μελέτες για να αποδειχθεί και επιστημονικά ότι η ζωή κοντά σε παραλία και νερό προάγει την καλή ψυχική υγεία, όπως επίσης και να κατανοηθεί ο λόγος που επηρεάζεται η ψυχολογία των ανθρώπων από την παραλία. Μέσα από μία από τις πιο πρόσφατες έρευνες που αφορούσε ένα κομμάτι του πληθυσμού του Ουέλινγκτον της Νέας Ζηλανδίας, διαπιστώθηκε ότι τα άτομα που ζούσαν σε κοντινή απόσταση από την παραλία εμφάνιζαν χαμηλότερα επίπεδα ψυχολογικού στρες.

- Μειώνει το άγχος

Η παραλία προσφέρει μια απόδραση στους ανθρώπους από τα καθημερινά τους άγχη μέσα στην ρουτίνα και την καθημερινότητα τους. Υπάρχει ένας λόγος που η παραλία έχει συνδυαστεί με το χαλάρωμα και την ξεγνοιασιά. Μέσα από όλες τις μελέτες που έχουν γίνει για την κατανόηση της θετικής επίδρασης της παραλίας στους ανθρώπους, είναι αποδεδειγμένο και πως ζώντας κοντά σε παραλία μειώνονται τα επίπεδα του άγχους.

- Προωθεί τη σωματική δραστηριότητα

Ενώ γενικότερα οι παραλίες επιλέγονται από πολλούς ανθρώπους για κολύμπι και μαύρισμα, προσφέρουν και μια ατμόσφαιρα ιδανική για μια πολύ μεγαλύτερη γκάμα δραστηριοτήτων. Υπάρχουν οι καταδύσεις, το σέρφινγκ και άλλα αθλήματα με σανίδα όπως το surf για παράδειγμα, πολλές δραστηριότητες και αθλήματα παραλίας όπως είναι το beach volley, το κυνηγητό, και απλά το παιχνίδι στο νερό για μικρότερους. Είναι πάρα πολύ διαδεδομένο και σαν σωματική άσκηση απλά το τζόκινγκ ή το περπάτημα στην αμμουδιά. Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει και πολύ δημοφιλής η γιόγκα και ο διαλογισμός στην παραλία.

- Καλύτερη σωματική υγεία

Σύμφωνα με τα παραπάνω, μιας και η παραλία προωθεί την σωματική άσκηση και ευεξία, είναι απολύτως λογικό οι άνθρωποι που ζουν κοντά σε παραλίες να έχουν πολύ καλύτερη φυσική κατάσταση από τους ανθρώπους που ζουν σε αστικά περιβάλλοντα. Υπάρχουν όμως και άλλοι λόγοι που συμβαίνει αυτό. Ένας από αυτούς είναι ότι η ατμόσφαιρα που επικρατεί σε μια παραθαλάσσια περιοχή είναι πολύ πιο καθαρή από αυτήν που συναντάς στα αστικά περιβάλλοντα, όπως επίσης και το γεγονός ότι είναι πολύ πιο εύκολη η επαφή με τον ήλιο στην παραλία που συμβάλλει στην καλή υγεία του ανθρώπου όταν φυσικά γίνεται με προσοχή.

- Μειώνει τον κίνδυνο πρόωρου θανάτου

Πολλές αιτίες πρόωρου θανάτου πηγάζουν από ένα αδύναμο ανοσοποιητικό σύστημα το οποίο είναι αδύναμο να καταπολεμήσει τις απαραίτητες λοιμώξεις. Το ανοσοποιητικό του ανθρώπου επηρεάζεται άμεσα από το περιβάλλον του, την ζωή και τις καταχρήσεις που κάνει. Είναι λοιπόν αποδεδειγμένο ότι κάποιος που ζει κοντά σε παραλία έχει την δυνατότητα να ενισχύσει το ανοσοποιητικό του σύστημα με διάφορους τρόπους. Ένας από τους τρόπους που βοηθάει είναι η συχνή επαφή με το νερό, πολλές φορές την εβδομάδα, όπως είναι για παράδειγμα το κολύμπι ή οι καταδύσεις, ή ακόμα και μια βόλτα στην ακτή. Παρατηρήθηκε σε έρευνα ότι άτομα που είχαν μια συστηματική επαφή με το κρύο νερό είχαν αυξημένα λευκά αιμοσφαίρια που είναι υπεύθυνα για την καταπολέμηση των λοιμώξεων όπως επίσης και αυξημένη βιταμίνη D από την επαφή με τον ήλιο κατά την διάρκεια των δραστηριοτήτων τους.

- Βελτιώνει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις

Η παραλία ενισχύει πολύ την κοινωνικότητα στους ανθρώπους. Είναι ένα σημείο που μπορεί κάποιος να συναντήσει πάρα πολλούς διαφορετικούς ανθρώπους και να συναναστραφεί μαζί τους είτε μέσω δραστηριοτήτων που γίνονται στην παραλία αλλά και απλά καθούμενος εκεί. Επίσης, οι παραλίες είναι ένα μέρος που χρησιμοποιούνται πολλές φορές για διάφορες κοινωνικές εκδηλώσεις όπως είναι τα πάρτι, οι συναυλίες, γάμοι κλπ τα οποία όλα ενισχύουν την κοινωνικοποίηση.

- Βελτιώνει την ποιότητα του ύπνου

Τα κύματα της θάλασσας θεωρούνται ένας από τους πιο ηρεμιστικούς ήχους στο ανθρώπινο αυτί. Είναι ο λόγος για τον οποίο πολλές φορές οι άνθρωποι κοιμούνται πολύ εύκολα στην παραλία ή σε χώρους που ακούγεται ο ήχος της θάλασσας έστω και από μακριά. Ο ήχος των κυμάτων της θάλασσας θεωρείται λευκός ήχος ο οποίος είναι αποδεδειγμένο επιστημονικά ότι μειώνει την μυϊκή ένταση καθώς και ηρεμεί τους καρδιακούς παλμούς, τα οποία συμβάλλουν σημαντικά στον καλύτερο ύπνο.

- Εξαιρετικό για το δέρμα

Η παραλία και συγκεκριμένα το νερό της θάλασσας παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην καλύτερη υγεία του δέρματος. Το αλμυρό νερό είναι εμπλουτισμένο με μέταλλα που ενισχύουν την ελαστικότητα και την υγρασία του δέρματος. Επιπλέον και τα στοιχεία της παραλίας όπως είναι η άμμος σε συνδυασμό με το αλάτι έχουν απολεπιστικές ιδιότητες που βοηθούν στην καλύτερη υγεία και εμφάνιση του δέρματος καθώς βοηθούν στην απομάκρυνση των νεκρών κυττάρων από το δέρμα και την ανάπτυξη νέων.

#### 2.1.4. Σκίαση

## Ηλιοπροστασία

Η ηλιοπροστασία χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο για τον δροσισμό ενός χώρου ή κτιρίου και μπορεί να γίνει είτε τεχνητά από τον άνθρωπο, είτε φυσικά χρησιμοποιώντας φυτά. Τους καλοκαιρινούς μήνες είναι περισσότερο απαραίτητη η ηλιοπροστασία, καθώς μπορεί να υπάρξουν πολύ μεγάλες θερμοκρασίες σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους. Αυτό απαιτεί την απαραίτητη κάλυψη των οποιοδήποτε ανοιγμάτων, ώστε να υπάρχει η ελάχιστη πιθανή είσοδος ακτινοβολίας. Ταυτόχρονα όμως, πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν ότι πρέπει να υπάρχει και αρκετό άνοιγμα στον χώρο, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα του κατάλληλου αερισμού και φωτισμού, όπως επίσης και να μην εμποδίζεται το οπτικό πεδίο.

Ο προσανατολισμός των ανοιγμάτων, όσον αφορά εσωτερικούς χώρους, παίζει πολύ σημαντικό ρόλο. Στο Βόρειο Ημισφαίριο είναι πιο σύνηθες ο νότιος προσανατολισμός στα κτίρια, καθώς είναι ο πιο κατάλληλος για την καλύτερη ποσότητα ηλιακού φωτισμού τους χειμερινούς μήνες που ο ήλιος είναι αρκετά δυσεύρετος, όπως επίσης και κατά την διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών, που η ηλιακή ακτινοβολία έχει πολύ μεγαλύτερη διάρκεια και ο ήλιος βρίσκεται πιο ψηλά στον ουρανό, είναι πολύ πιο εύκολο να περιοριστεί με κάποιου τύπου σκίαστρο. Καλύπτει λοιπόν και τον περιορισμό της λιγότερης ακτινοβολίας στο εσωτερικό κατά την διάρκεια των πρωινών και απογευματινών ωρών κυρίως, και την ανάγκη του σταθερού φωτισμού που χρειάζεται ένας χώρος.

Η ηλιοπροστασία των χώρων επιτυγχάνεται με διάφορους τρόπους, αλλά ο πιο βασικός είναι η σκίαση. Σκίαση θεωρείται η παρεμπόδιση του ηλιακού φωτός να φτάνει σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο ή χώρο. Στα κτίρια συγκεκριμένα αυτό επιτυγχάνεται με πολλούς τρόπους που έχουν μελετηθεί και ελεγχθεί μέσα στο πέρασμα των χρόνων. Μπορεί να επιτυγχάνεται αρχικά από το ίδιο το σχήμα που έχει το κτίριο, το οποίο να διαθέτει διάφορες εσοχές, εξοχές, αυλές κλπ, είτε ακόμα η διάταξη του να έχει τέτοιο σχήμα όπως Π ή Γ το οποίο να καλύπτει την επιθυμητή σκίαση των χώρων.

Επιπλέον, υπάρχουν και πάρα πολλοί διαφορετικοί τύποι σκιάστρων που χρησιμοποιούνται σε κτίρια για την σκίαση των χώρων. Υπάρχουν αρχικά τα σκιάστρα που διαφοροποιούνται με βάση την θέση που έχουν, τα οποία μπορούν να είναι εξωτερικά του κτιρίου, εσωτερικά και πολλές φορές χρησιμοποιούνται σκιάστρα στο ενδιάμεσο των υαλοπινάκων και υαλοστασίων. Άλλος τύπος σκιάστρων, είναι αυτά που διαφοροποιούνται με βάση την γεωμετρία που έχουν. Μπορεί δηλαδή να είναι κάθετα με βάση το κτίριο, ή οριζόντια. Επίσης υπάρχουν και ο τύπος σκιάστρων που διαφοροποιείται με βάση την δυνατότητα χειρισμού τους από τον άνθρωπο. Μπορεί να είναι σταθερά τοποθετημένα στον χώρο ώστε να παράγουν μόνιμη σκίαση, τα οποία ο άνθρωπος δεν έχει την δυνατότητα να τα χειριστεί όπως θέλει, και μπορεί επίσης να είναι κινητά σκιάστρα τα οποία έχει την δυνατότητα να τα

μετακινεί, να τα ανοιγοκλείνει, να τα περιστρέφει κλπ, είτε με κάποιο ειδικό μηχανισμό, είτε χειροκίνητα. Τέλος, υπάρχουν τα σκίαστρα τα οποία διακρίνονται με βάση τα υλικά τους, τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, όπως επίσης και με τις θερμικές-οπτικές ιδιότητες τους.

## Φυσική Σκίαση

Μια από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους ηλιοπροστασίας χώρων και ανοιγμάτων είναι η χρήση φυτών και βλάστησης γενικότερα για την καλύτερη παρεμπόδιση των ηλιακών ακτινών αλλά ταυτόχρονα και την δυνατότητα καλού αερισμού. Για φυσική σκίαση, οι καλύτερες επιλογές βλάστησης είναι τα φυλλοβόλα δέντρα όπως επίσης και τα αειθαλή. Καλή σκίαση επιτυγχάνεται επίσης και με άλλου τύπου φυτά σε συγκεκριμένες θέσεις όπως μπαλκόνια και πέργκολες.



**Εικόνα 10.** Παραδείγματα φυσικής σκίασης

Τα δέντρα παρέχουν ιδιαίτερα ωφέλιμη σκίαση σε ανοίγματα ή χώρους με νότιο, ανατολικό και δυτικό προσανατολισμό. Αυτό συμβαίνει καθώς όλους τους μήνες του χρόνου, πέρα των χειμερινών μηνών, τα φύλλα των δέντρων προστατεύουν από τις έντονες ακτίνες του ήλιου, ενώ τον χειμώνα που το φως και οι ακτίνες του ήλιου είναι περιορισμένες τα δέντρα αφήνουν τις ωφέλιμες ακτίνες να εισέρχονται στον χώρο.

Πέρα από την φυσική σκίαση του χώρου, τα δέντρα συμβάλλουν και με άλλους τρόπους ρυθμίζοντας τις περιβαλλοντικές συνθήκες του χώρου. Για παράδειγμα βοηθούν στον φυσικό δροσισμό με την διαδικασία της εξάτμισης που συμβαίνει μέσα από την ικανότητα των φυλλωμάτων να κατευθύνουν την πορεία του ανέμου από και προς τον χώρο ελεύθερα και εύκολα, με αποτέλεσμα την καλύτερη θερμική προστασία του χώρου. Δημιουργείται ένα μικρόκλιμα που βοηθάει στην προστασία της θερμικής επιβάρυνσης που μπορεί να υπάρξει, ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες που η θερμοκρασία του περιβάλλοντος αυξάνεται δραματικά, ειδικά σε πιο τροπικά περιβάλλοντα.



**Εικόνα 11.** Επεξήγηση των οφελών της χρήσης δέντρων για σκίαση

Υπάρχουν κάποια είδη δέντρων τα οποία των οποίων το φύλλωμα είναι το ιδανικό για σκίαση. Όταν υπάρχει η επιλογή των δέντρων που θα φυτευτούν σε μια περιοχή τα κύρια κατάλληλα δέντρα για φύτευση σε περιοχή παραλίας είναι τα λεγόμενα δέντρα σκίασης.

Οι πιο βασικοί τύποι δέντρων σκίασης είναι οι εξής:

- Η κατάληπη, είναι ένα δέντρο το οποίο έχει μεγάλα φύλλα σε σχήμα παρόμοιο με αυτό της καρδιάς και άνθη. Είναι αρκετά ψηλό, φτάνει δηλαδή τα 15 μέτρα ύψος. Έχει ισχυρό κορμό και τα φύλλα του είναι αρκετά ανθεκτικά. Σε γενικό βαθμό είναι υγιές δέντρο το οποίο δεν ασθενεί σχεδόν πότε. Το συγκεκριμένο δέντρο επίσης μπορεί να φυτευτεί σε πολλούς τύπους εδάφους, με μόνο περιορισμό να είναι εδάφη που έχουν υγρασία σε μόνιμη βάση και πολύ καλό ρυθμό αποστράγγισης εδάφους.



**Εικόνα 12.** Δέντρο κατάληπη σε εξωτερικό χώρο σπιτιού

- Η ακακία Κωνσταντινουπόλεως, είναι ένα δέντρο το οποίο έχει πολλά μικρά, λεπτά φύλλα σε πράσινο χρώμα και σε ένα λεπτό μακρόστενο σχήμα, και πολλά ροζ λουλούδια. Είναι ένα δέντρο που προσαρμόζεται εύκολα και αναπτύσσεται σχετικά γρήγορα. Αυτό σημαίνει

ότι τα κλαδιά του είναι αρκετά ευέλικτα στο να πάρουν μορφή, κατεύθυνση και να αναπτυχθούν ανάλογα με τον χώρο που έχουν στο σημείο που είναι φυτεμένο το δέντρο. Γενικότερα, δεν χρειάζεται κάποια ιδιαίτερη προσοχή και φροντίδα, όπως για παράδειγμα λίπασμα, αφού τα ίδια τα φύλλα του δέντρου κάνουν αυτήν την διαδικασία με φυσικό τρόπο, εάν πέσουν στο έδαφος σε συνεργασία με το υπάρχον χώμα. Είναι ένα δέντρο το οποίο είναι καλή επιλογή για περιοχές κοντά σε θάλασσα και σε θέσεις που έχουν μεγάλη ηλιακή ακτινοβολία.



**Εικόνα 13.** Δέντρο ακακία Κωνσταντινουπόλεως

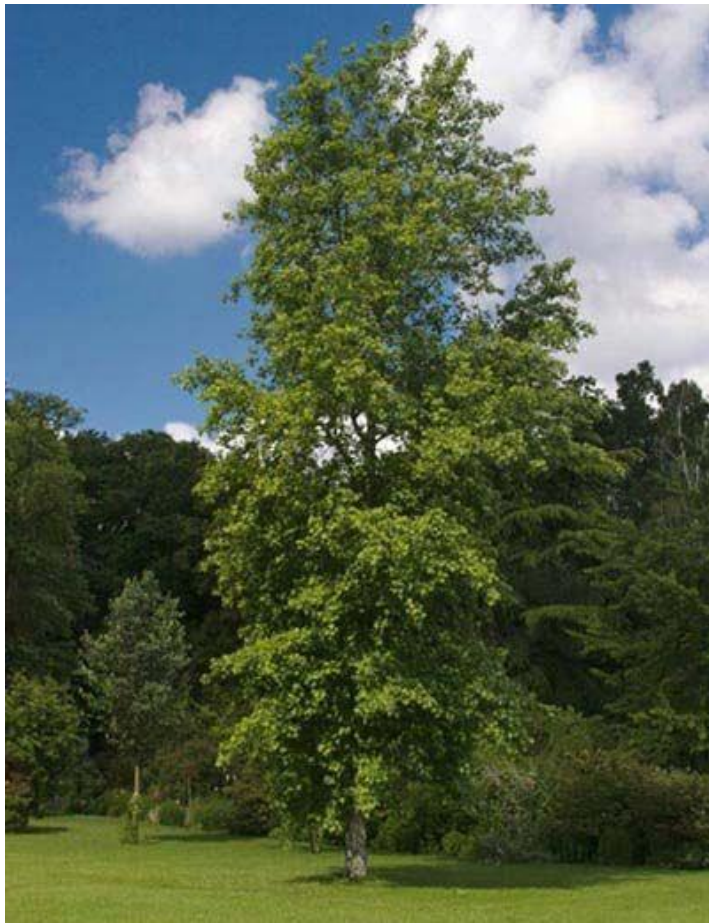
- Η σοφόρα, είναι ένα δέντρο το οποίο παίρνει ένα πιο στρογγυλεμένο σχήμα όταν είναι μεγάλο. Είναι από τα δέντρα τα οποία έχουν μεγάλο βαθμό άνθισης και γενικά φημίζεται για την μεγάλη του αντοχή. Αυτό συμπεριλαμβάνει καιρικές συνθήκες μιας και έχει ισχυρό κορμό αλλά και σε ατμοσφαιρικές ρυπάνσεις όπως συναντάται συχνά σε μεγάλες πόλεις. Επιπλέον, δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από κακή ποιότητα εδάφους το οποίο είναι πολύ θετικό γιατί σημαίνει ότι μπορεί να φυτευτεί και να αναπτυχθεί εύκολα, χωρίς ιδιαίτερους περιορισμούς. Θεωρείται κατάλληλο για παραθαλάσσιες περιοχές.



**Εικόνα 14.** Μεγάλο δέντρο σοφόρα



- Η λικιδάμβαρη, είναι ένα δέντρο το οποίο έχει μεγάλο ρυθμό ανάπτυξης, δηλαδή μεγαλώνει αρκετά ώστε να παράγει μια ικανοποιητική σκίαση μετά από 3 χρόνια από τη στιγμή φυτέματος του. Όσο μεγαλώνει, ξεπερνά τα 15 μέτρα ύψος και αρχίζει να παίρνει ένα σχήμα παρόμοιο με την μορφή ενός κώνου. Το φύλλωμα του είναι πλούσιο πολύ, έχει χρώμα ανοιχτό πράσινο και υπάρχει μεγάλη ομοιότητα στα φύλλα του με αυτά που συναντάς στον πλάτανο. Θεωρείται πολύ ανθεκτικό σαν δέντρο και συνίσταται η φύτευση του σε περιοχές κοντά σε νερό καθώς απαιτεί μεγάλες ποσότητες νερού καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου.



**Εικόνα 15.** Δέντρο λικιδάμβαρη

- Το λιριόδεντρο, είναι ένα δέντρο πολύ ισχυρό, ανθεκτικό και μεγαλοπρεπές. Έχει ρίζες με μεγάλο βάθος που το προσδίδουν μεγάλη ανθεκτικότητα και αντοχή. Επιπλέον αντέχει σε πολύ μεγάλες διαφορές θερμοκρασίας καθώς επιβιώνει μέχρι και στους -20 βαθμούς Κελσίου που θεωρούνται παγετός. Αποτελείται από πράσινα φύλλα τα οποία, κατά τους φθινοπωρινούς μήνες, γίνονται χρυσοκίτρινα και άφθονα πορτοκαλί λουλούδια τα οποία φέρουν μεγάλη ομοιότητα με τουλίπες. Έχει μεγάλη ανάγκη σε νερό αλλά γενικά χρειάζεται έδαφος με αρκετά καλή στράγγιση.



**Εικόνα 16.** Δέντρο λιριόδεντρο

Όσον αφορά τα δέντρα και φυτά που συναντάμε σε μεσογειακές παραλίες και παρέχουν σκιά, κάποια από τα πιο συνηθισμένα και ευρέως γνωστά είναι:

- Το αλμυρίκι, το οποίο είναι ένα δέντρο που συναντάται σε πάρα πολλές παραλίες της Μεσογείου. Έχει μεγάλη αντοχή στην ξηρασία και την αλμύρα. Το όνομα του το οποίο προέρχεται από τις λέξεις αλμυρός και μυρική το οποίο ήταν ένα δέντρο που πήρε το όνομα του από την κόρη του βασιλιά της Κύπρου, την Μύρρα. Το φύλλωμα του έχει περίπου την μορφή χοντρών κλωστών. Το συγκεκριμένο δέντρο χρησιμοποιείται και για καλλωπιστικούς λόγους επειδή έχει έναν θετικό αντίκτυπο στο χώρο που θα φυτευτεί, όμως η κύρια χρήση του στις παραλίες είναι για τον έλεγχο του αέρα και την παραγωγή σκιάς.



**Εικόνα 17.** Δέντρο αλμυρίκι σε παραλία

- Ο Θαλασσόκεδρος, είναι ένα πολύ δημοφιλές δέντρο παραλίας στην Μεσόγειο και συγκεκριμένα στις ελληνικές παραλίες του Αιγαίου, της Πελοποννήσου και του Ιονίου. Έχει παρατηρηθεί σε διαφόρων ειδών παραλίες, όπως βραχώδεις και αμμώδεις. Είναι σχετικά μεγάλο δέντρο, το οποίο φτάνει ένα ύψος μέχρι 10 μέτρα. Το φύλλωμα του είναι πολύ πυκνό και έχει βελονοειδή μορφή. Οι βελόνες του είναι αρκετά σκληρές και στο μπροστά μέρος τους είναι πολύ μυτερές.



**Εικόνα 18.** Δέντρο θαλασσόκεδρος σε παραλία

- Το πεύκο, είναι ένα από τα πιο ευρέως γνωστά δέντρα στις Μεσογειακές χώρες. Θεωρείται κωνοφόρο και αειθαλές σαν είδος δέντρου και έχει πολύ μεγάλο βαθμό ανάπτυξης. Τα φύλλα του όπως και αυτά του θαλασσόκεδρου, είναι λεπτές, μυτερές βελόνες που φυτρώνουν σε δυάδες και έχουν ανοιχτό πράσινο χρώμα. Έχει απίστευτη αντοχή στην ξηρασία και είναι κατάλληλο για παραλίες καθώς η αλμύρα και το αλάτι δεν το επηρεάζει. Είναι πολύ ανθεκτικό επίσης και σε δύσκολες περιβαλλοντικές συνθήκες όπως ο κακός τύπος εδάφους κα.



**Εικόνα 19.** Πευκόδεντρα σε παραλία

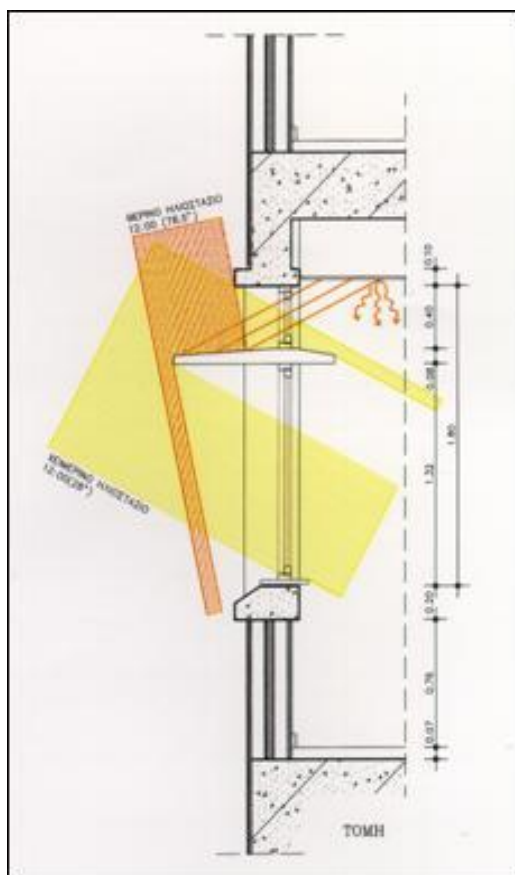
## Τεχνητή Σκίαση

- Μόνιμα εξωτερικά σκίαστρα

Μια καλή επιλογή για σκίαση ενός χώρου ή κτιρίου είναι η χρήση ενός μόνιμου σκιάστρου στο εξωτερικό του κτιρίου το οποίο είναι ρυθμισμένο έτσι ώστε ανάλογα την θέση που έχει τοποθετηθεί, να περιορίζει στον βαθμό που πρέπει τις ακτίνες από το να εισέρχονται στο

εσωτερικό του κτιρίου και να επιτρέπει τον κατάλληλο φωτισμό και αερισμό του χώρου. Αυτό το μόνιμο σκίαστρο μπορεί να είναι είτε οριζόντιο, είτε κάθετο στο κτίριο. Η επιλογή μεταξύ αυτών των δύο συνήθως γίνεται από την θέση, το μέγεθος και των προσανατολισμό των ανοιγμάτων του κτιρίου που χρειάζονται σκίαση.

Πιο συγκεκριμένα, τα νότια προσανατολισμένα ανοίγματα του κτιρίου χρειάζονται ένα οριζόντιο σκίαστρο καλύτερα, καθώς αυτό τους καλοκαιρινούς μήνες εμποδίζει τις ακτίνες του ήλιου να εισέλθουν στο εσωτερικό του κτιρίου και κατά τους χειμερινούς μήνες, επιτρέπει το φως που χρειάζεται, να περάσει. Το μέγεθος του σκιάστρου επηρεάζεται άμεσα από την γεωγραφική θέση που βρίσκεται το κτίριο, όπως επίσης και η θέση που θα τοποθετηθεί το σκίαστρο (μπορεί να είναι κατά μήκος ή αριστερά και δεξιά του ανοίγματος). Τα ανοίγματα του κτιρίου με διαφορετικούς προσανατολισμούς, όπως για παράδειγμα δυτικά ή ανατολικά, χρειάζονται κατά κύριο λόγο κάθετα μόνιμα σκίαστρα επειδή κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, λόγω του προσανατολισμού τους, τα οριζόντια σκίαστρα δεν μπορούν να περιορίσουν στον βαθμό που πρέπει τις ακτίνες του ηλίου.



**Εικόνα 20.** Επεξήγηση τοποθέτησης μόνιμων σκιάστρων

#### - Κινητά σκίαστρα

Τα κινητά σκίαστρα αποτελούν μια πολύ καλή, ενεργειακής άποψης, επιλογή, καθώς είναι πολύ πιο αποδοτικά στην παρεμπόδιση των ακτινών του ήλιου από το να εισέλθουν στο εσωτερικό του κτιρίου. Τα κινητά σκίαστρα μπορεί να βρίσκονται στο εξωτερικό του κτιρίου, τα οποία συμπεριλαμβάνουν σκίαστρα όπως είναι οι περσίδες, τα παντζούρια, τα ρολά, οι τέντες κλπ. Μπορούν επίσης να βρίσκονται και στο εσωτερικό του κτιρίου με την μορφή εσωτερικών περσίδων και παντζουριών, με κουρτίνες, στόρια κλπ. Σε μερικές περιπτώσεις μπορούν να υπάρχουν και τα δύο είδη ταυτόχρονα για την καλύτερη σκίαση. Όταν κάποιος επιλέγει τύπο σκιάστρου, πρέπει να υπολογίζει και τα γενικότερα χαρακτηριστικά τους, πέρα της μορφής, όπως το πόσο ηλιακή ακτινοβολία μπορεί να

περάσει και πόση απορροφάται, όπως επίσης και το τι περιορισμούς έχει στα άλλα στοιχεία που επηρεάζονται όπως ο φωτισμός, ο αερισμός του χώρου.

## Υπάρχοντα σκίαστρα αρχιτεκτονικού τύπου στην αγορά

### - Σκίαστρο με βραχίονες

Εδώ μιλάμε για το σκίαστρο το οποίο το συναντάμε κατά κύριο λόγο στην αγορά τα τελευταία περίπου 10 χρόνια. Η λειτουργία του γίνεται με βραχίονες που συγκρατούνται πάνω σε βάσεις και διαθέτουν ένα πανί το οποίο μπορεί να το χειρίζεται ο χρήστης ώστε να το ανεβάζει και να το κατεβάζει όσο επιθυμεί για να πετύχει την σκιά που θέλει. Ένα θετικό του είναι το ότι είναι ένα είδος σκίαστρου το οποίο μπορεί να πάρει μοτέρ μέσα στον σκελετό του, που αυτό σημαίνει ότι κάνει το αντικείμενο πιο αυτοματοποιημένο από άλλα. Επιπροσθέτως αυτός ο τύπος σκίαστρου επιδέχεται και τοποθέτηση ανεμουρίου επάνω του που επηρεάζεται από την ταχύτητα του ανέμου και μπορεί να δίνει εντολές στον μηχανισμό ώστε να ανεβοκατεβαίνει το σκίαστρο. Αισθητικά είναι μια πολύ καλή επιλογή σκίασης γιατί έχει μια διακριτική κατασκευή που δεν είναι υπερβολική στο μάτι.



**Εικόνα 21.** Σκίαστρο με βραχίονες

### - Σκίαστρο με αντηρίδες

Αυτού του τύπου σκίαστρο αποτελείται από έναν σκελετό μεταλλικών ράβδων που ενώνονται μεταξύ τους για μεγαλύτερη σταθερότητα. Η κατασκευή τους περιορίζεται σε σκίαση κτιρίων-μπαλκονιών με τον περιορισμό ότι συνήθως μέχρι τον δεύτερο όροφο τοποθετούνται αλουμινένιες αντηρίδες για λόγους ασφαλείας όμως από τον δεύτερο και πάνω σιδερένιες. Η λειτουργία του σκίαστρου είναι πολύ απλή και χειροκίνητη, όμως παρόλο τον απλό σχεδιασμό του έχει αρκετά μεγάλη αντοχή. Λόγω της κατασκευής του συγκεκριμένου σκελετού όμως αυτός ο τύπος σκίαστρου περιορίζεται μόνο σε μπαλκόνια.



**Εικόνα 22.** Σκίαστρο με αντηρίδες

- Σκίαστρο με στηθαίο

Ο συγκεκριμένος τύπος σκιάστρου έχει πολλά κοινά με το σκίαστρο με αντηρίδες. Έχει πανομοιότυπο σχεδιασμό μόνο που αυτός ο τύπος έχει την δυνατότητα να προσαρμοστεί και επάνω σε τοίχο. Αυτό προσφέρει πολλά θετικά στο κομμάτι σκίασης καθώς δίνει έτσι την δυνατότητα να καλύπτει μεγάλο μέρος επιφάνειας (τ.μ.) επειδή μπορεί να υποστηρίξει μεγαλύτερο πανί. Έχει όμως και κάποια μειονεκτήματα, όπως το ότι αυτό το σκίαστρο χρειάζεται το έδαφος που θα τοποθετηθεί να είναι ίσιο λόγω της κατασκευής του. Εάν το έδαφος παρουσιάζει κάποια κλίση, οι κολώνες στήριξης του θα πρέπει να προσαρμοστούν καταλλήλως το οποίο έχει μια δυσκολία, γιατί είτε το θέμα θα πρέπει να λυθεί με χυτό μπετό ή να προστεθούν αντηρίδες που θα συνδέονται σε κάποιο άλλο σημείο ώστε ο σκελετός να είναι σταθερός. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι επειδή η επιφάνεια του πανιού και του σκελετού καλύπτουν μεγάλη έκταση, με το πέρασμα του χρόνου αρχίζουν να παρουσιάζει μια κάμψη, είτε λόγω καιρικών φαινομένων είτε λόγω φθοράς των υλικών.

- Τεντοπέργκολα

Η κατασκευή αυτή είναι αρκετά περίπλοκη καθώς χρειάζεται η κατασκευή βάσεων σκελετού κάτω από τον άξονα του σκιάστρου ώστε να το στηρίζουν κατάλληλα. Εδώ χρησιμοποιείται είτε ξύλο είτε μέταλλο για βάσεις που λειτουργούν όπως οι αντίστοιχες αντηρίδες στους παραπάνω τύπους σκιάστρων. Και όπως και στους δύο παραπάνω τύπους έτσι και σε αυτόν το πανί σκίασης κυλά πάνω στον σκελετό. Αυτός ο τύπος έχει αρκετά θετικά στοιχεία όπως το ότι είναι αρκετά ανθεκτικό αφού είναι αρκετά παρόμοιο με μια απλή πέργκολα και επίσης τα κομμάτια του σκελετού της βάσης είναι τόσο στιβαρά που δεν δημιουργείται θέμα κάμψης και φθοράς στον βαθμό που μιλήσαμε παραπάνω. Επιπλέον καλύπτει και αυτός ο τύπος μεγάλη επιφάνεια σκίασης για τον λόγο που προαναφέραμε ότι είναι πανομοιότυπος με μια απλή πέργκολα. Ένα μειονέκτημα του όμως είναι το ότι χρειάζεται συχνός έλεγχος φθοράς των υλικών καθώς η κατασκευή είναι πολύ μεγάλη. Αποτελεί όμως μια πολύ αισθητική επιλογή καθώς εξωτερικά φαίνεται πολύ απλή κατασκευή που “κρύβει” αρκετά τα κομμάτια σύνδεσης του σκελετού.



**Εικόνα 23.** Τεντοπέργκολα

- Σκίαστρο τύπου καποτίνα

Αυτός ο τύπος σκιάστρου είναι κατά κύριο λόγο εξωτερικού χώρου. Η κατασκευή αυτή είναι πολύ απλή και υπάρχει η δυνατότητα να μπορεί το σκίαστρο να ανοιγοκλείνει είτε να μένει σταθερό. Αυτός ο τύπος έχει το θετικό ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να σκιάσει έναν πολύ συγκεκριμένο χώρο που πολλές φορές αυτό είναι απαραίτητο γιατί ένας άλλος τύπος σκιάστρου δεν θα ήταν πρακτικός. Για αυτό και επιλέγεται πολλές φορές για μικρούς εξωτερικούς χώρους όπως παράθυρα και πόρτες. Ένα μειονέκτημα του όμως είναι ότι δεν έχει μεγάλη αντοχή σε αέρα, που αυτό σημαίνει ότι σε ένα κλίμα με συχνούς ανέμους, το σκίαστρο θα πρέπει να παραμένει κλειστό. Επίσης ένα αρκετά περιοριστικό χαρακτηριστικό του είναι ότι έχει κατασκευάζεται σε τυποποιημένα μεγέθη χωρίς δυνατότητα τροποποίησης.



**Εικόνα 24.** Σκίαστρο καποτίνα

- Σκίαστρο τύπου κουρτίνας

Αυτός είναι ο πιο απλός τύπος σκίασης. Αποτελείται από ένα αντίβαρο στο πάνω και στο κάτω μέρος που θα τοποθετηθεί και ο χρήστης απλώς κατεβάζει το πανί και δένει τον γάτζο που έχει το πανί στο κάτω αντίβαρο για να παραμένει σταθερό. Έχει πολλά πλεονεκτήματα καθώς έχει πολύ μεγάλη αντοχή σε δυνατούς ανέμους και είναι ο καλύτερος τρόπος στεγανοποίησης ενός χώρου. Πολλές φορές η χρήση του συνδυάζεται με κάποιον άλλο τύπου σκίαστρο σε ένα μπαλκόνι λόγω των δυνατοτήτων που προσφέρει για την

προστασία του χώρου από καιρικά φαινόμενα και λιγότερο λόγω σκίασης. Έχει όμως ένα μεγάλο μειονέκτημα. Η χρήση του είναι απαγορευτική σε οποιοδήποτε άλλο σημείο τοποθέτησης καθώς δεν θα μπορεί να γίνει η τοποθέτηση των δύο αντίβαρων.



**Εικόνα 24.** Σκίαστρα τύπου κουρτίνας

- Τεντοπέργκολα Φλόπερ

Ο τύπος αυτός είναι το σύστημα σκίασης που καλύπτει την μεγαλύτερη επιφάνεια. Κατασκευασμένο για να προστατεύει από όλες τις καιρικές συνθήκες όπως ο ήλιος, η βροχή, ο άνεμος. Έχει μια λίγο πιο περίπλοκη κατασκευή από τους άλλους τύπους καθώς έχει έναν βασικό σκελετό και τοποθετημένα παράλληλα αντίβαρα με την βάση όπως επίσης και οδηγούς κίνησης κατά μήκος του σκελετού για την κίνηση του πανιού και των αντιβάρων. Διαθέτει μοτέρ το οποίο βρίσκεται ενσωματωμένο κρύφα στην κατασκευή το οποίο είναι και αυτό που προκαλεί την κίνηση του πανιού. Αυτός ο τύπος σκιάστρου έχει πολλά θετικά. Ένα από αυτά είναι το ότι έχει εξαιρετική αντοχή σε καιρικές συνθήκες και ειδικά σε πολύ ισχυρούς ανέμους. Επιπλέον τα αντίβαρα που υπάρχουν για την κίνηση του πανιού είναι τόσο κοντά το ένα με το άλλο που αποτρέπουν στο κομμάτι πανιού ενδιάμεσα να προκληθεί φθορά. Ένα ακόμα εξίσου σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι τα κομμάτια του πανιού μπορούν να έχουν διαφορετικό μήκος κάτι που δεν μπορεί να συμβεί με άλλους τύπους σκιάστρων. Αυτό συμβαίνει επειδή η κίνηση των αντίβαρων είναι διαδοχική μεταξύ τους και όλα προς την ίδια κατεύθυνση, οπότε δεν επηρεάζει το μήκος του εκάστοτε πανιού.



**Εικόνα 25.** Σκίαστρα τύπου τεντοπέργκολας φλόπερ

- Πανί σκίασης εξωτερικών χώρων



Αυτός ο τύπος σκίασης είναι αρκετά διαδεδομένος και ίσως ο πιο συνηθισμένος που υπάρχει για την σκίαση σε εξωτερικό χώρο για κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Ο τύπος αυτός αποτελείται από ένα κομμάτι πανί το οποίο ποικίλει σε μορφή, μέγεθος, σχήμα, χρώμα, υλικό και ένα τρόπο δεσίματος που συνήθως είναι σχοινιά. Αυτός ο τύπος είναι αρκετά σταθερός σε ανέμους κλπ και βροχή καθώς η επιφάνεια του είναι πολύ λεπτή οπότε ο αέρας δεν περιορίζεται και δένεται με “στρατηγικό” τρόπο ώστε να παραμένει σταθερό και το υλικό του συνήθως είναι αδιάβροχο ώστε να μην συγκρατεί το νερό της βροχής. Είναι εύκολα διαχειρίσιμο, καθώς μπορεί κάποιος να το μετακινεί όπως επιθυμεί να το δένει όπου θέλει, και πολλές φορές διαθέτει και στηρίγματα που μπαίνουν στο έδαφος για μεγαλύτερη στήριξη όταν υπάρχει μεγαλύτερη επιφάνεια πανιού. Το μειονέκτημα του είναι ότι επειδή τα εύκολο να φθαρούν μετά το πέρασμα πολύ χρόνου, δεν μπορεί να επιλεγεί σαν μια μόνιμη λύση σκίασης.



**Εικόνα 26.** Πανιά σκίασης εξωτερικών χώρων

## Υπάρχοντα σκιάστρα τύπου κάμπινγκ και παραλίας στην αγορά

### - Σκιάστρο παραλίας τύπου σκηνής

Αυτός ο τύπος σκιάστρου παράγει μια αρκετά μεγάλη επιφάνεια σκίασης αλλά προσωπικής χρήσης είτε με τον περιορισμό κάποιου αριθμού ατόμων. Θεωρείται όμως σαν κατασκευή αρκετά σταθερή καθώς διαθέτει σχοινιά και μεταλλικά στηρίγματα για την καθήλωση του στο έδαφος έτσι ώστε να αντέχει καιρικές συνθήκες όπως ανέμους. Η κατασκευή αυτές συνήθως είναι φτιαγμένη από υλικά που απωθούν τις ακτίνες του ήλιου, και διαθέτει κομμάτια ασυνεχούς επιφάνειας για την μείωση της θερμοκρασίας κάτω από αυτό, καθώς αυτή η κατασκευή χρησιμοποιείται συνήθως σε εξωτερικούς χώρους.



**Εικόνα 27.** Σκίαστρα παραλίας τύπου σκηής

- Σκίαστρο παραλίας τύπου τέντας

Αυτός ο τύπος σκίασης είναι αρκετά σταθερός καθώς αποτελείται από ορθοστάτες από ατσάλι και πανί πολυεστέρα με θερμοκολλημένες ραφές. Είναι αρκετά εύκολο στην μεταφορά καθώς τα εξαρτήματα του αποσπώνται και συσκευάζονται. Επιπλέον είναι σχετικά ελαδρύ για το μέγεθος του. Είναι επίσης αρκετά αδιάβροχο και η επιφάνεια σκίας που δημιουργεί είναι αρκετά μεγάλη ώστε να καλύπτει αρκετά άτομα.



**Εικόνα 28.** Σκίαστρο τύπου τέντας

- Ομπρέλα θαλάσσης

Αυτός ο τύπος σκίασης είναι ένας πολύ απλός, συνηθισμένος τρόπος σκίασης σε παραλία και σε κάμπινγκ. Ο σκελετός είναι πολύ σταθερός καθώς έχει μεταλλικό πλέγμα και μικρή διάμετρο έτσι ώστε δύσκολα επηρεάζεται από αέρα. Επίσης παράγει συνεχή σκιά καθώς η επιφάνεια σκίασης του δεν έχει κενά σημεία. Η σκιά όμως που παράγει είναι σχετικά μικρή και δύσκολα εξυπηρετεί πάνω από 2 άτομα.



**Εικόνα 29.** Ομπρέλα παραλίας

- Πανιά σκίασης παραλίας

Αυτός ο τρόπος σκίασης είναι αρκετά διαδεδομένος εδώ και πάρα πολλά χρόνια καθώς είναι αρκετά απλουστευμένος για την κατασκευή του στην παραλία ή σε κάποιον άλλο εξωτερικό χώρο. Είναι επίσης ένας ελαφρύς τρόπος σκίασης για μεταφορά από μέρος σε μέρος. Λόγω της σύνδεσης του με του έδαφος με διαφορετικούς τρόπους, όπως αλουμινένιους στύλους και σάκους αγκύρωσης ή κάποιον άλλο παρόμοιο τρόπο είναι μια αρκετά σταθερή και στατική λύση με αντοχή στον άνεμο.



**Εικόνα 29.** Πανί σκίασης παραλίας

## 2.2. Έρευνα πεδίου

Κρίσιμο κομμάτι της έρευνας, για να κατανοηθεί πλήρως το κομμάτι της διαμονής στην ύπαιθρο, ήταν η επιτόπια παρατήρηση. Αυτήν η παρατήρηση έγινε μέσα σε 4 μέρες στα μέσα Σεπτεμβρίου, στο νησί Ηρακλειά του Αιγαίου. Οι παρευρισκόμενοι ήταν 2 άτομα που κατασκήνωσαν σε παραλία ελεύθερου κάμπινγκ, με μια σκηνή 2 ατόμων.

### Η προετοιμασία

Η προετοιμασία κράτησε 2 ημέρες προκειμένου να συγκεντρωθούν όλα τα απαραίτητα που χρειάζονταν. Τα αντικείμενα που συγκεντρώθηκαν για το ταξίδι ήταν τα εξής:

- Μία τσάντα κάμπινγκ
- Ένα μεγάλο σακουβαγιάζ χειρός
- Ένα backpack
- Ένα μικρό υφασμάτινο ψυγιάκι ώμου
- 2 φακοί χειρός
- Μία μεγάλη λάμπα νυκτός με μπαταρίες
- Σκηνή
- Φουσκωτό στρώμα θαλάσσης
- 2 sleeping bags
- Είδη καθαριότητας (σαπούνι, οδοντόκρεμες, οδοντόβουρτσες, κλπ)
- Κάποια είδη ξηράς τροφής, κονσέρβες κλπ

### Η μεταφορά και το ταξίδι

Το ταξίδι κράτησε αρκετές ώρες και με το πλοίο προς την Ηρακλειά και περπατώντας κουβαλώντας τα πράγματα. Το λεωφορείο που μεταφέρει τον κόσμο από το λιμάνι μέχρι τις παραλίες είχε σταματήσει την λειτουργία του τον Αύγουστο, οπότε η μόνη λύση καθώς δεν υπάρχει άλλος τρόπος μετακίνησης, ήταν το περπάτημα. Αυτό ήταν ιδιαίτερα εξαντλητικό καθώς οι αποσκευές ήταν μικρές και αρκετές για 2 άτομα, ειδικά για μια τόσο μεγάλη απόσταση (40 λεπτά) όσο αποδείχτηκε ότι ήταν. Υπήρχε πολύ ζέστη εκείνη την περίοδο και καθώς η Ηρακλειά ανήκει στην “άγονη γραμμή” του Αιγαίου, δεν υπήρχε σχεδόν καθόλου βλάστηση, οπότε και καθόλου σκιά. Σε συνδυασμό με το βάρος των αποσκευών και το περπάτημα, η μεταφορά από και προς την παραλία κάμπινγκ ήταν πολύ μεγάλη ταλαιπωρία.

### Το στήσιμο της σκηνής και η διαμονή

Στο κομμάτι της παραλίας που γινόταν το κάμπινγκ, υπήρχαν εκείνη την περίοδο άλλες 3-4 σκηνές. Γενικά δεν υπήρχαν πολλά δέντρα όπως ειπώθηκε παραπάνω, οπότε τα σημεία που ήταν εφικτό το στήσιμο της σκηνής ήταν πολύ λίγα. Τελικά η σκηνή στήθηκε σε ένα σημείο με αρκετά κατηφορικό έδαφος και ελάχιστη σκιά στο πίσω μέρος της σκηνής για πολύ λίγες ώρες

της μέρας, κάτι το οποίο γενικά δημιούργησε πρόβλημα όσον αφορά την ζέστη και την παραμονή στην σκηνή.

Η διαμονή τις 4 ημέρες κύλησε ομαλά ναι μεν αλλά και πάλι με αρκετές δυσκολίες. Οι πρώτες 2 ημέρες πέρασαν αρκετά εύκολα όσον αφορά το κομμάτι ξεκούρασης και διαμονής στην παραλία απλά με το μόνο πολύ βασικό πρόβλημα του ότι δεν υπήρχε ντουζιέρα ή κάποια πηγή καθαρού νερού για καθαριότητα. Αυτό καθώς περνούσαν οι μέρες γινόταν όλο και πιο δύσκολο, αλλά για καλή μας τύχη υπήρχε μια ταβέρνα στην άκρη της παραλίας, πάνω στον λόφο, στην οποία δούλευε ένα πολύ καλό παιδί ο οποίος μας επέτρεψε να χρησιμοποιήσουμε το λάστιχο στο πίσω μέρος του μαγαζιού, χωρίς να επιτρέπεται κάποιου είδους σαμπουάν, για την προστασία του περιβάλλοντος της περιοχής. Οπότε για τις 2 τελευταίες ημέρες, βρέθηκε μια λύση για το μπάνιο, και την τροφή επίσης, καθώς η ταβέρνα αυτή ήταν η κύρια πηγή τροφής μας γιατί οι κονσέρβες και η ξηρή τροφή έγιναν λίγο κουραστικές μετά από 2 ημέρες. Το ίδιο ισχύει και για το νερό, γιατί το νερό που είχαμε πάρει μαζί μας τελείωσε μέσα στις πρώτες ημέρες, οπότε μετά το προμηθευόμασταν από την ταβέρνα. Ένα άλλο πολύ κουραστικό κομμάτι της διαμονής ήταν ο συνεχόμενος ήλιος όλη την ημέρα. Δεν υπήρχε κάποιο μέρος με αρκετή βλάστηση για να καθίσεις κάποια ώρα σε σκιά και στην σκηνή μέσα δεν γινόταν, καθώς η ζέστη γινόταν ανυπόφορη.

#### Συμπεράσματα

Το ταξίδι αποδείχθηκε αρκετά δύσκολο από την αρχή μέχρι το τέλος καθώς υπήρξαν πολλές δυσάρεστες εκπλήξεις στην πορεία. Τα πιο δύσκολα κομμάτια του ταξιδιού πιστεύω πως ήταν η έλλειψη σκιάς, που συνδυαζόταν με την έλλειψη βλάστησης της περιοχής αλλά και το γεγονός το ότι δεν είχαμε μαζί μας κάποιο είδους αντικείμενο για σκιά, όπως επίσης και η αδυναμία πλυσίματος τις πρώτες ημέρες της διαμονής, κάτι το οποίο ήρθε πολύ ξαφνικά γιατί δεν γνωρίζαμε ότι η παραλία δεν θα είχε καθόλου ντουζιέρες. Εξίσου σημαντικό στα δύσκολα που περάσαμε ήταν και η μετακίνηση καθώς δεν υπήρχε κανένα διαθέσιμο μεταφορικό μέσο στο νησί.

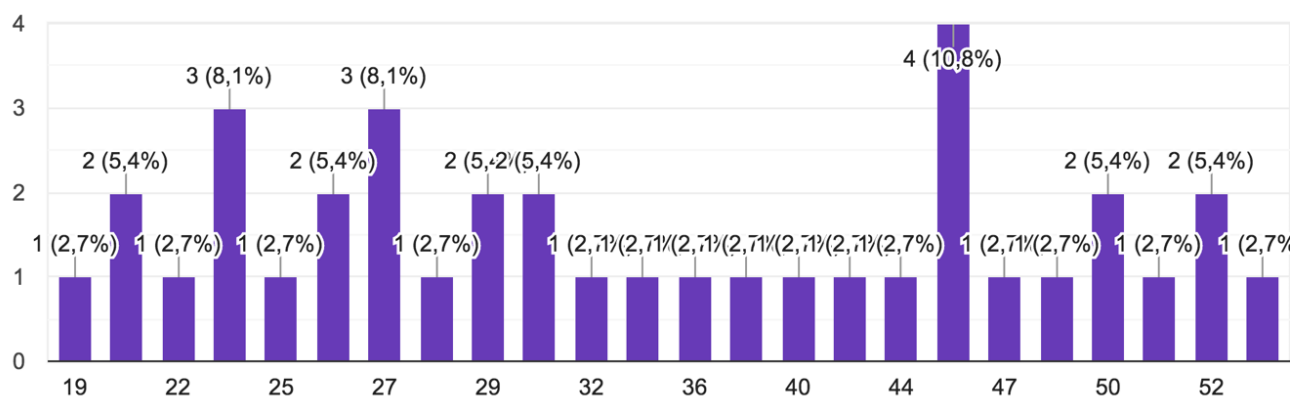
### 2.3. Ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις

Για την καλύτερη κατανόηση της διαμονής στην ύπαιθρο και του κάμπινγκ, ήταν απαραίτητη η γνώμη και προσωπικές εμπειρίες ατόμων που έχουν κάνει κάμπινγκ κάποια στιγμή στην ζωή τους. Για τον λόγο αυτό δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με σκοπό να γίνει περισσότερο κατανοητή η εμπειρία του κάμπινγκ και να μπορέσουν οι ερωτηθέντες να περιγράψουν τα προβλήματα και αυτά που τους δυσκόλεψαν περισσότερο. Οι ερωτήσεις διαμορφώθηκαν έτσι ώστε να γίνεται κατανοητό όλο το πλαίσιο της προσωπικής εμπειρίας, από την ηλικία του κάθε ερωτώμενου, στο πόσο έμπειρος είναι στο κομμάτι του κάμπινγκ.

Κάποια αποτελέσματα από το ερωτηματολόγιο είναι τα παρακάτω:

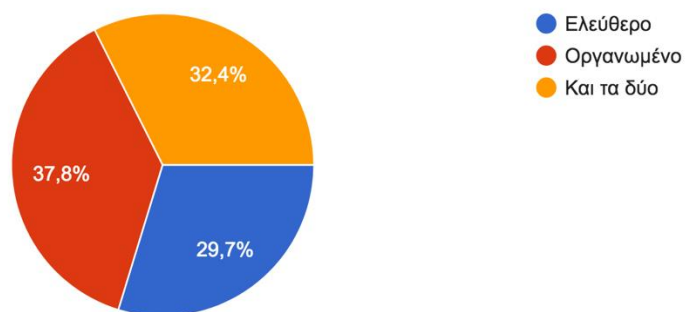
#### Ηλικία

37 απαντήσεις



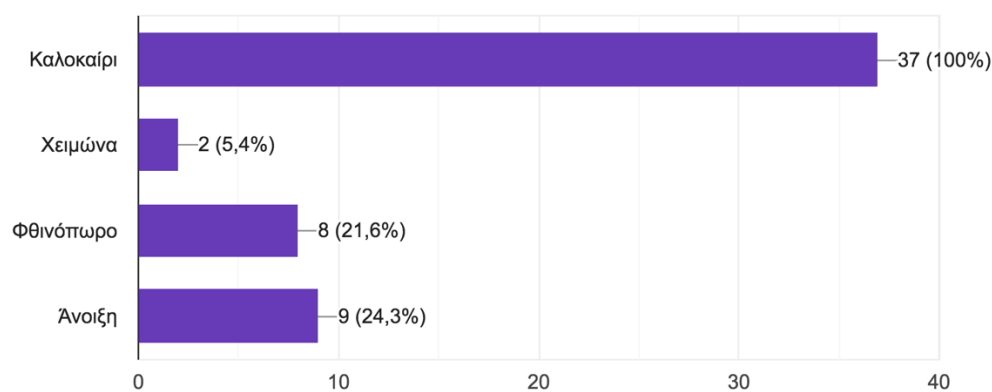
#### Κάνετε κυρίως ελεύθερο κάμπινγκ ή οργανωμένο;

37 απαντήσεις



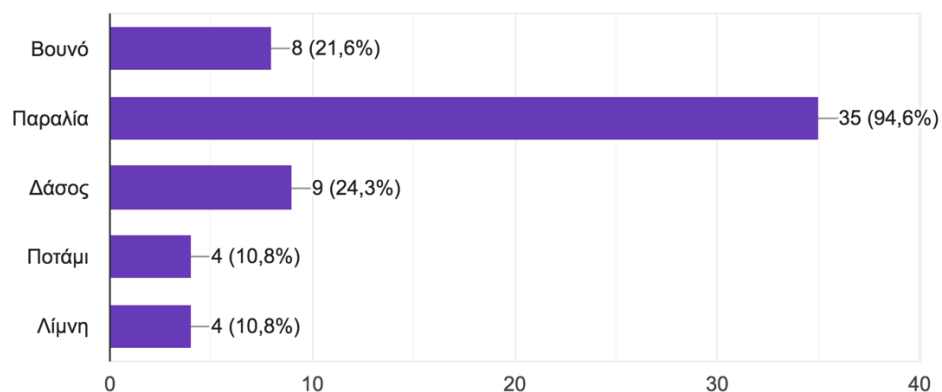
#### Ποιά εποχή κάνετε κάμπινγκ συνήθως;

37 απαντήσεις



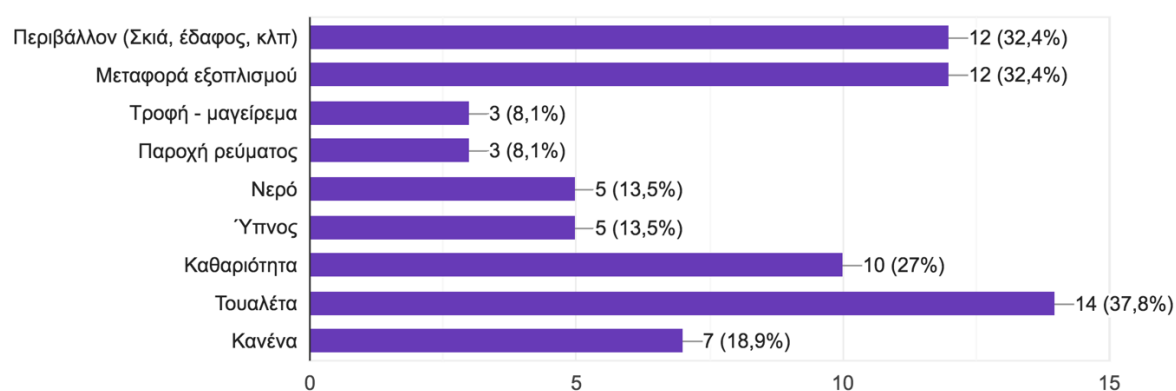
Σε ποιο μέρος/περιβάλλον κάνετε συνήθως κάμπινγκ;

37 απαντήσεις



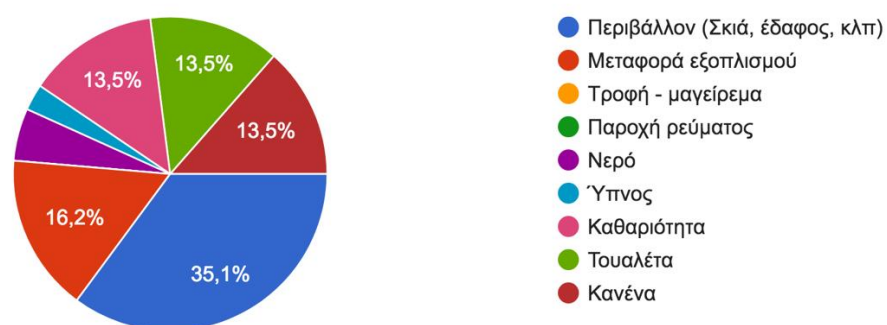
Στις προηγούμενες εμπειρίες κάμπινγκ που είχατε, ποια ή ποιο από τα παρακάτω σας δημιούργησαν πρόβλημα ή δυσκολία;

37 απαντήσεις



Ποιο από τα παραπάνω σας δυσκόλεψε περισσότερο από όλα; (1 επιλογή)

37 απαντήσεις



Υπήρχε στο ερωτηματολόγιο επίσης η ερώτηση "Σύμφωνα με την απάντησή σας παραπάνω, τι πιστεύετε θα βοηθούσε στην βελτίωση αυτού που σας δυσκόλεψε;" όπου οι ερωτηθέντες είχαν την ευκαιρία να πουν μια ιδέα, μια επιθυμία για το πως θα μπορούσε να βελτιωθεί αυτό που τους δυσκόλεψε και με αυτόν τον τρόπο περιέγραφαν και το τι συγκεκριμένα ήταν αυτό που τους δυσκόλεψε από τους παραπάνω τομείς.

Μέσα από τις παραπάνω ερωτήσεις του ερωτηματολογίου βγάζουμε τα εξής συμπεράσματα:

- Η πλειοψηφία των ατόμων έκανε κάμπινγκ σε παραλία, καλοκαιρινούς μήνες

- Τα προβλήματα που αντιμετώπισαν ήταν αρκετά κάθε άτομο ξεχωριστά με τα 3 επικρατέστερα το Περιβάλλον (σκιά, έδαφος, κλπ), η μεταφορά του εξοπλισμού και η τουαλέτα.
- Από τα παραπάνω οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν ποιο τους δυσκόλεψε περισσότερο από όλα και η πλειοψηφία κατέληξε στο Περιβάλλον (σκιά, έδαφος, κλπ).

Πέρα από το ερωτηματολόγιο, χρειαζόταν και η προφορική επικοινωνία ώστε να μπορέσει να δώσει ο ερωτώμενος μια πιο πλήρη εικόνα της εκάστοτε εμπειρίας του. Για αυτό το λόγο πολύ σημαντικό ρόλο παίζουν και οι συνεντεύξεις με κάποια άτομα που έχουν μια εμπειρία με το κομμάτι του κάμπινγκ σε υπαίθριο χώρο.

Κάποια από τα σημαντικά αποσπάσματα των συνεντεύξεων φαίνονται παρακάτω:

#### Συνέντευξη 1:

- Ήταν οργανωμένο ή ελεύθερο κάμπινγκ;

*«Ήταν οργανωμένο και τις 2 φορές που πήγα. Στην Ελαφώνησο για 2 ημέρες.»*

- Ο χώρος εκεί που στήσατε ήταν πάνω στην παραλία ή σε πιο πίσω μέρος με φυτά κλπ;

*«Είμασταν πιο πίσω εκεί που ήταν οι θέσεις του κάμπινγκ γιατί ήταν οργανωμένο. Δεν είχε πυκνή βλάστηση εκεί, αλλά είχαν βάλει μερικά φυτά.»*

- Χρειάστηκε να κουβαλήσετε πολλά πράγματα;

*«Πήγαμε με αμάξι οπότε όχι. Και επίσης δεν χρειαζόταν να κουβαλήσουμε και φαγητά και τέτοια γιατί είχε εκεί στο κάμπινγκ ότι ήθελες, να φας, μινι μάρκετ, κλπ . Έχει και κοινόχρηστες εστίες για αν κάποιος ήθελε να μαγειρέψει.»*

- Είχατε δέντρο-σκιά στο σημείο που είχατε στήσει την σκηνή σας;

*«Ναι ναι είχε δέντρο από πάνω μας, οπότε είχαμε σκιά.»*

- Έστω και για τις 2 ημέρες που πήγατε, υπήρξε τίποτα που να σε ταλαιπώρησε, να σε ενόχλησε;

*«Κοίτα εγώ με το μπάνιο είχα ένα θέμα. Θέλω να κάνω το μπάνιο μου σαν άνθρωπος, δεν μπορώ με τα κοινόχρηστα όλα. Παρόλο που είναι καθαρό κάμπινγκ γενικά.»*

#### Συνέντευξη 2:

- Πόσες φορές έχεις κάνει κάμπινγκ;

*«12 χρόνια πάω, κατά κύριο λόγο ελεύθερο, σε παραλίες τα καλοκαίρια.»*

- Πως πήγατε, χρειάστηκε να κουβαλήσετε πολλά πράγματα;



« Έχω πάει και με ομάδα που κάναμε κάμπινγκ στα 5 μέτρα και έχω κάνει και κάμπινγκ που έπρεπε να περπατήσουμε 50 λεπτά, να σκαρφαλώσουμε βράχια και φορτωμένοι με τα πράγματα, που αυτό ήταν πολύ δύσκολο. »

- Στις φορές που είχες κάνει ελεύθερο είχε τίποτα εκεί κοντά από άποψη φαγητού, μινι μάρκετ ;

« Στο οργανωμένο ναι υπήρχε. Στο ελεύθερο, τις περισσότερες φορές είχε κάποια ταβέρνα που μπορούσες να πάρεις τα πάντα από τροφή και νερό και χρησιμοποιούταν και για μέρος καθαριότητας, τουαλέτας κλπ. »

- Τώρα από όλες σου τις εμπειρίες, μαζί με το οργανωμένο και το ελεύθερο, ποιο θα έλεγες ότι ήταν αυτό που σε ταλαιπώρησε περισσότερο από όλα;

« Όταν δεν είχα καθόλου σκιά, τότε που είχαμε κατασκηνώσει κάτω από τον ήλιο. Είχε αφόρητη ζέστη, ξυπνούσα μέσα στον ιδρώτα, και το μόνο που μπορούσα να κάνουμε είναι να πηγαίναμε για 1 ώρα να καταφέρουμε να κοιμηθούμε, στην σκιά που δημιουργούταν απέξω από την σκηνή από την ίδια την σκηνή. Δεν είχε καθόλου βλάστηση και σκιά. Είχε 5-6 δέντρα βασικά αλλά ήταν πιασμένα.

Μια χρονιά που είμασταν σε τέτοια κατάσταση και είμασταν πολλοί αρχιτέκτονες είχαμε φτιάξει ένα αυτοσχέδιο σκίαστρο με καλάμια και τέτοια για να βρούμε λύση γιατί είχαμε κάτσει και περίπου 20 μέρες, δεν γινόταν αλλιώς. »

### Συνέντευξη 3:

- Πόσες φορές έχεις κάνει κάμπινγκ;

« Πιτσιρικάς κάθε χρόνο, περίπου 12 χρόνια μόνο ελεύθερο, σε παραλίες τα καλοκαίρια και μια φορά χειμώνα ποτάμι. Χωρίς σκηνή πηγαίναμε, πάντα με sleeping bags. »

- Πως πήγατε, χρειάστηκε να κουβαλήσετε πολλά πράγματα;

« Με πλοίο πηγαίναμε και πόδια. Δεν κουβαλούσαμε τόσα, τα απαραίτητα, μόνο ένα σακίδιο κάμπινγκ από αυτά τα μεγάλα. »

- Είχε τίποτα εκεί δίπλα από μαγαζιά για φαγητό και προμήθειες, δέντρα, σκιά ;

« Μερικές φορές είχε, άλλες πήγαινε κάποιος από εμάς στο χωριό να πάρει τις προμήθειες τις μέρας. Τώρα από δέντρα δεν υπήρχαν τόσο πολλά αλλά κάπως χωνόμασταν κάτω από κανένα αρμυρίκι. Άλλες φορές κοιμόμασταν και σε ταρατσες ντόπιων. »

### 3. Δημιουργία του συστήματος σκίασης για παραλίες

#### 3.1. Brief

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η δημιουργία ενός συστήματος σκίασης 1-2 ατόμων, για την χρήση του σε παραλίες με μεσογειακό κλίμα κατά την διάρκεια των μηνών του καλοκαιριού.

#### 3.2. Προδιαγραφές

- Να μεταφέρεται
  - i. Θα έχει κάποιου είδους “συσκευασία”/θήκη στην οποία τα μπαίνουν όλα τα κομμάτια του σκιαδιού αφού αποσυναρμολογείται, για την μεταφορά
- Να είναι σχετικά ελαφρύ ώστε να μπορεί να σηκώνεται από έναν άνθρωπο
- Να κλείνει-αποσυναρμολογείται (σε ένα λογικό μέγεθος)
- Να περιορίζει το φως του ήλιου που το διαπερνά
  - i. Θα έχει κομμάτια επιφάνειας τα οποία θα παρεμποδίζουν τις ακτίνες του ήλιου
- Να μπορεί να μετακινείται ώστε να περιορίζει το φως του ήλιου ανάλογα με την ώρα της ημέρας
  - i. Η επιφάνεια σκίασης θα μετακινούνται χειροκίνητα ώστε ο χρήστης να μπορεί να τα κατευθύνει προς την κατεύθυνση του ήλιου την οποιαδήποτε χρονική στιγμή.
- Η σκίαση που θα παρέχει να είναι αρκετή για να καλύπτεται ένα άτομο ή δύο
  - i. Οι επιφάνειες σκίασης να μπορούν να τροποποιούνται/μετακινούνται έτσι ώστε να μεγαλώνει η ακτίνα σκιάς που παράγεται ανάλογα με την κίνηση και την φορά του ήλιου
- Να μπορεί να σταθεροποιείται σε διαφορετικού τύπου έδαφος (άμμο, χώμα, γρασίδι, χαλίκι, βότσαλο)
  - i. Θα έχει στηρίγματα για τα σημεία επαφής της κατασκευής με το έδαφος σε περίπτωση που χρειάζονται για την καλύτερη στήριξη σε ανώμαλο έδαφος.
- Να μπορεί να αντέχει συνθήκες όπως αέρα, και βροχή
  - i. Θα αντέχει αέρα έως 3 μποφόρ.
- Να αντέχει διάβρωση από νερό και αλάτι
  - i. Θα έχει ανθεκτικά υλικά σε διάβρωση από νερό, αλάτι, υγρασία, αέρα
- Να είναι σχετικά οικονομικό
  - i. Η τιμή του να κυμαίνεται από 100 μέχρι 250 ευρώ
- Να μπορεί να εφαρμόζει/δένεται πάνω σε τσάντα πλάτης
  - i. Η συσκευασία/θήκη θα έχει κάποιο εξάρτημα, τύπου γάντζου που θα πιάνεται πάνω σε κάποια ταξιδιωτική τσάντα/σακίδιο.

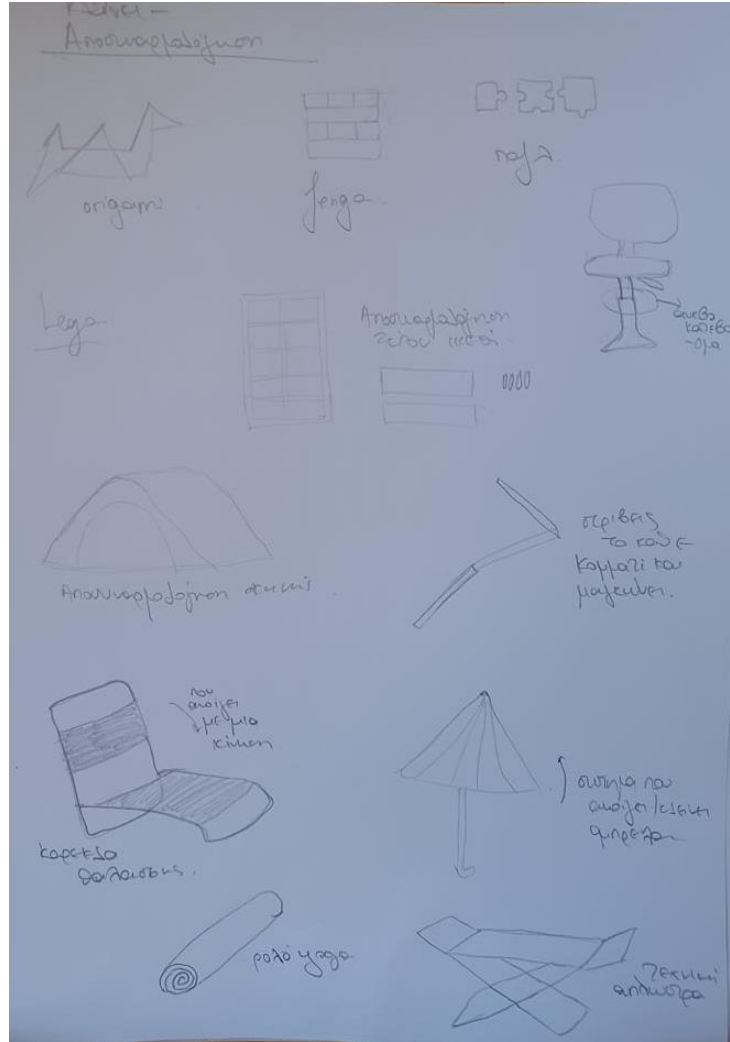
### 3.3. Ιδεασμός

#### 3.1.1. Αρχικός ιδεασμός

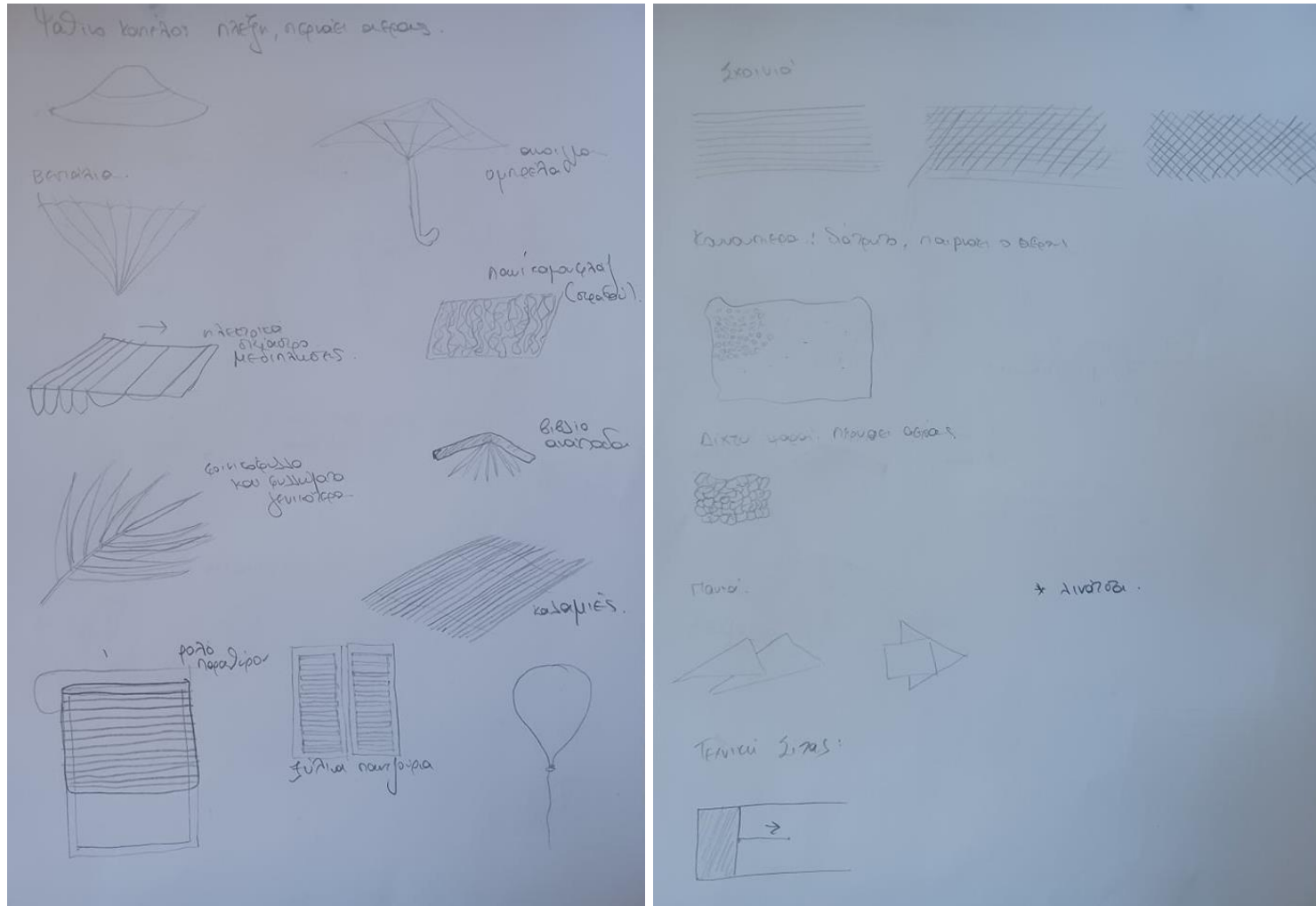
- Να μεταφέρεται
  - ii. Θα έχει κάποιου είδους “συσκευασία”/θήκη στην οποία τα μπαίνουν όλα τα κομμάτια του σκιαδιού αφού αποσυναρμολογείται, για την μεταφορά



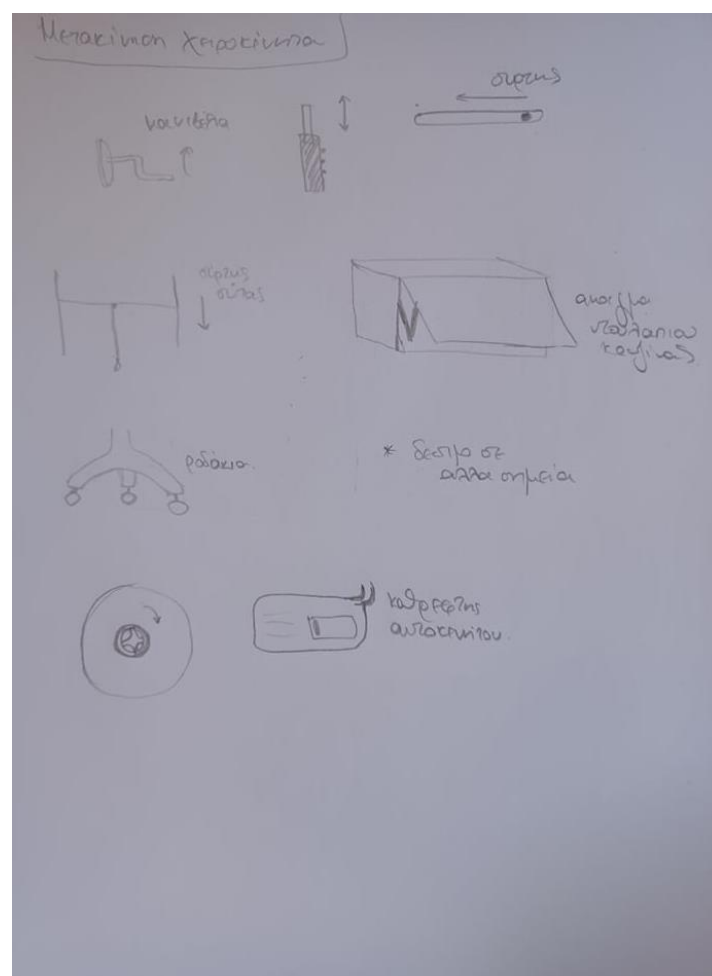
- Να κλείνει-αποσυναρμολογείται (σε ένα λογικό μέγεθος)



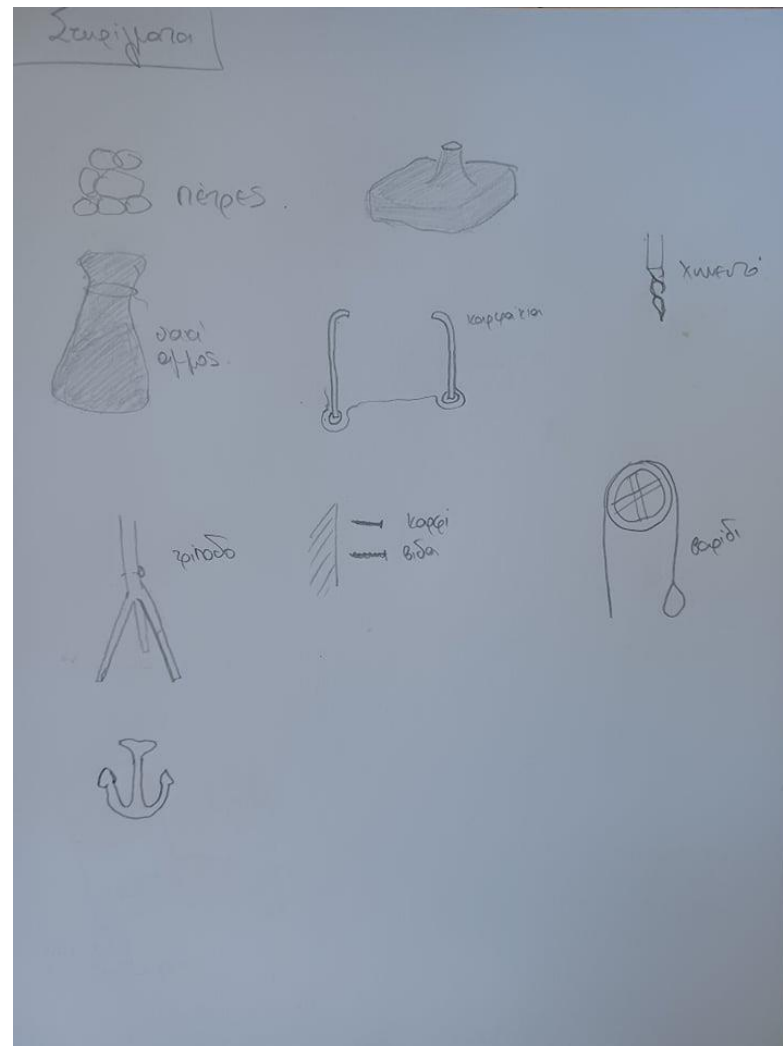
- Να περιορίζει το φως του ήλιου που το διαπερνά
  - ii. Θα έχει κομμάτια επιφάνειας τα οποία θα παρεμποδίζουν τις ακτίνες του ήλιου
  - iii. Θα πρέπει τα κομμάτια επιφάνειας να είναι ξεχωριστά, για να περνάει αέρας από την κατασκευή ώστε να μην συσσωρεύεται ζέστη στον χώρο σκίασης



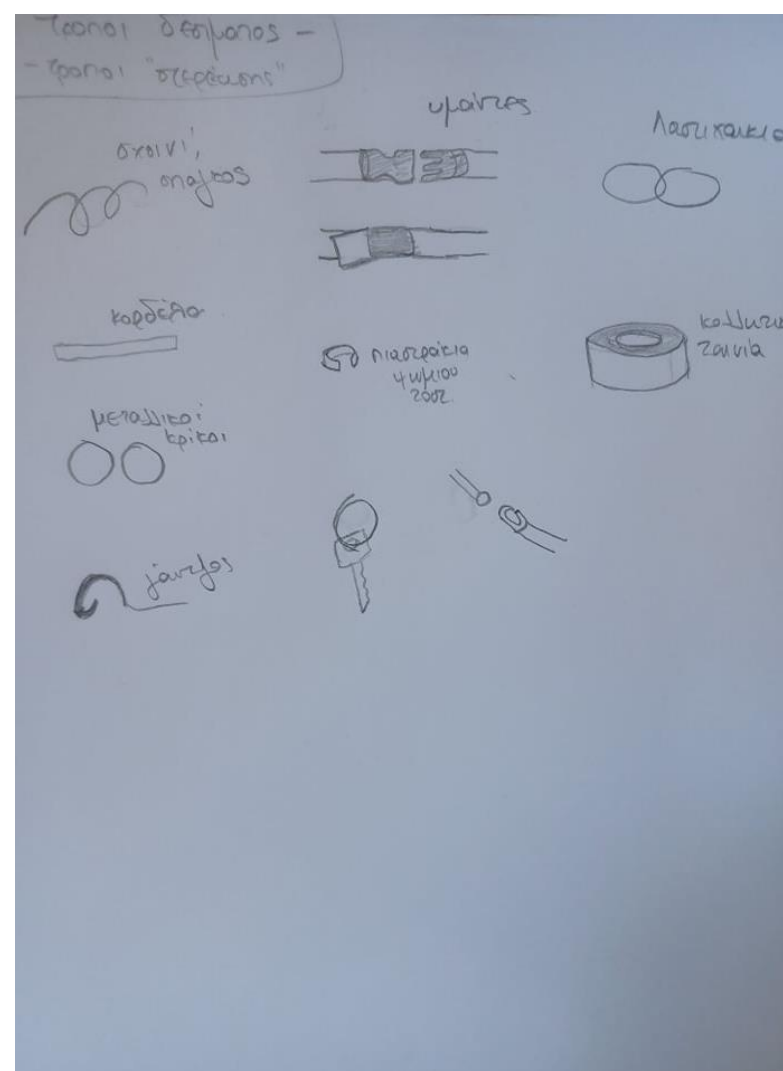
- Να μπορεί να μετακινείται ώστε να περιορίζει το φως του ήλιου ανάλογα με την ώρα της ημέρας
  - ii. Τα κομμάτια επιφάνειας που θα παρέχουν την σκίαση, θα μετακινούνται χειροκίνητα ώστε ο χρήστης να μπορεί να τα κατευθύνει προς την κατεύθυνση του ήλιου την οποιαδήποτε χρονική στιγμή.



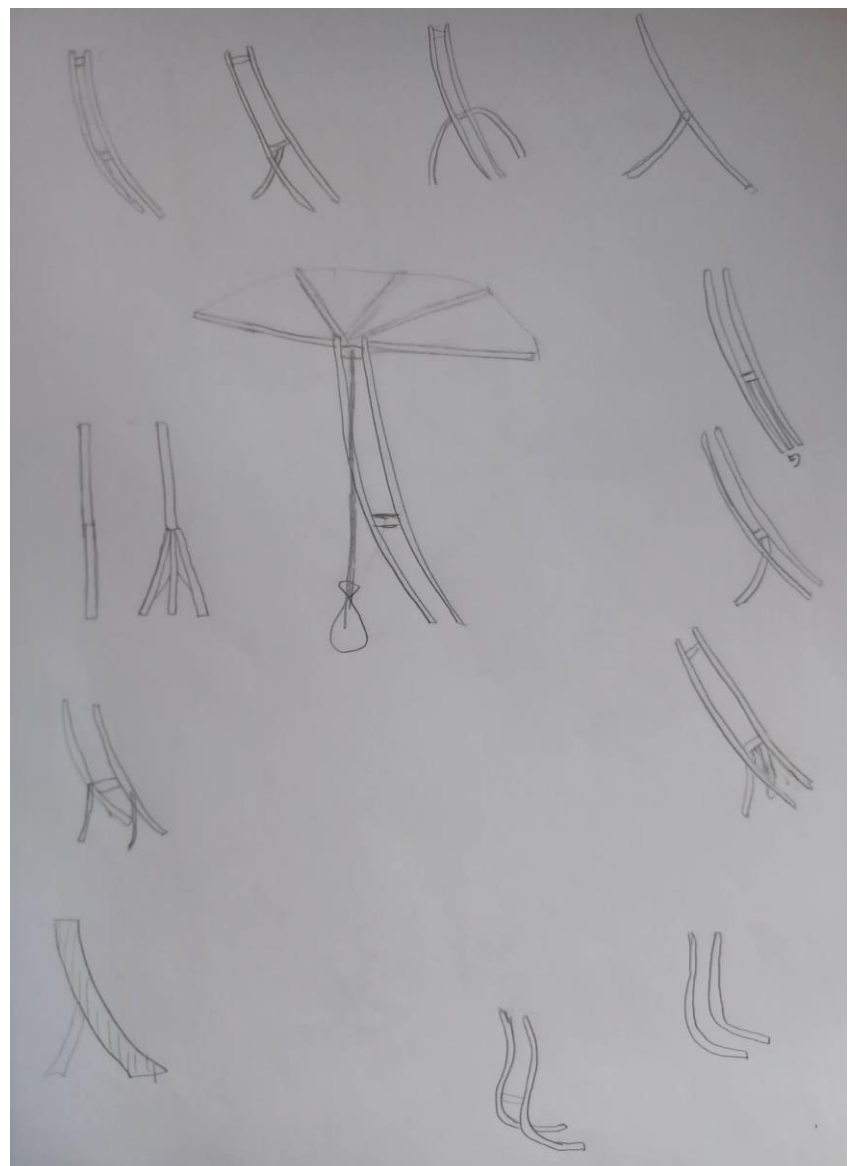
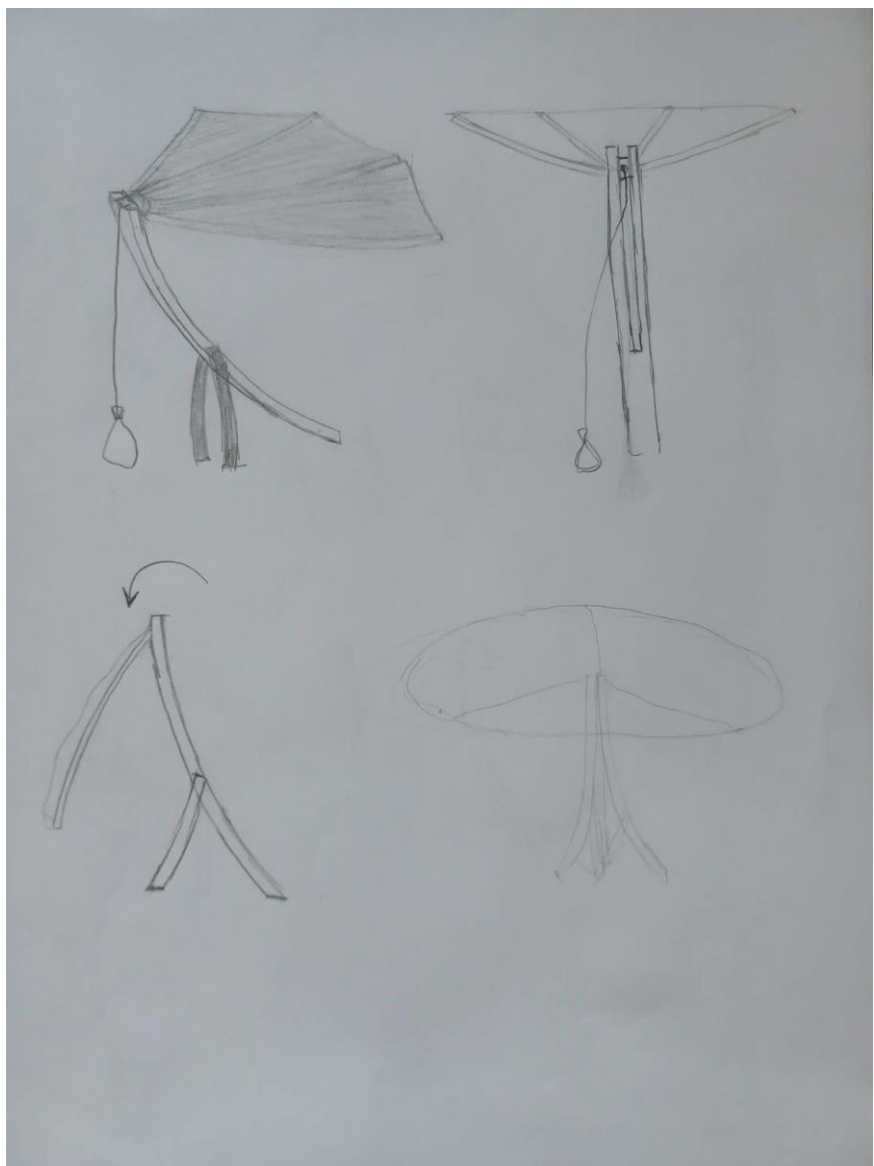
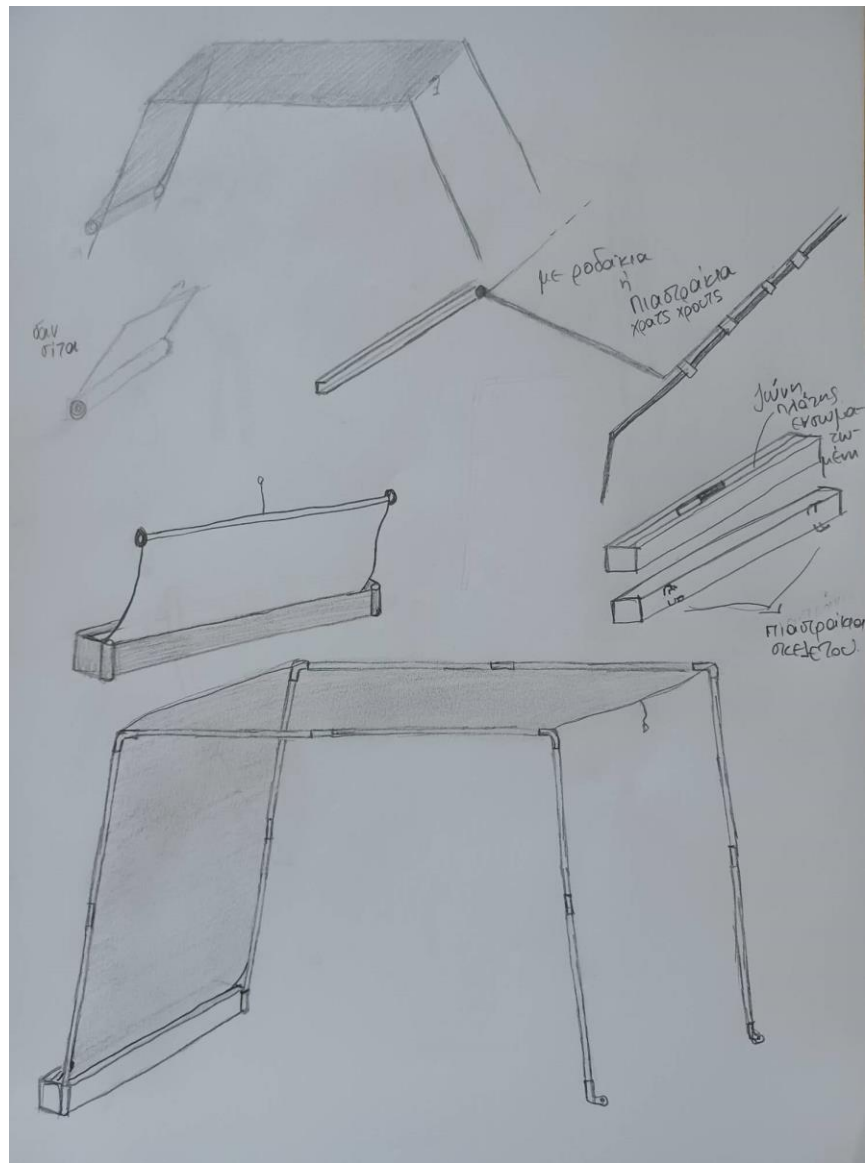
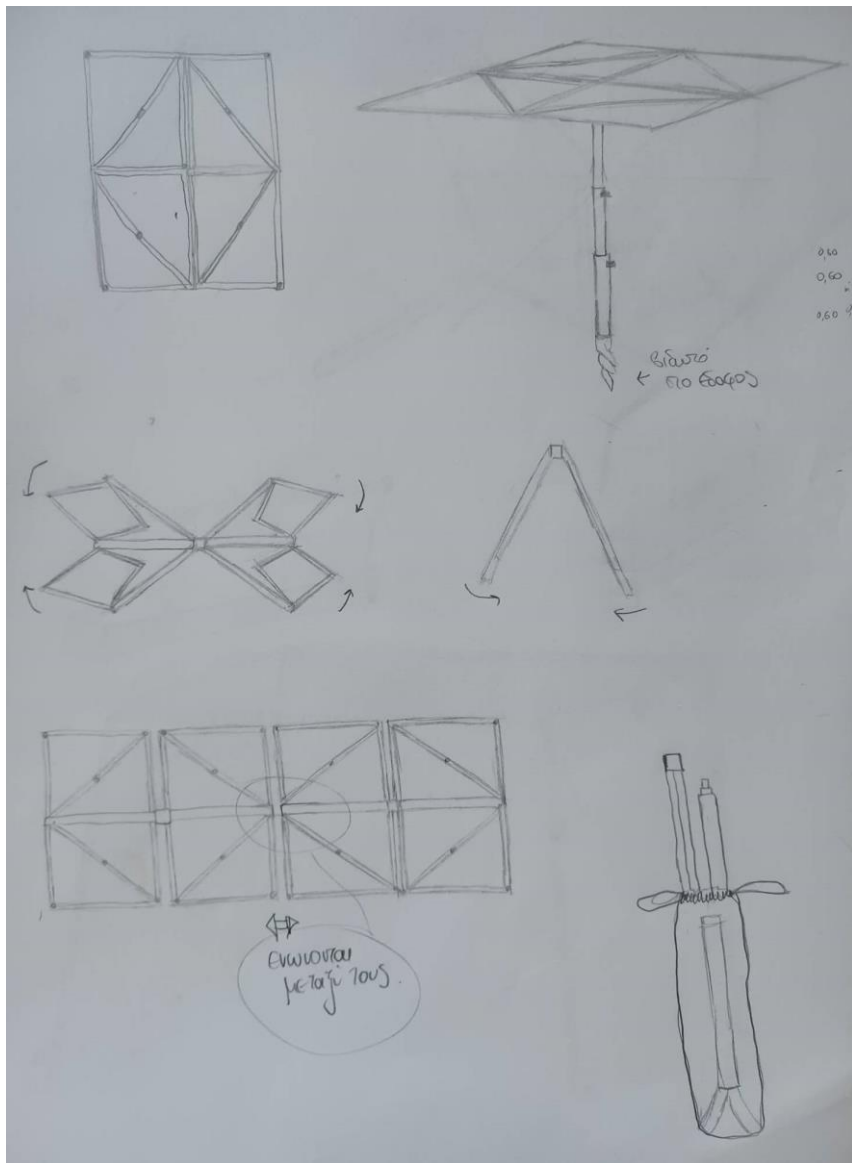
- Να μπορεί να σταθεροποιείται σε διαφορετικού τύπου έδαφος (άμμο, χώμα, γρασίδι, χαλίκι, βότσαλο)
  - ii. Θα έχει στηρίγματα για τα σημεία επαφής της κατασκευής με το έδαφος σε περίπτωση που χρειάζονται για την καλύτερη στήριξη σε ανώμαλο έδαφος.

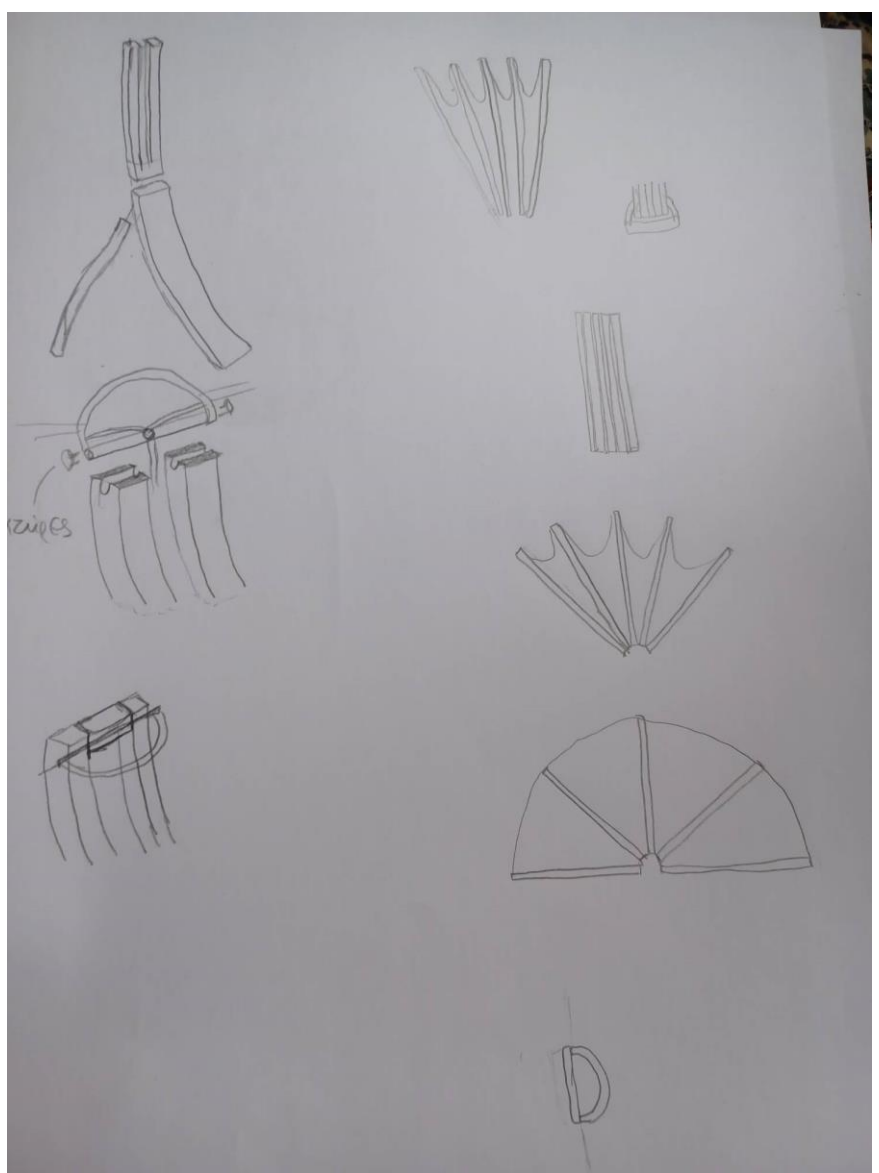
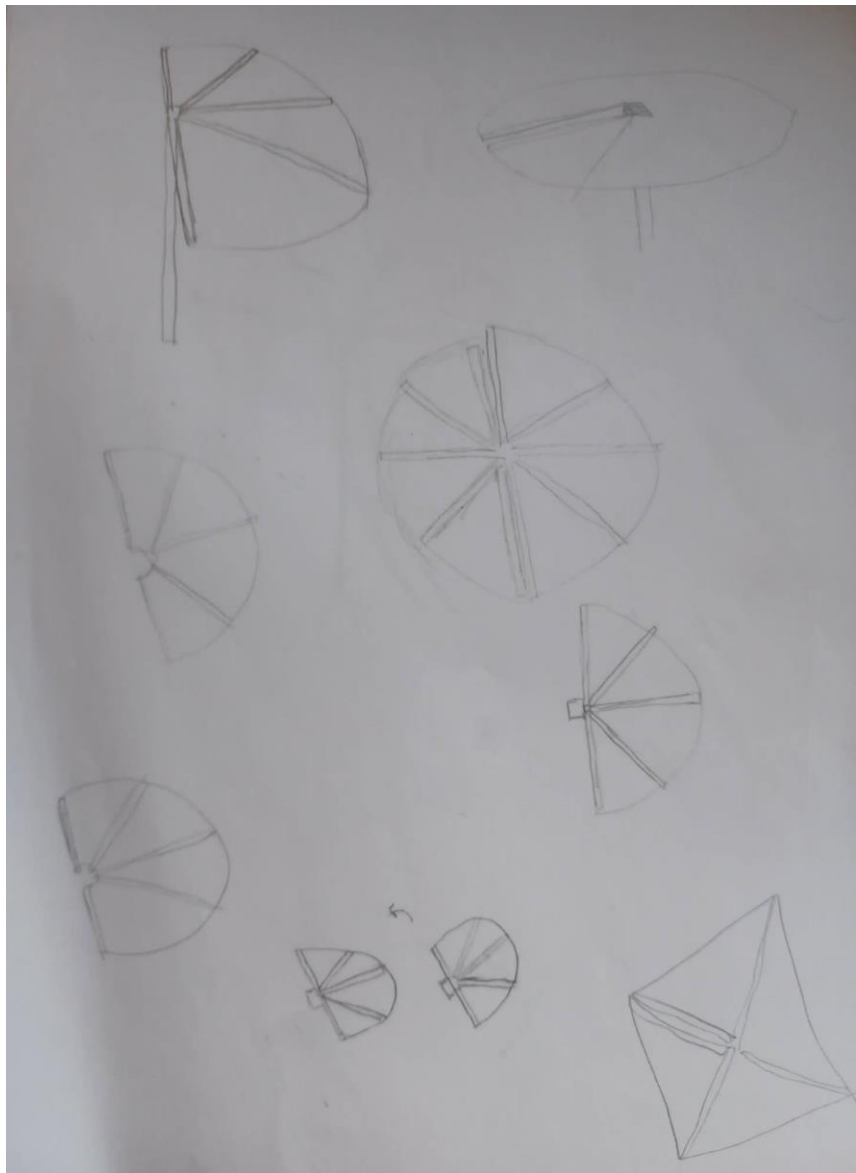


- Να μπορεί να εφαρμόζει/δένεται πάνω σε τσάντα πλάτης
  - ii. Η συσκευασία/θήκη θα έχει κάποιο εξάρτημα, τύπου γάντζου που θα πιάνεται πάνω σε κάποια ταξιδιωτική τσάντα/σακίδιο.

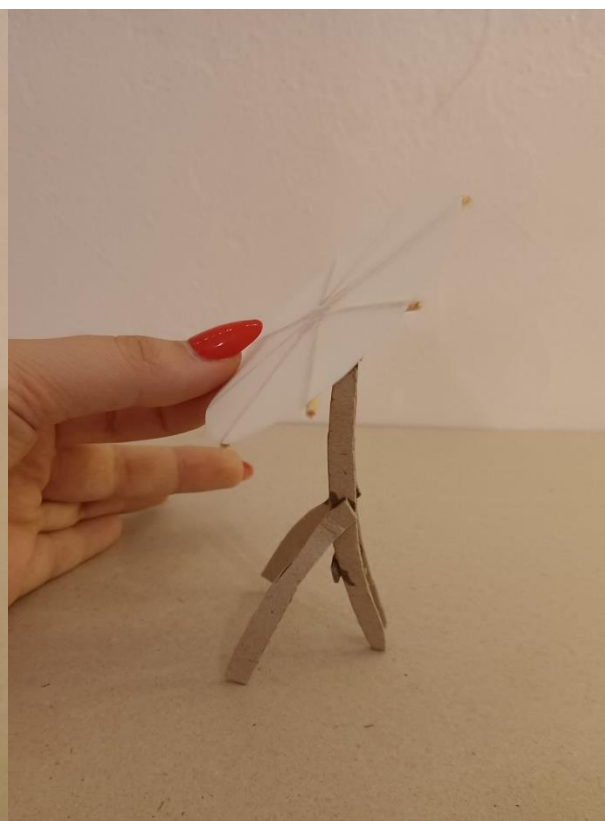
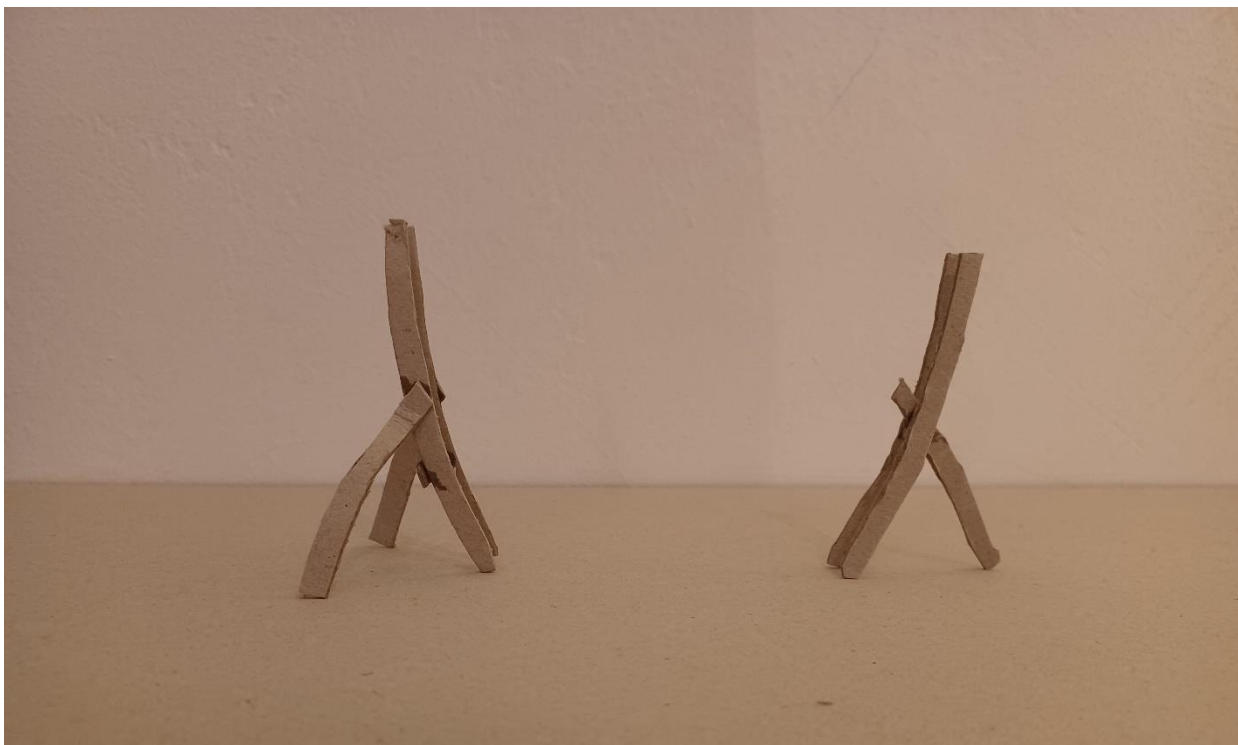
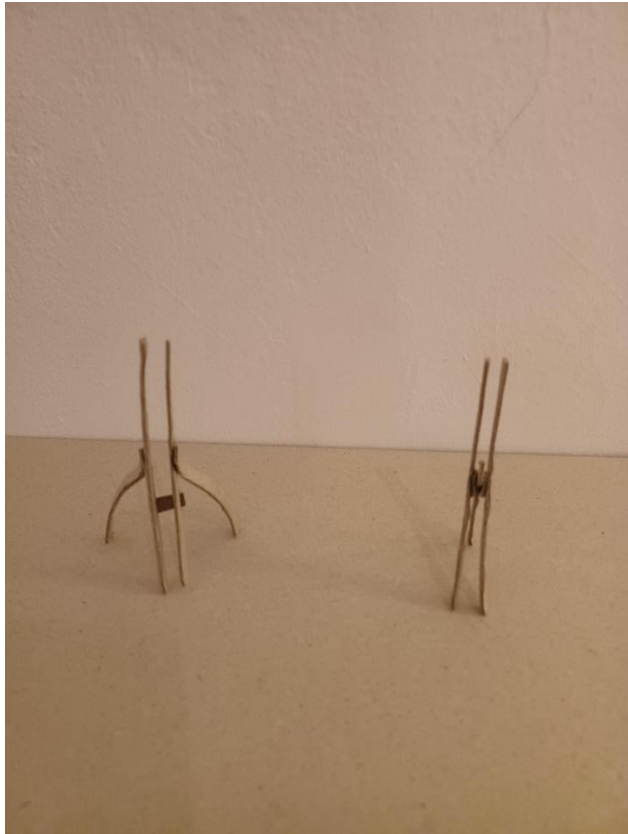


### 3.1.2. Λεπτομερής ιδεασμός concept

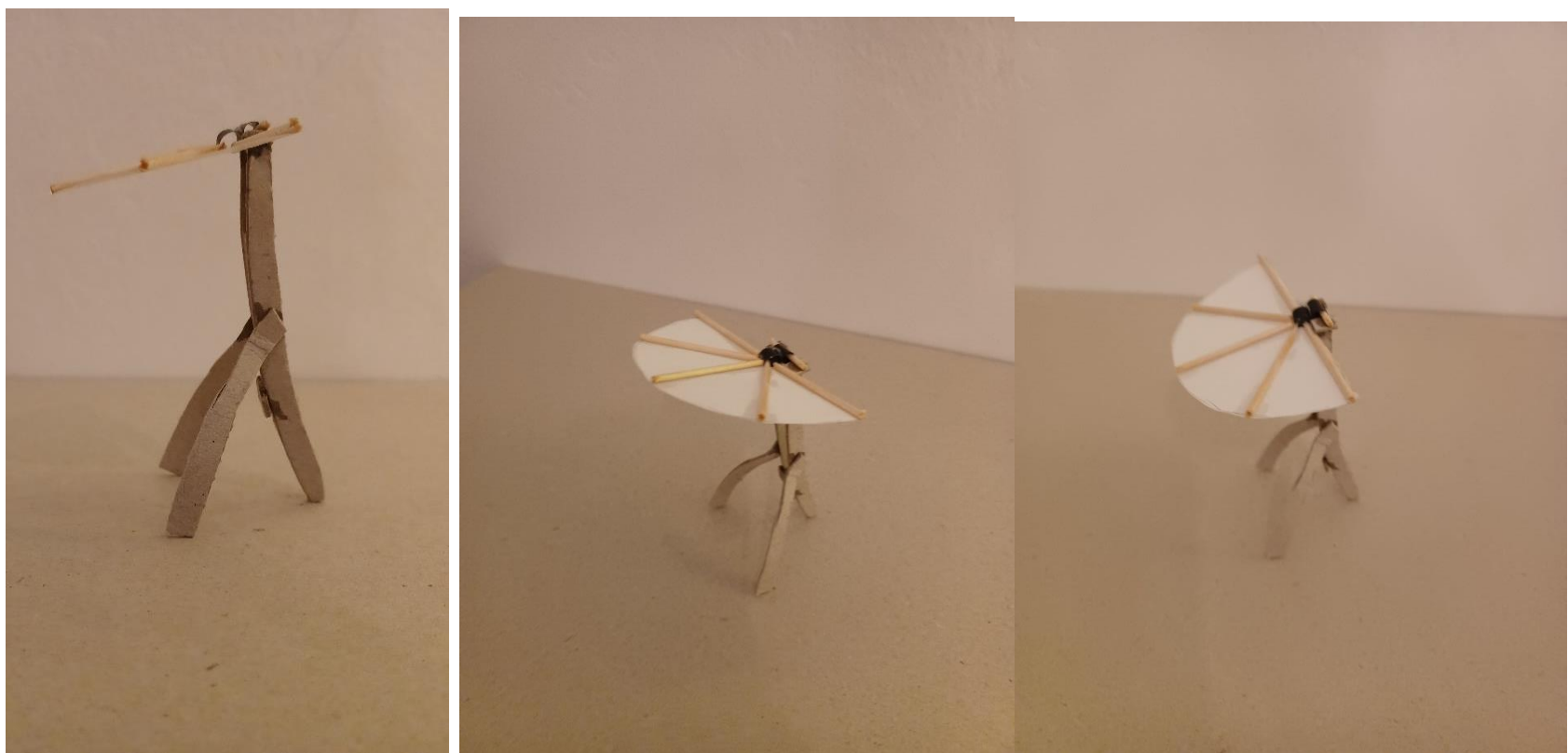
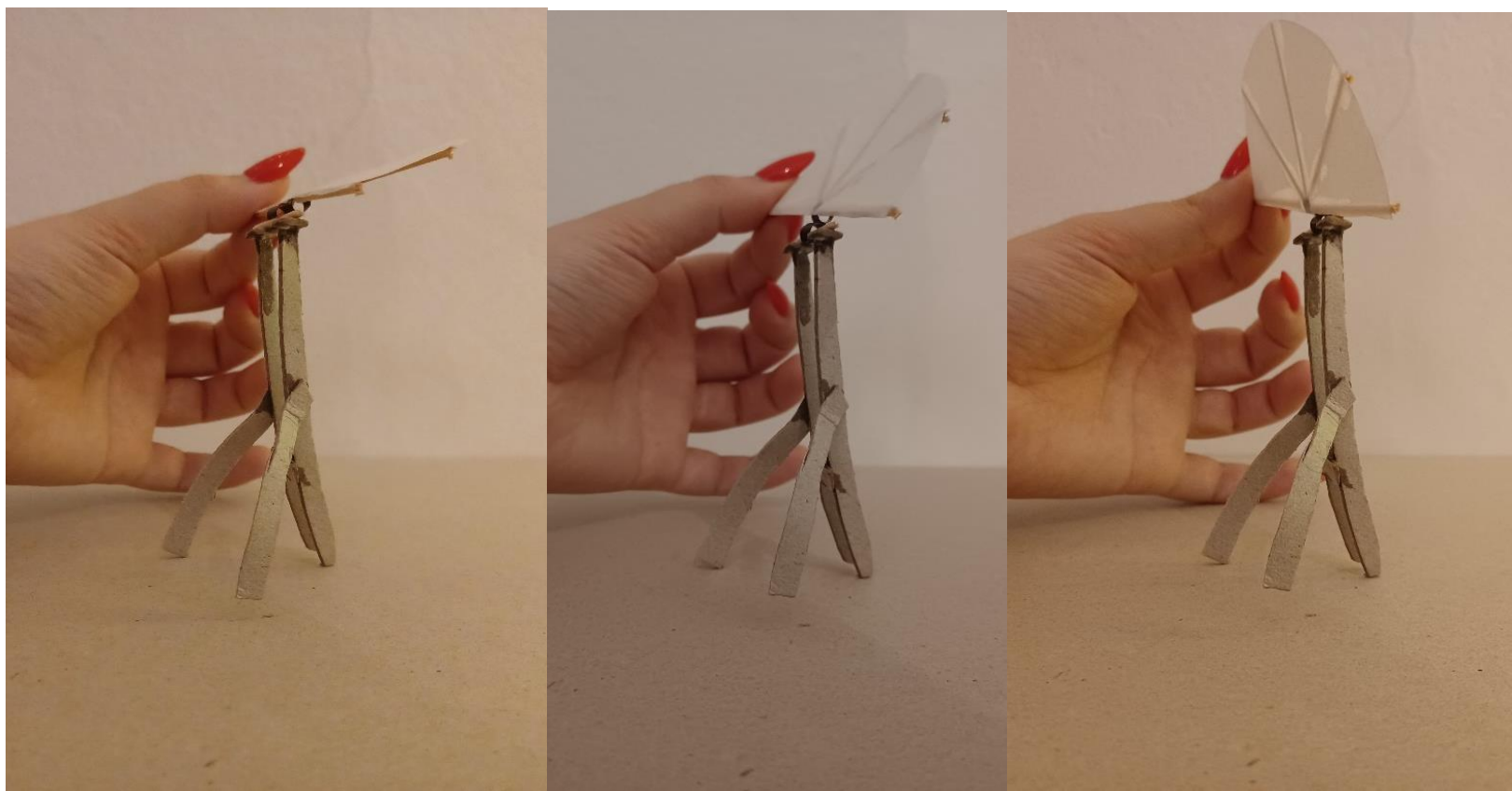
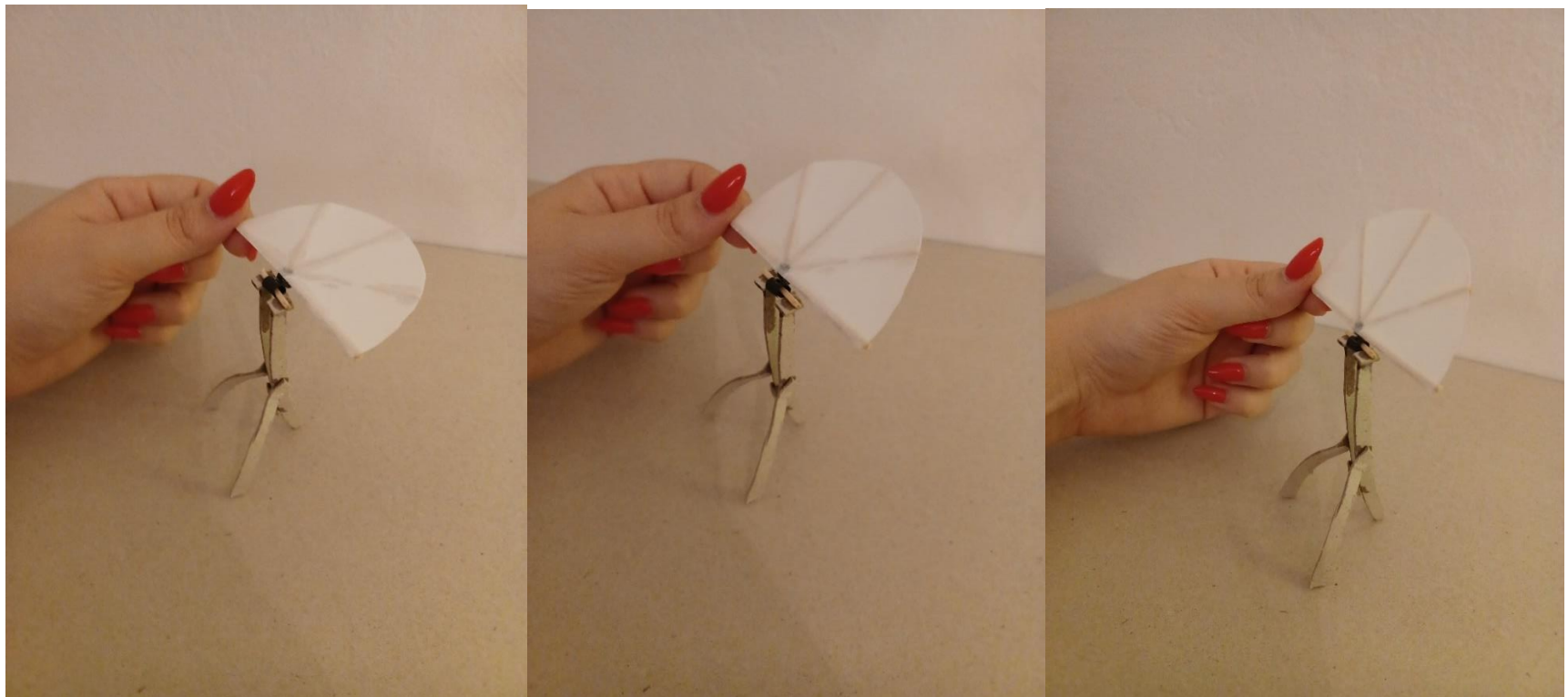




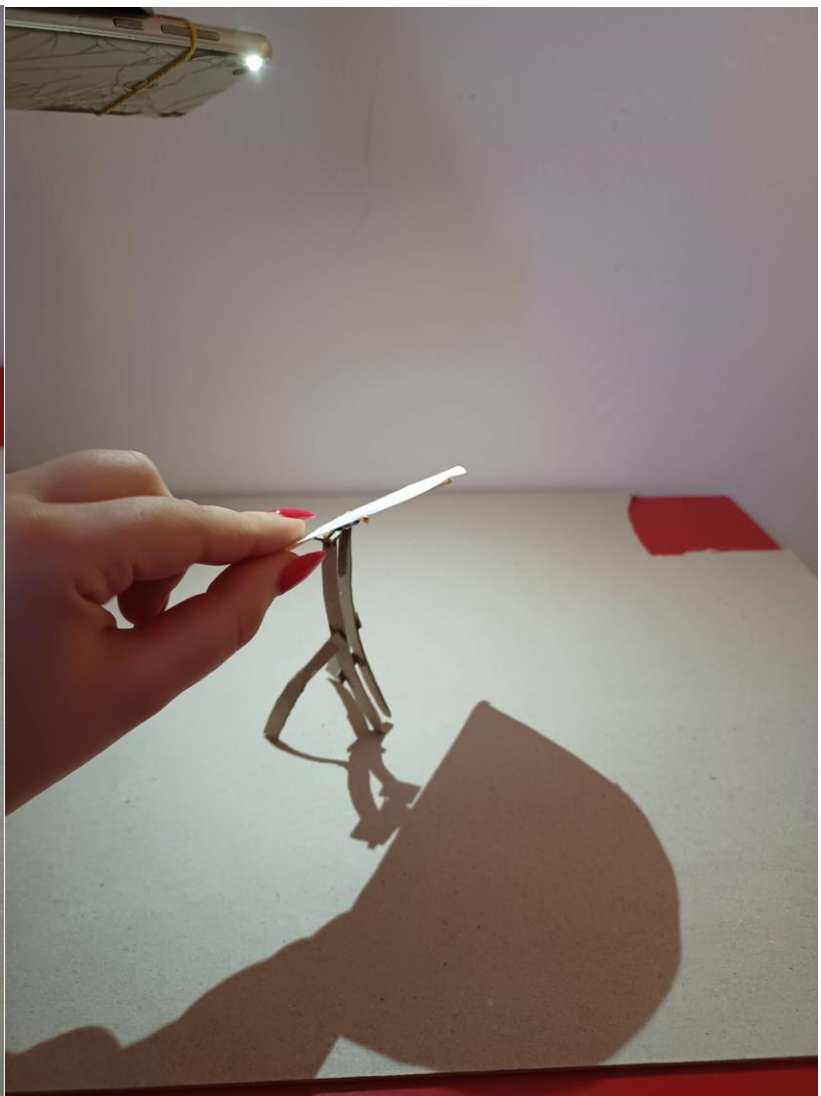
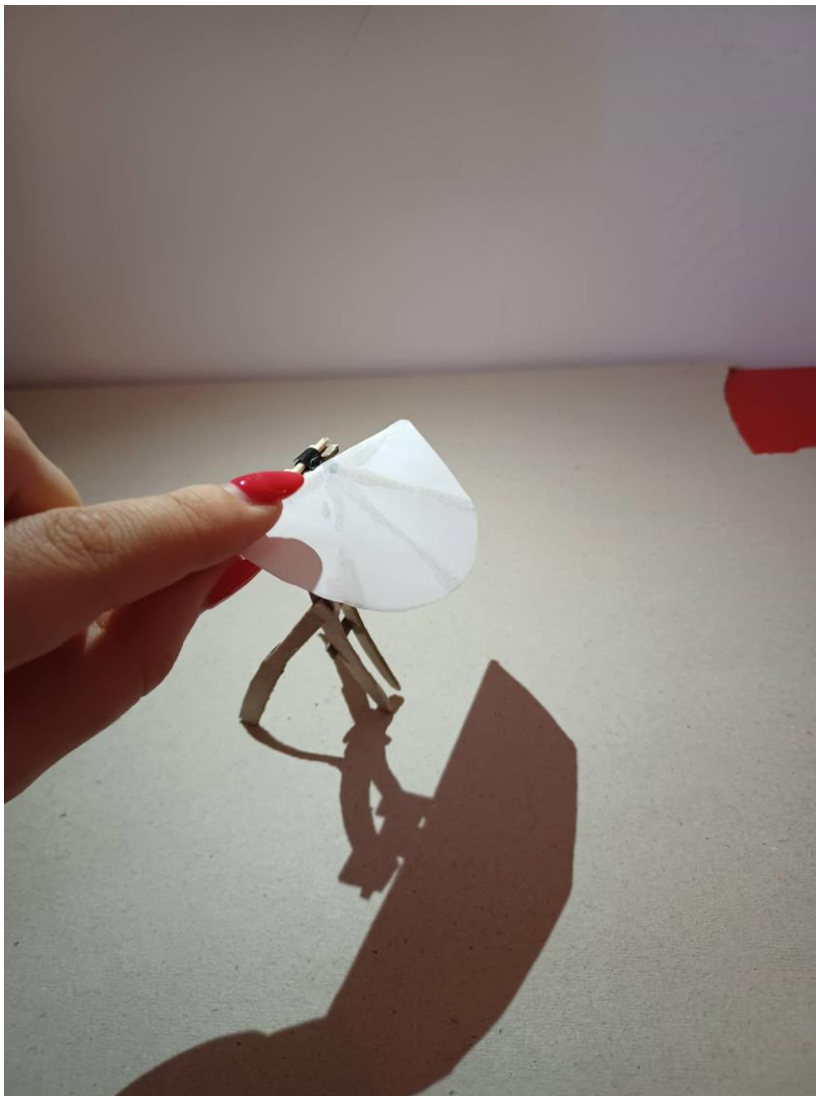
Μακέτες και πειράματα

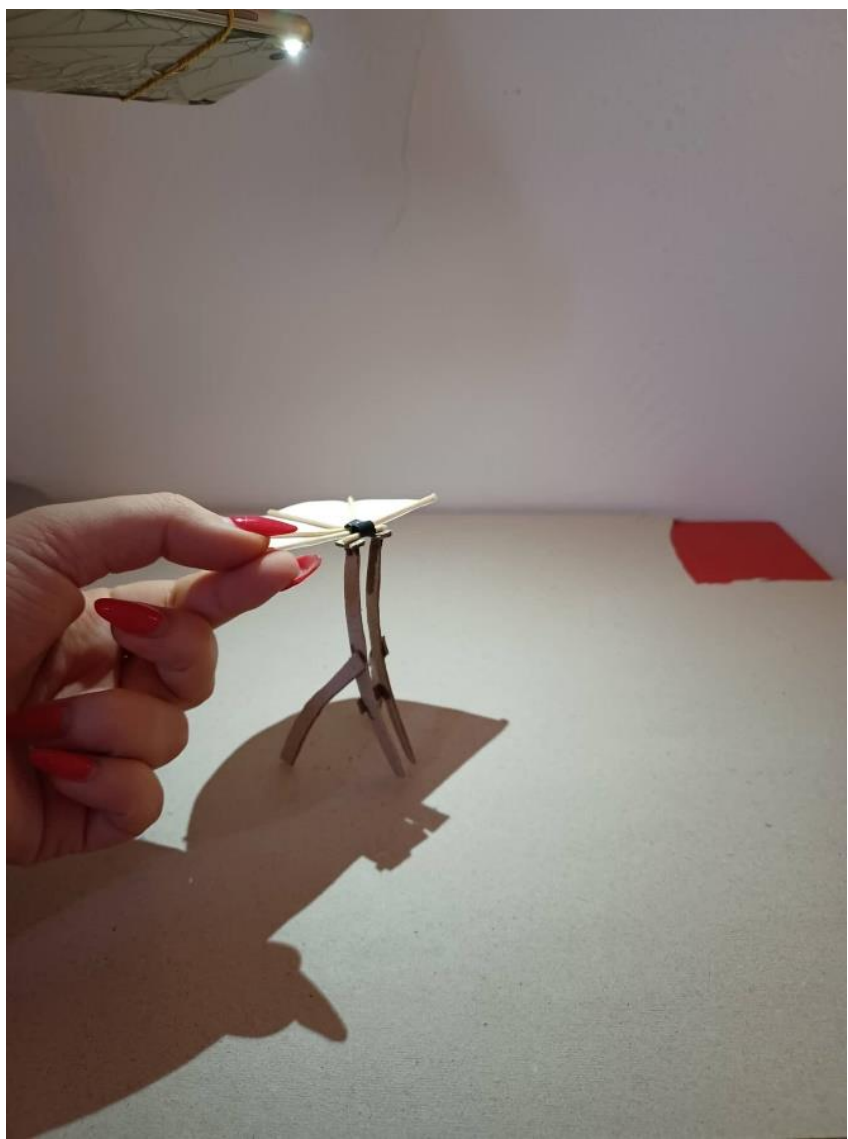
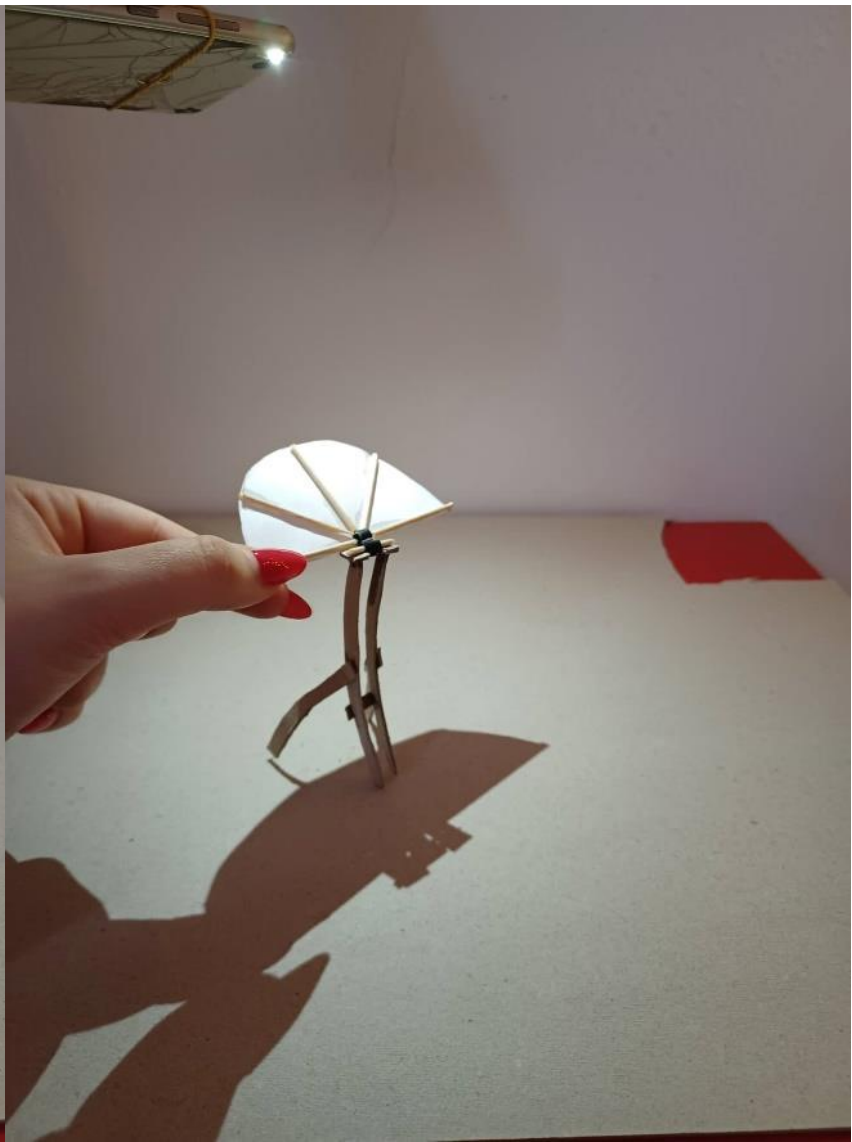
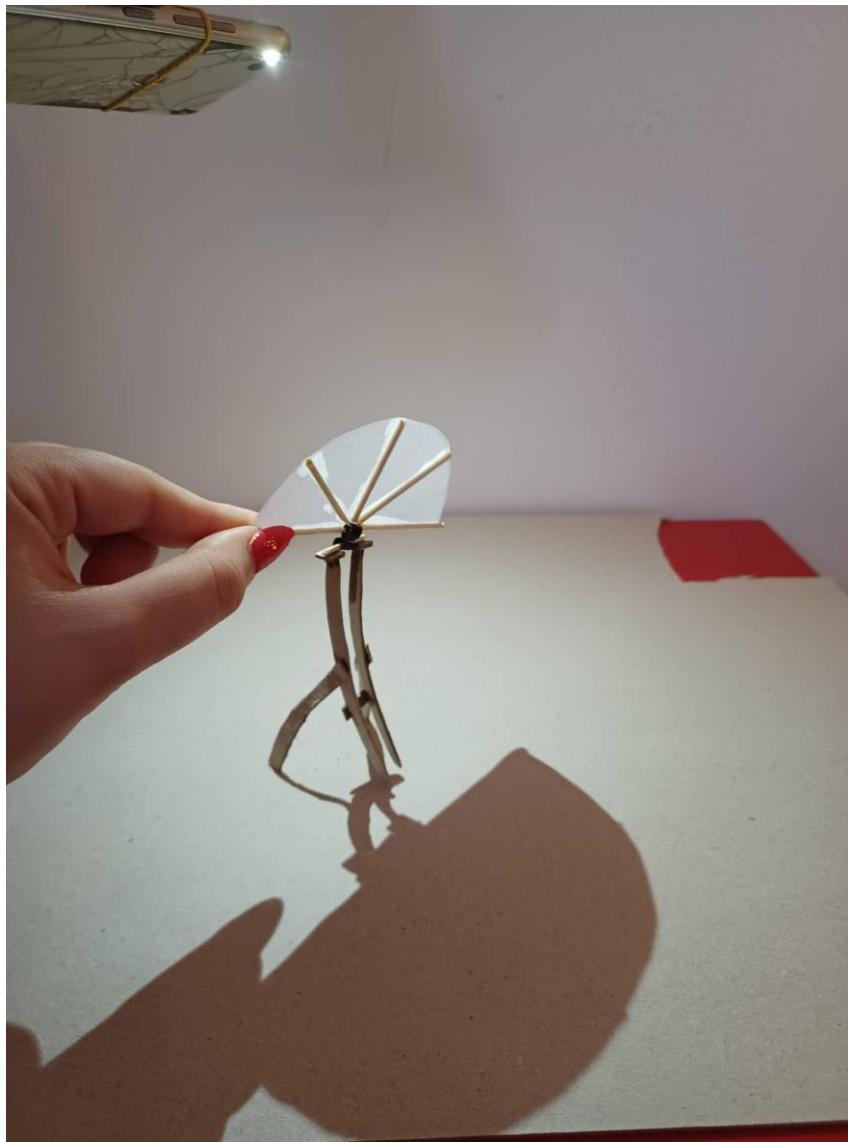


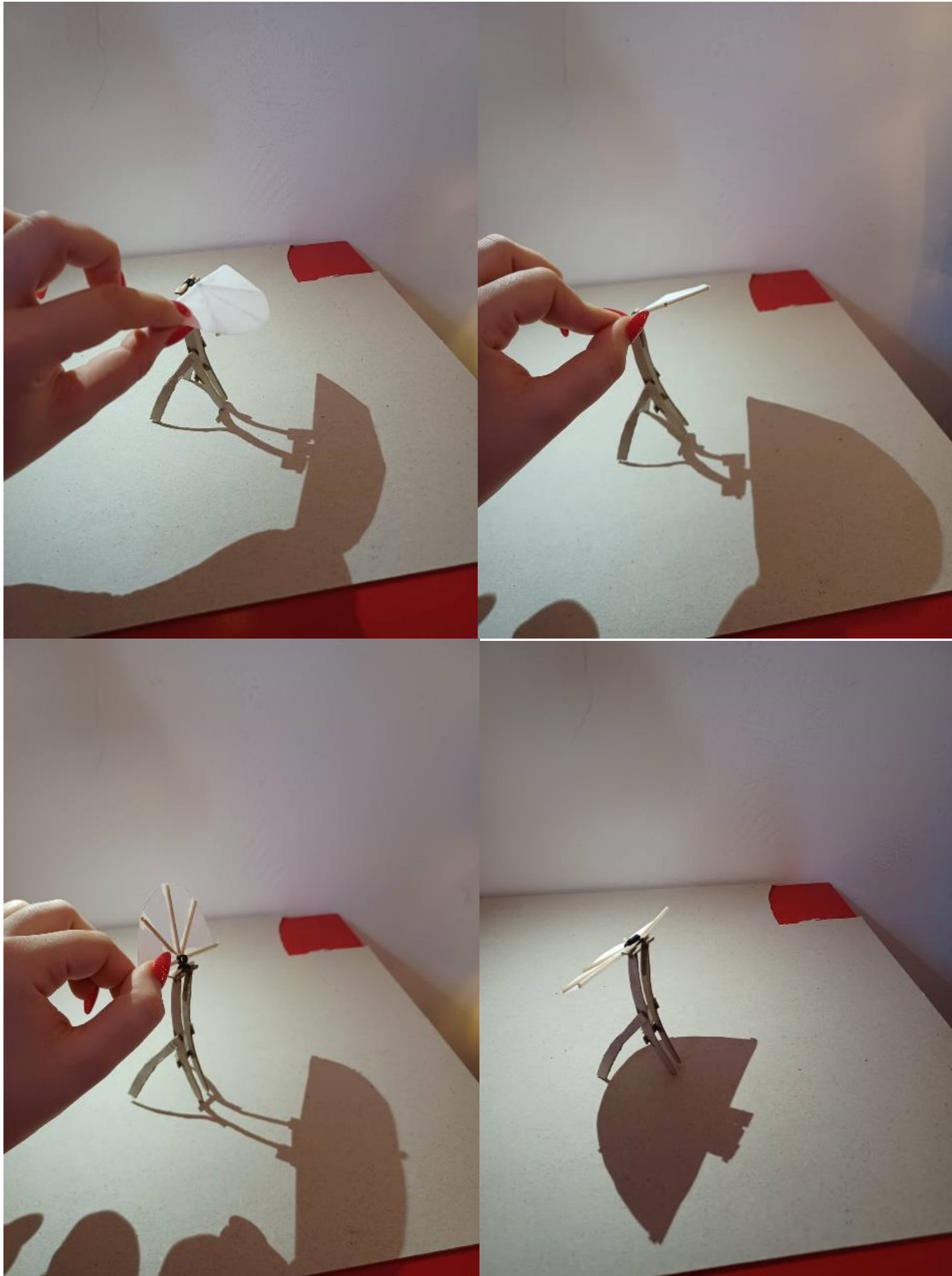




Πείραμα σκιάς







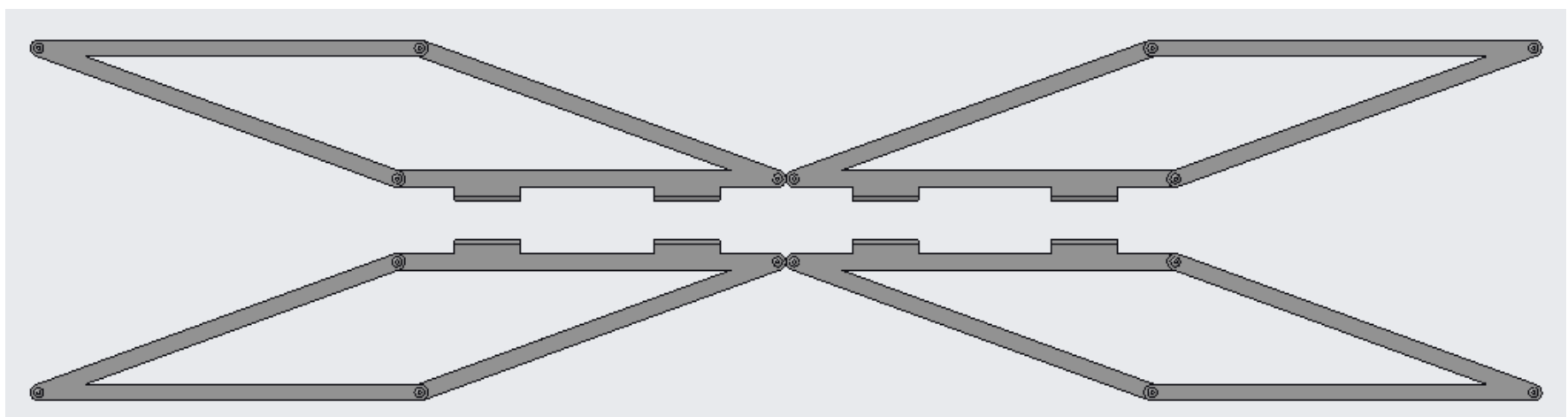
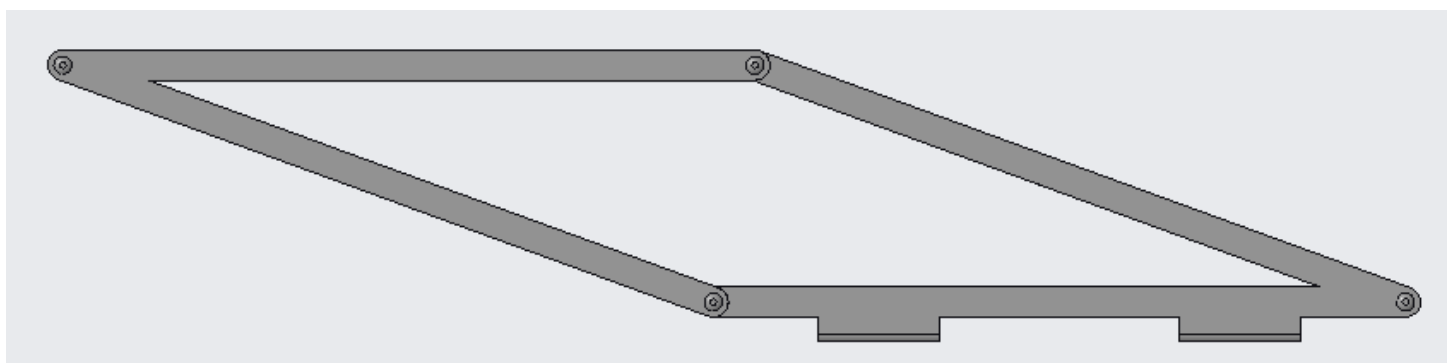
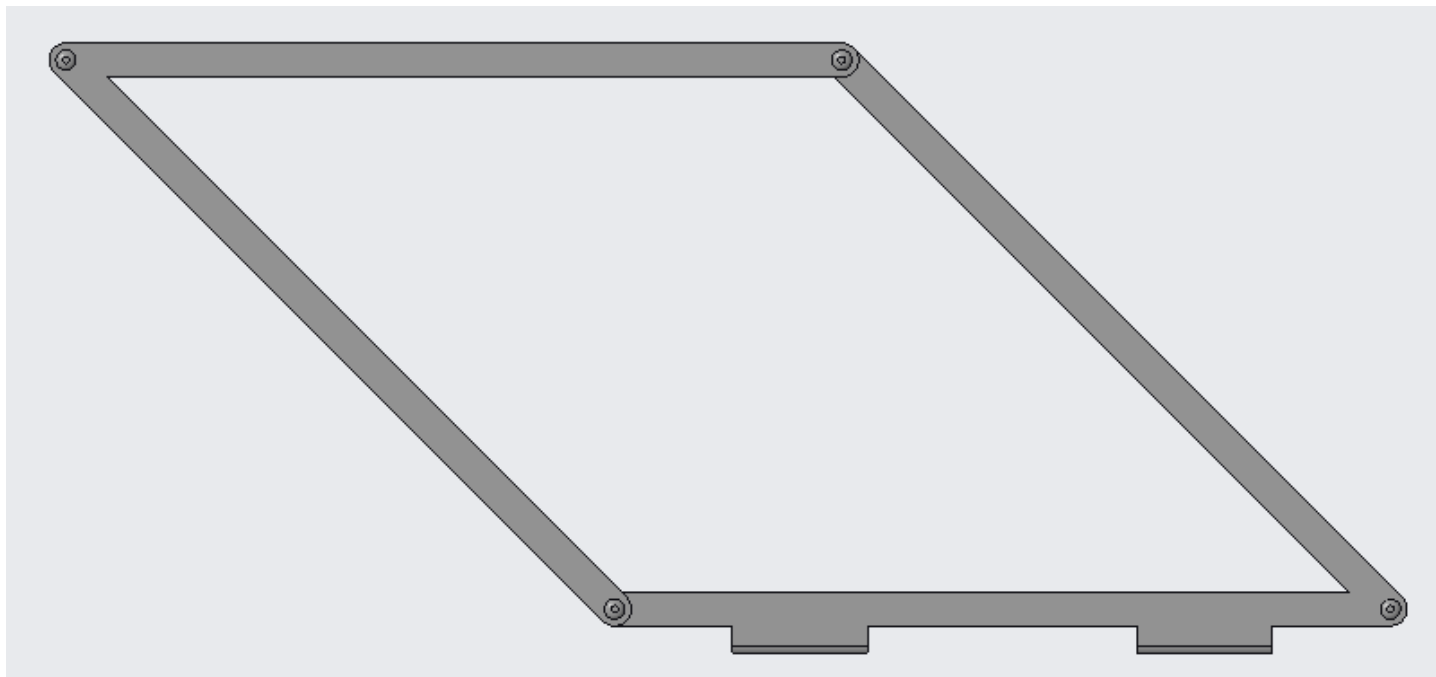
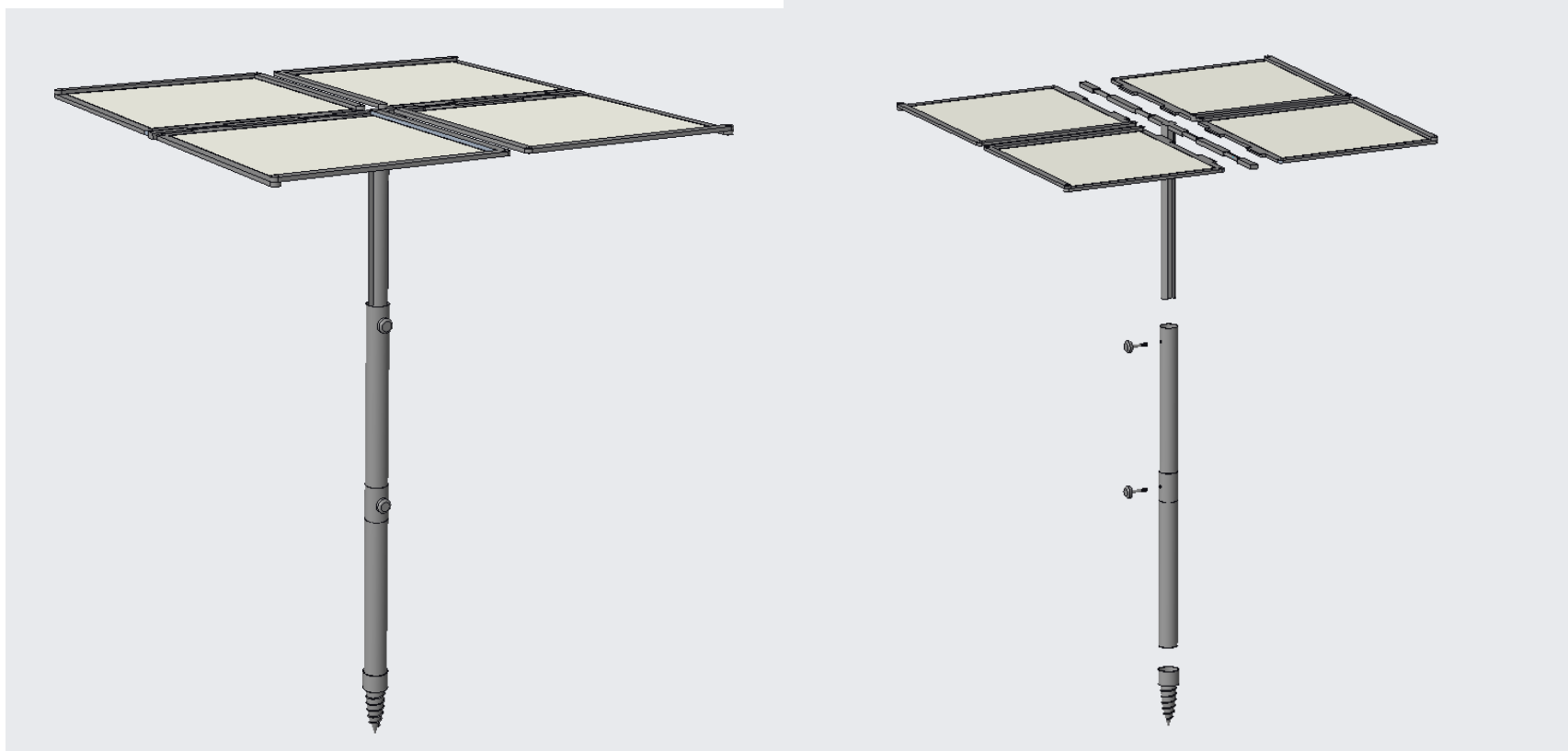
## 4. Προτεινόμενα σχεδιαστικά concept

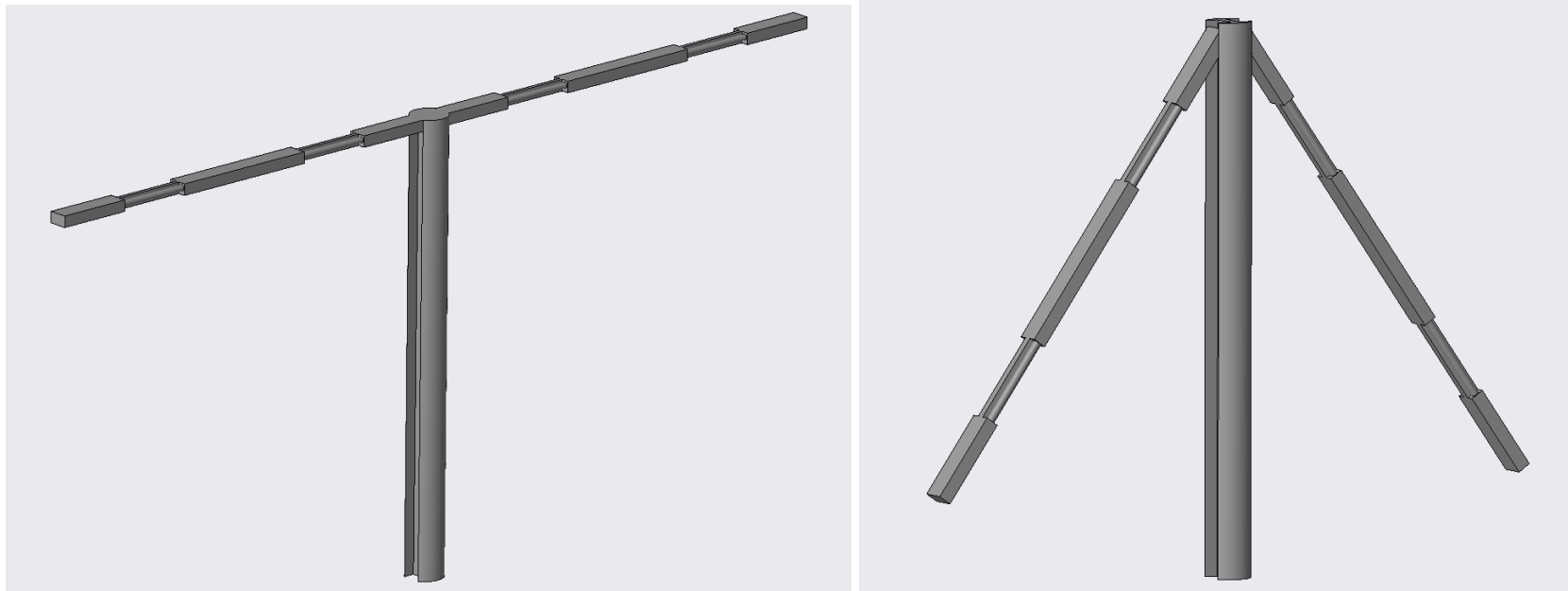
### Concept 1



Η πρώτη προτεινόμενη ιδέα σχεδιασμού του συστήματος σκίασης βασίστηκε στον τρόπο που ανοιγοκλείνει ένα αναλόγιο μουσικής. Σύμφωνα με αυτόν τον τρόπο τα κομμάτια επιφάνειας σκίασης είναι όλα ενωμένα με αυτόν τον μεταλλικό σκελετό που φαίνεται στο σκίτσο και στα σημεία σύνδεσης, υπάρχουν ενώσεις που επιτρέπουν κίνηση ώστε να μπορεί να ανοιγοκλείνει εύκολα. Είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε όταν είναι ανοιχτό, οι επιφάνειες σκίασης να περιστρέφονται προς όλους τους άξονες ώστε να μετακινείται η σκιά που δημιουργούν, για την καλύτερη προστασία από τον ήλιο, όσο αυτός μετακινείται κατά την διάρκεια της μέρας. Όταν είναι κλειστές οι επιφάνειες το μεταλλικό πλέγμα “σπάει” ώστε να κλείνει στο μικρότερο δυνατό μέγεθος για την μεταφορά του. Η βάση του συστήματος σκίασης έχει την δυνατότητα αυξομείωσης του ύψους, επίσης για την δημιουργία μεγαλύτερης σκιάς ανάλογα με την θέση του ήλιου. Στο σημείο που ενώνεται το σκίαστρο με το έδαφος θα υπάρχει ένα κομμάτι το οποίο θα έχει παρόμοια μορφή με τις πτυχές μιας βίδας, ώστε να μπαίνει βιδωτό στο έδαφος για μεγαλύτερη στήριξη. Όλα αυτά τα κομμάτια που αποσυναρμολογούνται μεταξύ τους, θα μπαίνουν σε μια θήκη για την μεταφορά τους στην παραλία.

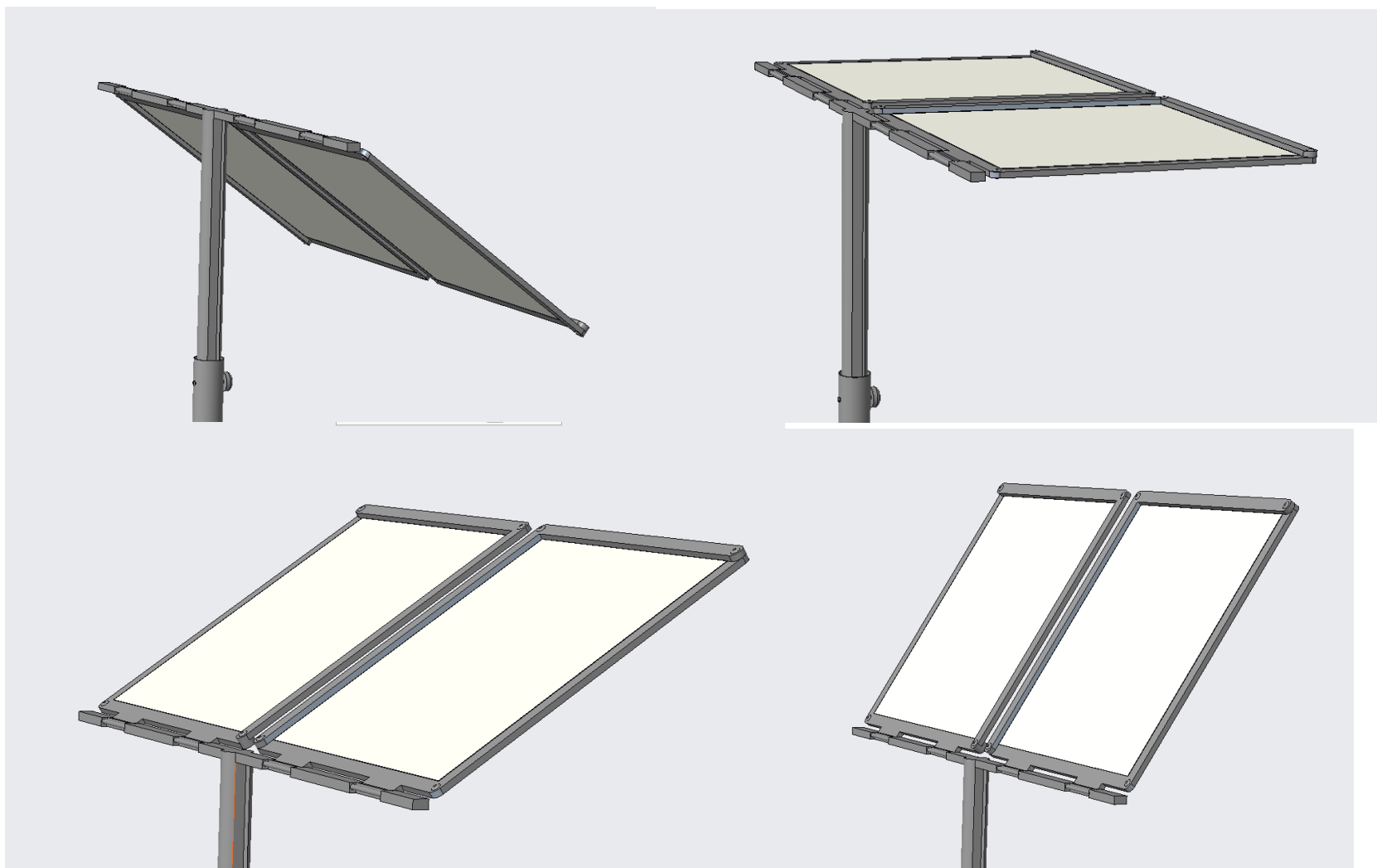
Λεπτομέρειες



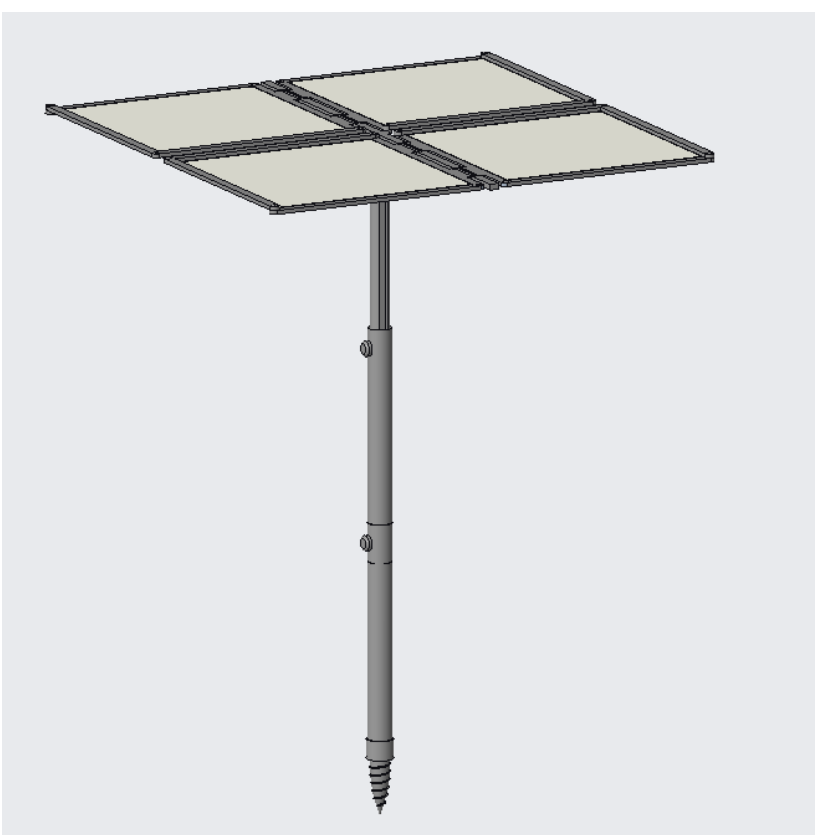
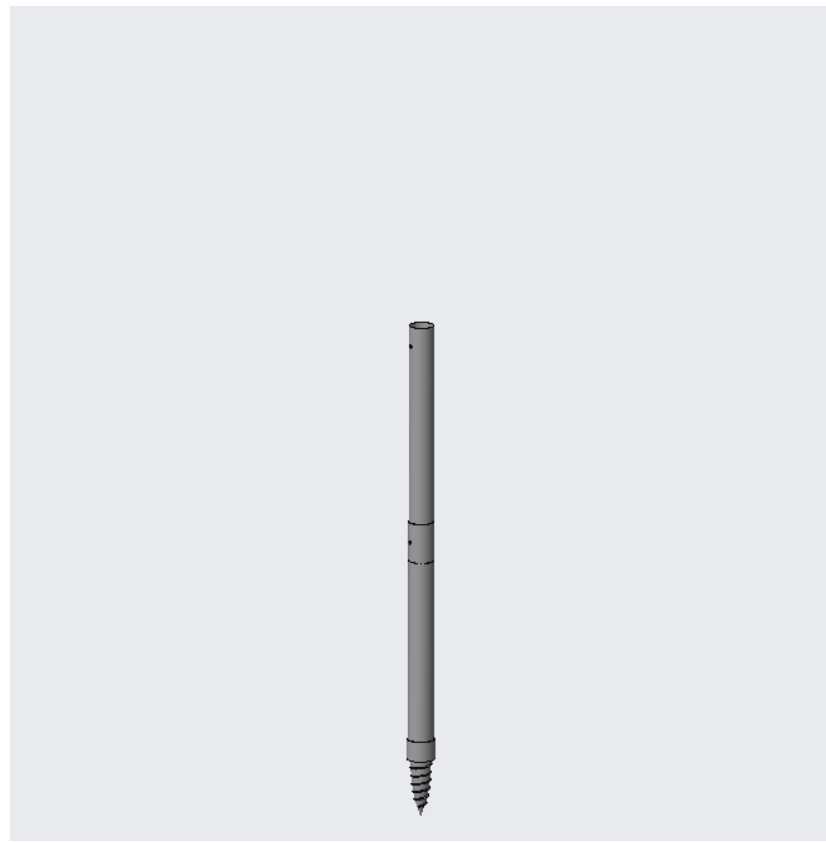
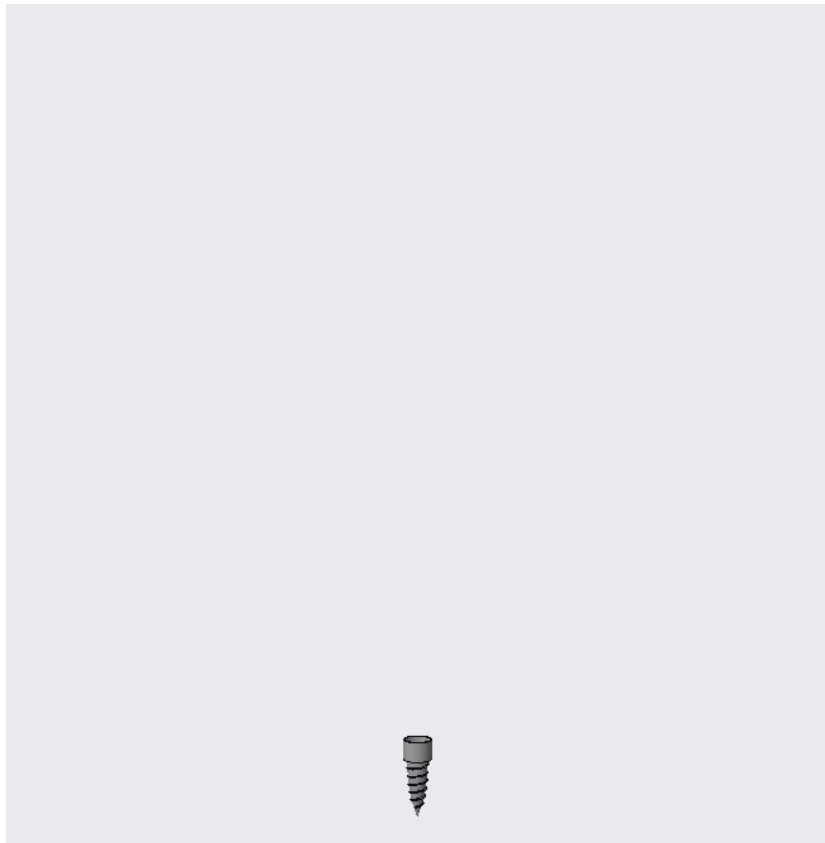


Η βασική ιδέα της κίνησης όλου του σκιάστρου, από την κίνηση της βάσης για τον καθορισμό του κατάλληλου ύψους μέχρι την κίνηση-περιστροφή των επιφανειών σκίασης για την καλύτερη απόδοση σκιάς, είναι κάποια από τα βασικότερα προτερήματα αυτού του Concept. Επιπλέον, πολύ χρήσιμο είναι και το ότι μπορούν να κλείνουν και να μαζεύονται στο μεγαλύτερο πιθανό μέγεθος για την πιο εύκολη αποθήκευση και μεταφορά τους.

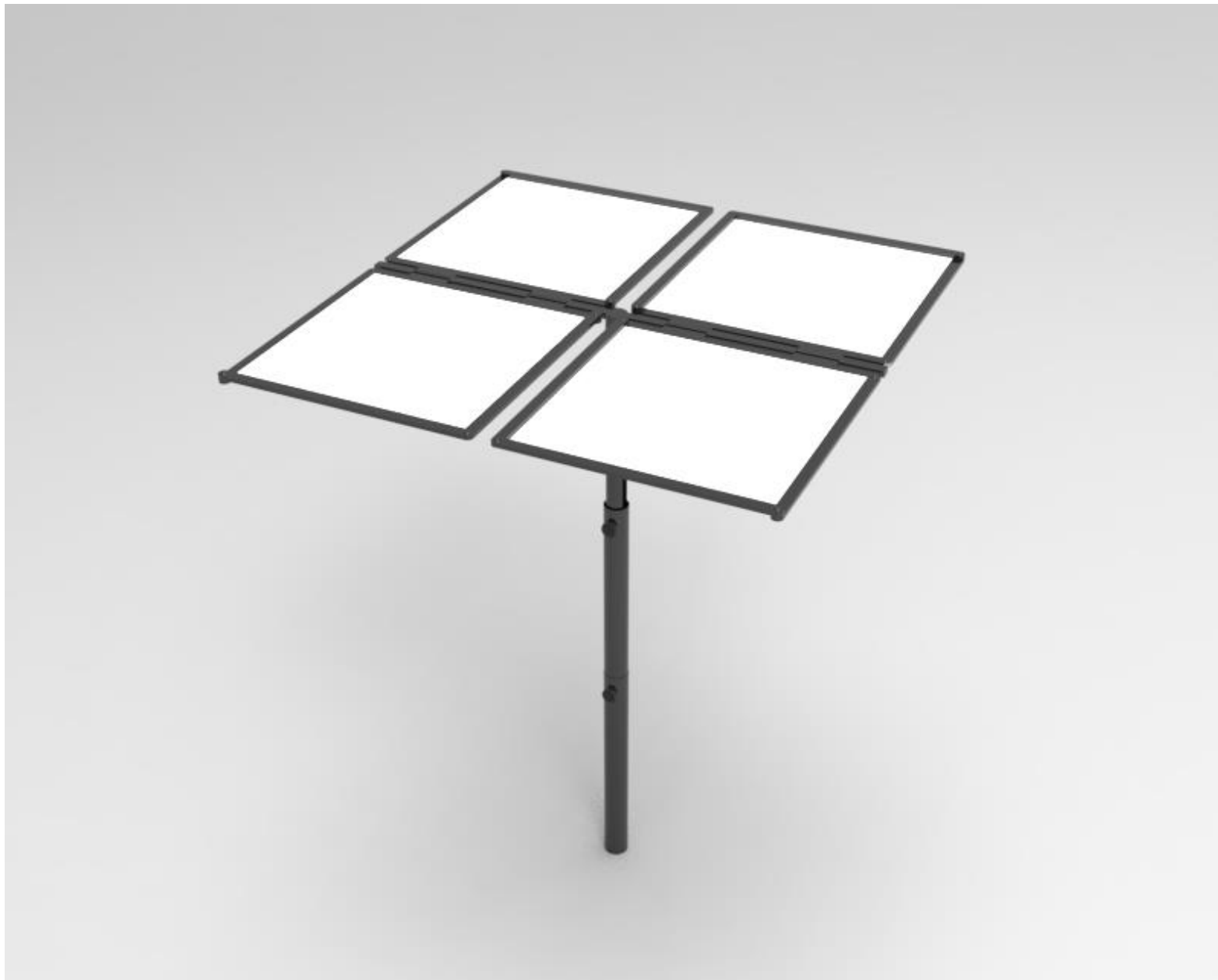
#### Κινήσεις περιστροφής των επιφανειών σκίασης

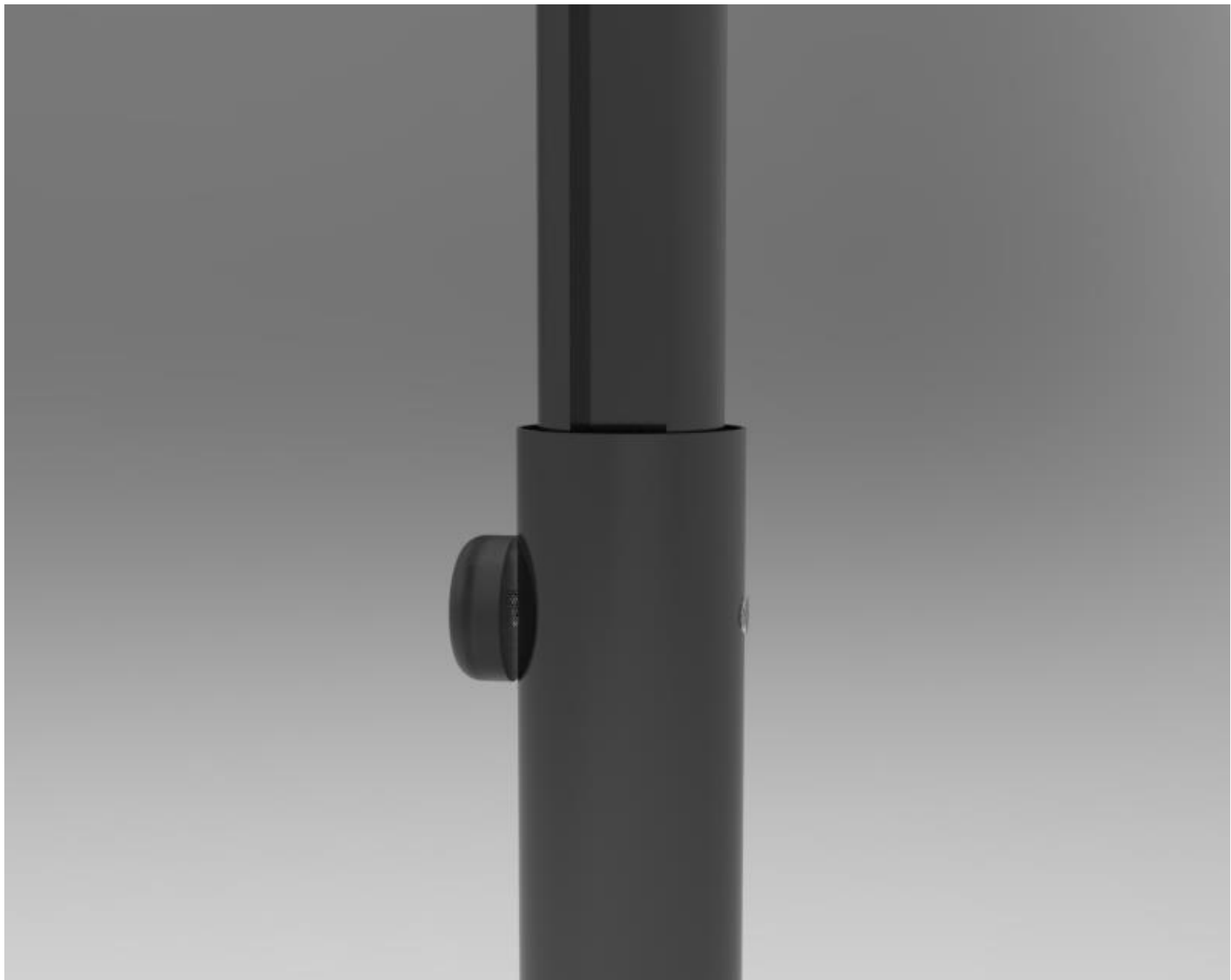


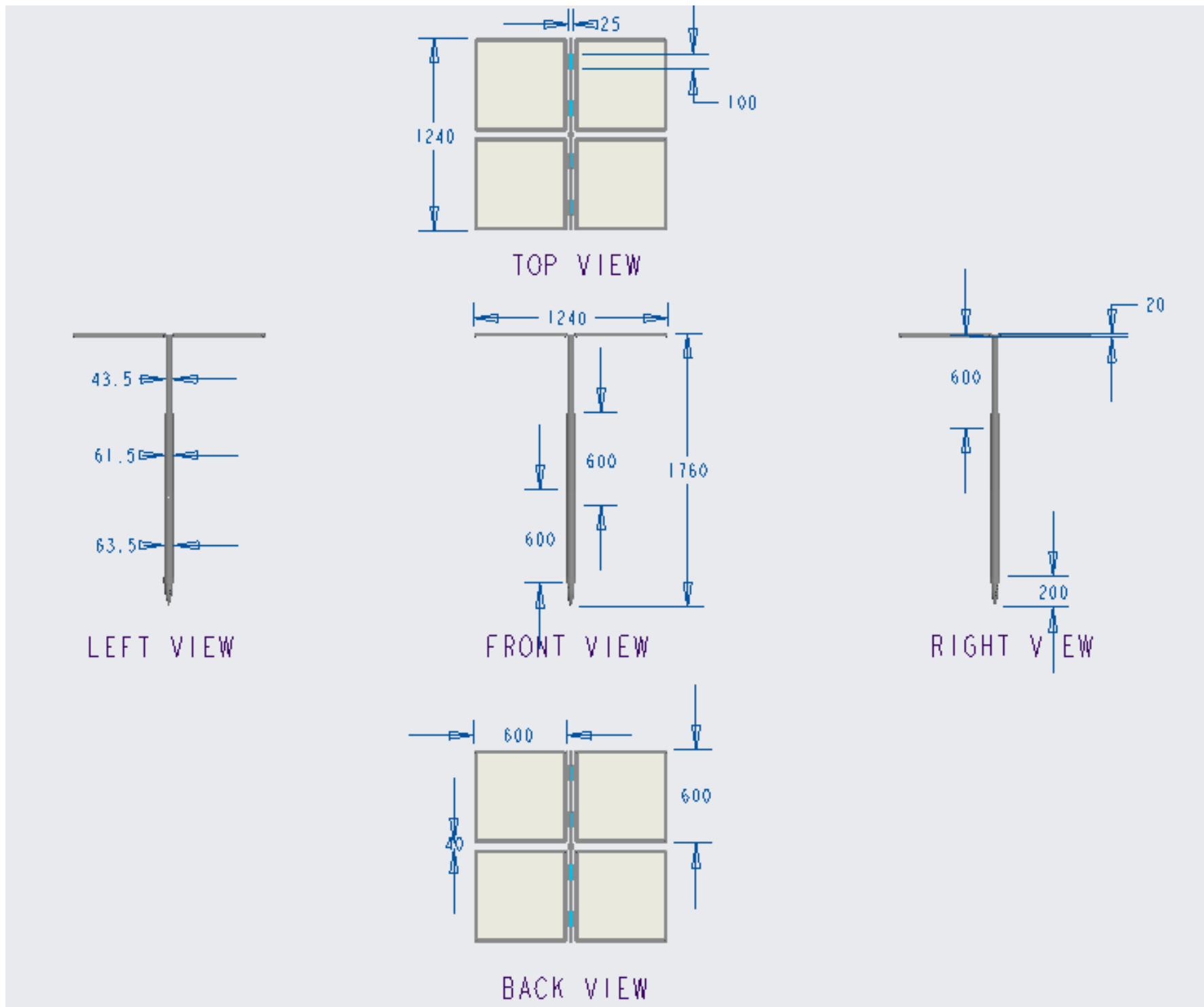
Στάδια συναρμολόγησης











## Κατασκευασιμότητα

### Αριθμός εξαρτημάτων και κομματιών

#### Σκελετός:

- 1 βιδωτό στήριγμα εδάφους
- 2 κομμάτι βασικού σκελετού
- 1 κομμάτι σκελετού (που μπαίνουν οι επιφάνειες σκίασης)
- 4 επιφάνειες σκίασης

### Τρόποι κατασκευής

Μεταλλικά σκελετού → extrusion + forgeability of metal

Βιδωτό εδάφους → shell molding

Μεταλλικό που μπαίνουν οι επιφάνειες σκίασης → extrusion + forgeability of metal

Μεταλλικά επιφανειών σκίασης → extrusion + ψυχρή κάμψη+ τρύπημα

Βαλβίδες από ποδαράκια στήριξης → τύπου

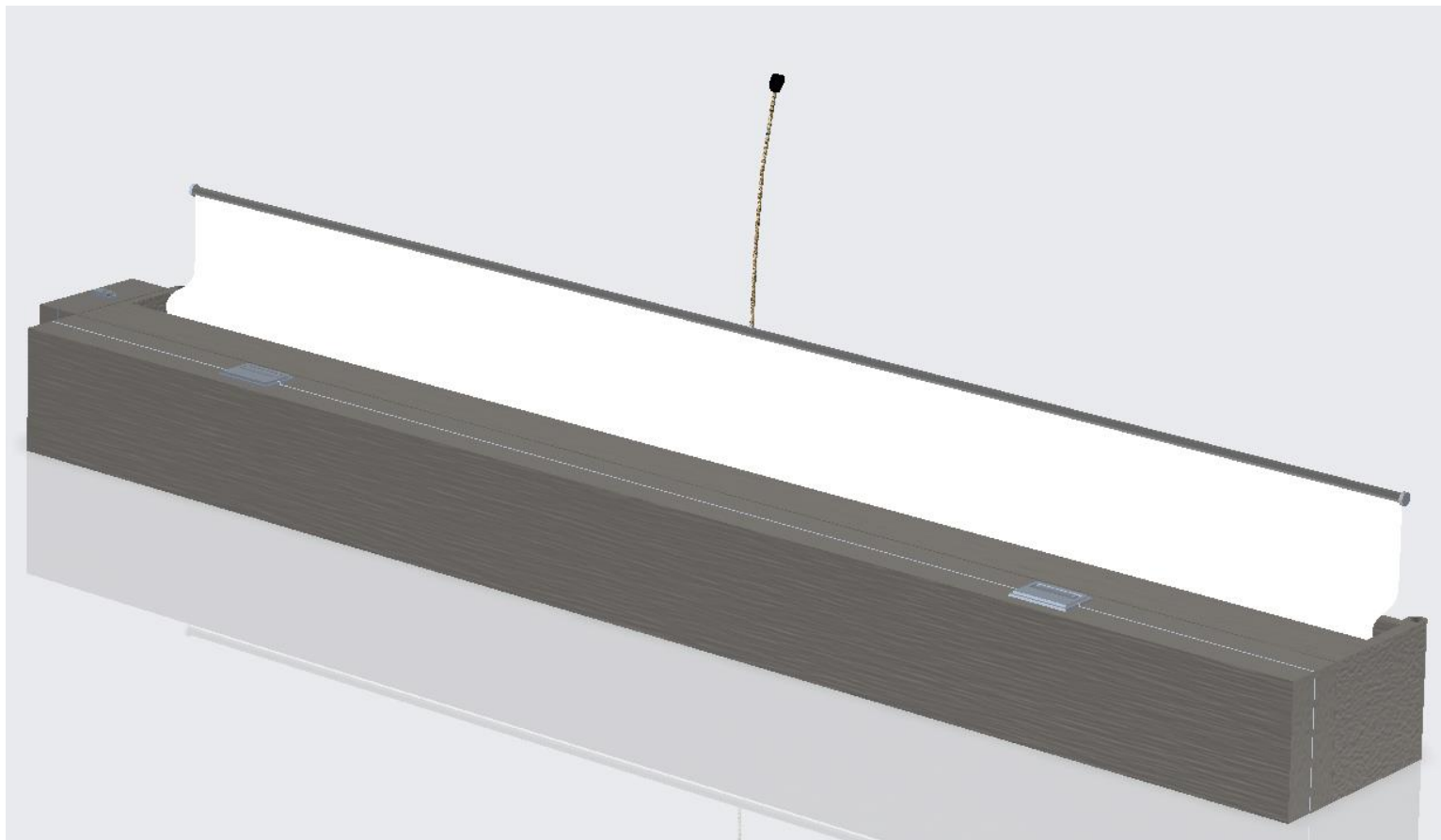
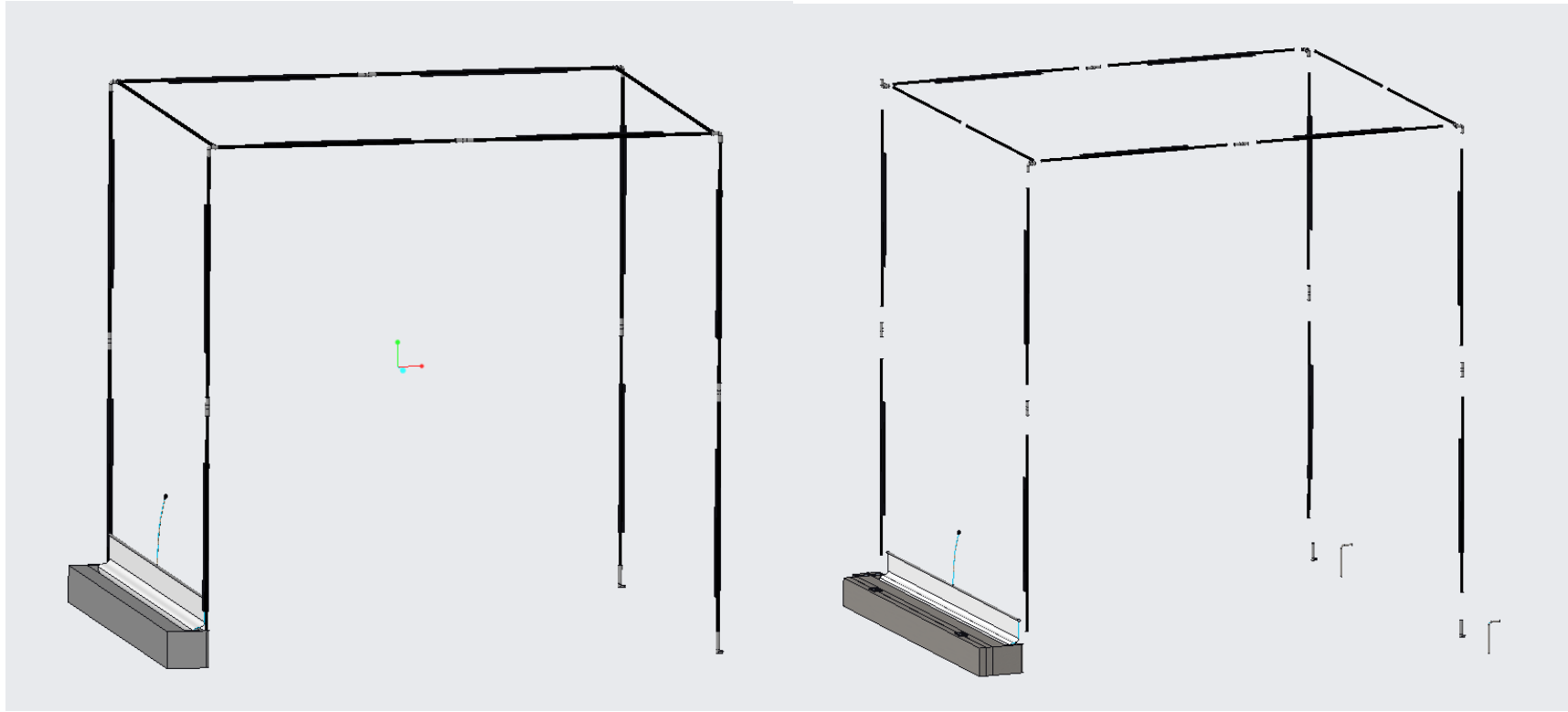
<https://www.indiamart.com/rkplastics-mumbai/star-knob.html>

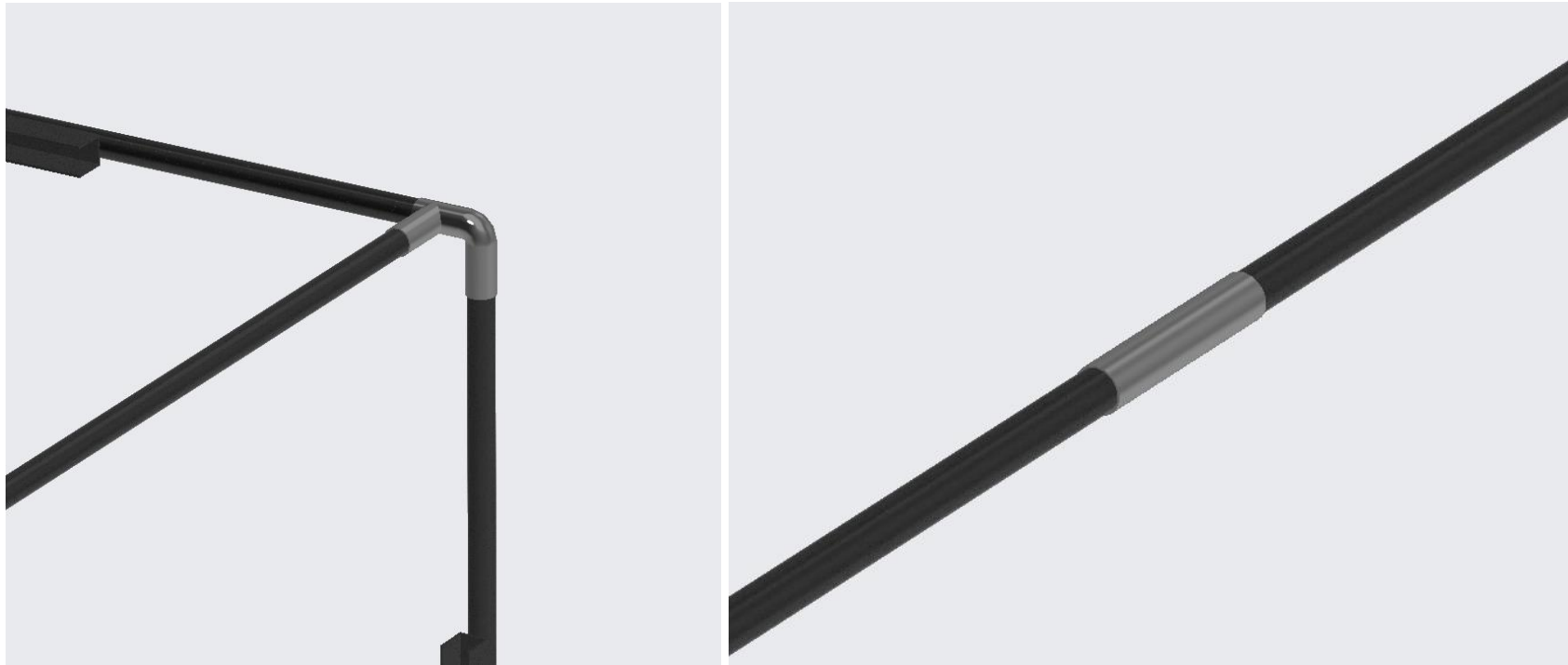
## Concept 2



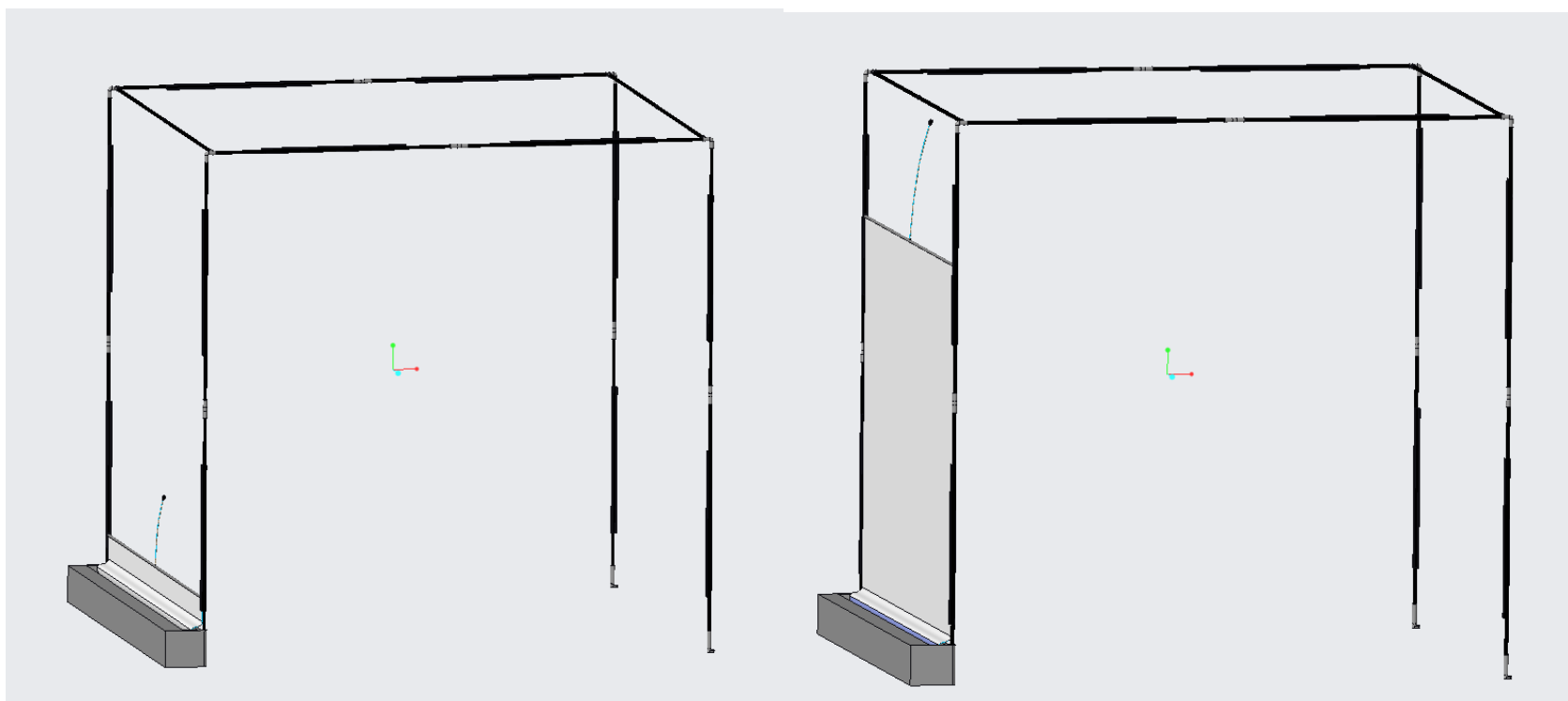
Η δεύτερη προτεινόμενη ιδέα σχεδιασμού του συστήματος σκίασης βασίστηκε στην λογική του μηχανισμού της σίτας παραθύρου. Η επιφάνεια σκίασης είναι τυλιγμένη σε ένα κουτί το οποίο τοποθετείτε στο έδαφος. Αφού συναρμολογηθεί ο σκελετός κομμάτι-κομμάτι ο σκελετός σταθεροποιείται από την μία πλευρά πάνω σε αυτό το κουτί σε ειδικές βάσεις. Η επιφάνεια σκίασης τραβιέται με τον ίδιο τρόπο που τραβιέται και η σίτα παραθύρου και μπαίνει συρταρωτά πάνω στους οδηγούς που υπάρχουν πάνω στον σκελετό της κατασκευής. Το μέγεθος της σκίασης που δημιουργείται, εξαρτάται από το πόσο ο χρήστης θα τραβήξει την επιφάνεια. Το κουτί πάνω του από την μία εξωτερική του πλευρά είχε πιαστράκια στα οποία πάνω τοποθετούνται τα κομμάτια του σκελετού αφού έχει αποσυναρμολογηθεί και από την άλλη του πλευρά έχει έναν ιμάντα ο οποίος χρησιμοποιείται από τον χρήστη ώστε να φορεθεί, για την μεταφορά του σκιάστρου.

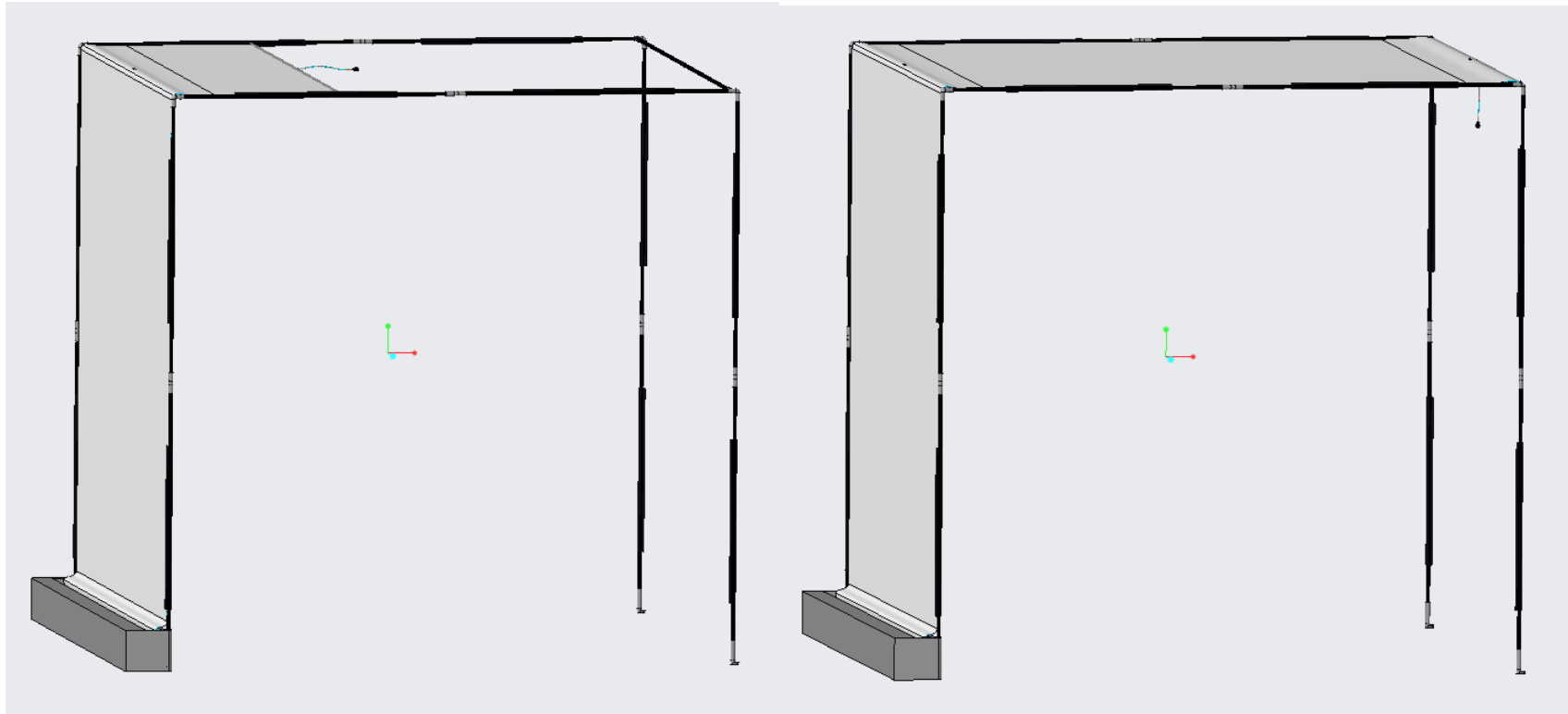
ΛΕΠΤΟΜΕΡΙΕΣ



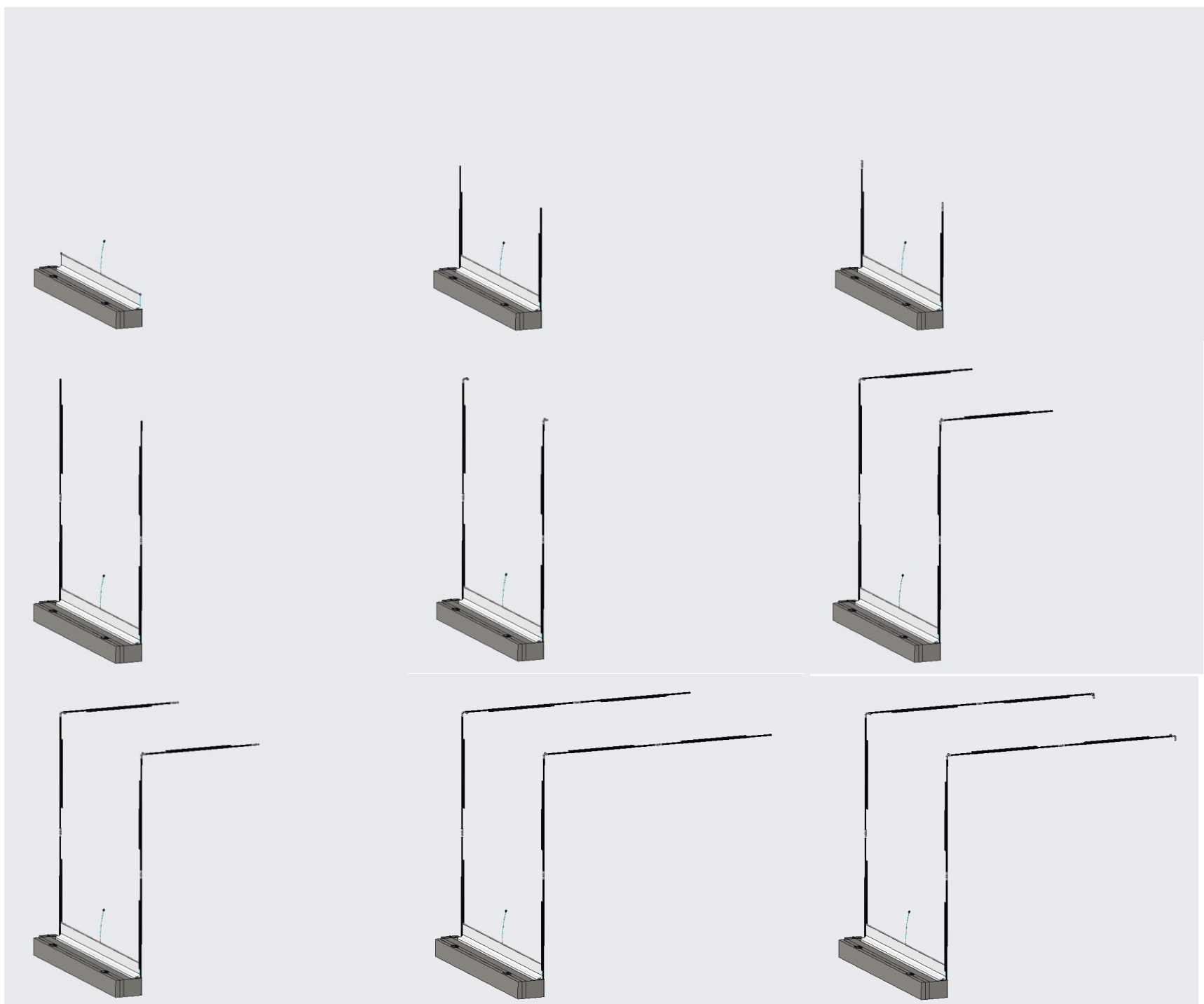


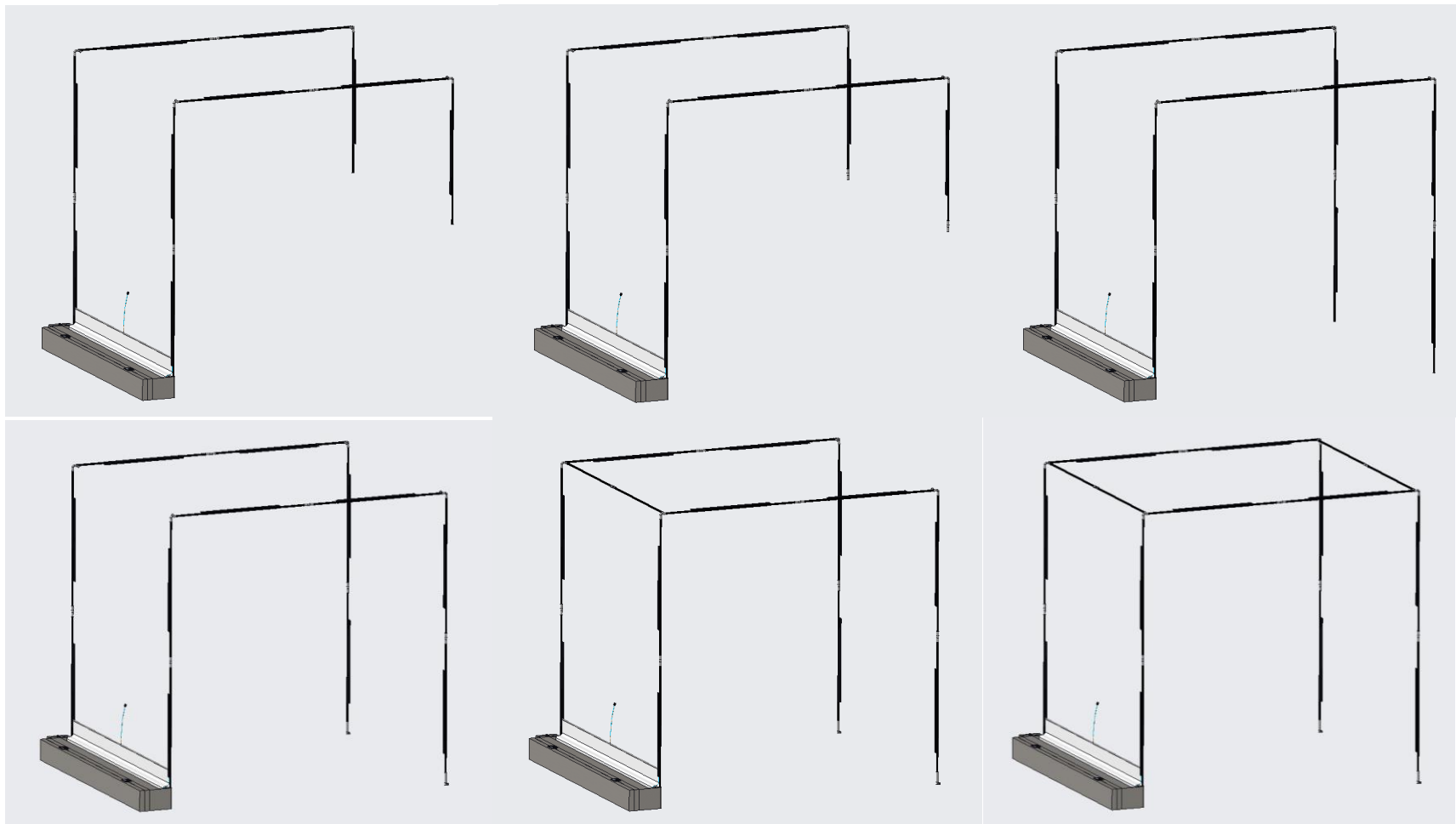
Διαδικασία ανοίγματος της επιφάνειας σκίασης



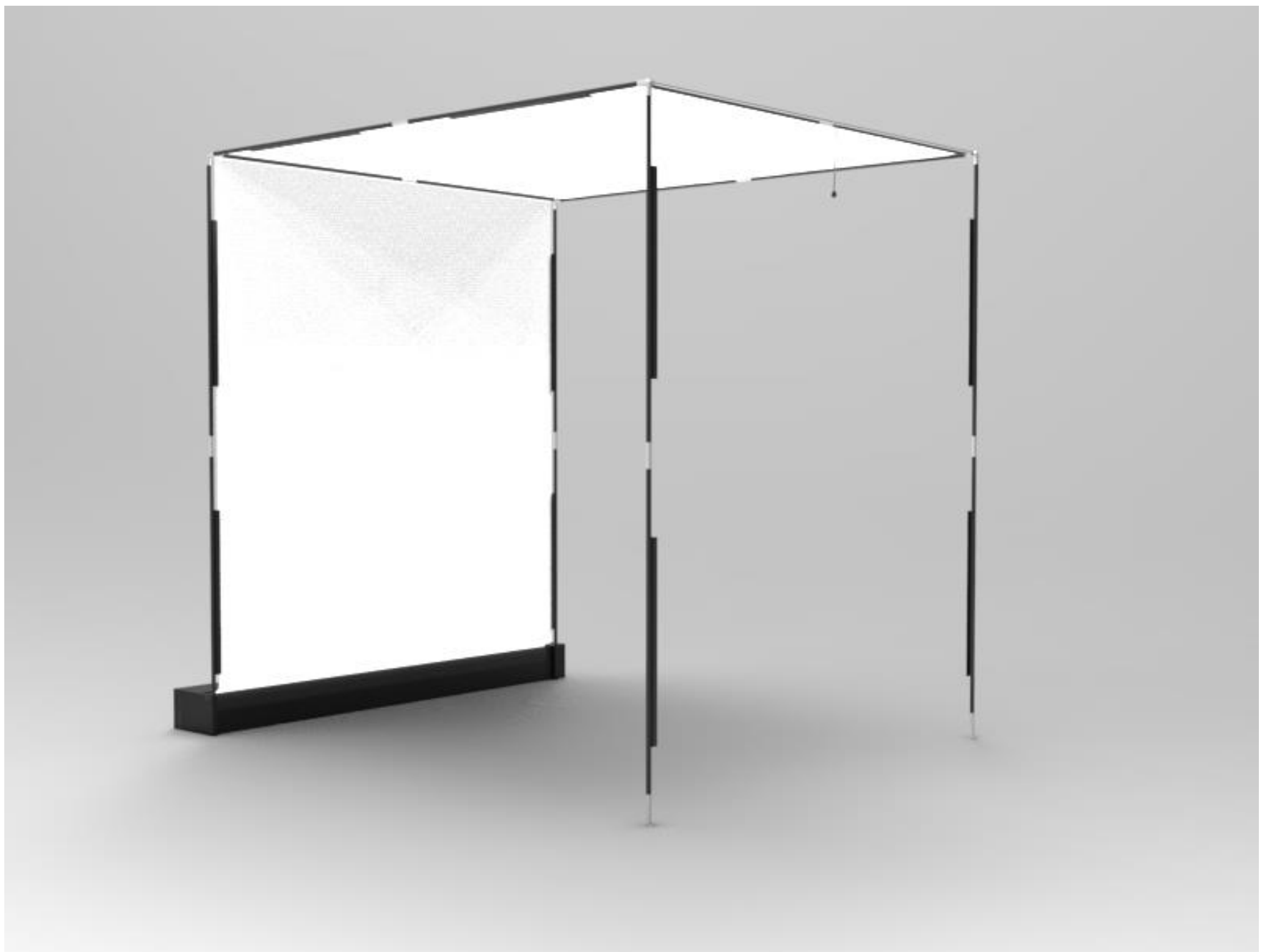


Στάδια συναρμολόγησης

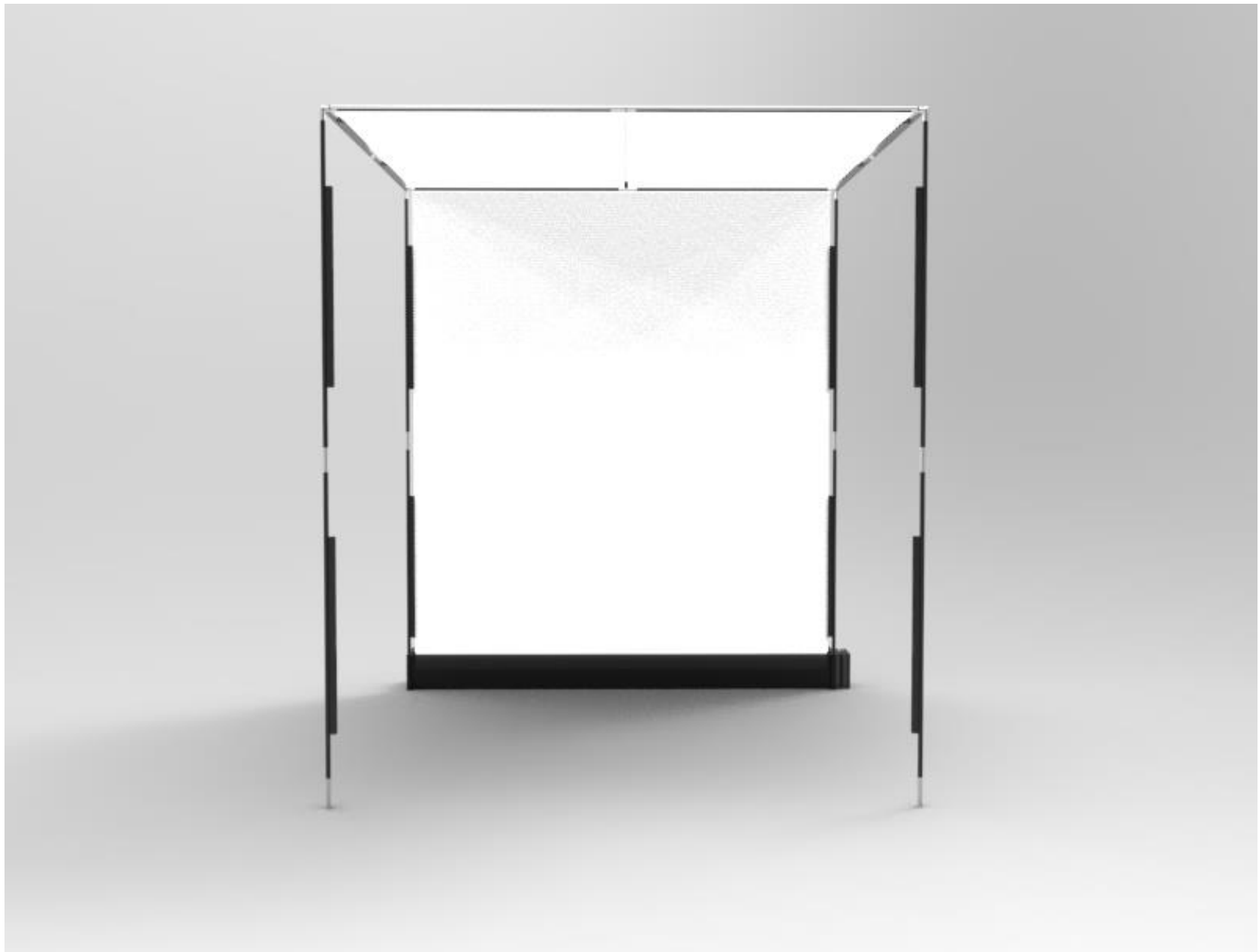


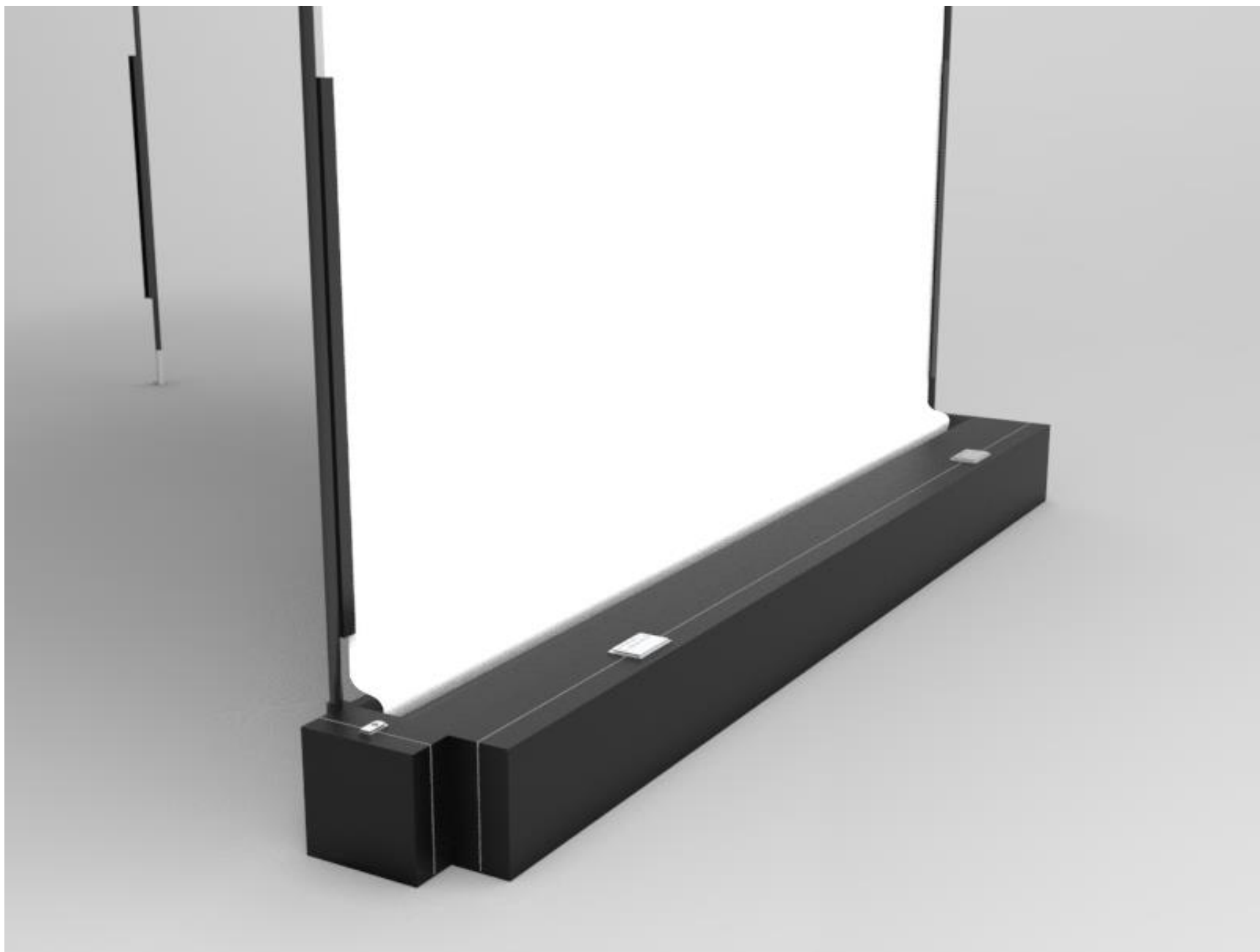
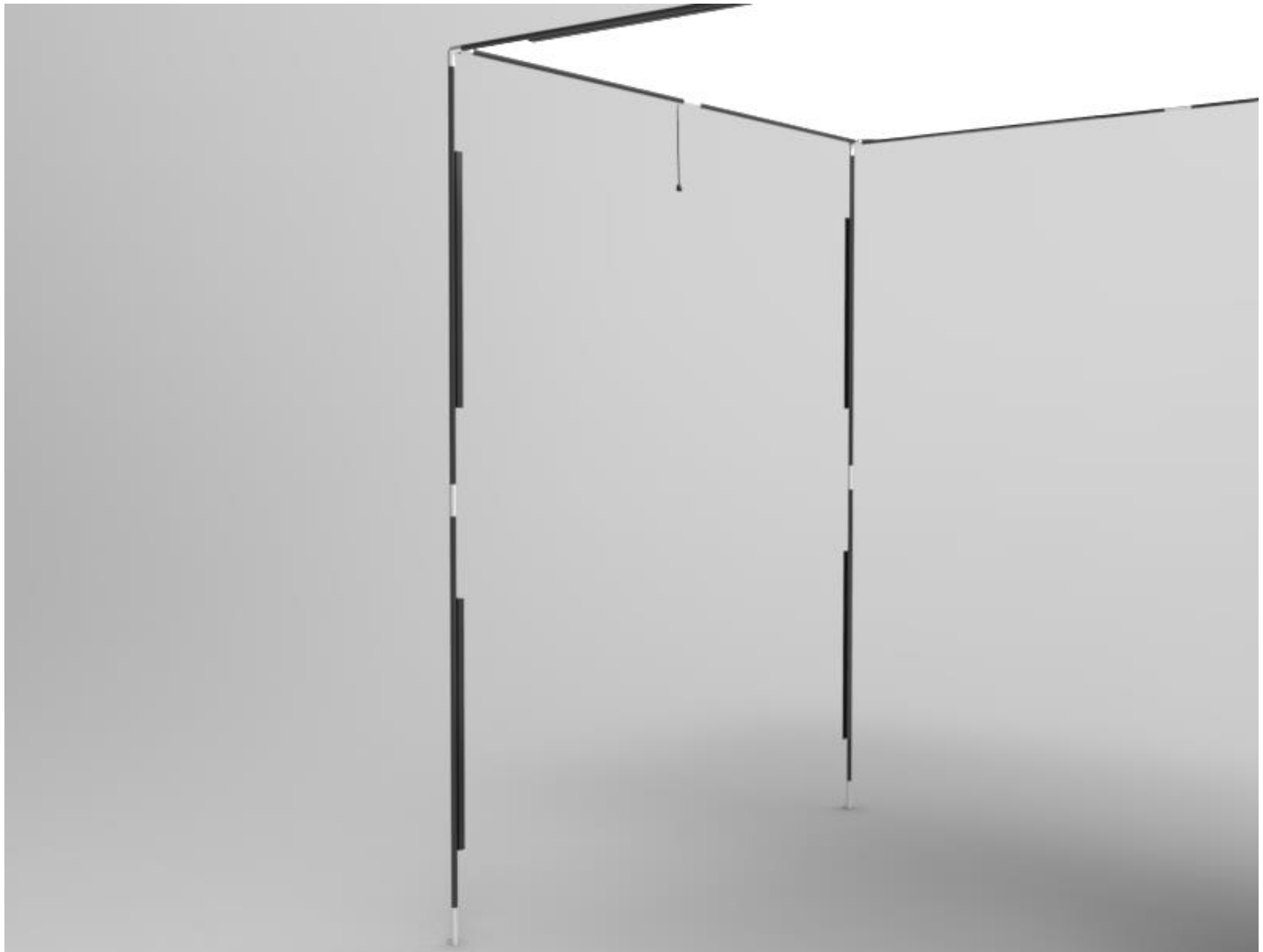


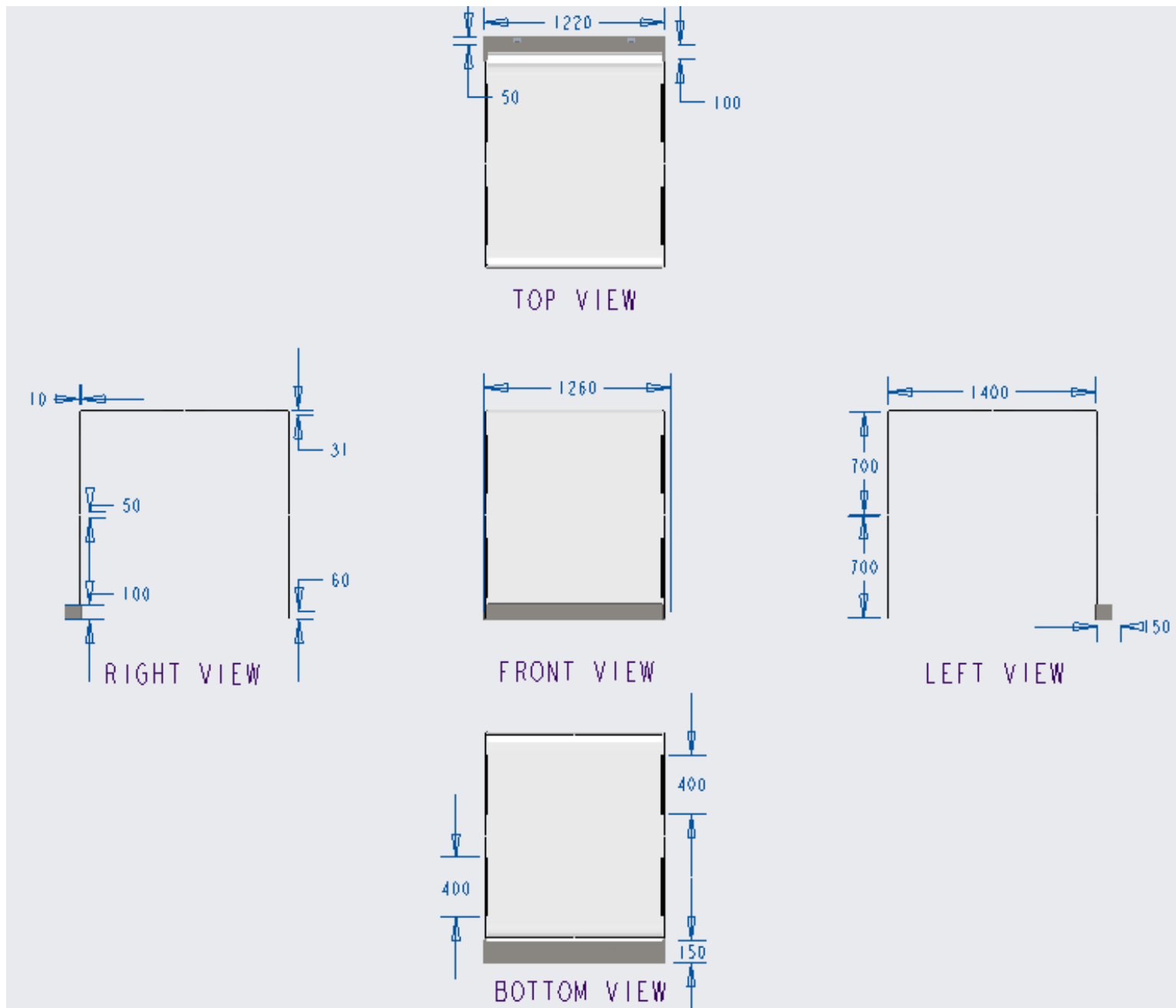
Φωτορεαλιστικές εικόνες











## Κατασκευασιμότητα

Αριθμός εξαρτημάτων και κομματιών

Σκελετός:

- 1 μεταλλική βάση
- 1 κουτί αποθήκευσης σκελετού
- 1 κουτί αποθήκευσης συνδέσμων
- 16 μεταλλικοί ράβδοι σκελετού
- 6 σύνδεσμοι ενδιάμεσων ενώσεων
- 4 σύνδεσμοι γωνιακών ενώσεων
- 2 σύνδεσμοι εδάφους
- 1 πανί
- 2 αγκιστράκια εδάφους

Τρόποι κατασκευής

Μεταλλικά σκελετού → extrusion + forgeability of metal + welding

Κουτιά αποθήκευσης → extrusion + forgeability of metal

Μεταλλική βάση → extrusion + forgeability of metal

Σύνδεσμοι ενδιάμεσοι → extrusion

Σύνδεσμοι γωνιακοί → shell molding

Σύνδεσμοι εδάφους → extrusion

Αγκιστράκια εδάφους → extrusion + welding

### Concept 3

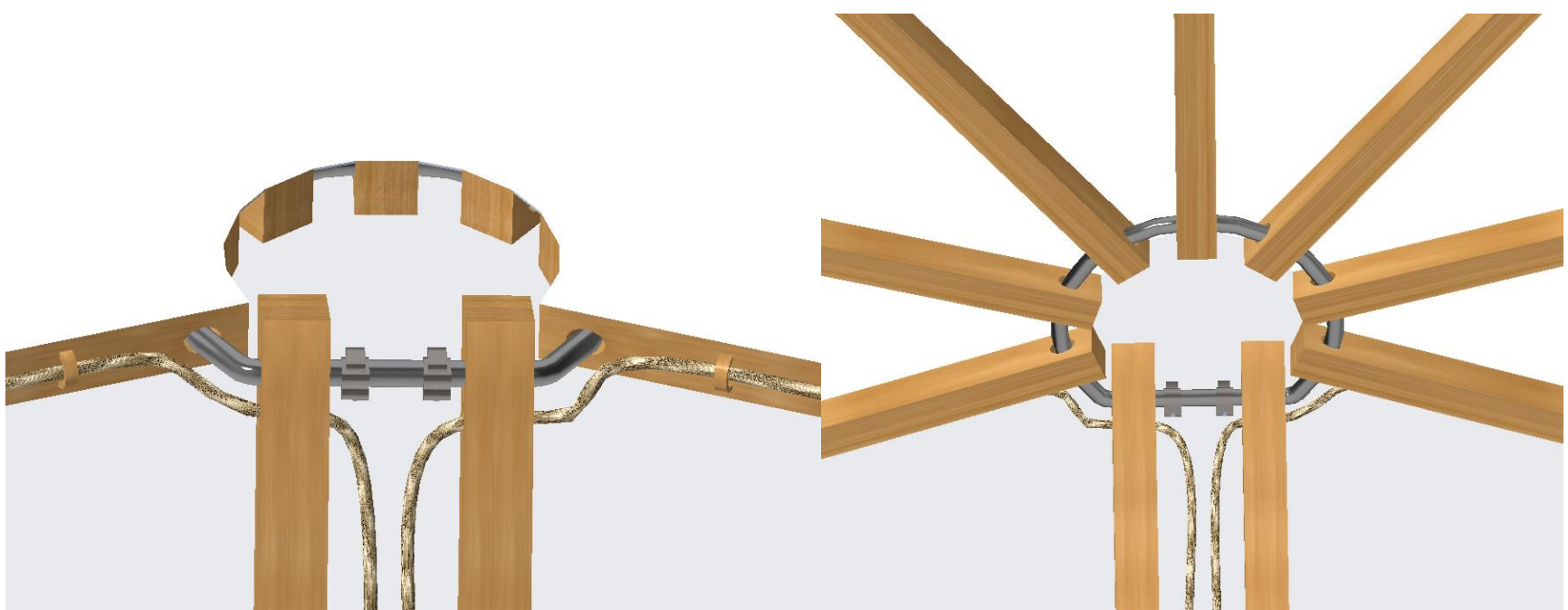
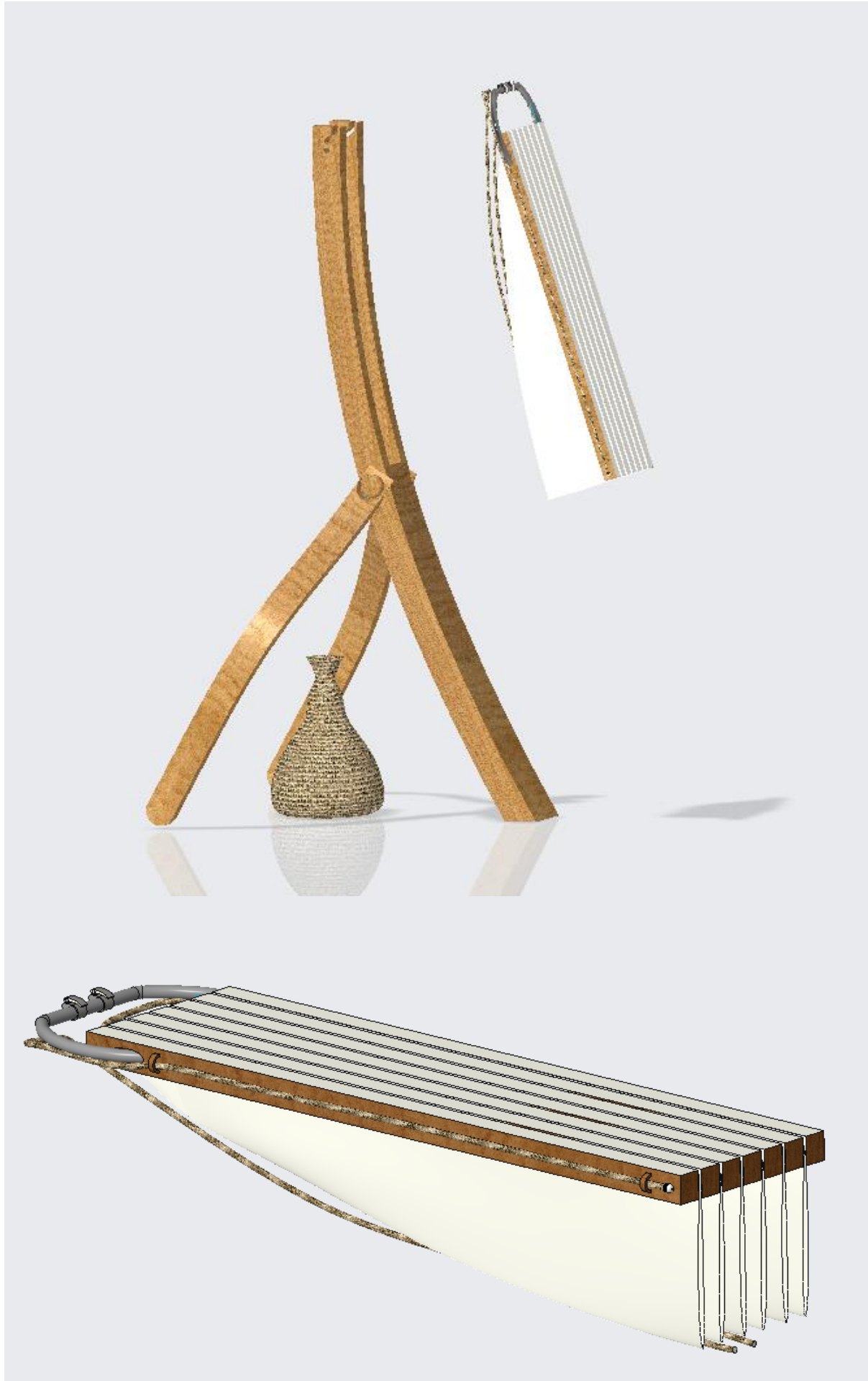
Η Τρίτη προτεινόμενη ιδέα σχεδιασμού του συστήματος σκίασης βασίστηκε στην λογική της βεντάλιας. Στόχος σε αυτήν την ιδέα ήταν η πιο απλή διαδικασία στησίματος του συστήματος. Η επιφάνεια σκίασης έχει παρόμοιο σχεδιασμό με μία βεντάλια. Έχει οδηγούς ανάμεσα στα κομμάτια επιφάνειας τα οποία ενώνονται σε ένα κοινό σημείο στο πίσω μέρος, όπου εκεί θα βρίσκεται ένας μικρός σάκος, ο οποίος θα γεμίζεται με κάποιο υλικό της επιλογής του χρήστη (άμμο, πέτρες, κλπ.) και θα πέφτει από το βάρος στο έδαφος. Αυτό αυτόματα θα ανοίγει την επιφάνεια σκίασης, αφού θα είναι συνδεδεμένα μαζί του και επίσης από το βάρος θα κρατιούνται και σταθερά ώστε να μην ανοιγοκλείνουν, εκτός αν το επιλέξει ο χρήστης. Η επιφάνεια σκίασης, όταν κλείνει μπορεί να αποσπάται από τον βασικό σκελετό. Η βάση θα είναι ένας σταθερός σκελετός που αυτός θα συναρμολογείται και θα παρέχει την κατάλληλη στήριξη.



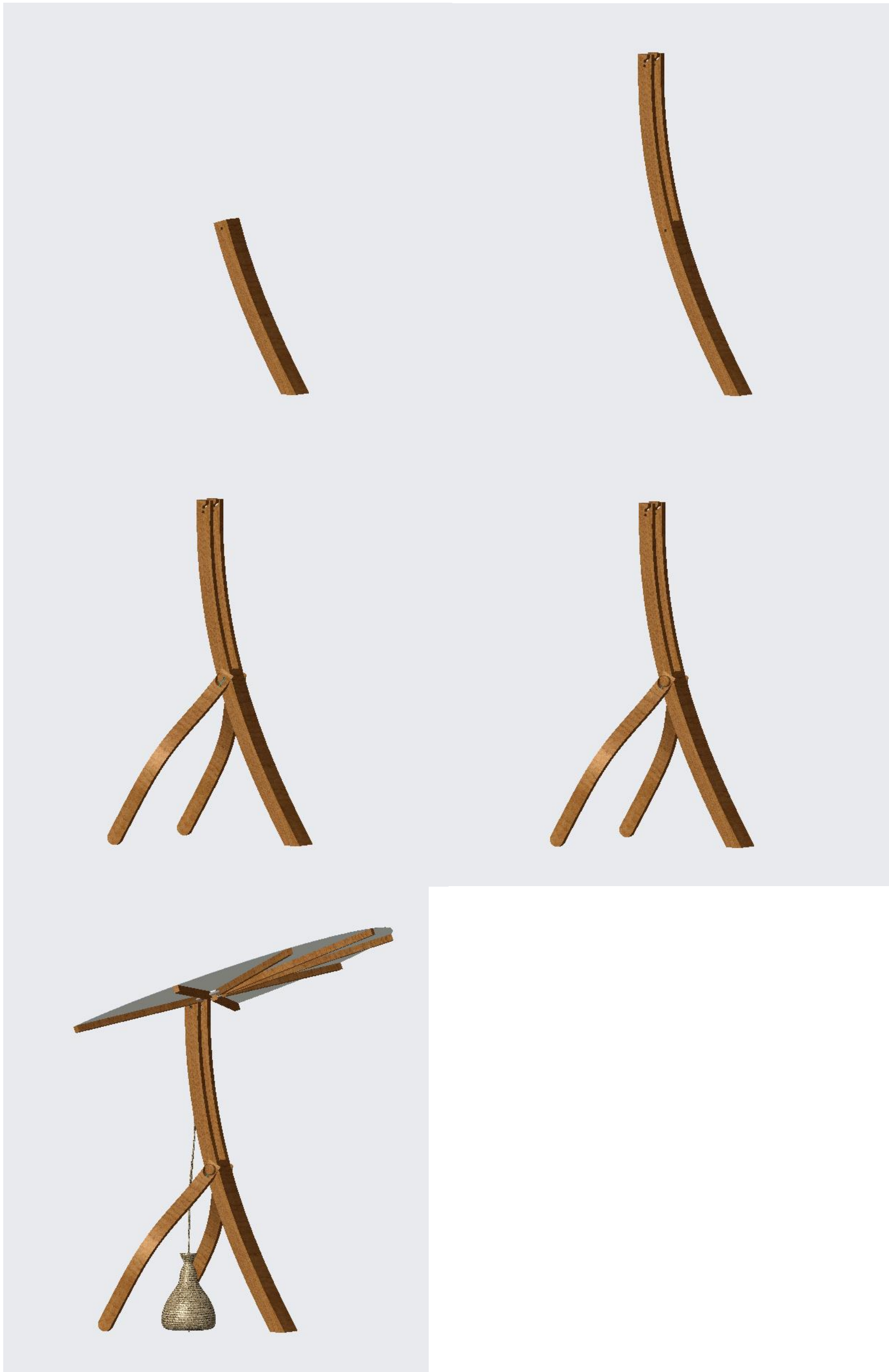
## ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ







Στάδια συναρμολόγησης





## Αξιολόγηση των Concept

Σε αυτό το σημείο, έπειτα από λεπτομερή ανάλυση και επεξεργασία των τριών Concept, έχουν διαπιστωθεί τα θετικά και αρνητικά τους στοιχεία, όπως επίσης και το πόσο καλά ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, το καθένα ξεχωριστά. Είναι απαραίτητη λοιπόν η αξιολόγηση και η σύγκριση μεταξύ τους ώστε να διαλεχθεί το καλύτερο.

Πιο συγκεκριμένα, θα δημιουργηθεί ένας πίνακας, ο οποίος θα έχει κάποια βασικά στοιχεία που πρέπει να καλύπτονται από τα αρχικά concepts. Θα βαθμολογείται το καθένα σε μια κλίμακα από το 1 έως το 3, με το 3 το μέγιστο βαθμό ικανοποίησης των προδιαγραφών του πίνακα. Με βάση τους συγκεντρωτικούς βαθμούς στο τέλος θα επιλεγεί το πιο κατάλληλο από τα τρία concepts.

Προδιαγραφές	Concept 1	Concept 2	Concept 3
Μετακίνηση και μετατροπή της σκιάς ανάλογα τον ήλιο	2	1	3
Εύκολη εγκατάσταση/συναρμολόγηση/ αποσυναρμολόγηση	2	1	2
Εύκολη αποθήκευση και μεταφορά από και προς τον τόπο τοποθέτησης	2	1	2
Ελαφριά κατασκευή	3	3	3
Ευχρηστία	2	1	3
Χαμηλό κόστος	3	3	3
Αντοχή στις καιρικές συνθήκες	1	2	3
Σταθερότητα	1	2	3
<b>Αποτέλεσμα</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>22</b>

Με βάση τα αποτελέσματα του πίνακα λοιπόν, παρατηρούμε ότι το Concept 3 υπερσχύει των άλλων δύο με αρκετή διαφορά. Κρίνεται λοιπόν ως το πιο κατάλληλο να ανταποκριθεί στις ζητούμενες προδιαγραφές με μεγαλύτερη ακρίβεια τόσο ως προς τον σχεδιασμό αλλά και ως προς την λειτουργικότητα του.

## 2. Εξελιγμένο επιλεγμένο concept – Concept 3



Η επιλεγμένη ιδέα σχεδιασμού του συστήματος σκίασης βασίστηκε στο Concept 3, το οποίο μετά από περαιτέρω ανάλυση και ελέγχους εξελίχθηκε με κάποιες αλλαγές στο μέγεθος και σε κάποιες λεπτομέρειες του. Μία από αυτές τις λεπτομέρειες, είναι το μέρος που συνδέεται, το μεταλλικό στρογγυλό κομμάτι του πανιού, το οποίο άλλαξε έτσι ώστε να παραμένει σταθερό αφού ενωθεί με τον βασικό σκελετό, ώστε να μην περιστρέφεται καθόλου. Μια ακόμα λεπτομέρεια είναι ότι δημιουργήθηκαν μεγαλύτερα ανοίγματα στους οδηγούς του πανιού, ώστε να χωράει το μεταλλικό στρογγυλό αφού το πανί κλείσει. Επιπλέον άλλαξε ο τρόπος που θα σταματάει χειροκίνητα από τον άνθρωπο, με ειδικά σφιχτηράκια (τύπου σέλας ποδηλάτου).

Όψεις





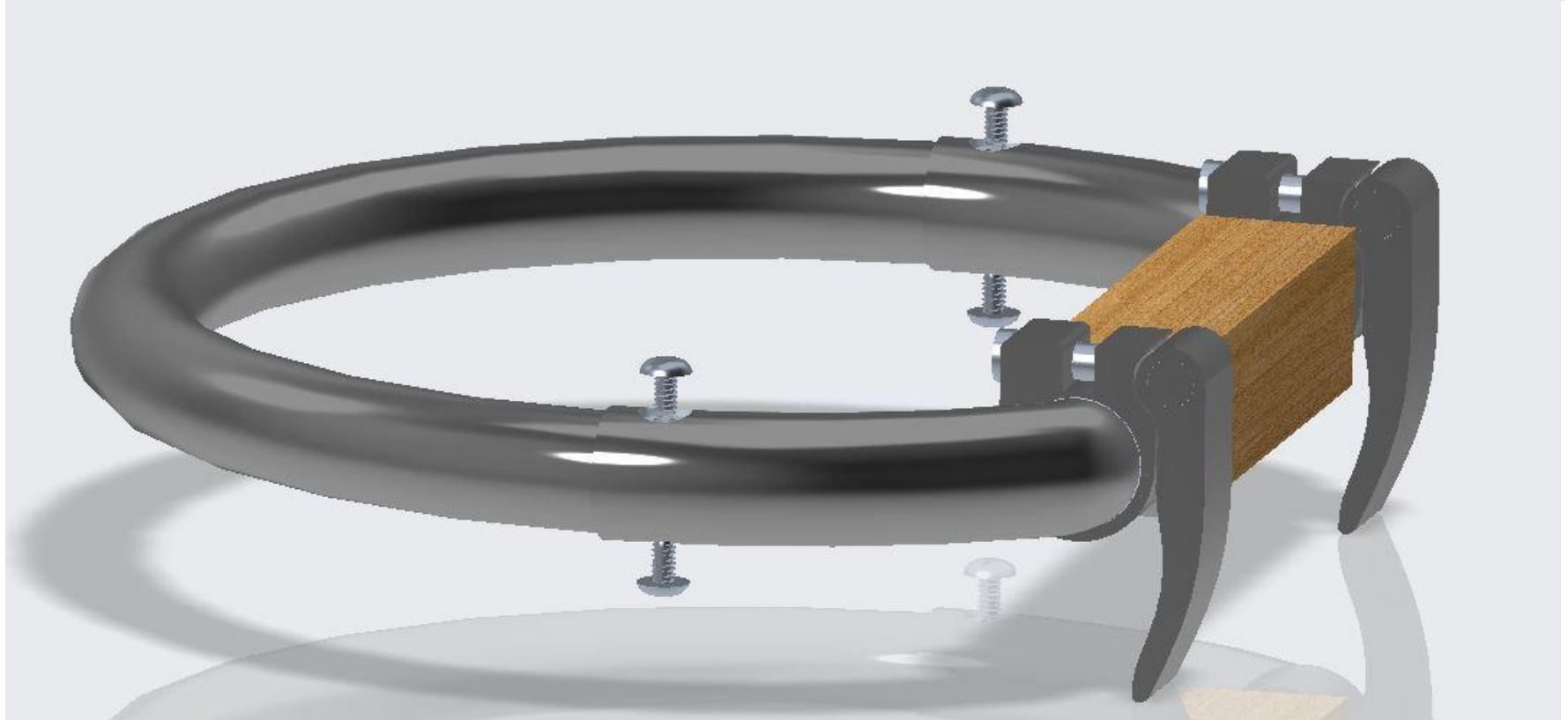
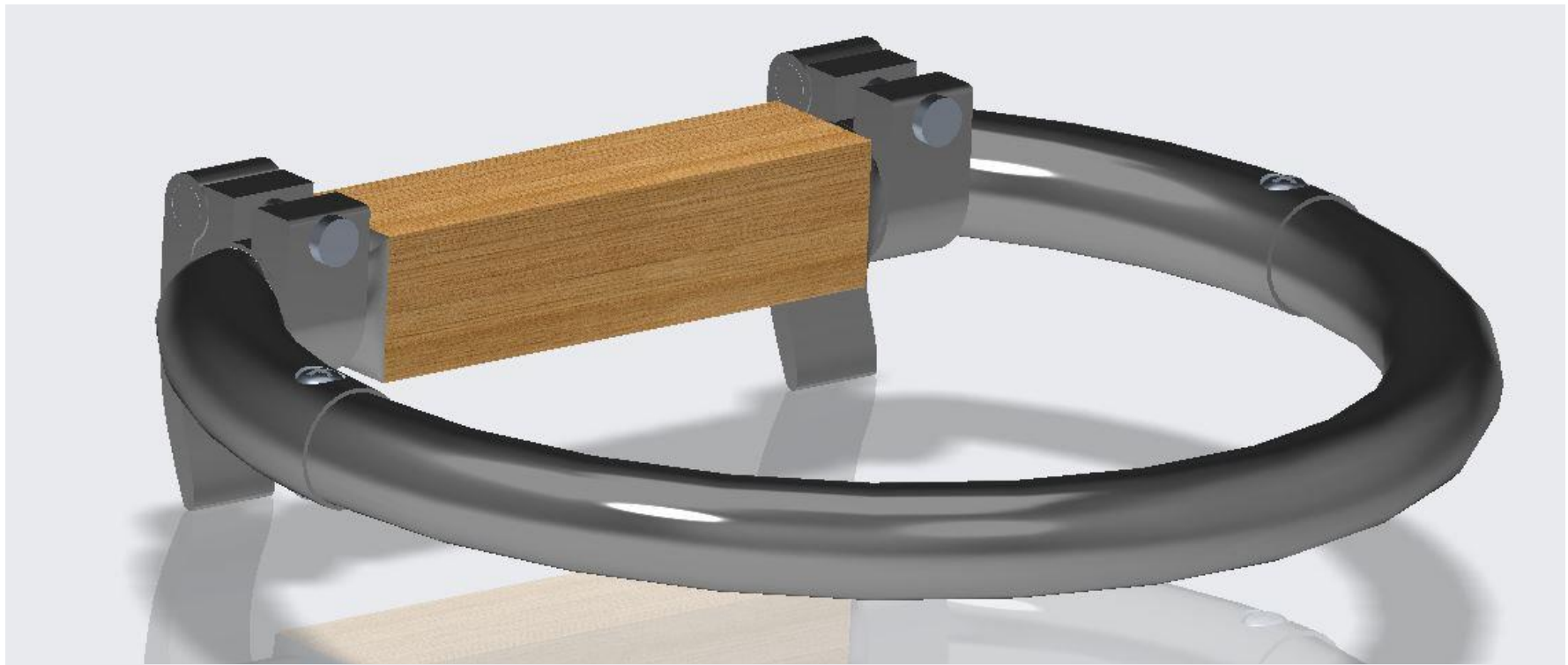




#### Λεπτομέρειες



Το μεταλλικό στρογγυλό κομμάτι του πανιού θα ξεβιδώνει στα σημεία που υπάρχουν οι δύο μικρές βίδες πάνω και κάτω, ώστε να μπορεί να αφαιρείται το πανί από το κομμάτι σε περίπτωση φθοράς που χρειάζεται κάποια αλλαγή.

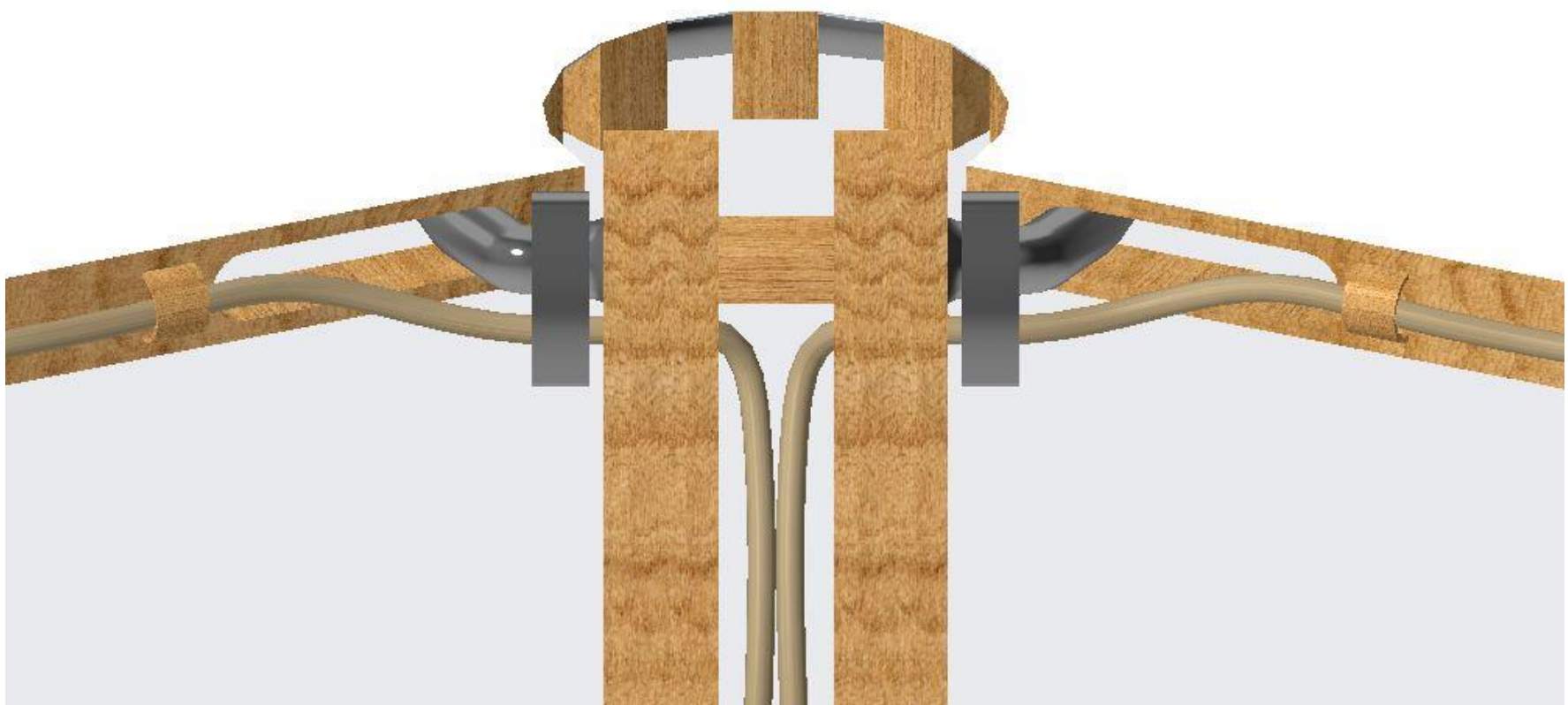


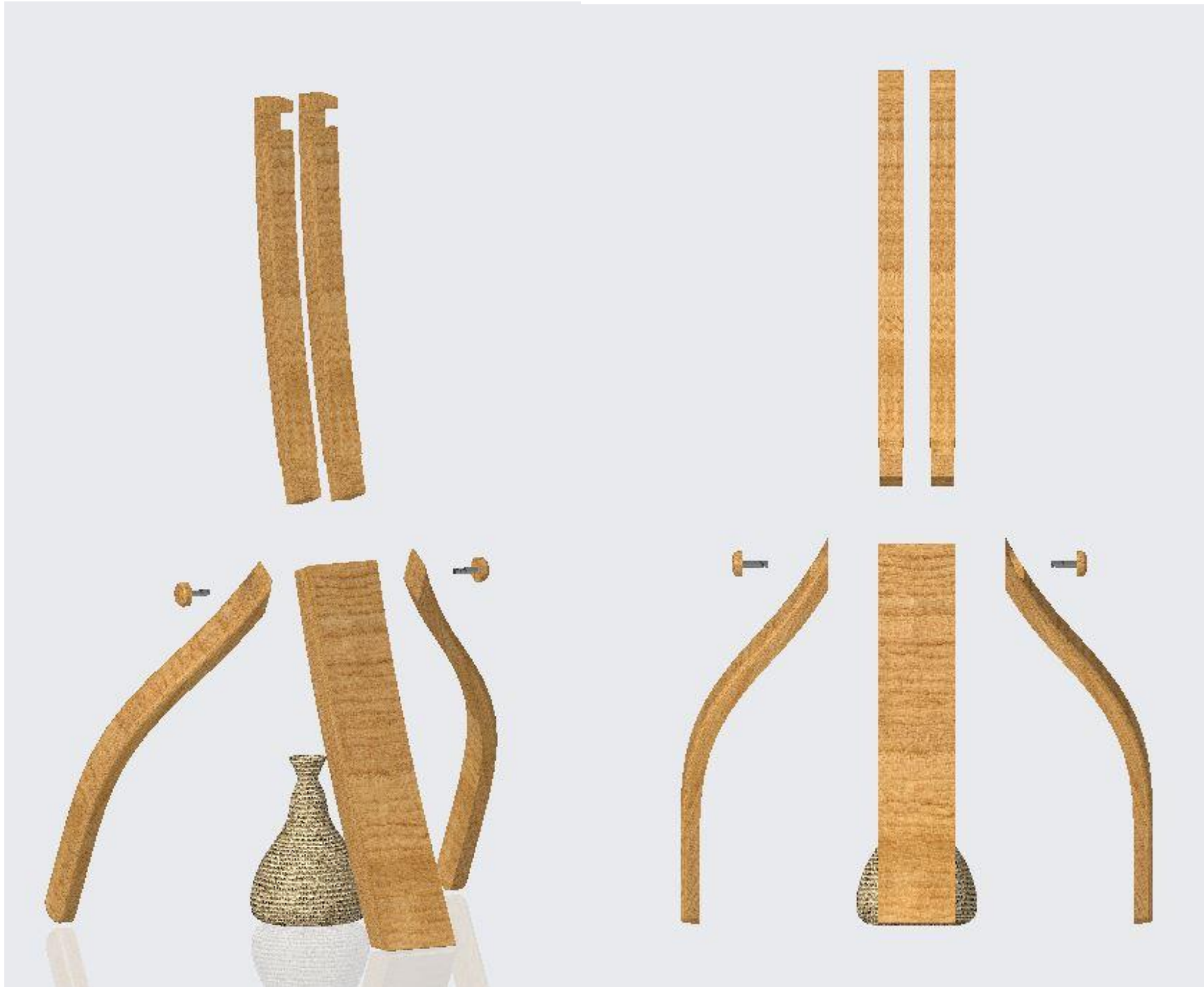






Τα σφιχτηράκια θα χρησιμοποιούνται από τον χρήστη, όταν θα θέλει να αλλάξει την θέση του πανιού, για να αλλάξει την σκίαση. Θα τα ανοίγει και θα τα ξεσφίγγει, θα καθορίζει την επιθυμητή θέση του πανιού σκίασης και θα τα ξανασφίγγει ώστε το πανί να παραμένει στην επιλεγμένη θέση.





Τα ποδαράκια στήριξης, θα παρέχουν την κατάλληλη στήριξη και σταθερότητα στο σκιάστρο. Ο χρήστης θα μπορεί να επηρεάζεται την κλίση τους εάν το επιθυμεί, έως ώστε να τα φτάνει στο επιθυμητό σημείο την κάθε δεδομένη στιγμή. Η αλλαγή θα γίνεται με χρήση των 2 βιδωτών βαλβίδων που παρουσιάζονται στην παραπάνω φωτογραφία.



Το “φτυαράκι” θα ενώνεται με το κάτω κομμάτι του βασικού σκελετού και θα μπαίνει στο έδαφος της παραλίας για μεγαλύτερη στήριξη και σταθερότητα.

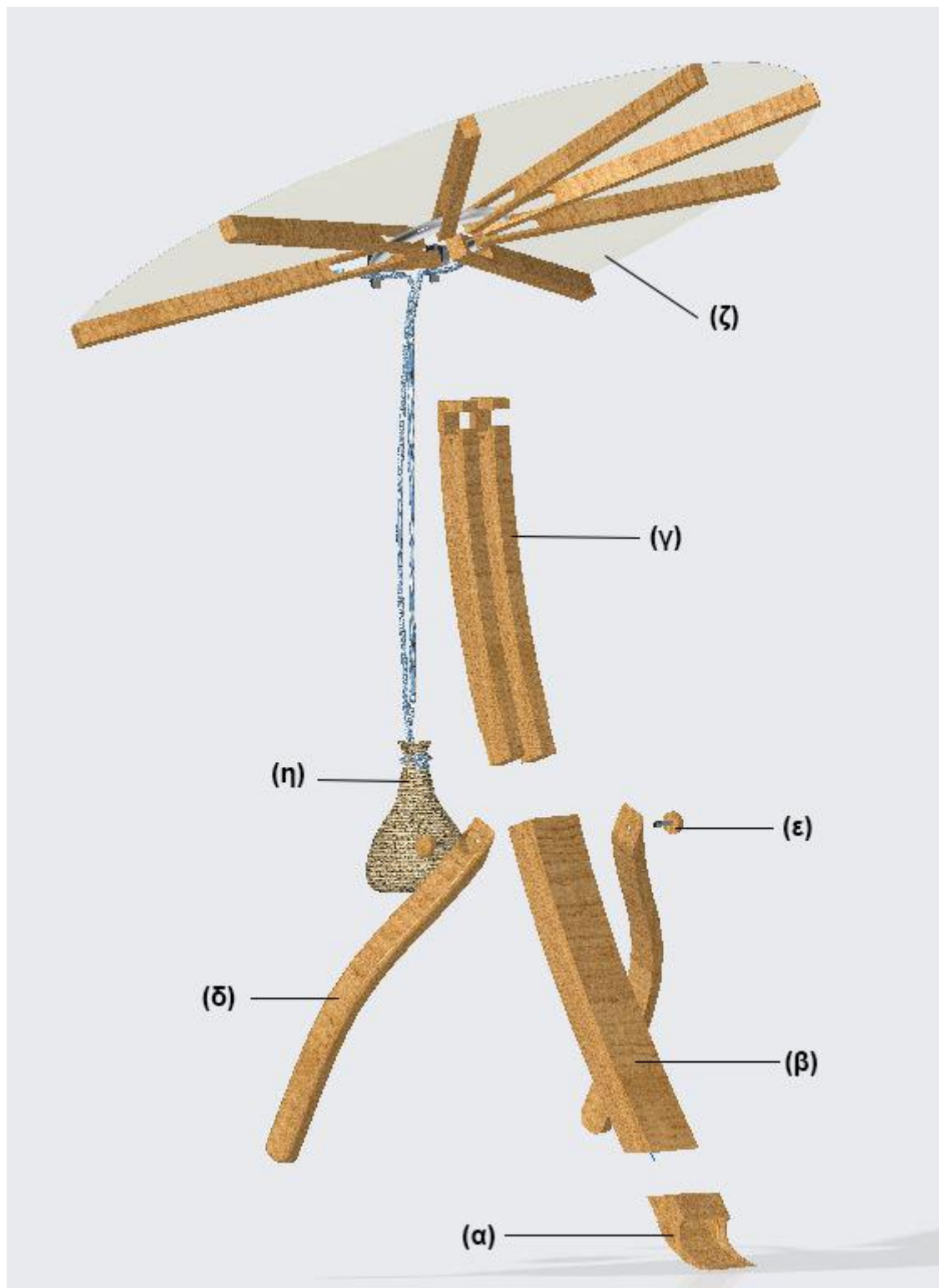


Τα κομμάτια του πάνω κομματιού του σκελετού έχουν αυτές τις εγκοπές που φαίνονται στην φωτο και είναι το σημείο ένωσης με το κομμάτι του πανιού. Μπαίνει το σταθερό κομμάτι του πανιού εκεί κουμπωτά και παραμένει σταθερό στην θέση του καθ' όλη την χρήση του σκιάστρου. Στις τρύπες από κάτω θα μπαίνουν τα σχοινιά που θα ενώνονται με το σακί εδάφους.



Εδώ είναι εμφανής όλη η κλίση που μπορεί να πάρει το κομμάτι σκίασης. Οι θέσεις που φαίνονται είναι γενικές και δεν είναι περιοριστικές στο αντικείμενο. Μπορεί να πάρει όποια θέση μέσα από την γκάμα επιλέξει ο χρήστης.

## Συναρμολόγηση



Η συναρμολόγηση της κατασκευής ξεκινάει με το φτυαράκι εδάφους (α), το οποίο συνδέεται με το κάτω κομμάτι του σκελετού (β) και μπαίνουν στο έδαφος με κίνηση όπως ενός κανονικού φτυαριού.

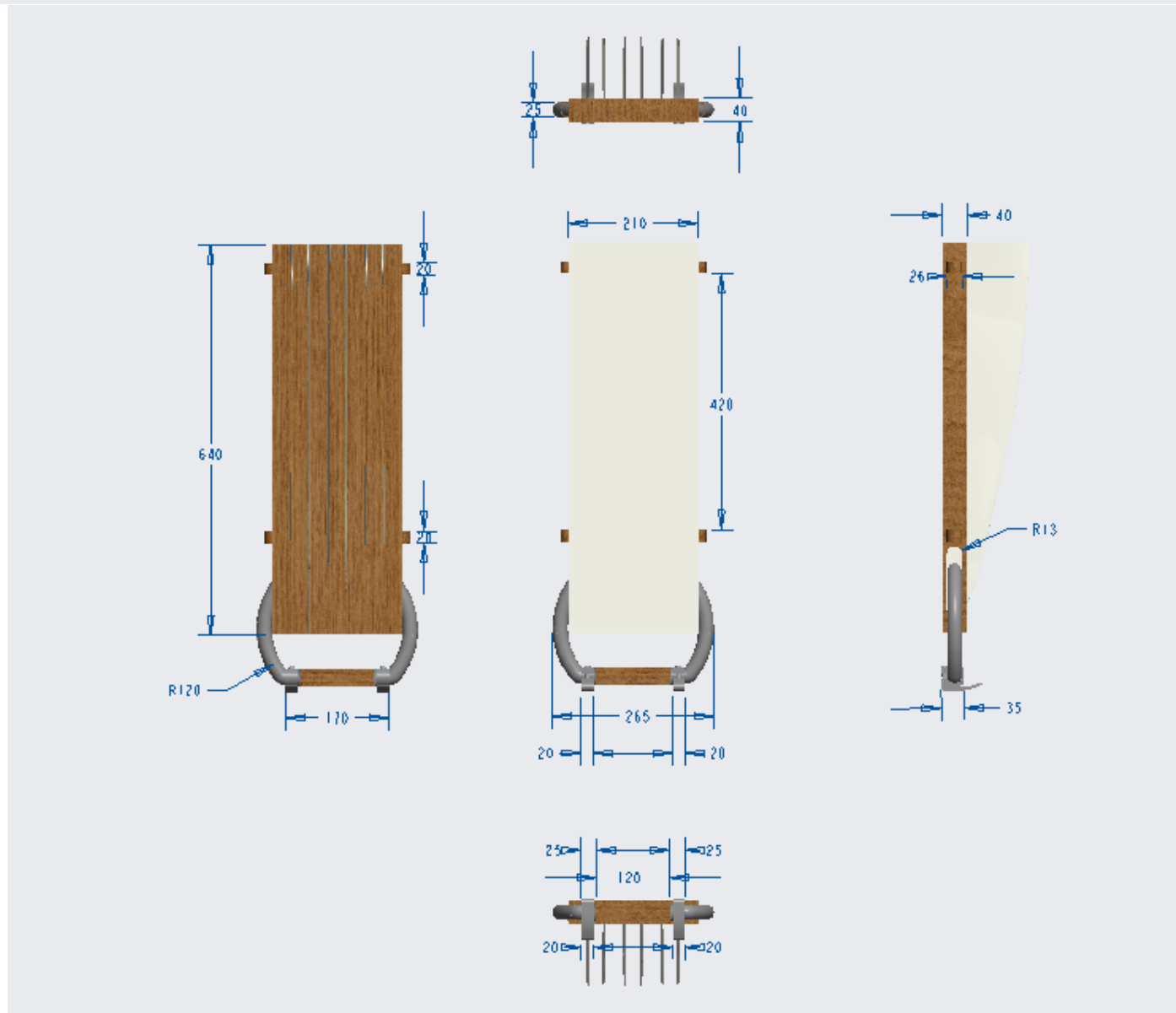
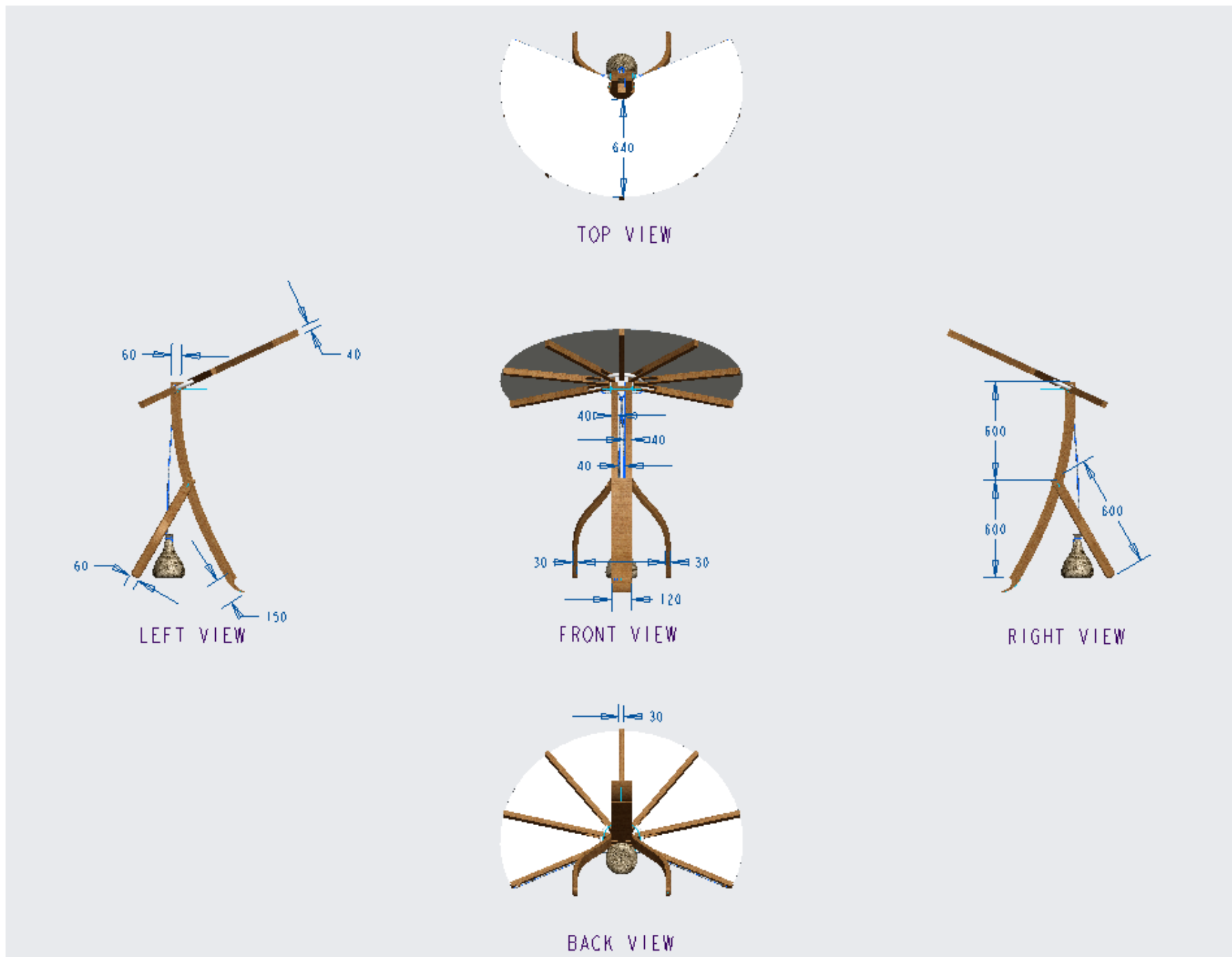
Έπειτα σε αυτά τα δύο ενωμένα κομμάτια προσθέτονται και τα 2 κομμάτια του πάνω μέρους του σκελετού (γ), τα οποία μπαίνουν στο κομμάτι (β) συρτά προς τα μέσα σε ειδικές εσοχές που έχει το κομμάτι (β) στο πάνω του μέρος.

Στην συνέχεια προσθέτονται τα πλαινά ποδαράκια στήριξης (δ) και στην συνέχεια βιδώνονται με τις δύο βαλβίδες (ε) ώστε να παραμένουν σταθερά στην θέση που έχει ορίσει ο χρήστης κατάλληλη και βολική.

Έπειτα, αφού έχει στηριχτεί όλος ο σκελετός, ενώνεται με το κομμάτι του πανιού σκίασης (ζ) το οποίο εισέρχεται στις εσοχές που έχει στο πάνω του μέρος το κομμάτι (γ) και παραμένει σταθερό εκεί μέχρι την αποσυναρμολόγηση.

Τέλος, ο χρήστης ενώνει το σακί (η) με τα σχοινιά του πανιού (ζ) και το γεμίζει με οτιδήποτε μπορεί να βρει εύκαιρο στην παραλία, είτε αυτό είναι άμμος, χαλίκια, πέτρες κλπ, και το πανί ανοίγει αυτόματα με την δύναμη της βαρύτητας και παραμένει ανοιχτό καθ' όλη την χρήση.

Τεχνικό σχέδιο



## Κατασκευασιμότητα

### Αριθμός εξαρτημάτων και κομματιών

#### Σκελετός:

- 1 φτυαράκι εδάφους
- 1 κομμάτι βασικού σκελετού (κάτω)
- 2 κομμάτια βασικού σκελετού (πάνω)
- 2 ποδαράκια στήριξης
- 2 βαλβίδες

#### Συνολικό κομμάτι σκίασης:

(Είναι συναρμολογημένο εκτός αν γίνει φθορά και χρειαστεί αλλαγή)

- 3 κομμάτια μεταλλικού σωλήνα εν μέρη κυκλικά
- 1 σταθερό μεταλλικό κομμάτι
- 7 μεταλλικοί οδηγοί πανιού
- 2 σχοινιά μήκους 1,5μ
- 4 βιδούλες
- 1 σακί διαμέτρου 20εκ. και ύψος 25εκ

### Τρόποι κατασκευής

Μεταλλικά σκελετού → extrusion + forgeability of metal - θερμή κάμψη

Μεταλλικοί οδηγοί πανιού → extrusion + forgeability of metal

Μεταλλικό κυκλικό κομματιού πανιού → extrusion + ψυχρή κάμψη ή χρήση βραχίονα κάμψη

Μεταλλικό σταθερό κομματιού πανιού → extrusion + forgeability of metal

Βαλβίδες από ποδαράκια στήριξης → τύπου

<https://www.indiamart.com/rkplastics-mumbai/star-knob.html>

Ανάλυση υλικών

Στόχος: Ελαχιστοποίηση βάρους

$$F \leq F_{crit}$$

$$F \leq \frac{n^2 \pi^2 E b d^3}{L^2 / 2}$$

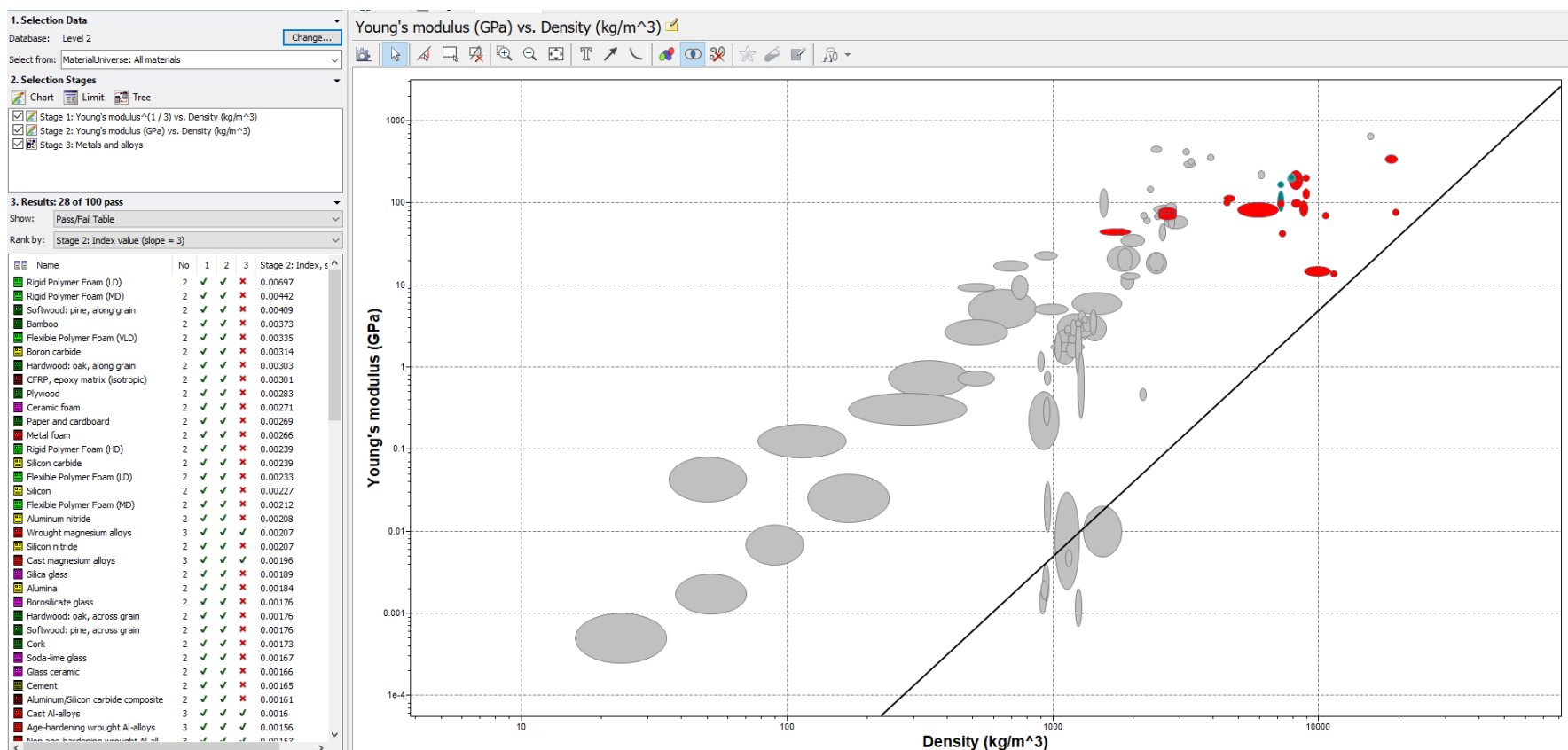
$$F \leq \frac{n^2 \pi^2 E b \frac{m^3}{b^3 L^3 \rho^3}}{L^2 / 2}$$

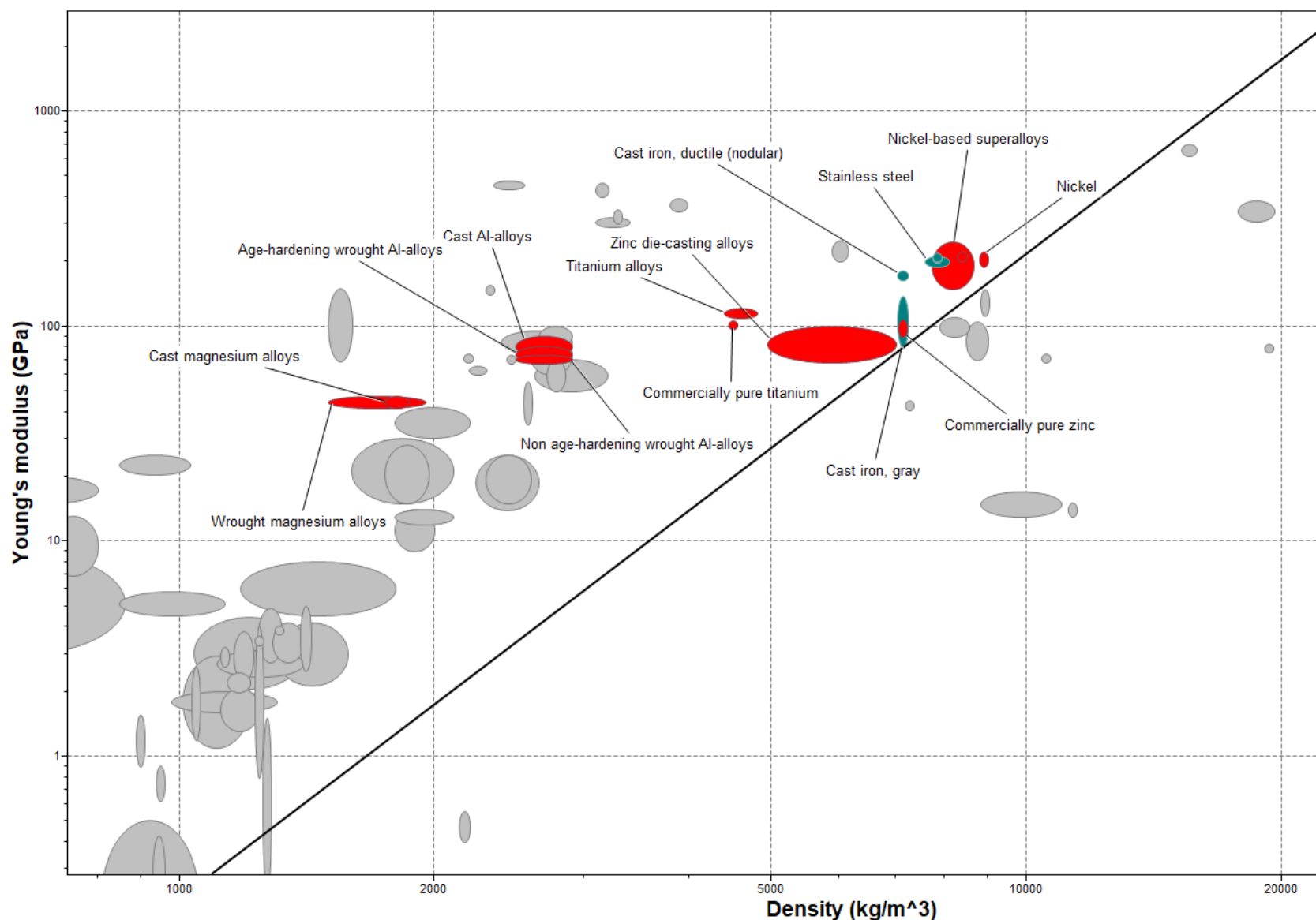
$$F \leq \frac{n^2 \pi^2 E m^3}{L^6 \rho^3 / 2 b^2}$$

$$m^3 \geq \frac{F L^6 \rho^3 / 2 b^2}{n^2 \pi^2 E} \Rightarrow m \geq \sqrt[3]{\frac{F L^6 \rho^3 / 2 b^2}{n^2 \pi^2 E}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m \geq \left( \frac{F L^6 \rho^3 / 2 b^2}{n^2 \pi^2 E} \right)^{1/3} \Rightarrow m \geq \underbrace{\left( \frac{12 F}{n^2 \pi^2} \right)^{1/3}}_{\text{λειτουργικός}} \cdot \underbrace{(L^3 b^2)^{1/3}}_{\text{γεωμετρικός}} \cdot \underbrace{\left( \frac{\rho}{E^{1/3}} \right)}_{\text{απόδοσης}} \cdot \underbrace{\left( \frac{1}{\rho} \right)}_{\text{βαρής}}$$

$$M = \frac{E^{1/3}}{\rho}$$

$$\log(E) = 3 \log(\rho) + 3 \log(c)$$




Name
Zinc die-casting alloys
Wrought magnesium alloys
Tungsten alloys
Titanium alloys
Tin
Stainless steel
Silver
Non age-hardening wrought Al-all...
Nickel-chromium alloys
Nickel-based superalloys
Nickel
Medium carbon steel
Low carbon steel
Low alloy steel
Lead alloys
High carbon steel
Gold
Copper
Commercially pure zinc
Commercially pure titanium
Commercially pure lead
Cast magnesium alloys
Cast iron, gray
Cast iron, ductile (nodular)
Cast Al-alloys
Bronze
Brass
Age-hardening wrought Al-alloys

Τα υλικά που θα επιλεγθούν για το συγκεκριμένο Concept είναι:

- Για τον σκελετό και για τα υπόλοιπα μεταλλικά κομμάτια του σκιάστρου, όπως αυτά στο κομμάτι του πανιού, θα χρησιμοποιηθούν ανθρακονήματα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η κατάλληλη σταθερότητα αλλά και το χαμηλότερο βάρος που είναι απαραίτητα στην συγκεκριμένη συνθήκη
- Για την επιφάνεια σκίασης θα χρησιμοποιηθεί PVC διάτρητο, το οποίο είναι πολύ ελαφρύ για την πιο εύκολη μεταφορά καθώς και το ότι θα είναι διάτρητο θα βοηθάει στο να μην συγκεντρώνεται ζέστη κάτω από το σκιάστρο.
- Για την θήκη, θα χρησιμοποιηθεί Naylon το οποίο είναι πολύ ελαφρύ το οποίο θα μειώσει το συνολικό βάρος κατά την διάρκεια της μεταφοράς.
- Το σακί, θα είναι φτιαγμένο με ψάθινο πλέξιμο.



Μελέτη στατικότητας.

$$F_d = \frac{1}{2} \rho u^2 C_d A$$

$$F_d = \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} (4,34)^2 \left(\frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2 \cdot 1,98 \cdot 0,96 \text{m}^2$$

$$F_d = \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 18,84 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \cdot 1,98 \cdot 0,96 \text{m}^2$$

$$F_d = \frac{1}{2} \text{kg} \cdot 35,81 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$$

$$F_d = 17,905 \text{ kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \text{m}$$

$$F_d = 17,905 \text{ N} \cdot \text{m}$$

Δεδομένα για χειρότερη κατάσταση

$A = 0,96 \text{m}^2$

$\rho = 1 \text{kg/m}^3$

$u = 4,34 \text{m/s}$   
(3 μνοβόρ).

$C_d = 1,98$

Αν το βάρος του σκιάστρου βγαίνει πιο μικρό από την  $F_d$  στην χειρότερη κατάσταση τότε το αντικείμενο θα είναι στατικό.

Σύμφωνα με την τοποθέτηση των υλικών στο αντικείμενο, το βάρος του βγαίνει περίπου 17.48 κιλά.

Φωτορεαλιστικές εικόνες





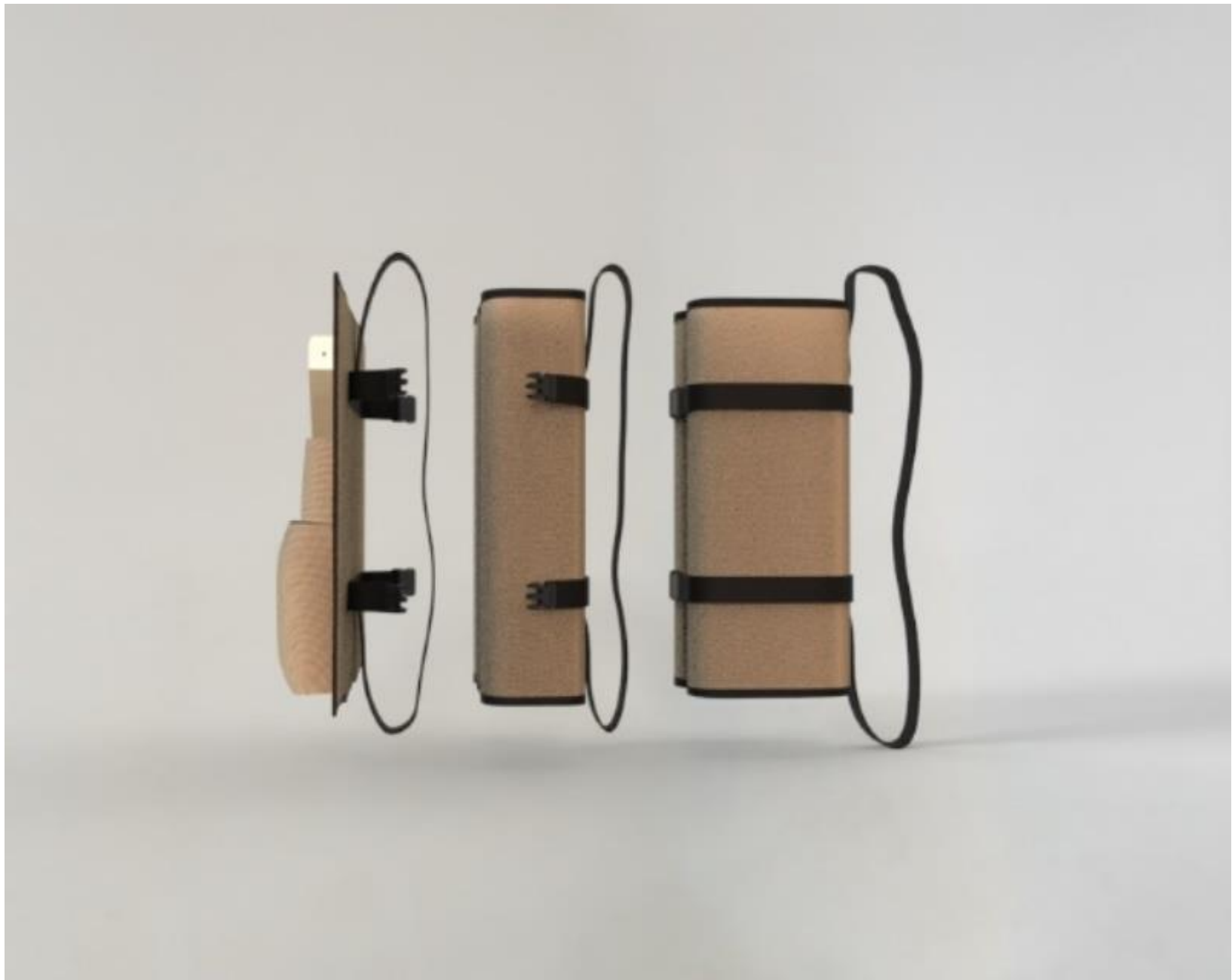






Η θήκη μεταφοράς του σκιάστρου αποτελείται από μία επιφάνεια με ειδικές θήκες για την τοποθέτηση των ξεχωριστών κομματιών. Η επιφάνεια αυτή θα τυλίγεται εσωτερικά μέχρι να φτάσει στο σημείο που θα μπορεί να κλείσει με τα ειδικά πιαστράκια στους ιμάντες της. Θα έχει έναν ιμάντα στο πίσω κεντρικό της μέρος, ο οποίος θα χρησιμεύει στο να μπορεί ο χρήστης να “φορέσει” την θήκη για την μεταφορά του σκιάστρου.













## 5. Βιβλιογραφία

### Ξενόγλωσση

Stephen R. Kellert, « Building for Life, Designing and Understanding the Human-Nature Connection », Island Press, 2005

O. Rantala, P. Varley « Wild camping and the weight of tourism », Tourist studies, 2019

### Ελληνόγλωσση

Στελιουδάκης Μάριος-Εμμανουήλ, ΔΕ, «Φυσικός αερισμός και φυσικός δροσισμός κτιρίου», 2017

### Διαδικτυακές πηγές

Οι ιστορικές σκηνές νομαδικών πληθυσμών, διαθέσιμο στο: <https://aaciaegypt.com/wp-content/uploads/2019/01/Bait-al-Sha'ar.-A-Kuwaiti-Traditional-Bedouin-Mobile-Home-at-Risk.pdf>

Πληροφορίες για την ιστορία του Σκανδιναβικού κάμπινγκ, διαθέσιμες στο: <https://www.bbc.com/worklife/article/20171211-friluftsliv-the-nordic-concept-of-getting-outdoors>

Πληροφορίες για το καλοκαίρι, διαθέσιμες στο: <https://www.thepsytrap.gr/2017/06/blog-post.html>

Πληροφορίες για τις παραλίες και τα είδη τους στα:

[https://www.theswimguide.org/2018/03/29/different-beaches-guide/?fbclid=IwAR20DcUzVZCwOpUF-3VmTUxTN3a5nRjtNYzsrzMWnNn42AR\\_4Nz\\_K09m7M](https://www.theswimguide.org/2018/03/29/different-beaches-guide/?fbclid=IwAR20DcUzVZCwOpUF-3VmTUxTN3a5nRjtNYzsrzMWnNn42AR_4Nz_K09m7M)

[https://trekbaron.com/types-of-beaches/?fbclid=IwAR19ZaZCP0wH0bmY\\_Bj4Zq\\_u8GV2QFHjfxlvw4a8sPL16ywF4JK14l2e3c#3Glass\\_Beach](https://trekbaron.com/types-of-beaches/?fbclid=IwAR19ZaZCP0wH0bmY_Bj4Zq_u8GV2QFHjfxlvw4a8sPL16ywF4JK14l2e3c#3Glass_Beach)

Πληροφορίες για την επίδραση της παραλίας στον άνθρωπο: <https://www.tunedly.com/blog/lifebythebeach.html?fbclid=IwAR2vJIVQXmflnpqIPzUySLxHbBZeOKLzIPvxy5SnnAZtiSJwHpTeKvKVnCc>

Πληροφορίες για την ηλιοπροστασία και σκίαση στο: [http://www.cres.gr/energy\\_saving/Ktiria/thermiki\\_prostasia\\_kelyfous\\_hlioprostasia.htm?fbclid=IwAR1uMzgHVrD-RGid8cDIYL88t1sHBncrVkfesYW5HYaSrj6yFMMDcDwPask](http://www.cres.gr/energy_saving/Ktiria/thermiki_prostasia_kelyfous_hlioprostasia.htm?fbclid=IwAR1uMzgHVrD-RGid8cDIYL88t1sHBncrVkfesYW5HYaSrj6yFMMDcDwPask)

Πληροφορίες για την φυσική σκίαση στα: <https://www.fytoriakentia.gr/index.php/sas-proteinoume/item/>  
<https://agrosimvoulos.gr/skiasi-ston-kipo-poia-einai-ta-katallila-dentra/>  
<https://www.kipogeorgiki.gr/%CE%91%CE%BB%CE%BC%CF%85%CF%81%CE%AF%CE%BA%CE%B9-%CE%91%CF%81%CE%BC%CF%85%CF%81%CE%AF%CE%BA%CE%B9-Tamarix-tetrandra>

### Άρθρα

Παραλίες: [https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/coastal-processes-and-beaches-26276621/?fbclid=IwAR1HZiO3nVFju\\_JmopyXGrfz5RsA\\_rKklIWE6gOkoyrfpNMpkZFAMcYE58E](https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/coastal-processes-and-beaches-26276621/?fbclid=IwAR1HZiO3nVFju_JmopyXGrfz5RsA_rKklIWE6gOkoyrfpNMpkZFAMcYE58E)

---

Ευχαριστώ

---