



Τμήμα Σ.Τ.Ξ.Ε. / Μάθημα: «Τεχνολογία Ξύλινων Κατασκευών II»

ΕΡΓΑΣΙΑ / PROJECT

«ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ»



**ΔΗΜΗΤΡΗ ΚΙΟΡΟΓΛΟΥ
& ΜΑΡΙΝΑΣ ΜΑΡΚΑΝΤΩΝΗ**

Επιβλέπων
Καθηγ. Γεώργιος Ι. Μαντάνης

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2017 – ΚΑΡΔΙΤΣΑ

Πρόλογος

Η παρούσα εργασία συντάχθηκε στα πλαίσια του εργαστηρίου 'Τεχνολογία Ξύλινων Κατασκευών Εξωτερικού Χώρου', για το Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας, Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου, με σκοπό να αποτελέσει την εργασία εξαμήνου (*project*). Το θέμα της είναι **«Σχεδιαστική μελέτη σύνθετου παιδικής χαράς»** και σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη και η σχεδίαση ενός καινοτομικού και λειτουργικού σύνθετου παιδικής χαράς για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο.

Κατά την ανάπτυξη αυτής της ιδέας θα παρατεθούν στοιχεία για την ιστορία της παιδικής χαράς, την πορεία της μέσα στο χρόνο και τη χρησιμότητα της στη σύγχρονη εποχή. Επίσης, θα αναφερθούν κατασκευαστικές και σχεδιαστικές πληροφορίες δια μέσω έρευνας αγοράς, των κατασκευών που συναντιούνται στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό.

Εν συνεχεία, θα εστιάσουμε στη παρουσίαση της δικιάς μας πρωτότυπης ιδέας και στη πορεία σχεδιαστικής εξέλιξης της με σκίτσα, μακέτες κ.ά., μέχρι την τελική πρόταση με κατασκευαστικές πληροφορίες και φωτορεαλιστικές απεικονίσεις.

Τέλος, γίνεται λόγος για τα υλικά κατασκευής και την κοστολόγηση αυτών, με στόχο την ολοκλήρωση της σχεδιαστικής πρότασης.

Περιεχόμενα

Πρόλογος	2
Περιεχόμενα	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1. Η ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ	5
1.1 Ιστορική επισκόπηση	5
1.2 Η έννοια της παιδικής χαράς σήμερα	9
1.3 Τα είδη των παιδικών χαρών	10
1.4 Παραδείγματα Παιδικών Χαρών	11
1.5 Συμπεράσματα – Παρατηρήσεις	22
1.6 Τα μέρη της παιδικής χαράς	23
2. Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΠΑΙΔΙΚΕΣ ΧΑΡΕΣ	30
2.1 Πρότυπα ασφαλείας και πιστοποιήσεις	30
2.2 Προδιαγραφές κατασκευών	32
Προστασία από προεξέχουσες βίδες	34
2.3 Προδιαγραφές υλικών	35
3. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ	37
4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ	38
4.1 Design Brief	38
4.2 Αρχικές ιδέες – σκίτσα	39
4.3 Τελική Ιδέα-Σκίτσα	48
4.4 Κατασκευαστικά σχέδια	52
4.5 Φωτορεαλιστικά	53
5. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ	60
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	66
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ	67

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάγκη για παιχνίδι υπήρχε από πάντα σε όλες τις εποχές, από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα, αλλάζοντας μορφές, χώρους και τρόπους έκφρασης. Η παιδική χαρά είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με αυτή την παιδική ανάγκη σε αστικά κυρίως περιβάλλοντα, όπου οι ελεύθεροι χώροι εκλείπουν. Παρόλο βέβαια που η σημασία του παιχνιδιού στην ζωή του παιδιού είχε αναγνωριστεί και εκτιμηθεί από πολύ νωρίς, η δημιουργία και ο σχεδιασμός εξειδικευμένων χώρων για την δραστηριότητα αυτή, είναι φαινόμενο του 19^{ου} αιώνα.

Οι χώροι των παιδικών χαρών έχουν ως σκοπό τους να ικανοποιήσουν το αναφαίρετο δικαίωμα του παιδιού στην ψυχαγωγία και στις δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου, την ίση και πλήρη συμμετοχή του παιδιού στη πολιτιστική και καλλιτεχνική ζωή, καθώς και η υποχρέωση των Συμβαλλόμενων Κρατών στην εξασφάλιση αυτών των δικαιωμάτων (UNICEF Άρθρο 31)¹. Ως συνέπεια τούτου η κοινωνία και οι εκάστοτε κοινωνικοί φορείς πρέπει να τις προωθήσουν.

Οι παιδικές χαρές προάγουν την φιλοσοφία του παιχνιδιού, ενισχύουν την φαντασία, τονίζουν την φυσική δραστηριότητα και την ελεύθερη κίνηση των παιδιών στον χώρο, και συμβάλλουν στην ψυχολογική και νοητική ωρίμανση των παιδιών. Πέραν της ψυχαγωγίας και της άθλησης, μία παιδική χαρά αποτελεί και πολύ σημαντικό παράγοντα κοινωνικοποίησης του παιδιού. Το παιδί είναι ελεύθερο να τρέξει και να κινηθεί στον χώρο, να συναναστραφεί με συνομήλικους του και να συναναστραφεί μαζί τους.

Οι παιδικές χαρές μπορεί να είναι μπορεί να είναι ιδιωτικές ή δημόσιες, σε ανοικτούς ή κλειστούς χώρους, όπως οι λεγόμενοι παιδότοποι, σε αστικά ή εξοχικά περιβάλλοντα, με κοινό πάντα αποδέκτη το παιδί και στόχο την ελευθερία και την δημιουργική ανάπτυξη των παιδιών. Η ανάγκη αυτή επισημαίνεται ακόμα και από την επικρατούσα ονομασία «*παιδική χαρά*». Σε αντίθεση με άλλες γλώσσες, στις οποίες τονίζεται η δραστηριότητα (playground – play = παιχνίδι, ground=έδαφος), η συγκεκριμένη δεν εμπεριέχει κανένα χωρικό προσδιορισμό, παρά αποτελεί έκφραση μιας συγκεκριμένης συναισθηματικής κατάστασης.²

Η παιδική χαρά, ως ένας δυναμικός «φανταστικός τόπος», δημιουργικής έκφρασης, σωματικής και ψυχικής ευεξίας.

¹ Κοινή Υπουργική Απόφαση 192/2.12.92 για τα Δικαιώματα του Παιδιού

² Ηρώ Καλογεροπούλου, *Η Παιδική Χαρά και η Πόλη*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αρχιτέκτων Μηχανικών, 2011, σελ.8

1. Η ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ

1.1 Ιστορική επισκόπηση

Το παιχνίδι είχε πάντα κεντρικό ρόλο στην ανάπτυξη ενός παιδιού και στην ωρίμανση του. Η σπουδαιότητα του υπογραμμίστηκε από τα πρώτα κιόλας χρόνια της **Αρχαιότητας**, όπου εκεί το παιχνίδι ήταν βασικό και αναπόσπαστο κομμάτι της μάθησης. Ο ίδιος ο Πλάτων όριζε το παιχνίδι ως βασική ασχολία των παιδιών. Στους Πλατωνικούς Διαλόγους υποστήριξε, ότι το παιχνίδι έχει παιδευτική σημασία και όλα τα μαθήματα θα έπρεπε να γίνονται με μορφή παιχνιδιού. Υπάρχουν παιχνίδια που επιβιώνουν μέχρι σήμερα, και διαδραματίζονταν ελεύθερα σε ανοικτούς υπαίθριους χώρους.

Ακόμα και στους γνωστούς ως «σκοτεινούς χρόνους», στον **Μεσαίωνα**, το παιχνίδι συνέχιζε να έχει δεσπόζουσα θέση στην καθημερινότητα των παιδιών. Σε πλατείες, προαύλια και όπου μπορούσαν έπαιζαν τα δικά τους παιχνίδια, κατά κύριο λόγο παιχνίδια μίμησης της πραγματικής ζωής, κοινωνικής και εργασιακής, όπως απεικονίζουν ζωγραφικοί πίνακες της εποχής.

Στην **Αναγέννηση**, η έννοια του οικουμενικού ανθρώπου υπάρχει και στην παιδική ψυχαγωγία. Το παιχνίδι είναι εργαλείο σωματικής, νοητικής και ψυχολογικής ανάπτυξης. Εδώ γίνεται και η πρώτη αναφορά στο παιχνίδι με χωρική σημασία, από τον διανοητή Johan Amos Comenius (1592-1670). Σε δημοσίευμα του ("*Orbis Sensulium Pictus*") αναφέρθηκε στον όρο «*χώρος παιχνιδιού*», χωρίς όμως να ορίζει κάποιο χώρο με συγκεκριμένη χωρική οργάνωση, αλλά γενικότερα έναν χώρο που λαμβάνει τόπο ένα παιχνίδι.

Το παιχνίδι στον **Διαφωτισμό** εκτιμήθηκε ακόμα περισσότερο, ταυτίστηκε με την εμπειρική γνώση μέσα από την δράση και φάνταζε «επιτακτική» ανάγκη. Ο **Ρομαντισμός** που ακολούθησε ήταν μία εποχή σε θέση να αντιμετωπίσει με ευαισθησία την παιδική ηλικία και να αναγνωρίσει την σημασία του παιχνιδιού στην σωστή διαπαιδαγώγηση ενός παιδιού. Όλα αυτά σε αντίθεση με τον **19^ο αιώνα** που ακολούθησε. Η βιομηχανική επανάσταση έφερε πολλές αλλαγές, μετακίνηση πληθυσμών, αστικοποίηση, εκβιομηχάνιση, παιδική εργασία. Ο τρόπος διαπαιδαγώγησης άλλαξε και αυτός, το ελεύθερο παιχνίδι σταμάτησε και η νέα τάση ήταν «η απομάκρυνση των παιδιών από τους επικίνδυνους δρόμους».

Η πληθυσμιακή αύξηση, η έλλειψη ελεύθερων χώρων και οι επικίνδυνες πλέον κοινωνικές συνθήκες γέννησαν την ανάγκη για τη δημιουργία προστατευόμενων χώρων

ψυχαγωγίας και αναψυχής γενικά και μετέπειτα ειδικότερα για χώρους προορισμένους για το παιδί. Σε αυτή την εξέλιξη βοήθησαν πολύ δύο Γερμανοί παιδαγωγοί ο F. L. Jahn (1778 –1852) και ο Friedrich Frobel (1782-1852). Ο πρώτος, το 1810 δημιούργησε ένα σύστημα γυμναστικών ασκήσεων που οδήγησε στην εγκατάσταση γυμναστικών οργάνων σε δημόσιο χώρο, έτσι δημιουργήθηκε ένα από τα πρώτα ανοικτά πάρκα γυμναστικής. Ο Frobel με την σειρά του ήταν ο πρώτος που εισήγαγε τον όρο «παιδική χαρά» στο έργο του *«Die Menschenerziehung»*, το 1826 και δημιούργησε τον «Κήπο για παιδιά» (*Kindergarten*). Στο έργο του αυτό περιγράφεται για πρώτη φορά η δομή και η κατασκευή ενός επιβλεπόμενου χώρου για το παιχνίδι των παιδιών, με βασικό χαρακτηριστικό την μίμηση των «φυσικών» χώρων παιχνιδιού των παιδιών.³



Εικ. 1 Η πρώτη αθλητική εγκατάσταση του Friedrich Wilhelm Jahn Ester στην Hasenheide στο Βερολίνο, Jahn – Museum.

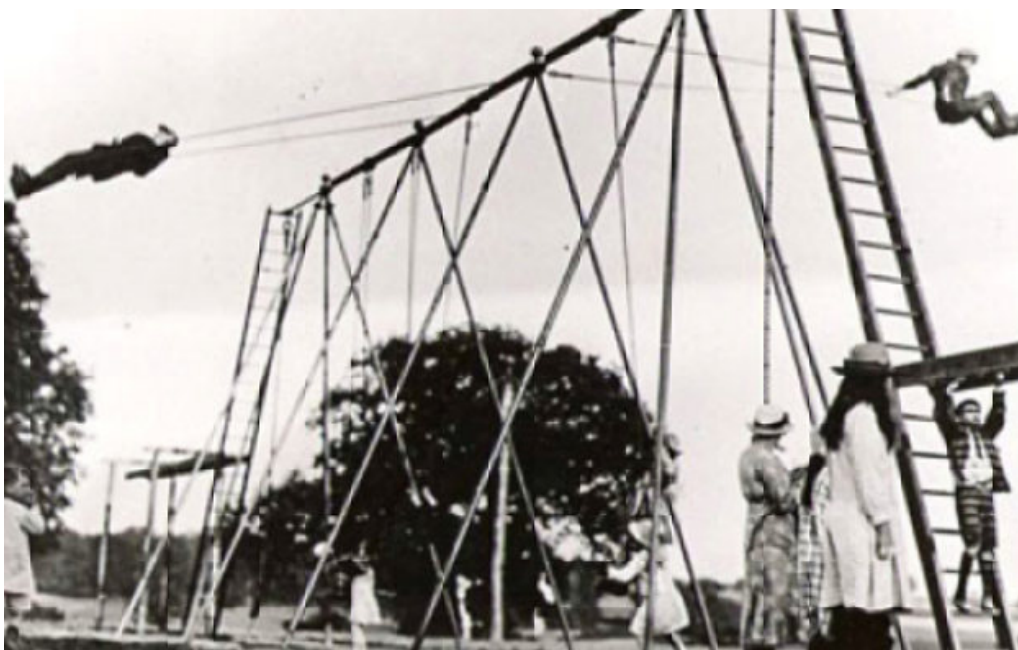


Εικ. 2 Ο πρώτος Παιδικός Κήπος (Kindergarten) στο Blakenburg, από τον Friedrich-Frobel Gesellschaft

³ Ηρώ Καλογεροπούλου, Η Παιδική Χαρά και η Πόλη, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αρχιτέκτων Μηχανικών, 2011, σελ.21

Ο παιδικός κήπος για παιχνίδι, των γερμανών γυμναστών και παιδαγωγών είχε καθοριστική συμβολή στην εξέλιξη και την δημιουργία των σύγχρονων παιδικών χαρών, καθώς και στην διάδοσή τους σε Ευρώπη και Αμερική. Οι προσπάθειες αυτές, στην Γερμανία, συνεχίστηκαν το 1891 με την ίδρυση της Κεντρικής Επιτροπής για την Προώθηση του Λαϊκού και Παιδικού Παιχνιδιού, με σκοπό την ένταξη του παιχνιδιού στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων.

Στα πλαίσια αυτής της φιλοσοφίας της εποχής, της προσπάθειας να εξασφαλιστεί το δικαίωμα στο παιχνίδι, να έρθει το παιδί σε επαφή με την φύση, την άθληση και την ευεξία, δημιουργείται και η πρώτη παιδική χαρά, πολύ πιο κοντά στο μοντέλο μιας σύγχρονης παιδικής χαράς από τους μέχρι τότε παιδικούς κήπους. Πρόκειται για την κατασκευή του Charles Wicksteed το 1923 στο Wicksteed Park στο Κέτερινγκ του Northamptonshire, το πρώτο πάρκο του είδους στο Ηνωμένο Βασίλειο.



Εικ. 3 Σύνθετο από την πρώτη παιδική χαρά, C. Wicksteed, 1923, Wicksteed Park, Ηνωμένο Βασίλειο.

Ο Charles Wicksteed ήθελε να ενθαρρύνει όχι μόνο τα μικρά παιδιά να υιοθετήσουν το παιχνίδι ως σωματική δραστηριότητα και υγεία, αλλά όλη την οικογένεια, έτσι και το πάρκο αυτό δεν απευθυνόταν μόνο στα παιδιά αλλά και στους μεγάλους.



Εικ. 4 Τσουλήθρα από την πρώτη παιδική χαρά, C. Wicksteed, 1923, Wicksteed Park, Ηνωμένο Βασίλειο.



Εικ. 5 Υπαίθριο παιχνίδι από την πρώτη παιδική χαρά, C. Wicksteed, 1923, Wicksteed Park, Ηνωμένο Βασίλειο.

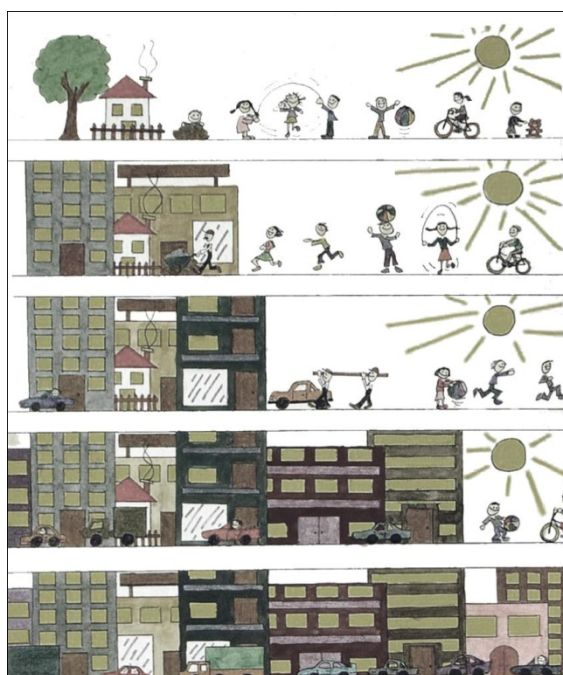
Οι κατασκευές ήταν από ξύλο, μέταλλο και σχοινιά. Κούνιες κρεμασμένες από μακριά σχοινιά μήκους 4 μέτρων, χωρίς κάποιο κάθισμα ή ζώνη ασφαλείας, ξύλινες τσουλήθρες και μεγάλες τραμπάλες. Αργότερα, η σύνθεση αυτή εμπλουτίστηκε και από μονόζυγα και κρίκους. Η επικινδυνότητα των παιχνιδιών παρόλα αυτά, δεν αποτελούσε αποτρεπτικό παράγοντα για παιχνίδι, μπροστά στην ανάγκη τους για ψυχαγωγία.

Παρά τις σημαντικές προσπάθειες των Γερμανών παιδαγωγών, η κατασκευή παιδικών χαρών ήταν έργο μεμονωμένων προσπαθειών χωρίς να αποτελεί κοινωνική μέριμνα. Μάλιστα για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα υπήρχε καταστολή του παιχνιδιού, με την κατηγορία πως είναι υπεύθυνο για την παραβατικότητα της νεολαίας. Στην Πρωσία υπήρξε απαγόρευση των «παιδικών κήπων» από το 1851 έως το 1861 και στην Αμερική το παιχνίδι στους δρόμους απειλούνταν από ποινικές διώξεις με αποτέλεσμα να βρίσκονται παιδιά στα δικαστήρια για παιχνίδι μπάλας στο δρόμο.

Η αλλαγή στις παιδαγωγικές αντιλήψεις, η εκβιομηχάνιση των πόλεων και η ανάπτυξη των αστικών αστών προώθησαν σιγά-σιγά στην μεθοδευμένη ίδρυση ειδικά διαμορφωμένων χώρων για το παιδικό παιχνίδι. Στην καινούργια παιδαγωγική αντίληψη της εποχής τα παιδιά έπρεπε να απομακρυνθούν από τους κινδύνους των δρόμων και την αναρχία τους, έπρεπε να βρεθούν σε ελεγχόμενους και ασφαλείς χώρους ώστε να προστατευθεί η ηθική τους και να αναπτυχθούν σωστά κοινωνικά μέσα από ομαδικές δραστηριότητες.

Η κατασκευή των παιδικών χαρών εντατικοποιήθηκε ενταγμένη στο πλαίσιο μιας κρατικής και κοινωνικής μέριμνας, όχι πια στηριζόμενη σε μεμονωμένες πρωτοβουλίες και φιλανθρωπίες αλλά σε αρμόδιους φορείς, που συνεχώς ιδρύονταν για το σκοπό αυτό, χαρακτηριστικό και πολύ δυναμικό το παράδειγμα της Εταιρίας Παιδικών Χαρών (Playground Association of America, PAA) στην Αμερική, το 1906.

Η συστηματική κατασκευή παιδικών χαρών και η πρόοδος τους, ήταν αυτή που οδήγησε αργότερα στην τυποποίηση των λειτουργιών τους και της μορφής τους. Ο σύγχρονος αστικός πολεοδομικός σχεδιασμός συμπεριλαμβάνει ειδικά διαμορφωμένους χώρους για τον σκοπό αυτό. Ο θεσμός της παιδικής χαράς είναι πλήρως θεσμοθετημένος και αναμφισβήτητο δικαίωμα στις αναπτυγμένες χώρες.



Εικ. 6 Σχέδιο Παιδί – Πόλη⁴

1.2 Η έννοια της παιδικής χαράς σήμερα

Παιδική χαρά είναι ο οριοθετημένος δημοτικός/κοινοτικός υπαίθριος χώρος που προορίζεται για ψυχαγωγία νηπίων και παιδιών μέχρι δεκατεσσάρων ετών, χωρίς την επίβλεψη προσωπικού. Η παιδική χαρά εγκαθίσταται σε δημοτικά/κοινοτικά ακίνητα που έχουν

⁴ Πηγή: Αρχιτεκτονική Έρευνα – Διάλεξη, Ταξίδι στο...χώρο των παιδιών – Παιδική Ψυχολογία και Αρχιτεκτονική [http://www.greekarchitects.gr/site_parts/doc_files/79.13.10.pdf]

χαρακτηριστεί στο οικείο ρυμοτομικό σχέδιο είτε ως χώροι παιδικής χαράς είτε ως κοινόχρηστοι χώροι, καθώς και σε ακίνητα της ιδιωτικής περιουσίας του δήμου ή της κοινότητας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Η παιδική χαρά αποτελείται από εξοπλισμό (όργανα - κατασκευές), ο οποίος είναι ειδικά σχεδιασμένος για ατομικό ή ομαδικό παιχνίδι. Πρέπει επίσης να είναι χωροθετημένη και σχεδιασμένη με τρόπο ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια και η υγεία όλων των παιδιών.(ΦΕΚ 931Β/18.5.2009)⁵.

1.3 Τα είδη των παιδικών χαρών

Η παιδική χαρά εξελίχθηκε στον χρόνο, η αλλαγή του αστικού περιβάλλοντος, των αντιλήψεων γύρω από την ορθή ανάπτυξη του παιδιού και η σχέση ανθρώπου φύσης καθόρισαν την μορφή της ανά περιόδους και ανά τόπους.

Υπάρχουν παιδικές χαρές με ορθολογικό σχεδιασμό και σαφή οργάνωση του χώρου, που προδιαθέτουν για ένα πιο ελεγχόμενο παιχνίδι και είναι παιδικές χαρές που βασίζονται στην ελευθερία του παιδιού και της κίνησης του στον χώρο. Προκαλούν τις αντιδράσεις του παιδιού, την ανάληψη πρωτοβουλιών. Πολλές φορές στο περιβάλλον τους κυριαρχεί και κάποιο φυσικό στοιχείο.

Με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά ξεχωρίζουμε τις παιδικές χαρές σε τρεις κατηγορίες: *κλασσικές – παραδοσιακές, σύγχρονες και περιπέτειας*.

Οι **κλασσικές – παραδοσιακές** παιδικές χαρές, οι πιο συνήθεις στον ελλαδικό χώρο, αποτελούνται από τον κλασικό εξοπλισμό, κούνιες, τραμπάλες, τσουλήθρες κτλ. και έχουν αρκετά τυποποιημένη μορφή. Υποστηρίζουν το πιο ελεγχόμενο παιχνίδι.

Στις **σύγχρονες** παιδικές χαρές υπάρχει πολυμορφία και στο χώρο και στα παιχνίδια, με ποικίλες λειτουργίες. Είναι συνθέσεις με ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον και καλλιτεχνική δημιουργία. Περιλαμβάνουν εξελιγμένες κατασκευές και συνήθως προσαρμόζονται και σε πρόσβαση σε άτομα ΑΜΕΑ. Επιδιώκουν τη μίξη των λειτουργιών τους και κατά συνέπεια την μίξη των χρηστών τους, ορισμένες φορές μπορεί να μην είναι αποκλειστικά παιδιά.

⁵ Ελλ. Δημοκρατία – Υπουργείο Εσωτερικών, Γεν Δ/νση Τοπ. Αυτ/σης, Δ/νση Οργ. & Λειτ. ΟΤΑ, Αθήνα, 11/05/2009, Κοινή Υπουργική Απόφαση (931Β/18.5.2009) για τη Νομοθεσία στις παιδικές χαρές.

Τέλος, ο πιο ιδιαίτερος τύπος παιδικής χαράς, παιδική χαρά **περιπέτειας** ή γνωστή ως **adventure / junk playground**, που επιχειρεί να ικανοποιήσει την επιθυμία της καταστροφής και της δημιουργίας μέσα από το παιχνίδι. Ξεκίνησαν από την παρατήρηση πως τα παιδιά προτιμούν να παίζουν με χώμα, πέτρες, ξύλα κτλ. Είναι χώροι που προέκυψαν μέσα από συντρίμια πολέμου που τα υλικά και διαμορφώθηκαν με υλικά από τα περισσεύματα της ανοικοδόμησης τους. Τα ίδια τα παιδιά επεμβαίνουν στην διαμόρφωση του χώρου και αναπτύσσουν την φαντασία τους.

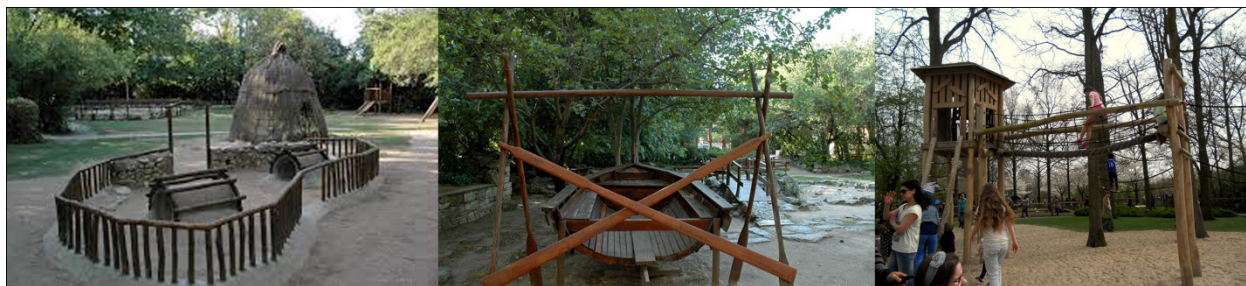


Εικ. 7 α) κλασική, β) σύγχρονη, γ) περιπέτειας παιδική χαρά

1.4 Παραδείγματα Παιδικών Χαρών

Παιδικό Πάρκο Πικιώνη, Φιλοθέη (Designed by Δ. Πικιώνης)

Η παιδική χαρά του Δ. Πικιώνη σχεδιάστηκε το 1961-1964 και εντυπωσιάζει ακόμα και σήμερα, καθώς η παιδική χαρά έχει αναγνωριστεί ως πρότυπο Παιδικής Χαράς από Έλληνες και ξένους και ως διατηρητέο μνημείο της Νεότερης Ελλάδας από το Υπουργείο Πολιτισμού. Περιλαμβάνει μια καλύβα Σαρακίνικου τύπου, μία ξεχαρβαλωμένη βάρκα, ένα ξύλινο γεφύρι σε μία μικρή λίμνη και άλλον εξοπλισμό, καθόλου τυποποιημένο – βιομηχανικό, αλλά φυσικό και εξερευνητικό. Πεποίθηση του Πικιώνη ήταν να προάγει το ελεύθερο και αυθόρμητο παιχνίδι.



Εικ. 8 Παιδικό Πάρκο Πικιώνη, Φιλοθέη

Παιδικό Πάρκο Φλοίσβου, Παλαιό Φάληρο (Designed by F&K Group)

Το μεγαλύτερο πολυμορφικό παιδικό πάρκο των Βαλκανίων. Μπορεί να φιλοξενήσει πάνω από 1400 παιδιά ηλικίας 2 έως 12 ετών. Το πάρκο εγκαινιάστηκε το 2008 και αποτελείται από έξι τμήματα: ένα για νήπια 2-5 ετών, ένα για παιδιά έως 12 ετών, ένα για περίπατο, μία έκταση με υπαίθρια όργανα γυμναστικής, ένα μικρό ξύλινο αμφιθέατρο για εκδηλώσεις και μία καντίνα. Όλος ο παιδότοπος είναι εξοπλισμένος από σύγχρονες όργανα, όλα τα γνωστά παιχνίδια, αλλά και θεματικές κατασκευές.



Εικ. 9 Παιδικό Πάρκο Φλοίσβου, Παλαιό Φάληρο

Constructivism – inspired swing, Λονδίνο

(Designed by Isabel + Helen)

Στα πλαίσια του Design Festival στο Λονδίνο (2015), το σχεδιαστικό δίδυμο Isabel + Helen, με Εικαστική γλώσσα, παρουσίασε μια κούνια που κατασκευάζεται από μεγάλα γεωμετρικά σχήματα. Η συγκεκριμένη κατασκευή είναι μία αναφορά στο *κονστρουκτιβιστικό* καλλιτεχνικό κίνημα της Ρωσίας. Είναι ένα παιχνίδι, όπου η κίνηση της κούνιας δίνει κίνηση και στα υπόλοιπα μέρη της κατασκευής, δημιουργώντας την ψευδαίσθηση της αιώρησης. Χαρακτηριστικό του έργου είναι η χρήση αφρού επένδυσης για να καλύψει τη δομή του ξύλου και του μετάλλου και να δώσει μαλακή αίσθηση.



Εκ. 10 Constructivism – inspired swing, Λονδίνο, 2015, by Isabel + Helen

Pole Dance Park, Ν.Υόρκη

(Designed by SO-IL)

Ένα διαδραστικό πάρκο με ψηφιακές εγκαταστάσεις. Το συγκεκριμένο πάρκο δεν περιορίζεται απλά στο παιχνίδι και στην άθληση αλλά δημιουργεί ένα διαδραστικό περιβάλλον και με την χρήση της τεχνολογίας, *ηχοποιεί* τις κινήσεις των μπαλών δημιουργώντας μουσικές συνθέσεις άμεσα επηρεασμένες από το παιδί χρήστη. Είναι μια παιδική χαρά αρκετά μακριά από το πρότυπο της κλασσικής παιδικής χαράς.



Εκ. 11 Pole Dance Park, NY, 2010, besigned by SO-IL

Παιδικό Πάρκο στο Belleville Park Παρίσι, Γαλλία (Designed by BASE)

Πρόκειται για μία παιδική χαρά με κύριο υλικό το ξύλο και το μέταλλο. Χαρακτηριστικό της οι απότομες κλίσεις, που χρησιμοποιούνται ως τοίχοι αναρρίχησης για τα παιδιά, και παρόλο που λειτουργεί από το 2008 δεν έχει γίνει κάποια αναφορά για ατύχημα. Απευθύνεται σε λίγο μεγαλύτερα παιδιά.





Εικ. 12 Παιδικό Πάρκο στο Belleville Park Παρίσι, Γαλλία

The Pirate Bay Park στο Stadtallendorf, Γερμανία (Designed by Zimmer.Obst playground design)

Θεματική παιδική χαρά με θέμα τους πειρατές για παιδιά από 3-6 χρόνων. Με κύρια υλικά το ξύλο, το μέταλλο και το σχοινί αποτελείται από ξύλινα σπιτάκια, γέφυρες τοίχους αναρρίχησης και άλλα παιχνίδια διαφόρων επιπέδων δυσκολίας ώστε να καλυφθεί όλο το ηλικιακό φάσμα.



Εικ. 13 The Pirate Bay Park στο Stadtallendorf, Γερμανία, 2010, designed by Zimmer.Obst

The Bermude Triangle, Κοπεγχάγη

(Designed by Monstrum)

Η παιδική χαρά «Το τρίγωνο των Βερμούδων» υλοποιήθηκε το 2008 θέλοντας να διδάξει τα παιδιά μέσα από το ίδιο τους το παιχνίδι. Οι ξύλινες κατασκευές που την απαρτίζουν αφηγούνται τις ιστορίες εξαφάνισης αεροσκαφών και πλοίων στην συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, όπως έχουν αποδώσει διάφοροι αστικοί μύθοι.



Εικ. 14 The Bermude Triangle, Κοπεγχάγη, 2008, designed

Vail Nest, Κολοράντο

(Designed by tres birds workshop)

Οι οικότοποι των πουλιών ήταν η έμπνευση για την παιδική χαρά Vail Nest. Τρεις μεγάλες κατασκευές-φωλιές που στόχο έχουν την καλλιέργεια της σχέσης μεταξύ ανθρώπων και φυσικού περιβάλλοντος. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι ξύλο και υφασμάτινο πλέγμα ανοξείδωτου χάλυβα για να κλείσει περιοχές μεταξύ των νευρώσεων. Το πάρκο σχεδιάστηκε επίσης και για πρόσβαση σε παιδιά με αναπηρίες και λειτουργεί και τη νύχτα με ακτίνες φωτός LED.



Εικ. 15 Παιδική χαρά Vail Nest, Κολοράντο, designed by tres birds workshop

Παιδική χαρά στο Mecanoo, Rotterdam (Designed by Studio Makkink & Bey)

Μία τελείως βιομηχανοποιημένη παιδική χαρά, διαφορετική από τις συνήθεις χρωματιστές συνθέσεις, σε σκούρες αποχρώσεις. Αυτή η ιδιαιτερότητα εγγυάται και στην πρόθεση του αρχιτέκτονα να την συνδυάσει με την γύρω αρχιτεκτονική ου συγκροτήματος που στεγάζεται η παιδική χαρά.



Εικ. 16 Παιδική χαρά στο Mecanoo, Rotterdam, 2011, designed by Studio Makkink & Bey

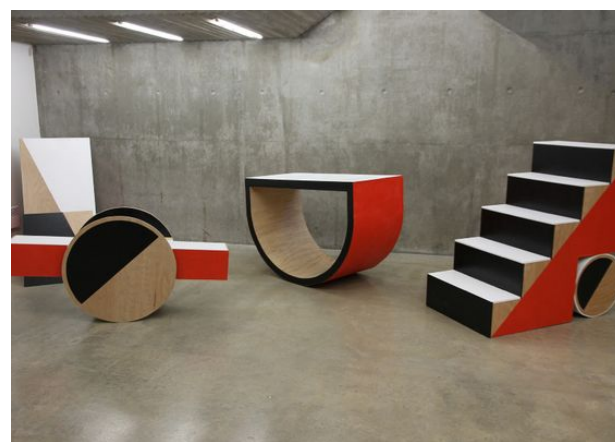
Modern Castle Playground, Germany (Designed by RMP)

Μια σειρά από πολύπλευρα οχυρά παρατεταγμένα σε κύκλο είναι η επανερμηνεία της ιδέας του κάστρου. Τα παιδιά μπορούν να κινούνται από το ένα στο άλλο, μέσω ραμπών, σχοινιών και αναρρίχησης σε τοίχους. Ξύλινες κατασκευές με χρωματικές οπτικές λεπτομέρειες που τονίζουν τις κλίσεις των όγκων.



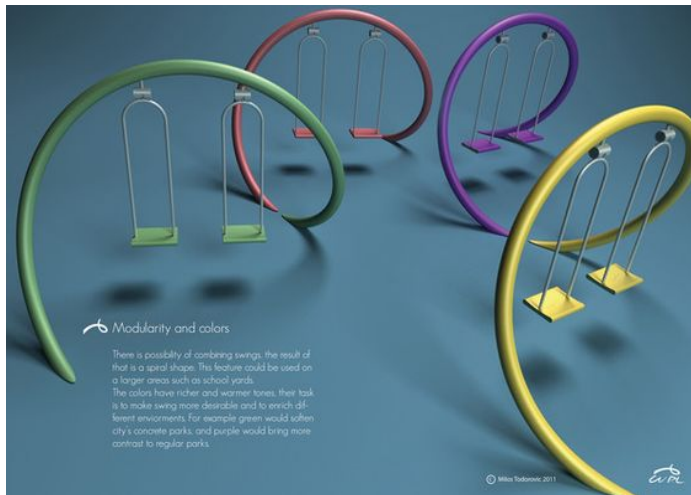
Εικ. 17 Modern Castle Playground, Germany, designed by RMP architecture, 2014

Συλλογή Εικόνων μετά από αναζήτηση στο διαδίκτυο των τεχνικών όρων: **παιδική χαρά, playground, wooden playground, natural playground**









1.5 Συμπεράσματα – Παρατηρήσεις

Το παιχνίδι είναι άμεσα συνδεδεμένο με το παιδί, έχει ιδιαίτερη σημασία για την διαμόρφωση της προσωπικότητάς του, την απόκτηση γνώσης, την κοινωνικοποίηση του και την διαχείριση της ελευθερίας του. Με γνώμονα αυτά τα χαρακτηριστικά σχεδιάζονται οι παιδικές χαρές, άλλοτε πιο συντηρητικά και οριοθετημένα, και άλλες φορές σε πιο σύγχρονα και ελεύθερα μοντέλα.

Οι ποικιλία των κατασκευών και των υλικών ενισχύει τον δημιουργικό σχεδιασμό και την φαντασία, συνδυάζοντας απρόσμενες μορφές, γεωμετρίες αλλά και υλικά. Γίνεται χρήση φυσικών υλικών (ξύλο και το χώμα), σύγχρονων χημικά τροποποιημένων υλικών (προϊόντα ξύλου, πολυμερή υλικά) και πλήρως βιομηχανικών υλικών (μεταλλικά στοιχεία).

Στην Ελλάδα, οι παιδικές χαρές που συνηθίζονται είναι κυρίως κλασικού τύπου, αρκετά τυποποιημένες, με αποτέλεσμα να δημιουργείται η ανάγκη για νέες σχεδιαστικές προτάσεις.

Αν χρησιμοποιηθεί ξύλο αποφεύγεται η χρήση εμποτισμένης ξυλείας και χρησιμοποιείται κυρίως λευκή ξυλεία (ελάτη, ερυθρελάτη) χωρίς ιδιαίτερη μηχανική αντοχή.

Στις ελληνικές παιδικές χαρές, εντοπίζονται πολλές κακοτεχνίες και ελλείπει η τακτική συντήρηση των κατασκευών ως συνέπεια φθορές και κινδύνους ατυχημάτων.

Αντίθετα, οι Ευρωπαϊκές παιδικές χαρές σχεδιαστικά χαρακτηρίζονται από ποικιλία και καινοτομία. Τολμούν να συνδυάσουν υλικά, όπως ξύλο με ανοξείδωτο χάλυβα, HDPE (high density polyethylene), σχοινιά και χώμα. Βέβαια, αν και η ποικιλία των υλικών είναι μεγάλη η ευρωπαϊκή τάση είναι προς την οικολογική παιδική χαρά.

Κυριαρχούν ξύλα ιδιαίτερης μηχανικής αντοχής (ακακία, λευκή δρυς, καστανιά, oregon pine) και μία προτίμηση στην στρογγυλή ξυλεία με βάση το πρότυπο EN45011 (Sustainable Forestry).

Τέλος, οι παιδικές χαρές στην Ευρώπη τηρούν πάντα αυστηρά πρότυπα και προδιαγραφές.

1.6 Τα Μέρη της Παιδικής Χαράς

Κλασική ή μοντέρνα ακούγοντας κάποιος τον όρο παιδική χαρά θα φέρει στην μνήμη του Εικόνες από την παιδική του ηλικία με τσουλήθρες, τραμπάλες και άλλα παιχνίδια. Μπορεί «πειραγμένα», είτε και εμπλουτισμένα, ανανεωμένα, αλλά ακόμα και σήμερα αυτά τα ίδια παιχνίδια συναντάει κανείς στις παιδικές χαρές.

- **Σύνθετο όργανα (complex playground):** συνδυασμός διάφορων παιδικών οργάνων πάνω στην ίδια κατασκευή.



Εικ. 18 Σύνθετα όργανα παιδικών χαρών

- **Κούνια (swing):** Παιδικό όργανο από εκκρεμή καθίσματα από μια υπερυψωμένη οριζόντια δοκό.

Οι κούνιες κατηγοριοποιούνται σε τρεις τύπους: **κούνια με έναν άξονα περιστροφής, κούνια πολλαπλών αξόνων περιστροφής και κούνια ενός σημείου ανάρτησης.**

Ο πρώτος τύπος κούνιας έχει κρεμαστά καθίσματα, τα οποία κινούνται σε ένα τόξο κάθετα στην εγκάρσια δοκό που τα στηρίζει.

Στις κούνιες πολλαπλών αξόνων περιστροφής, το αναρτημένο κάθισμα, από μία ή και περισσότερες εγκάρσιες δοκούς, στηρίζεται με τρόπο ώστε να μπορεί να κινείται κάθετα ή παράλληλα με τις δοκούς.

Ο τρίτος τύπος, ενός σημείου στήριξης, είναι κάθισμα ή πλατφόρμα με συρματόσχοινα ανάρτησης, που συναντώνται σε ένα σημείο στερέωσης και επιτρέπει στο κάθισμα να κινείται προς όλες τις κατευθύνσεις.

Το κάθισμα σε κάθε περίπτωση μπορεί να είναι καρεκλάκι για τις μικρότερες ηλικίες, εύκαμπτο πλαστικό, πλατφόρμα, ειδική κατασκευή για αμαξίδιο ΑΜΕΑ, μέχρι και μία απλή ρόδα αυτοκινήτου.



Εικ. 19 α) κούνια με έναν άξονα περιστροφής, β) κούνια πολλαπλών αξόνων περιστροφής



Εικ. 20 Κούνια ενός σημείου ανάρτησης

Σε περιπτώσεις που η παιδική χαρά απευθύνεται σε μεγάλο ηλικιακό εύρος, τότε οι κούνιες που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για χρήση από μικρότερα παιδιά θα πρέπει να διαχωρίζονται από αυτές που προορίζονται για παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας και να μην τοποθετούνται στην ίδια ζώνη αιώρησης.

Τέλος, υπάρχει ανάγκη διαχωρισμού κατασκευαστικά, ώστε να μην υπάρχουν περισσότερα από δύο καθίσματα ανά ζώνη αιώρησης.

- **Τραμπάλα (seasaw, teeter totter):** ταλαντευόμενος εξοπλισμός που μπορεί να τεθεί σε κίνηση από τον χρήστη, στηριζόμενη από ένα εξάρτημα στο κάτω μέρος της.

Ανάλογα με τον τρόπο στήριξης της τραμπάλας διακρίνεται σε τέσσερις τύπους: *αξονική, τραμπάλα - ταλαντευόμενος εξοπλισμός ενός σημείου, τραμπάλα - ταλαντευόμενος εξοπλισμός πολλαπλών σημείων και ταλαντευόμενη.*

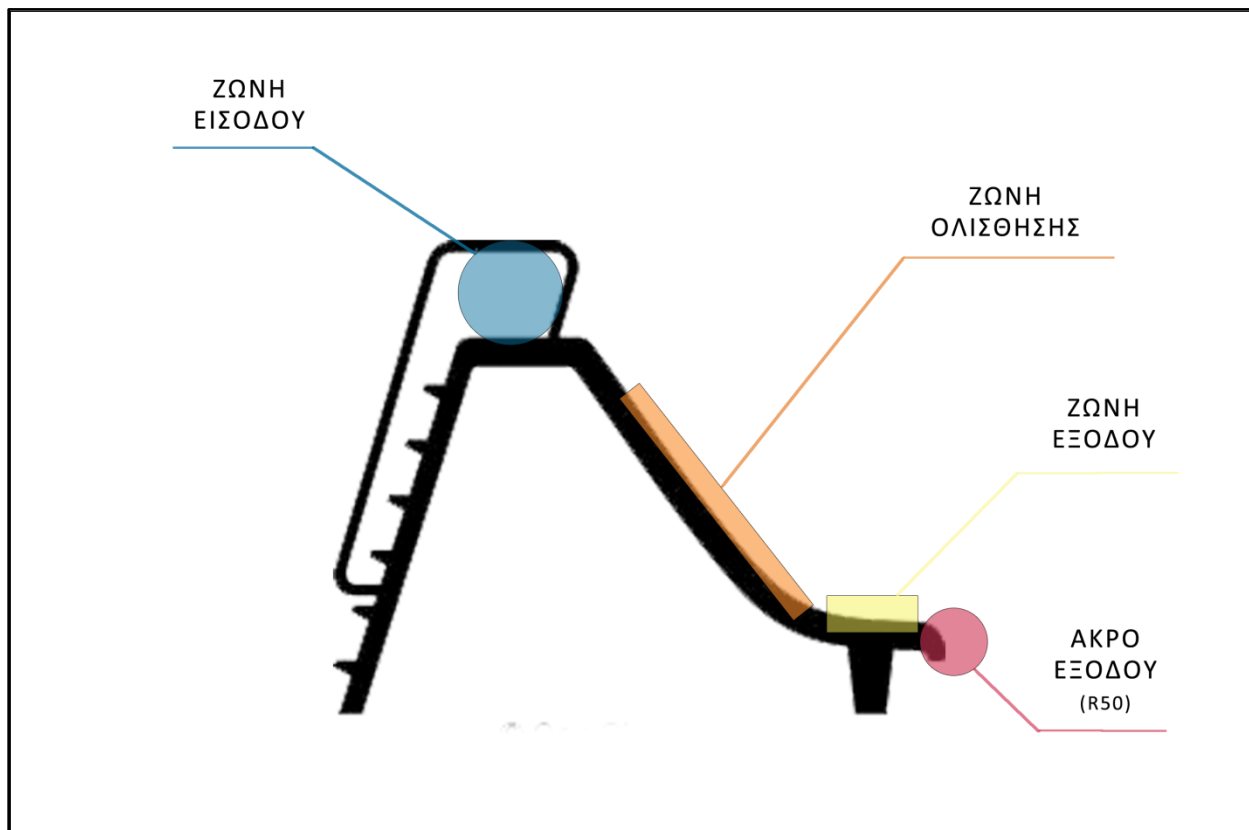
Η αξονική τραμπάλα επιτρέπει μόνο κατακόρυφη κίνηση, ενώ αντίθετα οι άλλοι δύο τύποι τραμπάλας, ενός σημείου και πολλαπλών, προσφέρουν μεγαλύτερο εύρος κινήσεων. Η ταλαντευόμενη τραμπάλα με την σειρά της επιτρέπει κινήσεις σε μια μόνο κατεύθυνση οριζόντια.



Εικ. 21 Παραδείγματα από τραμπάλες διαφόρων τύπων

- **Τσουλήθρα (slide):** όργανο που αποτελείται από σκάλα που οδηγεί σε υψωμένη θέση και από μία επιφάνεια με καθοδική κλίση από την υψωμένη θέση ως το έδαφος.

Σχεδιαστικά η τσουλήθρα ολοκληρώνεται από τέσσερις ζώνες: εισόδου, ολίσθησης, εξόδου και από το άκρο εξόδου.



Εικ. 22 Μέρη τσουλήθρας

Για λόγους ασφαλείας στην σκάλα, στην υψωμένη θέση και στην πλάγια υπάρχουν τοιχώματα για την προστασία του χρήστη παιδιού. Για τον ίδιο λόγο, πάντα στο τέλος της τσουλήθρας υπάρχει άμμος, γρασίδι ή κάποιο άλλο μαλακό υλικό για αποφυγή ατυχημάτων.



Εικ. 23 Παραδείγματα τσουλήθρας

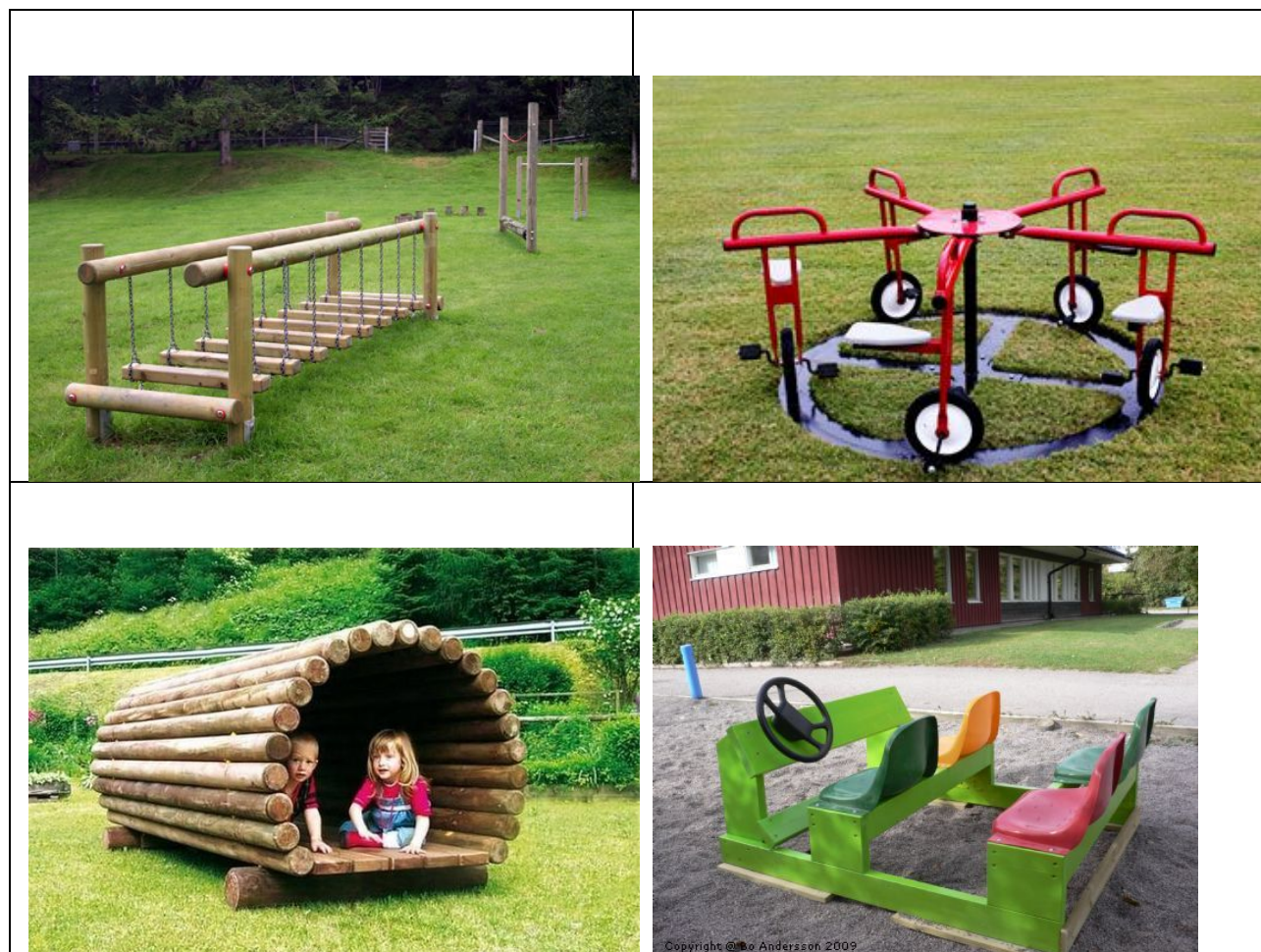
- **Παιχνίδια ελατηρίου (spring games):** όργανα που αποτελούνται από δύο μέρη, το κυρίως ξύλινο σώμα και το ελατήριο στη βάση του. Απευθύνεται κυρίως σε μικρές ηλικίες.



Εικ. 24 Παιχνίδια ελατηρίου

- **Διάφορα όργανα.** Τα όργανα που μπορεί να συναντήσει κανείς σε μια παιδική χαρά δεν περιορίζονται μόνο στα προαναφερθέντα. Κατασκευές αναρρίχησης, μύλοι, αμμοδόχοι, κινητές γέφυρες, σπιτάκια δραστηριοτήτων, τραινάκια, ζυγοί και πολύζυγα είναι κάποια ακόμα όργανα που συναντά κάποιος σε μια παιδική χαρά.

Η παιδική χαρά είναι ένας χώρος που ενισχύει την φαντασία και προσφέρεται για δημιουργικές κατασκευές με ιδιαίτερο σχεδιαστικό ενδιαφέρον.



Εικ. 25 Διάφορα όργανα παιδικής χαράς

2. Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΠΑΙΔΙΚΕΣ ΧΑΡΕΣ

2.1 Πρότυπα ασφαλείας και πιστοποιήσεις

Πρώτη μέριμνα για τον σχεδιασμό και την κατασκευή μίας παιδικής χαράς είναι η ασφάλεια. Η εξασφάλιση ενός ασφαλούς περιβάλλοντος είναι προαπαιτούμενο, ώστε οι μικρή χρήστες να μπορούν να αναπτύξουν και να δοκιμάσουν τις ικανότητες τους χωρίς να είναι εκτεθειμένοι σε κινδύνους ή να χρειάζονται την επίβλεψη κάποιου ενήλικα. Να εξαλείφει κάθε πιθανότητα ατυχήματος δεν είναι εφικτό, αλλά η πρόβλεψη και η μέριμνα είναι αρκετά, ώστε το παιδί να είναι προστατευμένο και να του παρέχονται ελεγχόμενες ευκαιρίες διαχείρισης κινδύνου, χωρίς παρόλα αυτά να είναι εκτεθειμένα σε σοβαρούς τραυματισμούς.

Ο Dr. Joe L. Frost, με μεγάλο συγγραφικό έργο σχετικά με το παιδί, το παιχνίδι και την σχέση τους με τις παιδικές χαρές, έχει παρατηρήσει πως, όταν τα παιδιά αρχίζουν να βαριούνται τα ατυχήματα είναι πιο πιθανό να συμβούν, για αυτό πρέπει το παιχνίδι να παρέχει πολλές επιλογές.

Η ασφάλεια πρέπει να θεωρείται δεδομένη σε όλα τα στάδια του παιχνιδιού και το παιδί να μπορεί να εκμεταλλευτεί τα ερεθίσματα του χώρου προς όφελος του.

Μια πολύτιμη προσέγγιση στη διαχείριση του κινδύνου ως αναφορά την παροχή παιχνιδιού είναι να κάνες τους κινδύνους τόσο προφανείς όσο είναι για τα παιδιά.⁶

Η υιοθέτηση διεθνών προτύπων ασφαλείας είναι αναγκαία για την κατασκευή και υλοποίηση μίας ασφαλούς παιδικής χαράς. Η εφαρμογή βέβαια των προτύπων δεν δημιουργεί αυτόματα ασφαλή παιδότοπο για τον οποίο απαιτείται η έξυπνη και σταδιακή εφαρμογή.⁷

Τα πρότυπα που τέθηκαν σε ισχύ τον Ιανουάριο του 1999, είναι το **πρότυπο EN1176** και το **πρότυπο EN1177** και εφαρμόζονται σε όλη την παραγωγική διαδικασία.

Το πρότυπο **EN1176** αφορά τον εξοπλισμό των παιδικών χαρών και προσδιορίζει γενικές απαιτήσεις στα θέματα ασφαλείας και καλύπτει τον σχεδιασμό, την παραγωγή και την εγκατάσταση του εξοπλισμού. Περιγράφονται αναλυτικά οδηγίες για τα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και τα υλικά που χρησιμοποιούνται.

⁶ Aileen Shackell, Nicola Butler, Phil Doyle and David Ball, Design for Play: a guide to creating successful play spaces, published by Play England, 2009. [Πηγή: <http://www.freeplaynetwork.org.uk/pubs/design-for-play.pdf>]

⁷ Δρ. Γ. Μαντάνης, 'Παιδικές Χαρές', Τεχνολογία Ξύλινων Κατασκευών II – Εξωτερικές Κατασκευές [Πηγή: <http://users.teilar.gr/~mantanis/Τεχνολογία-Ξύλινων-Κατασκευών-II-09.Παιδικές-χαρές.pdf>]

Πρότυπα της σειράς EN 1176⁸

- **EN 1176 -1** : Γενικές απαιτήσεις ασφαλείας
- **EN 1176-2** : Κούνιες
- **EN 1176-3** : Τσουλήθρες
- **EN 1176-4** : Αερόδρομοι
- **EN 1176-5** : Μύλοι / Κάρουσελ
- **EN 1176-6** : Ταλαντευόμενα (ελατηρίου, τραμπάλες κ.α.)
- **EN 1176-7** : Καθοδήγηση για την εγκατάσταση, τον έλεγχο, τη συντήρηση και τη λειτουργία
- **EN 1176-10** : Εξοπλισμός παιδότοπων εσωτερικού χώρου
- **EN 1176-11** : Χωροδικτύωματα (χωρικά δίκτυα)

Σχετικά με τον σχεδιασμό γίνεται αναφορά στα Άρθρα 1-6. Τα υπόλοιπα αφορούν την παραγωγή και την εγκατάσταση του εξοπλισμού.

Το πρότυπο **EN1177** εξειδικεύει τις απαιτήσεις, για τους τύπους των παιδικών χώρων, οι οποίοι πρέπει να προστατεύουν τα παιδιά από σοβαρούς τραυματισμούς, σε περίπτωση ατυχήματος. Αναφέρεται σε δάπεδα με απορροφητικότητα κρούσεων σε περίπτωση πτώσης.

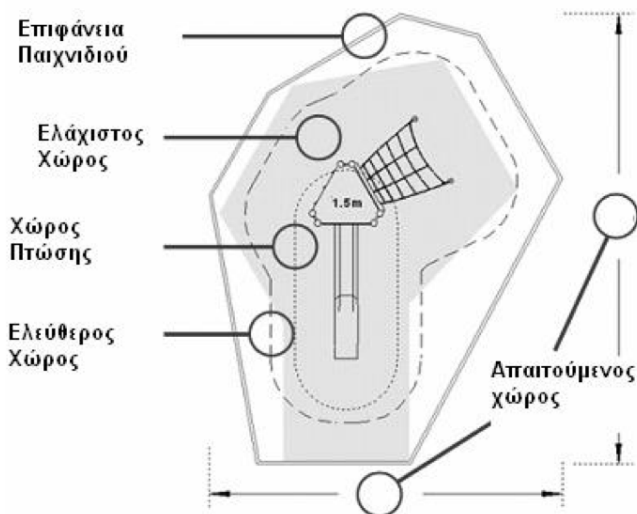
Στον τομέα της ασφάλειας των οργάνων, εκτός από την εφαρμογή προτύπων EN, τα προϊόντα πρέπει να φέρουν Πιστοποιητικό Βεβαίωσης Έλεγχου και Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης, από τον Ε.Λ.Ο. Τ. - Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης. Τα προϊόντα πρέπει να φέρουν επίσης από τις εταιρείες για την ικανοποίηση των αγοραστών το Σύστημα Ποιότητας EN ISO 9001:2008, καθώς και να εφαρμόζεται το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης EN ISO 14001: 2004.

⁸ Ελλ. Δημοκρατία – Υπουργείο Εσωτερικών, Πρότυπα και Απαιτήσεις Ασφαλείας για της Παιδικές Χαρές, Ελληνική Ένωση των Διαπιστευμένων Φορέων Επιθεώρησης και Πιστοποίησης, Αθήνα, 18/06/2014, Πηγή: [http://news.tuv-nord.gr/July_2014/July/material/event6.pdf]

2.2 Προδιαγραφές κατασκευών

Οι τύποι των παιδικών χαρών, όπως έχει ήδη αναφερθεί ποικίλουν, το ίδιο και οι κατασκευές που τις απαρτίζουν, παρόλα αυτά όμως είτε κλασική, είτε σύγχρονη, ακόμα και παιδική χαρά περιπέτειας πρέπει να πληροί όλες τις προδιαγραφές που ορίζουν τα πρότυπα του ΕΛΟΤ. Για την σαφή κατανόηση και την ορθή εφαρμογή των κανόνων αυτών, έχει οριστεί μια κοινή τεχνική ορολογία.

- **Εξοπλισμός παιδότοπου:** Εξοπλισμός και κατασκευές, με τις οποίες τα παιδιά παίζουν σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο, ατομικά ή ομαδικά, π.χ. κούνιες, τσουλήθρες κα.
- **Επιφάνεια παιχνιδιού:** Επιφάνεια παιδότοπου από την οποία ξεκινά η χρήση του εξοπλισμού.
- **Ελεύθερος χώρος:** Χώρος μέσα, επάνω ή γύρω από τον εξοπλισμό που μπορεί να καταλάβει ένας χρήστης σε παθητική κίνηση (π.χ. γλιστρώντας, αιωρούμενος ή λικνιζόμενος).
- **Χώρος πτώσης:** Χώρος μέσα, επάνω ή γύρω από τον εξοπλισμό που μπορεί να βρεθεί ένας χρήστης ο οποίος πέφτει από κάποιο υπερυψωμένο τμήμα του εξοπλισμού. Ο χώρος πτώσης αρχίζει από το ελεύθερο ύψος πτώσης.
- **Ελεύθερο ύψος πτώσης:** Η μεγαλύτερη κατακόρυφη απόσταση από τη επιφάνεια στήριξης του σώματος μέχρι την επιφάνεια πρόσκρουσης.
- **Ζώνη χρήσης:** Με τον όρο Ζώνη χρήσης μίας κατασκευής στις παιδικές χαρές εννοούμε την επιφάνεια κάτω και γύρω από την κατασκευή, στην οποία ένα παιδί, που θα πέσει ή θα κατέβει από αυτήν, αναμένεται να προσγειωθεί.



Εικ. 26 Απεικόνιση σύνθεσης των χώρων γύρω από όργανο παιδικής χαράς⁹

Η ζώνη χρήσης ορίζεται από τους παρακάτω χώρους: α) το χώρο που καταλαμβάνει ο εξοπλισμός (διαστάσεις αντικείμενου), β) τον ελεύθερο χώρο, γ) το χώρο πτώσης.

ΤΥΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ	ΑΚΤΙΝΑ (a) mm	ΥΨΟΣ (h) mm
Ορθια θέση	1000	1800
Καθισμένη θέση	1000	1500
Αιώρηση	500	300

Πίνακας 1 Απαιτούμενος χώρος και διαστάσεις από την θέση του χρήστη για την ζώνη α¹⁰

Πριν την πιθανή και καθόλου επιθυμητή πτώση του παιδιού στο δάπεδο, όπου εκεί έχουν ληφθεί μέτρα με τα απαιτούμενα δάπεδα απορρόφησης κρούσεων, λαμβάνονται επιπλέον μέτρα προστασίας για την αποφυγή αυτής της πτώσης.

Η ύπαρξη κουπαστών, φραγμάτων και προστατευτικών μπαρών όπου επιβάλλεται, αποτρέπουν την πιθανή πτώση του χρήστη από τον εξοπλισμό. Το ύψος των κουπαστών επιβάλλεται να είναι μεταξύ 600 mm και 850 mm και στο ίδιο ύψος θα πρέπει να βρίσκονται και οι προστατευτικές μπάρες. Σε περίπτωση ύπαρξης φραγμάτων θα πρέπει να έχουν ύψος τουλάχιστον 700 mm.

⁹ Πηγή: [dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/6166/Athanasiou_S.pdf?sequence=3]

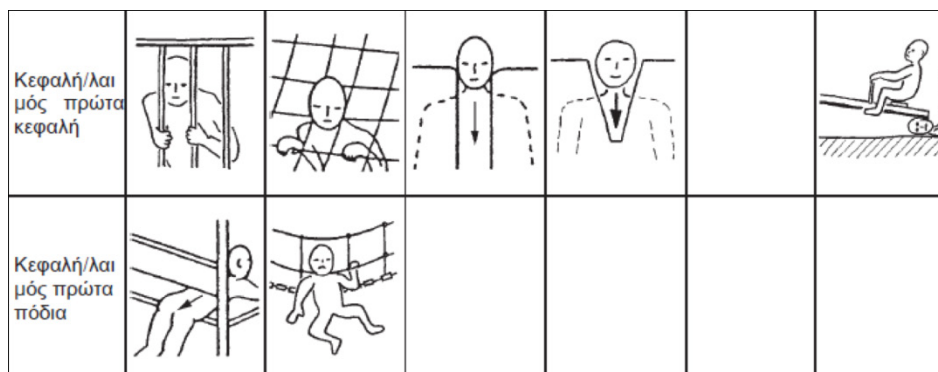
¹⁰ βλ. 9

Επίσης, είναι απαραίτητο να αποφεύγονται οριζόντια ή σχεδόν οριζόντια κάγκελα ή ράβδοι που θα μπορούσαν να μετατραπούν ως βοήθεια των παιδιών για πιθανή ανάβαση ή αναρρίχηση, με πιθανότητα πτώσης.

Επιπλέον ο ελάχιστος χώρος πτώσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,5 m περιμετρικά του εξοπλισμού.

Αποφυγή κινδύνων παγίδευσης

Ο κακός σχεδιασμός μίας κατασκευής αποτελεί μεγάλο κίνδυνο για τον χρήστη – παιδί. Προεξοχές και κινούμενα μέρη του εξοπλισμού μπορούν να αποτελέσουν παγίδες με αποτέλεσμα την παγίδευση ρουχισμού, άκρων ή και ολόκληρου του σώματος. Για τους λόγους αυτούς πρέπει να αποτρέπεται η τοποθέτηση του κεφαλιού ή του λαιμού σε πλήρως κλειστά ανοίγματα, σε μερικώς κλειστά ανοίγματα ή τύπου “V”, καθώς και σε ανοίγματα διάτμησης ή μεταβλητά.



Εικ. 27 Παραδείγματα εγκλωβισμού σε εξοπλισμό παιδικής χαράς¹¹

Προστασία από προεξέχουσες βίδες¹²

¹¹ Πηγή: [http://news.tuv-nord.gr/July_2014/July/material/event6.pdf]

¹² Σ. Αθανασίου, Μεταπτυχιακή διατριβή, Η διερεύνηση των απόψεων των παιδιών για τις παιδικές χαρές προκειμένου να αξιοποιηθούν στον σχεδιασμό και την διαμόρφωση πρασίνου αυτών, Αθήνα, 2012, Πηγή: [dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/6166/Athanasious_S.pdf?sequence=3]

Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια σε οποιοδήποτε προσιτό μέρος του εξοπλισμού, θα πρέπει να προεξέχουν λιγότερο από 8 mm και να μην έχουν ακίδες. Σε διαφορετική περίπτωση, εάν οι βίδες προεξέχουν περισσότερο από 8 mm μπορούν:

- να προστατεύονται μέσω παρακείμενων επιφανειών και να απέχουν περισσότερο από 25 mm από την άκρη του προεξέχοντος μέρους,
- να προστατεύονται μόνιμα από παρεμβύσματα με θολωτές κεφαλές,
- να χρησιμοποιούνται «τυφλά»περικόχλια,
- να φέρουν ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας 3 mm.



Εικ. 28 Πλαστικά καλύμματα βίδας

2.3 Προδιαγραφές υλικών

Η επιλογή των υλικών και η χρήση τους είναι ένα πολύ σημαντικό στάδιο στην κατασκευή του εξοπλισμού και θα πρέπει να συμφωνεί με τα επιβεβλημένα πρότυπα. Η ανθεκτικότητα των υλικών και η σύσταση είναι δύο καθοριστικοί παράγοντες στην επιλογή τους. Τα υλικά πρέπει να διατηρούν την δομική τους αριότητα και να μην αλλοιώνονται μέχρι την επόμενη συντήρηση και να μην εμπεριέχουν τοξικούς κινδύνους.

Γενικές απαιτήσεις ασφαλείας (σύμφωνα με το EN1176-1)

- Ευφλεκτότητα (όχι υλικά που δημιουργούν επιφανειακή ανάφλεξη)
- Ξυλεία (αντοχή της ξυλείας σε διάβρωση, απαιτήσεις για τα συντηρητικά, όχι ακίδες, δηλητήρια κλπ)

- Μέταλλα (προστασία μετάλλων από διάβρωση, προστασία μετάλλων που παράγουν τοξικά οξείδια)
- Συνθετικά (εύκολη αναγνώριση φθοράς, πληροφορίες για τον χρόνο ζωής, υποβάθμιση λόγω ακτινοβολίας)
- Επικίνδυνες ουσίες (δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται επικίνδυνες ουσίες, π.χ. αμίαντος, μόλυβδος, βαρέα μέταλλα)

Επιπλέον, σε περίπτωση χρήσης κόντρα-πλακέ, θα πρέπει να αντέχει σε εξωτερικές συνθήκες και να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του πρότυπου **EN 636-3**.

Προσδιορισμένες είναι και οι απαιτήσεις για τις αλυσίδες, οι οποίες θα πρέπει να έχουν ένα μέγιστο άνοιγμα 8,6 mm, δοκιμασμένες σε σκληρές συνθήκες και να ακολουθούν το **ISO 1834**.

Πάκτωση παιδικής χαράς

Η σταθερότητα της κατασκευής είναι το πιο σημαντικό και πρώτη μέριμνα του κατασκευαστή.

Είδη πάκτωσης:

- **με μεταλλική θερμογαλβανισμένη βάση:** η κάθε κολώνα τοποθετείται σε απόσταση περίπου 10 εκ. από το έδαφος προκειμένου να αποφευχθεί η διάβρωση του ξύλου από την υγρασία του εδάφους.
- **με ξυλεία:** το ξύλο θα πρέπει να έχει εμποτιστεί από πισσώνεται και αναλόγως τις διαστάσεις της κατασκευής το βάθος της πάκτωσης κυμαίνεται από 1μ. – 2,40μ.
- **με Wood2Wood:** η πάκτωση γίνεται με την χρήση ξύλου βελανιδιάς, όπου συνδέεται με τους υπολοίπους ξυλόδρομους με σύνδεση finger joint και αντικαθιστά το μέταλλο.

3. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ

Η τακτική συντήρηση για τα έργα ξύλινων ή μικτών κατασκευών, ειδικά των παιδικών χαρών που οι χρήστες είναι μικρά παιδιά, είναι προϋπόθεση για την σωστή διατήρηση της κατασκευής και το ασφαλέστερο αποτέλεσμα.

Οι έλεγχοι πρέπει να είναι επιμελής και να γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- **Συνήθης οπτικός έλεγχος:** σκοπό έχει να εντοπίσει εμφανείς κινδύνους (πχ. σπασμένα εξαρτήματα) που μπορεί να προκληθούν από βανδαλισμό, χρήση η καιρικές συνθήκες. Συνήθως είναι μηνιαίος.
- **Λειτουργικός έλεγχος:** πιο λεπτομερής από το συνήθη οπτικό έλεγχο, με σκοπό την εξέταση της λειτουργίας και της σταθερότητας του εξοπλισμού, αλλά και εξέταση φθορών. Πραγματοποιείται περίπου στους 3 μήνες.
- **Ετήσιος κύριος έλεγχος:** σκοπό έχει να διαπιστώσει το συνολικό επίπεδο ασφάλειας του εξοπλισμού, της θεμελίωσης και των δαπέδων. Γίνεται ανά διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τους 12 μήνες.

Απαραίτητες διαδικασίες για την ενίσχυση της ασφάλειας μίας κατασκευής και την επιμήκυνση της διάρκειας ζωής της.

- Λίπανση των σημείων τριβής των εξαρτημάτων (ρουλεμάν).
- Σφίξιμο των βιδών και των συνδέσμων.
- Καθαρισμός πιθανής σκουριάς η χτυπημάτων στα μεταλλικά στοιχεία και επάλειψη με αντισκωρικό η βερνικόχρωμα.
- Βερνίκωμα των ξύλινων μερών.
- Καθαρισμός του περιβάλλοντα χώρου της παιδικής χαράς από αντικείμενα (πέτρες, γυαλιά, κ.τ.λ.) που πιθανότατα προκαλούν τραυματισμό των παιδιών.

4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ

4.1 Design Brief

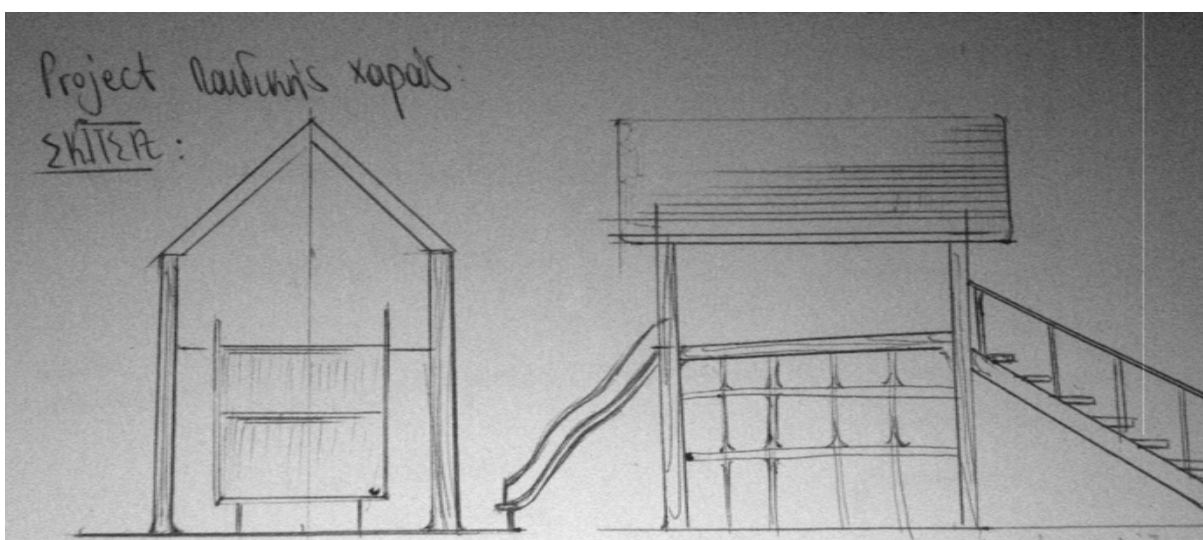
DESIGN BRIEF	
ΣΤΟΧΟΣ	Σχεδιαστική μελέτη σύνθετου παιδικής χαράς
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	♦ <u>Πρότυπο</u> → Ευρ. Πρότυπο EN 1176:2008/1-7 για τους εξοπλισμούς παιδοτόπων ♦ <u>Χρήση κυρίως υλικού</u> → Ξύλο ♦ <u>Βοηθητικά υλικά</u> → μέταλλο, plexiglass, πλαστικό, HPL, polyester. ♦ <u>Στυλ</u> Μοντέρνο, ελκυστικό για παιδιά. ♦ <u>Στατική αντοχή</u> → Μεγάλη, αντοχή σε αυξημένα δυναμικά φορτία ♦ <u>Ανθεκτικότητα κατασκευής</u> σε εξωτερικές συνθήκες . ♦ <u>Χώρα</u>: Ελλάδα
ΣΤΑΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	♦ Έρευνα αγοράς ♦ Μορφολογική δημιουργία πρότασης: μέσα από σκίτσα, μακέτες, brain storming, κτλ. ♦ Συλλογή σχετικής βιβλιογραφίας και νομοθεσίας ♦ Επιλογή τελικής πρότασης και μορφοποίηση της ♦ Δημιουργία κατασκευαστικών σχεδίων και φωτορεαλιστικών απεικονίσεων ♦ Δημιουργία πίνακα υλικών και κοστολόγηση κατασκευής ♦ Οδηγίες συναρμολόγησης κατασκευής
ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΑΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ	12 εβδομάδες
ΗΜΕΡ/ΝΙΑ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	12/12/2016
ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	16/1/2017

Πίνακας 2. Στάδια μελέτης και στόχοι

4.2 Αρχικές ιδέες – σκίτσα

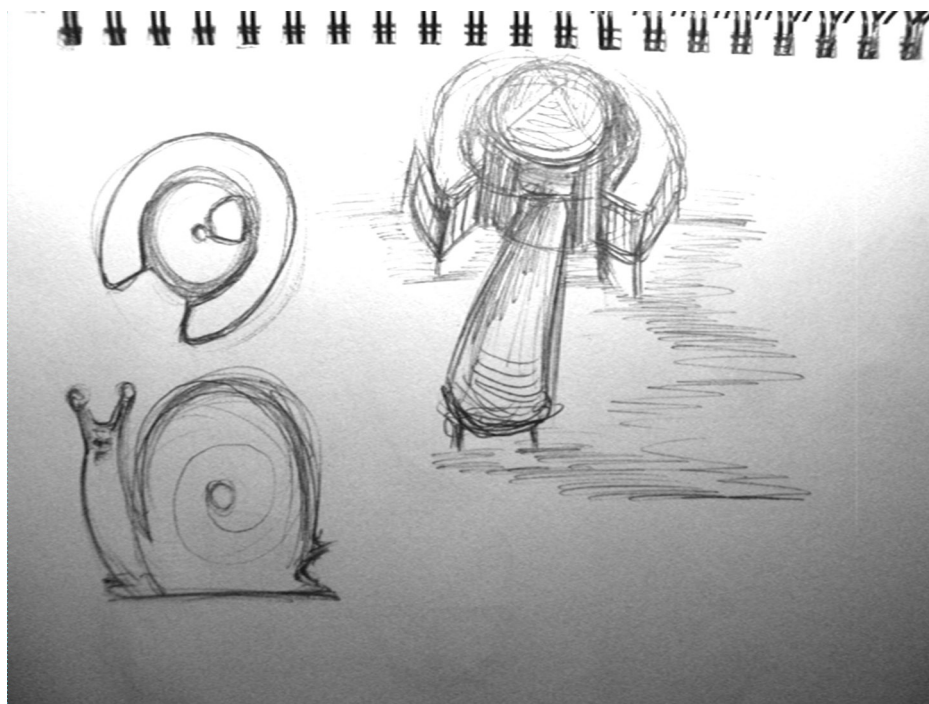
- **Ανάπτυξη ιδεών**

Ο σχεδιασμός πρότυπου σύνθετου παιδικής χαράς ξεκίνησε δια μέσου μιας έρευνας αγοράς, η οποία κρίθηκε μια επιτυχής διαδικασίας ενημέρωσης για τα υπάρχοντα προϊόντα της αγοράς. Εν συνεχεία ακολούθησε η εύρεση ιδεών οι οποίες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στα εγχώρια πλαίσια. Διαμέσου του “*Brain Storming*” δημιουργήθηκαν διάφορα σκίτσα προς αποτύπωση των ιδεών, προκειμένου να επέλθει η προσδοκώμενη καινοτομία της τελικής πρότασης.

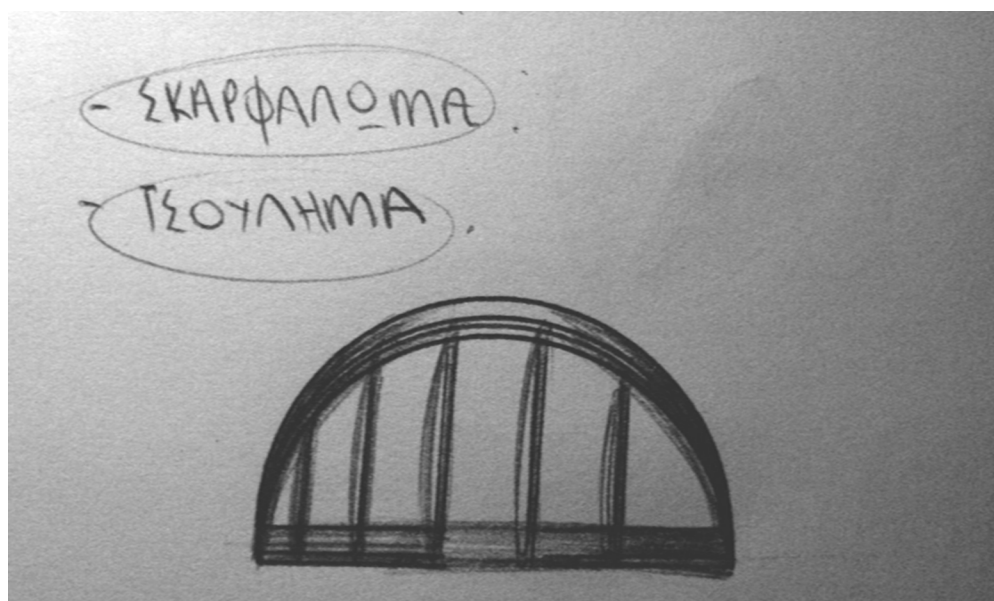


Εικ. 29 Καταγραφή των βασικών στοιχείων ενός σύνθετου παιδικής χαράς:

α) τσούλημα, β) σκαρφάλωμα-αναρρίχηση, γ) κρέμασμα

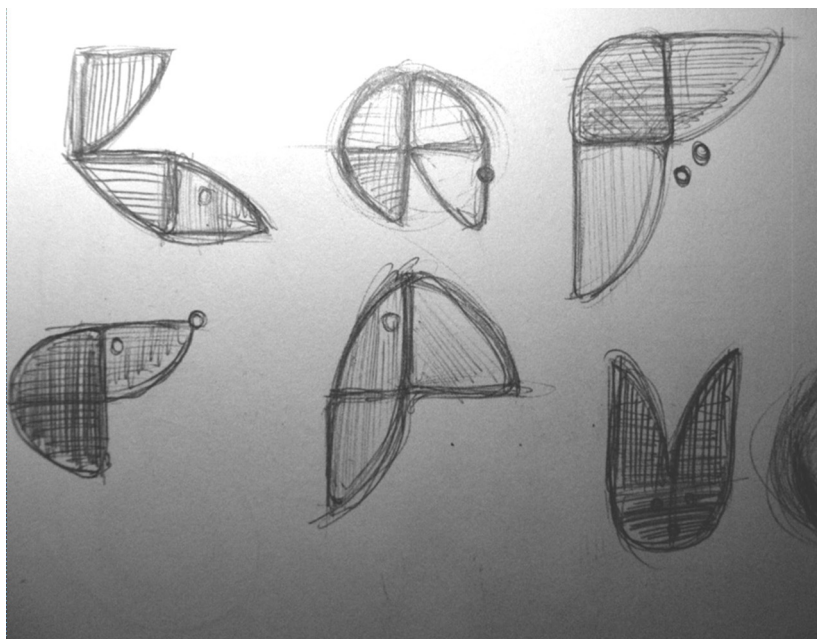


Εικ. 30 Αποτύπωση ιδέας σύνθετου παιδικής χαράς σε κυκλικό σχήμα με περιμετρικό μπαλκόνι και τσουλήθρα.
Σκέψη για δημιουργία μιας μορφολογίας κάτοψης σε σχήμα σαλιγκαριού.

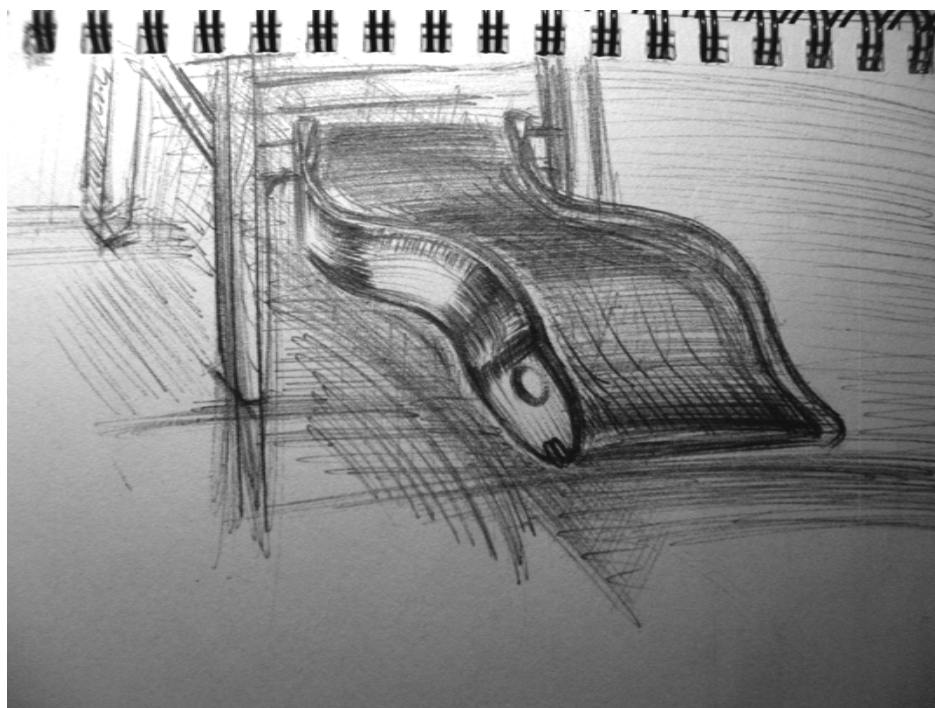


Εικ. 31 Ημικυκλικό σύνθετο που συνδυάζει τα δύο στοιχεία: σκαρφάλωμα-τσούλημα

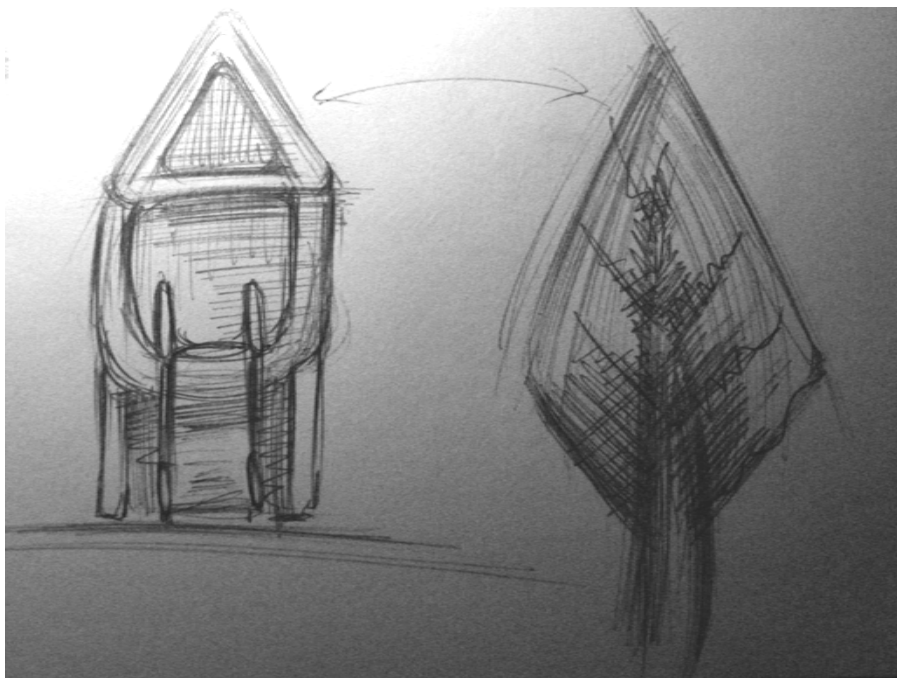
Πηγή έμπνευσης για τον σχεδιασμό των ιδεών ήταν η παρατήρηση της φύσης, φυτά, ζώα και άλλα φυσικά στοιχεία, καθώς και πολλά παιδικά παιχνίδια.



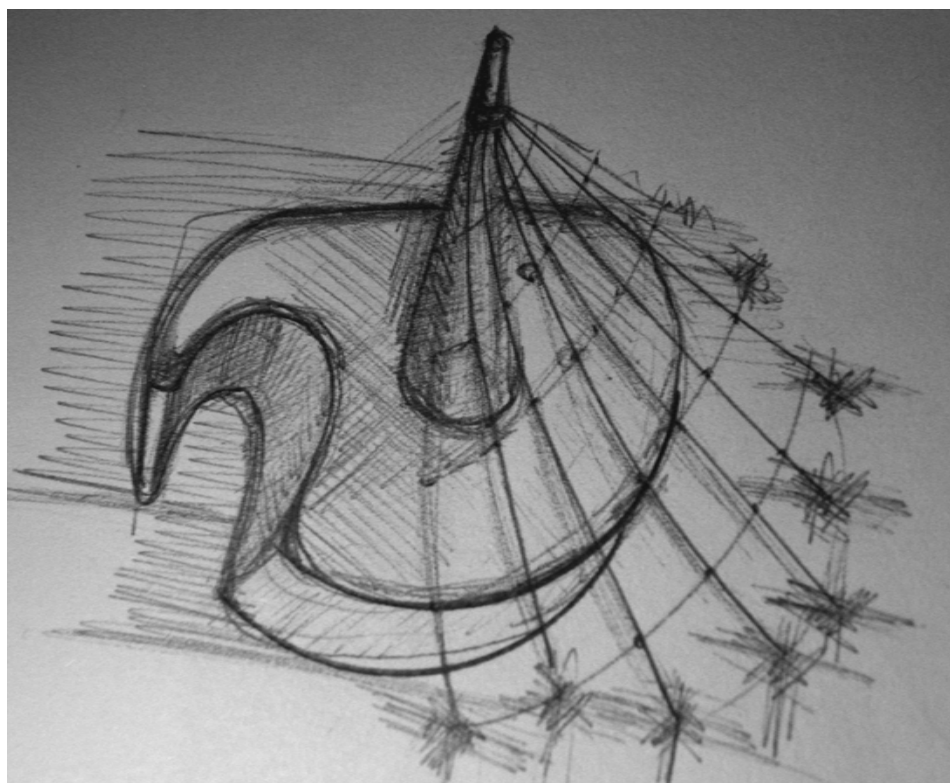
Εικ. 32 Σκιτσάρισμα διαφόρων μορφών ζώων με σκοπό την αναζήτηση ενός επαναλαμβανόμενου μοτίβου



Εικ. 33 Σκέψη για δημιουργία μορφής ψαριού σε τσουλήθρα

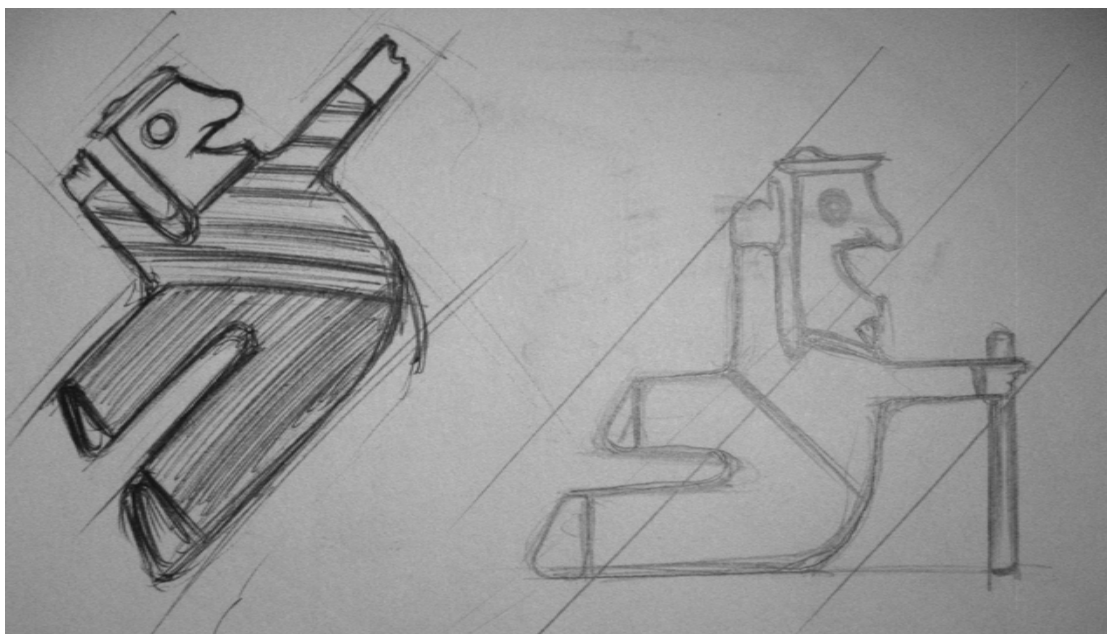


Εικ. 34 Προσπάθεια αποτύπωσης της μορφής ενός δέντρου σε όψη του σύνθετου.

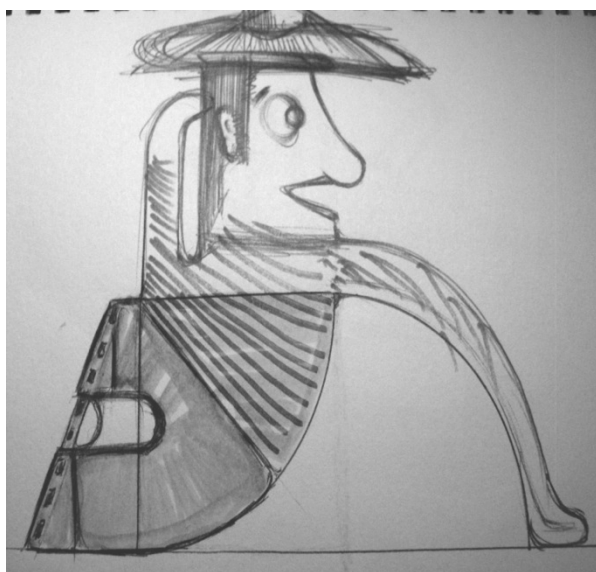


Εικ. 35 Πυραμδικό σύστημα με πλέγμα για σκαφάλωμα

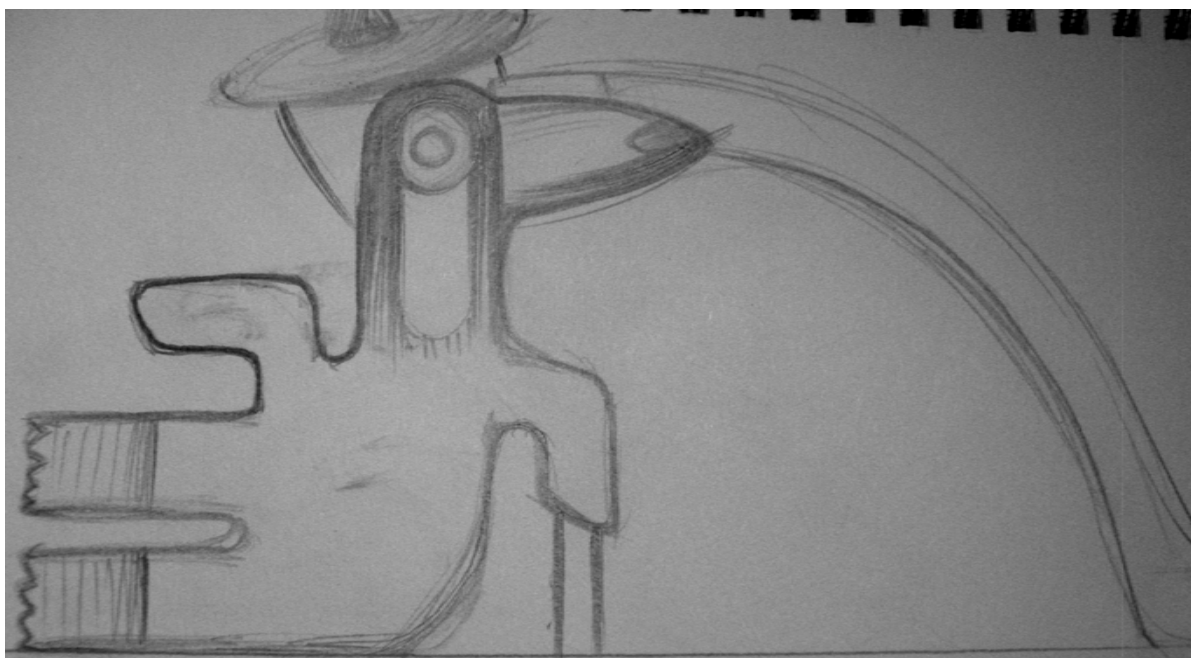
Στόχος ήταν η δημιουργία ενός σχεδίου όχι μόνο αισθητικά όμορφου και με συνθετικό ενδιαφέρον, αλλά και με δυνατότητα υλοποίησης.



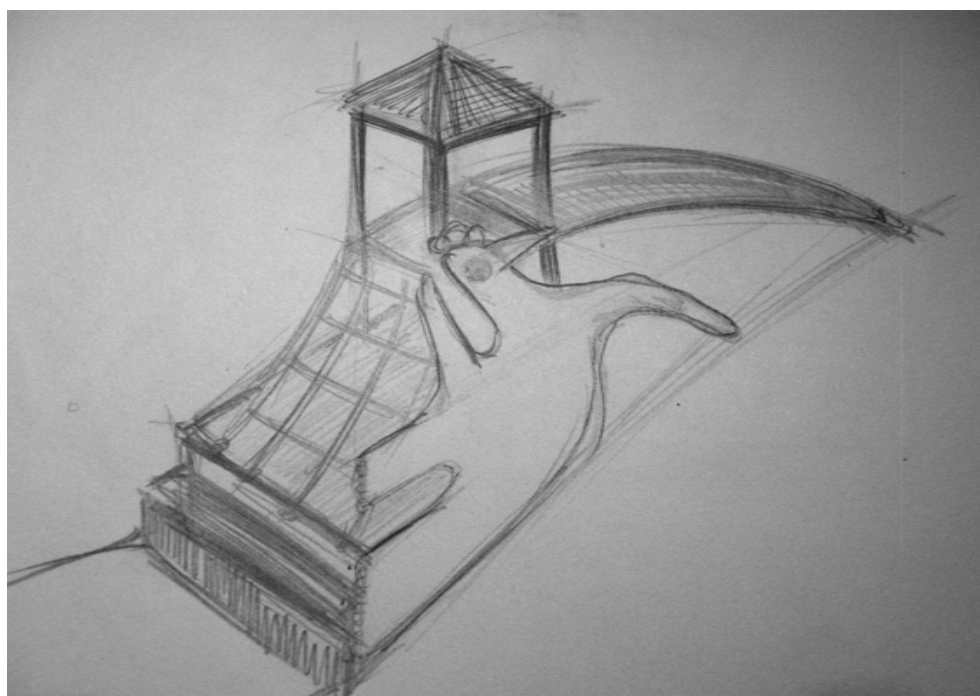
Εικ. 36 Προσπάθεια δημιουργίας σύνθετου από διάφορες μορφές ανθρώπων (επενδύοντας τον σκελετό με κόντρα-πλακέ)



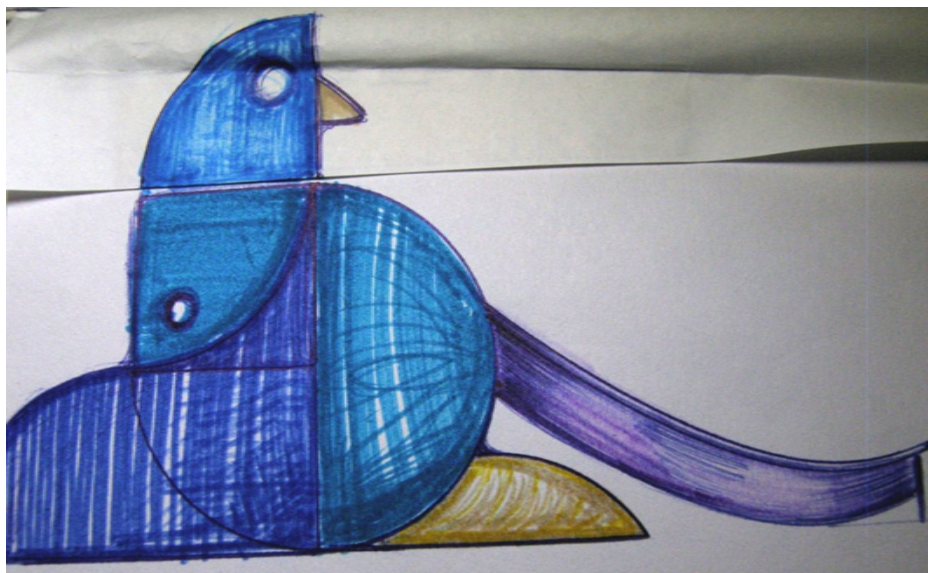
Εικ. 37 Δημιουργία σκάλας στα πόδια του ανθρώπου, τσουλήθρα χέρι και σκιάστρο καπέλο (πλαϊνή όψη)



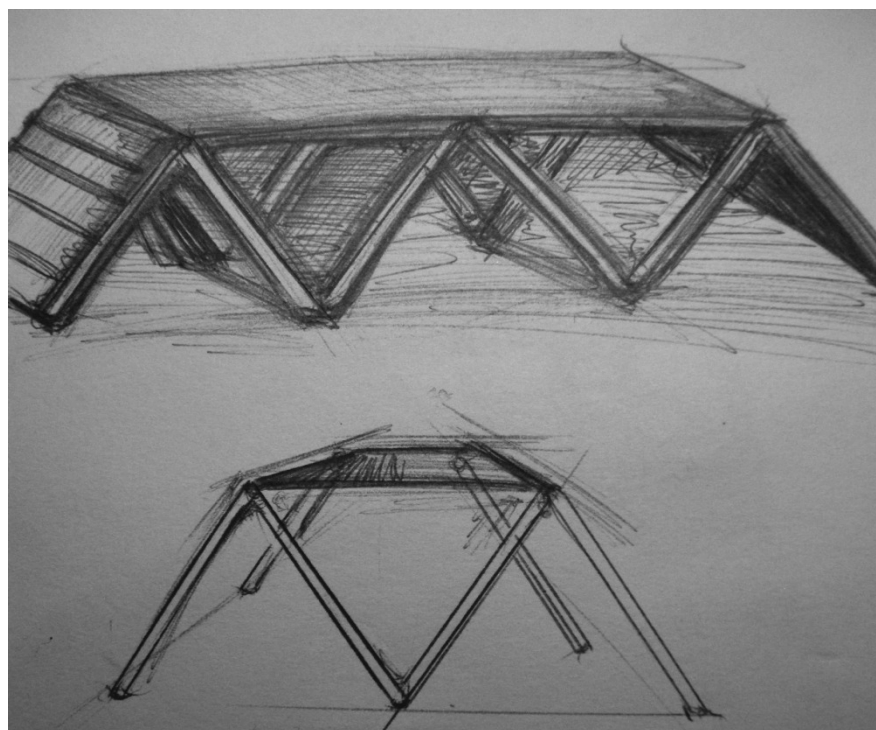
Εικ. 38 Διαφορετικές μορφολογίες συστήματος τσουλήθρας με αναρρίχηση, σε μορφή πάπιας



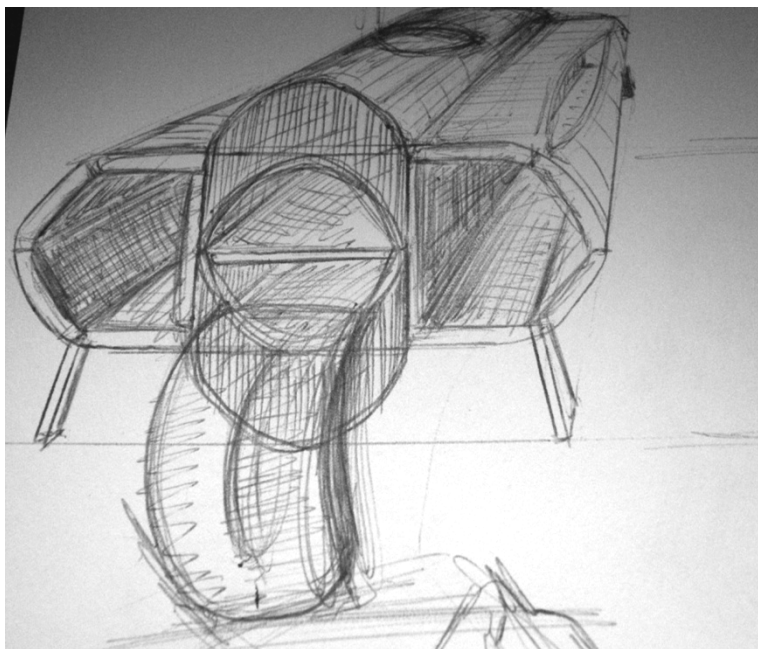
Εικ. 39 Διαφορετικές μορφολογίες συστήματος τσουλήθρας με αναρρίχηση, σε μορφή κότας



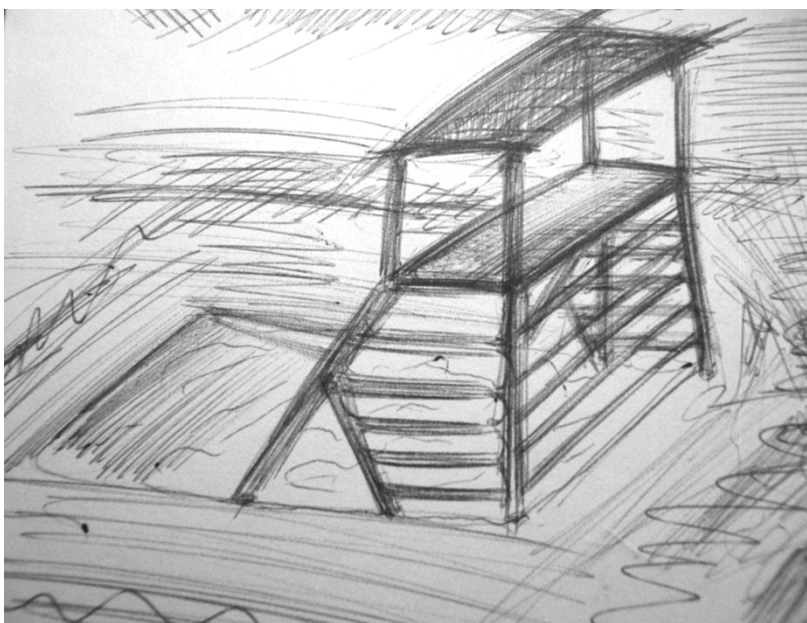
Εικ. 40 Κομμάτια από κόντρα-πλακέ σε μορφή πικκουίνου για επένδυση συστήματος τσουλήθρας



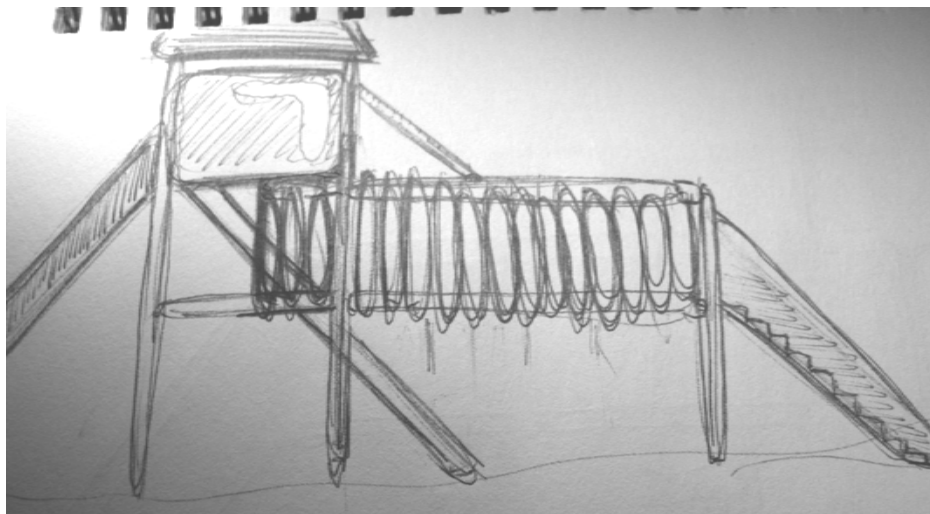
Εικ. 41 Θεμελίωση deck με ξύλινα δοκάρια ζιγκ-ζαγκ



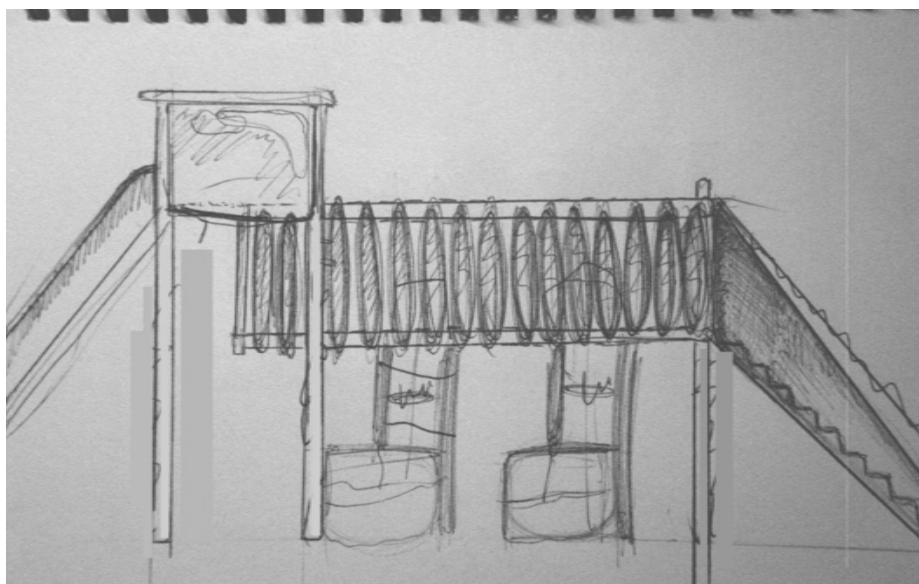
Εικ. 42 Σύστημα διαφορετικής μορφολογικής προσέγγισης με μακρόστενους θαλάμους



Εικ. 43 Σύστημα σκαφαλώματος με σκίαση και ειδικά διαμορφωμένο μέρος από κάτω, με επίστρωση άμμου, για απορρόφηση των κραδασμών



Εικ. 44 Σύνθετο σε σχήμα δεινοσαύρου, ουρά - σκάλα, σώμα - δάπεδο με κάγκελο, κεφάλι - χώρος προετοιμασίας με σκίαστρο για τσουλήθρα (πλαϊνή όψη)



Εικ. 45 Απόπειρα για προσθήκη ποδιών στο κάτω μέρος του deck

Έως αυτό το σημείο περιέχονται κάποιες από τις ιδέες με τις οποίες ασχοληθήκαμε και τελικά απορρίψαμε για διαφορετικούς λόγους. Στην συνέχεια ακολουθούν σκίτσα της τελικής ιδέας που μελετήθηκε.

4.2 Τελική Ιδέα - Σκίτσα

Η ιδέα για το σύνθετο παιδικής χαράς εμπνεύστηκε από τα γράμματα της λέξης “παιχνίδι” στην αγγλική γλώσσα, δηλαδή “**PLAY**”. Η σκέψη στηρίχτηκε στην ιδέα πως τα ίδια τα γράμματα από μόνα τους μπορούν να μεταμορφωθούν σε ένα σύνθετο με ποικιλία παιχνιδιών, δίνοντας μια ουσιαστική έννοια στη λέξη, υπογραμμίζοντας την χρήση του χώρου και παρακινώντας τον χρήστη – παιδί να συμμετέχει σε αυτόν.

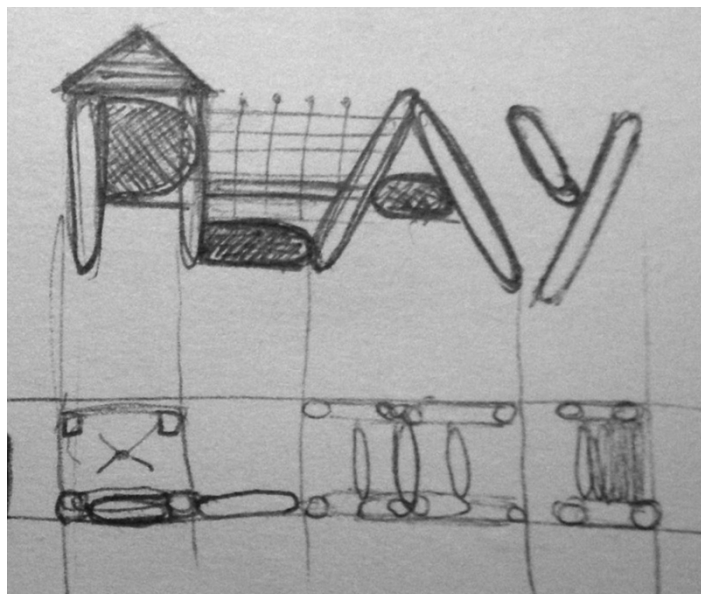
Κατευθυντήρια αρχή για την ανάπτυξη της ιδέας ήταν πάντα η αξία του παιχνιδιού, ακολουθούμενη από την ασφάλεια, τη σταθερότητα, την ευκολία στη συντήρηση και τον περιβαλλοντικό προσανατολισμό.

- **Σχέδια**

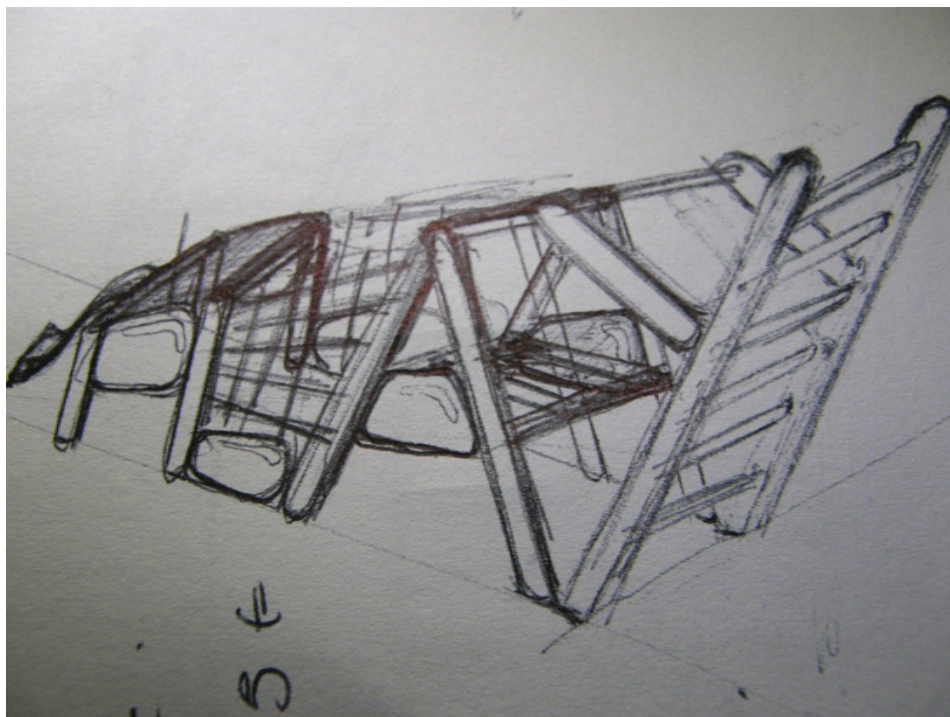
Παρακάτω σας παρουσιάζεται η πορεία ανάπτυξης της ιδέας, έως την τελική της μορφή.



Εικ. 46 Τα γράμματα “P-L-A-Y” της αγγλικής γλώσσας (ελληνική μτφ. = παιχνίδι)



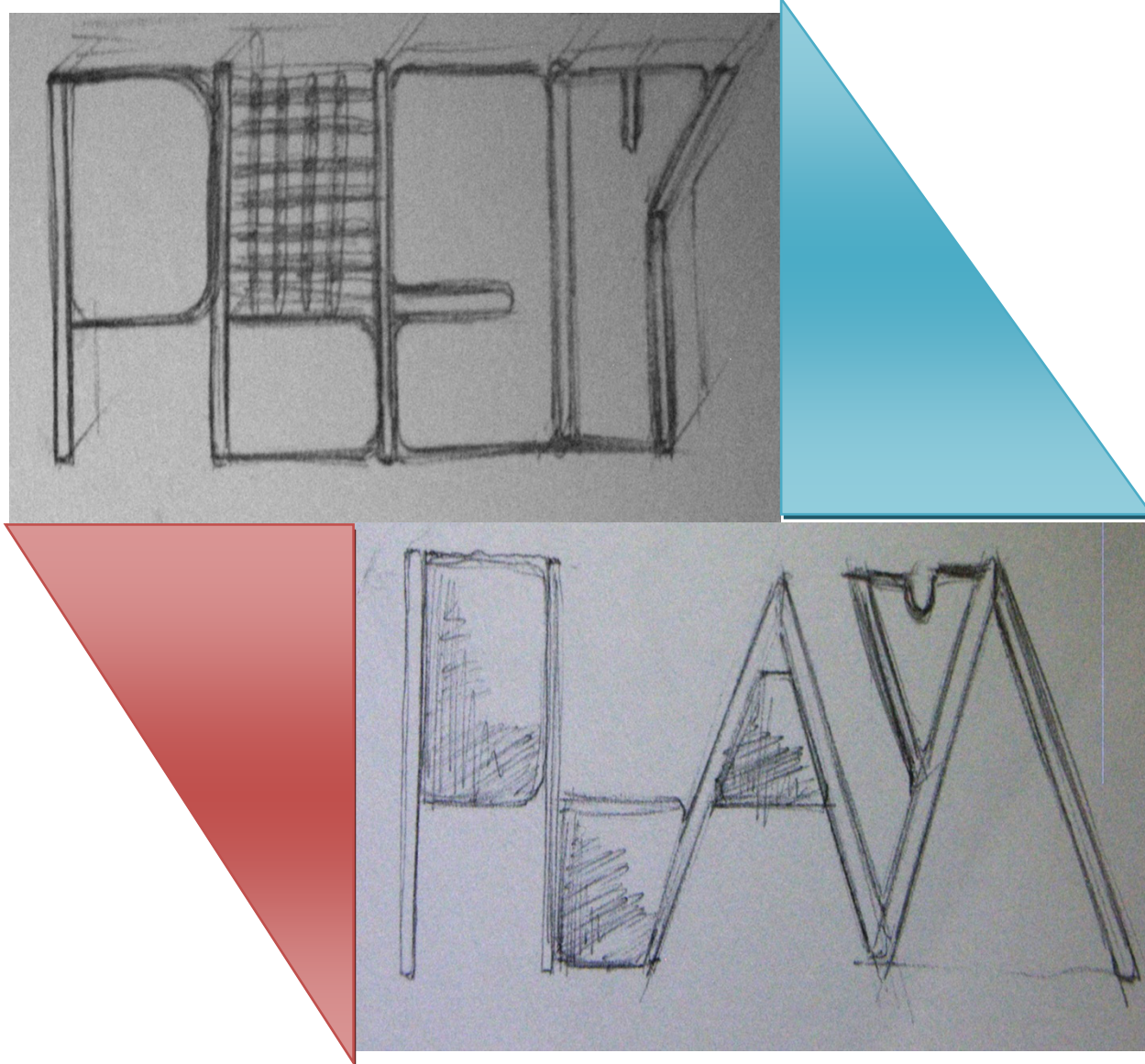
Εικ. 47 Σκίτσο αποτύπωσης λέξης “PLAY”



Εικ. 48 Σύνθετο παιδικής χαράς με ποικιλία παιχνιδιών (πολύζυγο, εκκρεμές σχοινί, σχοινιά αναρρίχησης και τσουλήθρα)

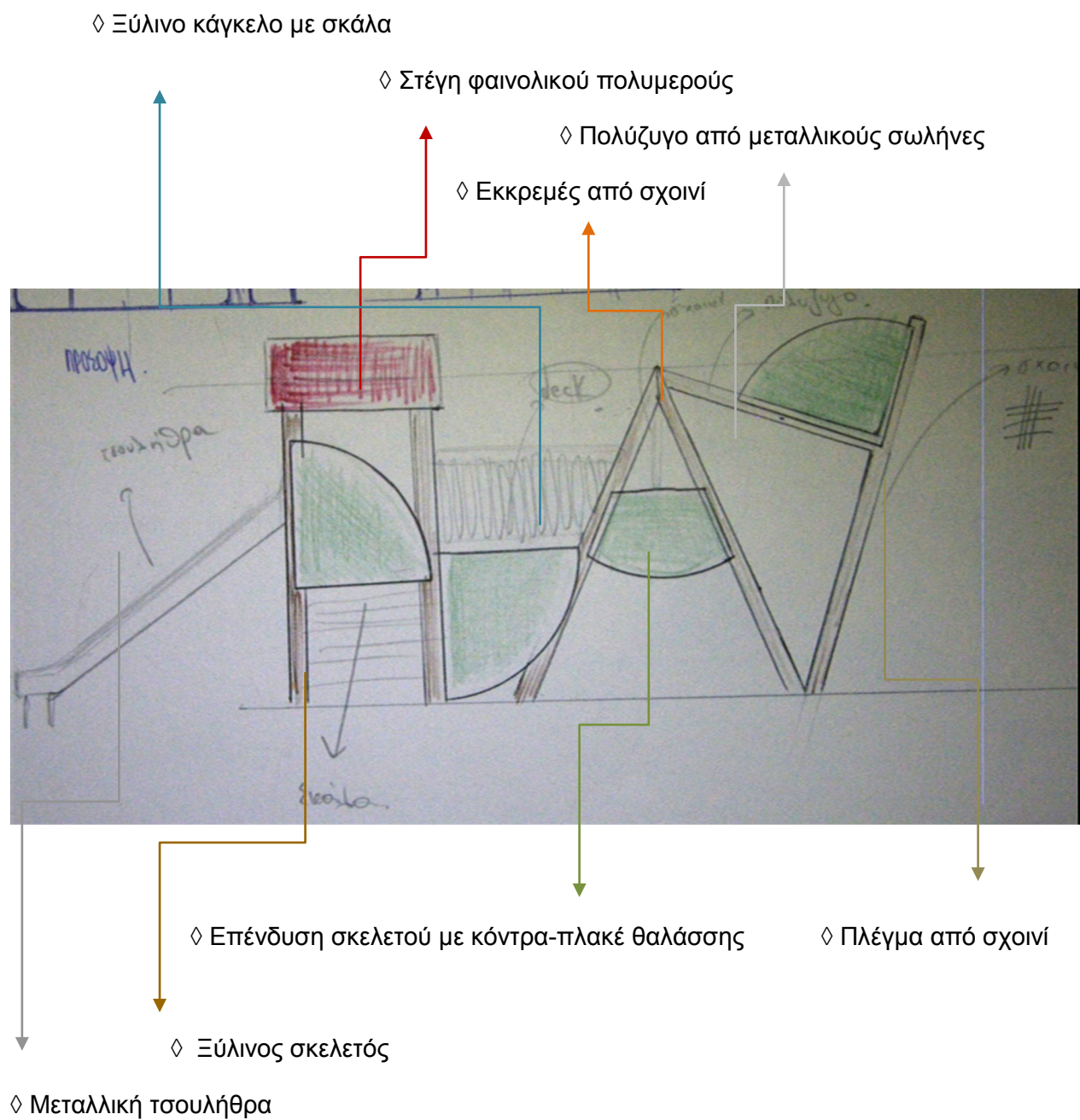


Εικ. 49 Κομμάτια όψης από κόντρα-πλακέ θαλάσσης.
Σκέψη για στέγη στα δύο ακριανά γράμματα.



Εικ. 50 Δύο διαφορετικές προσεγγίσεις του σχεδίου, α) με διαφορετικό τύπο γραμμάτων, β) με στήριξη στο γράμμα “Υ”.

Σχόλια στο σκίτσο:

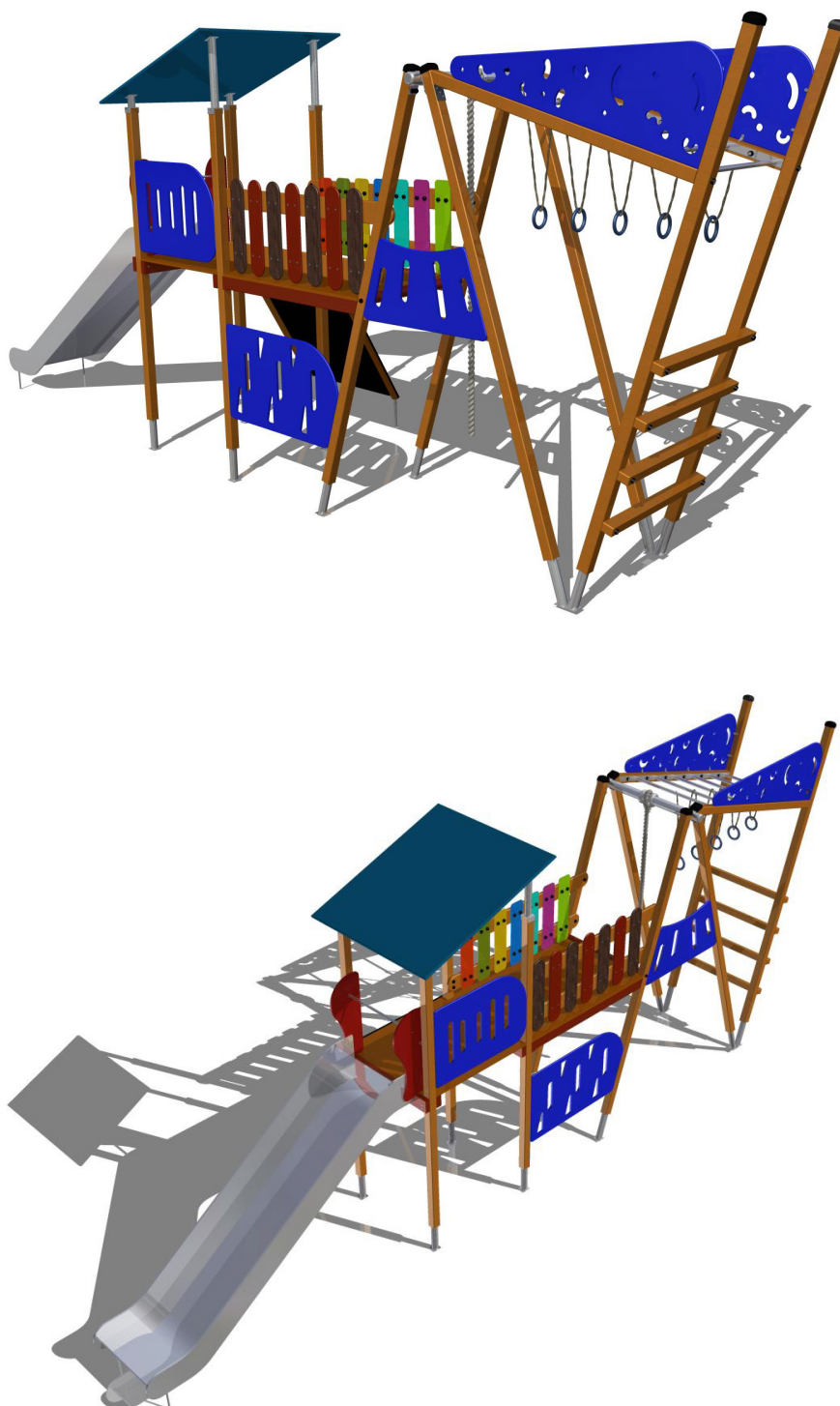


4.3 Κατασκευαστικά σχέδια



*Για την δημιουργία των κατασκευαστικών σχεδίων του σύνθετου χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό **Autodesk Inventor Professional**

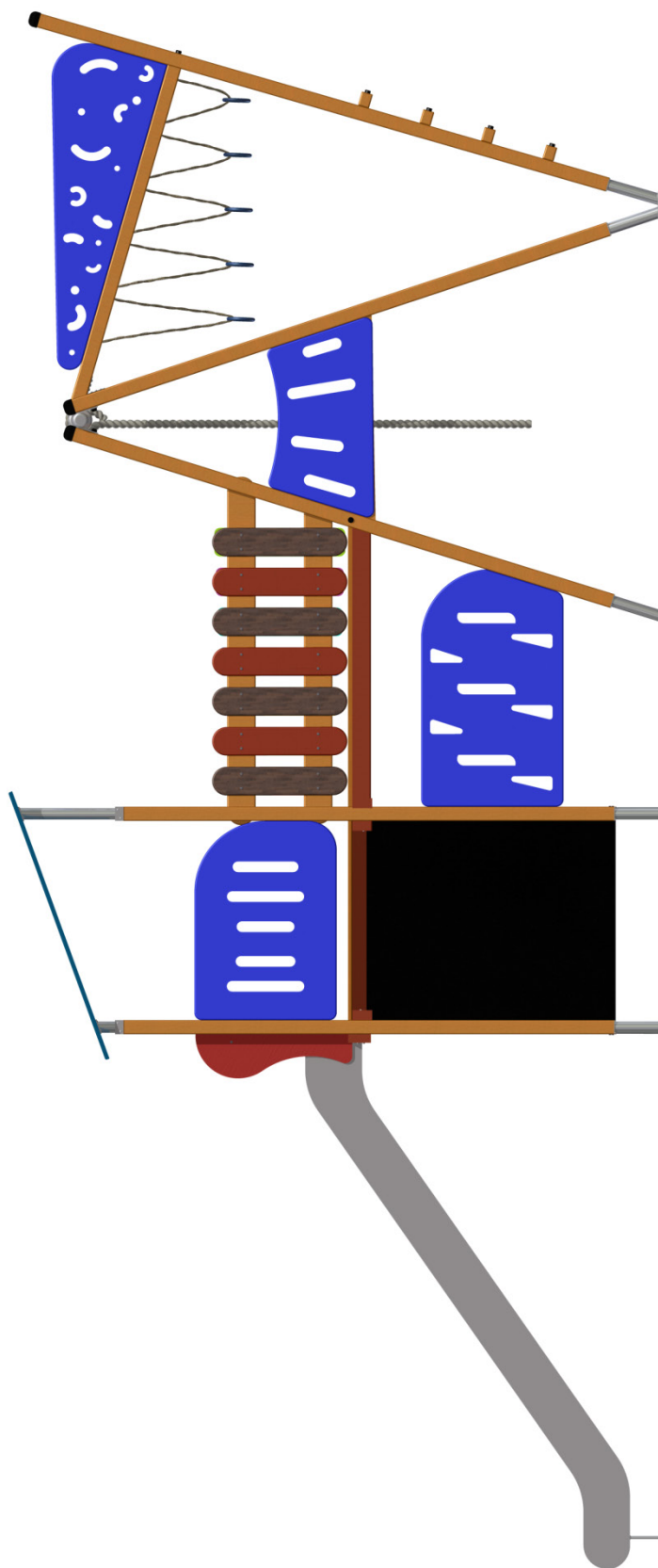
4.4 Φωτορεαλιστικά



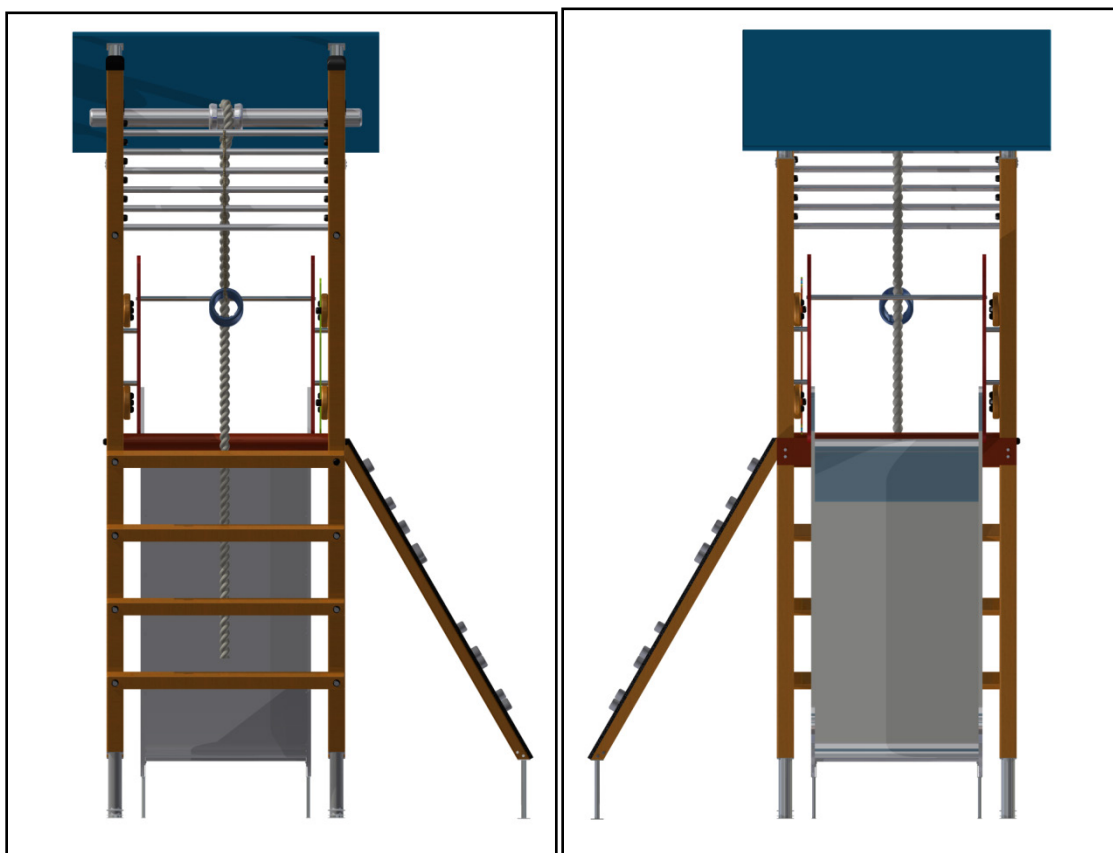
Εικ. 51. ΠΛΑΓΙΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ



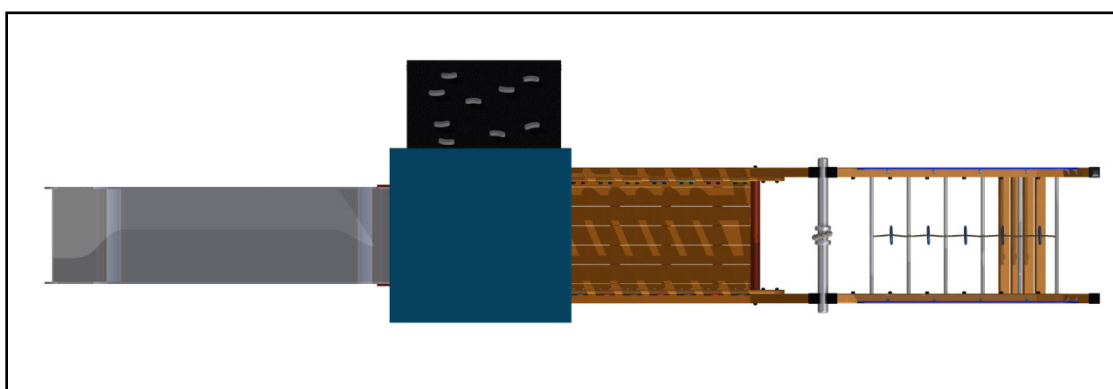
Εικ. 52. ΠΙΣΩ ΠΛΑΓΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ



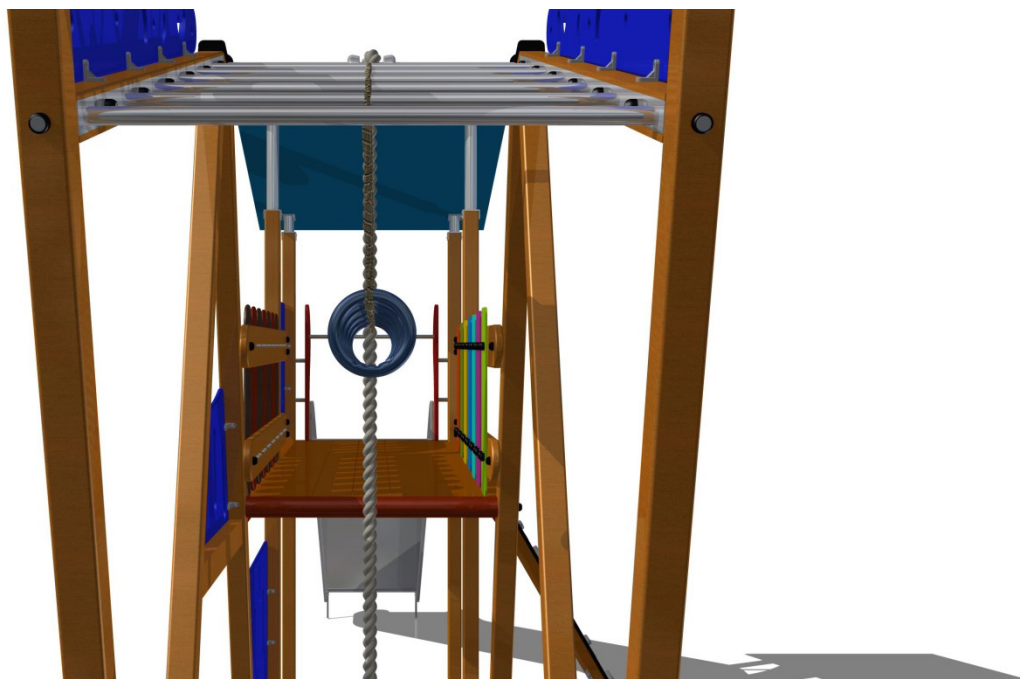
Εικ. 53. ΠΡΟΣΩΠΗ ΣΥΝΘΕΤΟΥ



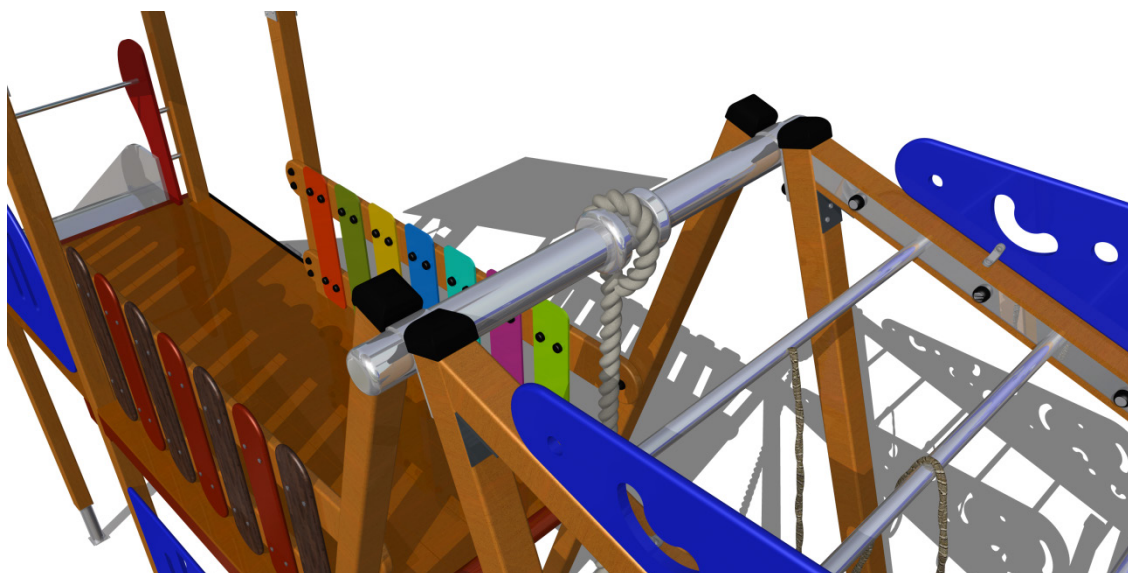
Εκ. 54. ΠΛΑΓΙΑ ΔΕΞΙΑ-ΠΛΑΓΙΑ ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΡΟΒΟΛΗ



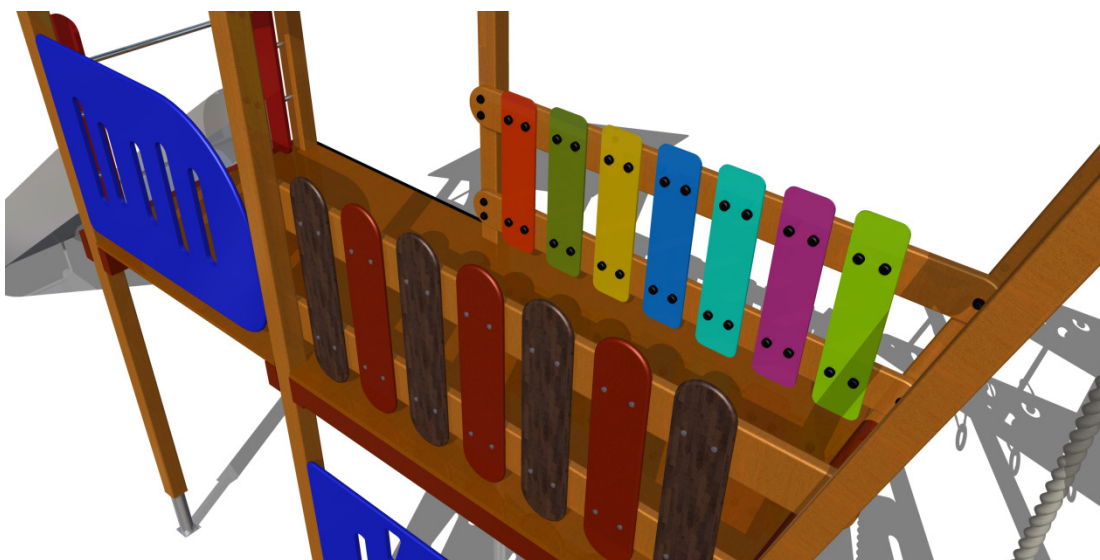
Εκ. 55. ΚΑΤΟΨΗ



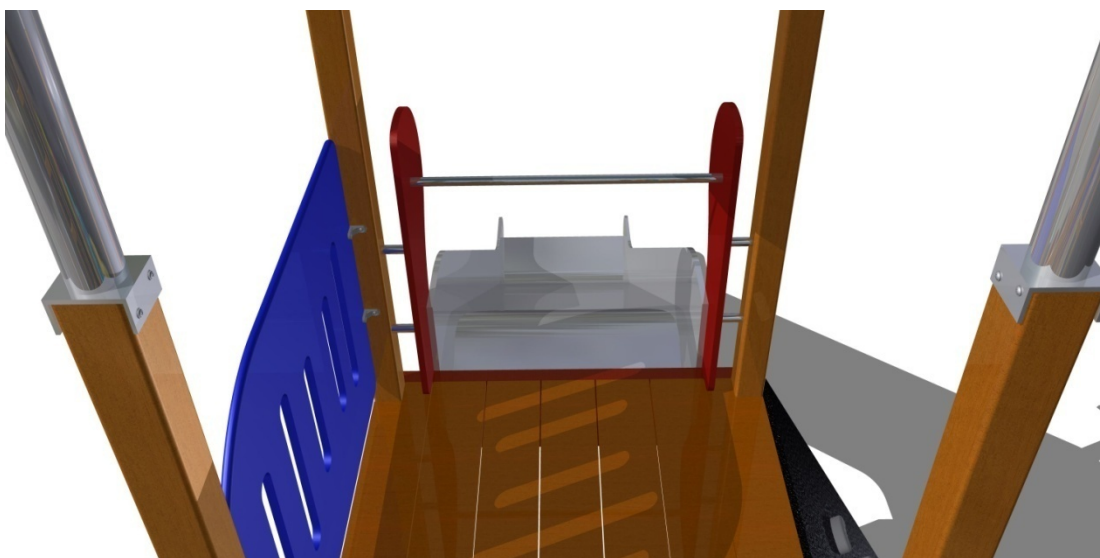
Εικ. 56. ΟΨΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΠΟΛΥΖΥΓΟΥ



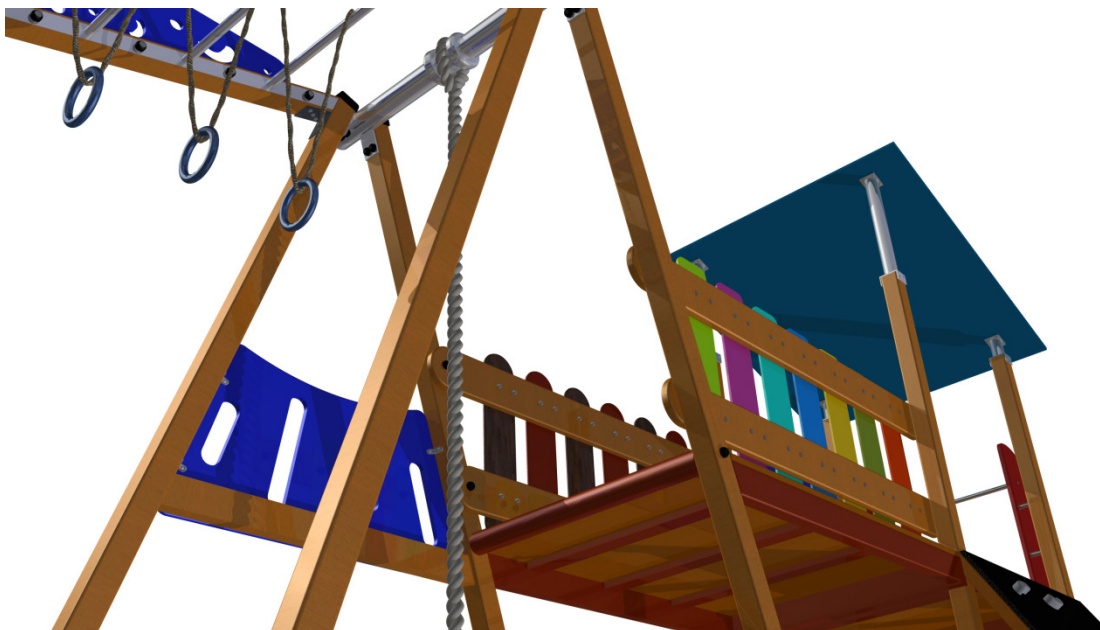
Εικ. 57. ΟΨΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΟ ΠΟΛΥΖΥΓΟ



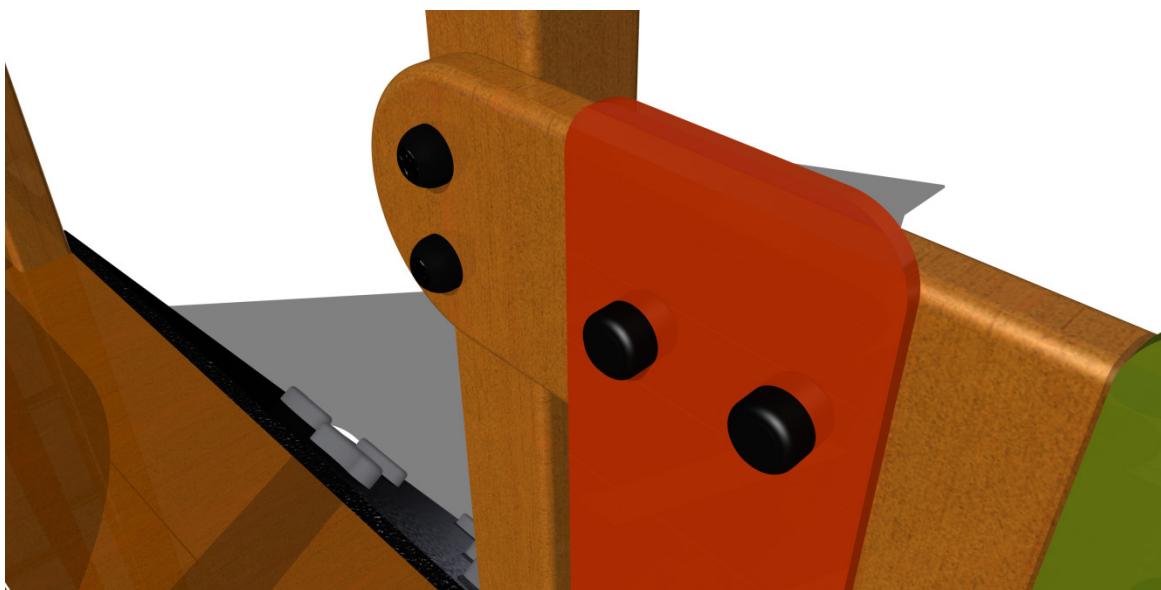
Εικ. 58. ΠΕΡΙΓΓΗΣΗ ΣΤΟ ΠΑΤΑΡΙ



Εικ. 59. ΘΕΑ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΤΑΡΙ



Εικ. 60. ΘΕΑ ΑΠΟ ΚΑΤΩ



Εικ. 61. ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ

5. ΤΕΧΝΙΚΕΣ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

Μέρη του σύνθετου παιδικής χαράς “PLAY”

Η λέξη “PLAY” λειτουργεί ως πλάγια όψη της κατασκευής, το προφίλ της, και ανάμεσα στις δύο πλευρές αναπτύσσεται το σύνθετο.

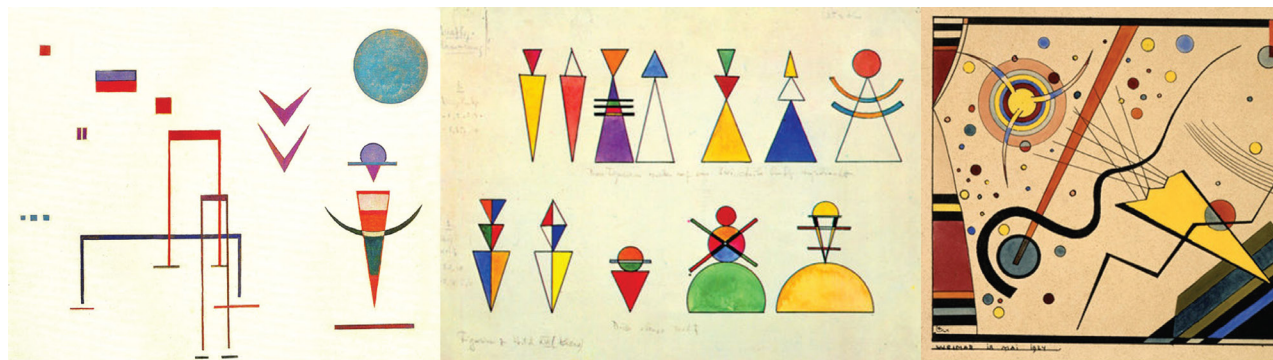
Η κατασκευή συνδυάζει ποικιλία παιχνιδιών. Τσουλήθρα, γέφυρα με προσαρμοσμένο μεταλλόφωνο στα κάγκελα της, τοίχο αναρρίχησης, πολύζυγο και κρίκους – ζυγούς.

Το σύνθετο διαθέτει δύο εισόδους και εξόδους. Είσοδος στην κατασκευή μπορεί να γίνει από το πολύζυγο και τον τοίχο αναρρίχησης και έξοδος από την τσουλήθρα και αντίστοιχα πάλι το πολύζυγο.

Το μεταλλόφωνο είναι αποτέλεσμα μιας προσπάθειας να μετατραπεί το κομμάτι της γέφυρας σε ένα ενδιαφέρον, δημιουργικό κομμάτι. Έτσι, τα ξύλινα κάγκελα στο εσωτερικό τους έχουν προσαρμοσμένες μεταλλικές επιφάνειες που προσομοιάζουν το μουσικό όργανο. Στο τέλος του μεταλλόφωνου βρίσκονται αναρτημένες ξύλινες μπαγκέτες για τον χρήστη. Το “PLAY” λοιπόν δεν αποτελεί *πρόσκληση* μόνο για παιχνίδι αλλά και για μουσική.

Σχόλια για την τελική σύνθεση

- Η συγκεκριμένη κατασκευή απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 10-16 ετών, βάση διαστάσεων, δεξιοτήτων και ασφάλειας.
- Γεωμετρικές φόρμες, σχήματα και χρώματα πήγασαν από έργα του Ρώσου καλλιτέχνη και καθηγητή του Μπαουχάουζ **W. Kandinsky**.



Εικ. 51 Έργα του καλλιτέχνη W. Kandinsky

- Το σύνθετο είναι σχεδιασμένο φιλικά προς το περιβάλλον, με **μη τοξικά** ή επικίνδυνα υλικά για το φυσικό περιβάλλον και τα παιδιά/χρήστες.
- Τα όργανα που έχουν σχεδιαστεί ακολουθούν τα διεθνή πρότυπα σε μορφολογία και διαστάσεις.
- Τα δοκάρια που χρησιμοποιήθηκαν για τον σκελετό της κατασκευής είναι διαστάσεων 10X10cm.

ΥΛΙΚΑ

Ως κύριο υλικό της κατασκευής επιλέχθηκε το ξύλο και συγκεκριμένα η **δασική πεύκη** (*unsorted*) συνδυασμένη με μεταλλικά στοιχεία, σχοινιά και πολυμερή προστατευτικά όπου χρειάστηκε.

Το ξύλο επιλέχθηκε ως πιο κατάλληλο και φιλικό υλικό στον άνθρωπο και στο περιβάλλον για κατασκευές εξωτερικού χώρου. Ως βιολογικό προϊόν ευφορίας του δάσους, με πολυσύνθετη δομή και ιδιαίτερη χημική σύσταση χαρακτηρίζεται από τις σπουδαίες μηχανικές του αντοχές, σε σύγκριση με άλλα υλικά και αποτελεί εξαιρετικό υλικό δόμησης.

Η κατασκευή μιας παιδικής χαράς απαιτεί υψηλή ποιότητα υλικών, αφού είναι μια δύσκολη κατασκευή με εντατική και “κακή” χρήση και εκτεθειμένη διαρκώς σε έντονες καιρικές συνθήκες, αλλαγές θερμοκρασίας - υγρασίας, δυνατός ήλιος. Έτσι, ως επιτακτική ανάγκη θα πρέπει να εφαρμοστεί ειδική μέθοδος προστασίας, συντήρησης και βαφής της κατασκευής.

Στην συγκεκριμένη κατασκευή αποφασίστηκε το ξύλο (*δασική πεύκη*) να συντηρηθεί με λινέλαιο, τηρώντας και τα διεθνή πρότυπα για τις παιδικές χαρές, που απαγορεύουν τον εμποτισμό της ξυλείας ή την χρήση οποιουδήποτε τοξικού εμποτιστικού ή βερνικιού που μπορεί να είναι επικίνδυνο για το παιδί.

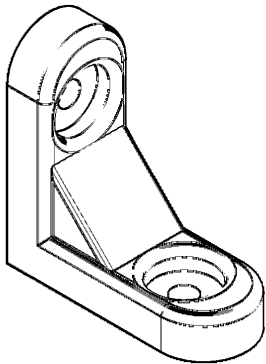
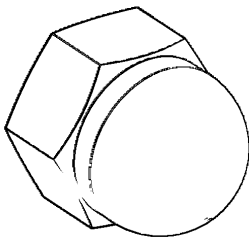
Το λινέλαιο μόνο του, αλλά και σε μίξη με το λάδι της ελαιοκράμβης (δένδρο – θάμνος που καλλιεργείται τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα ως ενεργειακό φυτό) είναι το ιδανικότερο υλικό για προληπτική συντήρηση των ξύλινων κατασκευών υπαίθρου, γιατί προσροφάτε από το ξύλο, ειδικά του πεύκου με μεγάλη ευκολία, και αποτρέπει την πρόσληψη και αποβολή νερού από το ξύλο, προσφέροντας στην ξύλινη κατασκευή *διαστασιακή σταθερότητα* αλλά και προστασία από τους μύκητες (σήψη).¹³

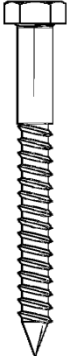
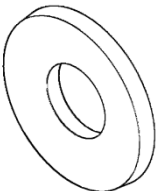
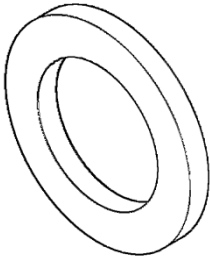
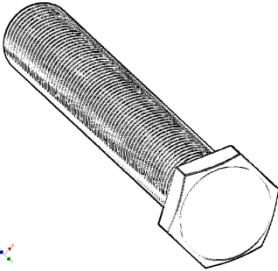
¹³ Ι. Κακαράς, Οι ξύλινες κατασκευές υπαίθρου στην τοπική αυτοδιοίκηση, 14/11/14, Πηγή: [http://kakarasioannis.blogspot.gr]

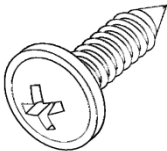
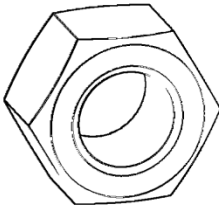
Εκτός από την φυσική ξυλεία, επιλέχθηκε και HDPE για τα στοιχεία που διαμορφώνουν τα γράμματα “P-L-A-Y”, για την στέγη και για τα πλαϊνά στο σημείο εισόδου για την τσουλήθρα.

Τέλος, τα μεταλλικά στοιχεία της πάκτωσης είναι γαλβανισμένα, ώστε να προστατεύονται από φθορές και την υγρασία του εδάφους.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ:

	ΓΩΝΙΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ: 35X35 (κέντρο τρύπα-γωνίας)
	ΠΑΞΙΜΑΔΙ: DIN1587-m16x1_56
	ΣΤΡΙΦΟΝΙ: DIN 571 10X80

	ΣΤΡΙΦΟΝΙ: DIN 571 16X150
	ΣΤΡΙΦΟΝΙ: DIN 571 8X80
	ΡΟΔΕΛΑ: DIN1587-m16x1_56
	ΡΟΔΕΛΑ: DIN1587-m16x1_56
	ΜΠΟΥΛΟΝΙ: DIN 961 M6: 12X130

 	ΒΙΔΑ: DIN1587-m16x1_56
 	ΠΑΞΙΜΑΔΙ: DIN1587-m16x1_56

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η επιτακτική ανάγκη της σύγχρονης κοινωνίας για την δημιουργία ελεύθερων χώρων παιχνιδιού, και συγκεκριμένα για τον σχεδιασμό παιδικών χαρών, είναι ένα πεδίο με ιδιαίτερο κατασκευαστικό ενδιαφέρον για την επιστήμη και την τεχνολογία του ξύλου.

Ως ένας πολυσύνθετος χώρος ψυχαγωγίας και αναψυχής, εμπνέει τον σχεδιαστή δημιουργικά και συνδυάζει πολλές τεχνικές και υλικά.

Οι υψηλές απαιτήσεις της κατασκευής λόγω της «κακής» χρήσης, των μεγάλων δυνάμεων που ασκούνται και των έντονων καιρικών συνθηκών που εκτίθενται, προωθούν την συνεχή τεχνολογική εξέλιξη στα τεχνολογικά μέσα και την αναζήτηση νέων υλικών και τάσεων.

Συνοπτικά, πρόκειται για ένα τεχνολογικό και κατασκευαστικό αντικείμενο, το οποίο μπορεί να έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και εξέλιξη για το πεδίο τόσο της τεχνολογίας του ξύλου όσο και της τεχνολογίας ξύλινων και μικτών κατασκευών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Ελληνική

Πικιώνης, Α. (2002), «Δημήτρης Πικιώνης – ο Παιδικός Κήπος της Φιλοθέης», Αθήνα, εκδόσεις ΙΝΔΙΚΤΟΣ.

Καλογεροπούλου, Η. (2011). «Η Παιδική Χαρά και η Πόλη», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αρχιτέκτων Μηχανικών.

Αθανασίου, Σ. (2012), Μεταπτυχιακή διατριβή. «Η διερεύνηση των απόψεων των παιδιών για τις παιδικές χαρές προκειμένου να αξιοποιηθούν στον σχεδιασμό και την διαμόρφωση πρασίνου αυτών», Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Κανής Β., Τζούμας Α. (2007). Πτυχιακή Εργασία, «Σχεδιασμός σύνθετου συγκροτήματος παιδότοπου», Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου, Καρδίτσα, ΤΕΙ Λάρισας.

Μαυρίδου Ε. (2013). Πτυχιακή Εργασία, «Διαμόρφωση πάρκου Κομνηνών στην πόλη της Δράμας. Τμήμα Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Τ.Ε.Ι. Καβάλας.

Αρμπατζόγλου Α., Γαισερλίδου Π., Τσιγγίστρα Α. (2014), Αρχιτεκτονική Έρευνα – Διάλεξη, «Ταξίδι στο...χώρο των παιδιών – Παιδική Ψυχολογία και Αρχιτεκτονική», Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Διεθνή

Comenius, J. Amos (1887). “Orbis Sensulium Pictus”. C.W. Bardeen, New York

Gallindo, Michelle (2012). “Playground design”, Braun Publish, Csi

Dattner, Richard (1974). “Design for play”, Reinhold Book Corporation.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- Ιστοσελίδα του μαθήματος ΤΞΚ ΙΙ. <http://users.teilar.gr/~mantanis/Texnologia-Xylinwn-Kataskevwn.htm>
- Ιστοσελίδα Καθηγητή Γ. Μαντάνη <http://users.teilar.gr/~mantanis/>
- <http://onlinebooks.library.upenn.edu/webbin/book/lookupname?key=Fr%26ouml%3Bbel%2C%20Friedrich%2C%201782-1852>
- http://www.ypes.gr/el/Ministry/Actions/paidikes_xares/
- http://www.ypes.gr/UserFiles/f0ff9297-f516-40ff-a70e.../apofasi28492_09.doc
- <https://www.unicef.gr/to-πλήρες-κείμενο-της-σύμβασης-για-τα-δικαιώματα-του-παιδιού/a4-366-22>
- <http://pgpedia.com/p/playground-association-america>
- <https://www.dezeen.com/2015/09/24/isabel-helen-constructivist-swing-installation-chelsea-10-alumni-exhibition-london-design-festival-2015/>
- <http://www.freeplaynetwork.org.uk/pubs/design-for-play.pdf>
- <http://www.freeplaynetwork.org.uk/playlink/exhibition/index.html>
- <http://users.teilar.gr/~mantanis/Pausilypo-paidikes-xares-29.08.2015.pdf>
- http://www.elot.gr/30_ELL_HTML.aspx
- <http://www.larslaj.gr>
- Ιστοσελίδα Ομότιμου Καθηγ. Ιωάννη Κακαρά <http://kakarasioannis.blogspot.gr>
- <http://www.richter-spielgeraete.de/home.html>
- <http://www.epipleon.gr>