

# Ξύλινο παιδικό παιχνίδι και ασφάλεια

Πώς μπορούμε να κάνουμε ακίνδυνο το ξύλινο παιχνίδι για τα παιδιά μας; Ποια είναι τα κατάλληλα ξύλα και ποιες οι προδιαγραφές που πρέπει να ακολουθούνται, ώστε να είναι ένα παιδικό παιχνίδι ασφαλές;



**Τ**ο ξύλο είναι ένα φυσικό υλικό που έπαιξε και παίζει πολύ καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη του ανθρώπου. Κατά τους προϊστορικούς χρόνους, ο άνθρωπος κατασκεύασε τα πρώτα του εργαλεία, σκεύη, ρόπαλα, δόρατα. Μετά την ανακάλυψη της φωτιάς, το ξύλο χρησίμευσε για θέρμανση και μαγείρεμα της τροφής. Ο πρωτόγονος άνθρωπος με ξύλο έφτιαξε τις πρώτες καλύβες και βάρκες του. Είναι γνωστό ότι όλοι οι μεγάλοι πολιτισμοί αξιοποίησαν με το δικό τους μοναδικό τρόπο το ξύλο, π.χ. στην αρχαία Αίγυπτο το χρησιμοποίησαν για όμορφα έπιπλα και για τους σαρκοφάγους των Φαραώ ή

στο χτίσιμο των πυραμίδων, όπου η μεταφορά τεράστιων λίθων γινόταν πάνω σε κορμούς δένδρων, ή στην αρχαία Ελλάδα, όπου ξύλο πεύκης αξιοποιήθηκε στην αρχιτεκτονική, στην κατασκευή επίπλων και πρωτίστως στην ξυλοναυπηγική (βλ. Αθηναϊκή τριήρης), όπου το όνομα "τριήρης"



*Οι καταναλωτές θα πρέπει να αναζητούν ξύλινα παιδικά παιχνίδια από πιστοποιημένες εταιρίες που φέρουν τα κατάλληλα σήματα ποιότητας.*

έγινε συνώνυμο με τη στρατιωτική δύναμη του τότε κράτους της Αθήνας. Σήμερα με την εξέλιξη της τεχνολογίας, το ξύλο χρησιμοποιείται από πλήθος βιομηχανιών, όπως του χαρτιού, του επίπλου, των ξύλινων κατασκευών και της οικοδομικής ή ακόμα στη βιομηχανία σύνθετων και συγκολλημένων προϊόντων, στη χημική και τη φαρμακευτική βιομηχανία. Παραμένει, συνεπώς, ένα αναντικατάστατο υλικό με περισσότερα από 2.000 προϊόντα και εξακολουθεί να έχει τεράστια σημασία στη ζωή του σύγχρονου ανθρώπου.

Μία από τις μάλλον σπάνιες εφαρμογές του ξύλου στην εποχή μας είναι αυτή των ξύλινων παιδικών παιχνιδιών. Βέβαια, το ξύλινο παιδικό παιχνίδι καταλαμβάνει μόνο το 3% της συνολικής αγοράς, αφού άλλες πρώτες ύλες, όπως π.χ. πλαστικά, συνθετικές ίνες, καουτσούκ, μέταλλα, φυσικές ίνες έχουν κυρίαρχο ρόλο σ' αυτή την αγορά. Ωστόσο, το ξύλο, αναμφίβολα, είναι το πιο κατάλληλο υλικό για την παραγωγή παιδικών παιχνιδιών, διότι είναι προϊόν βιολογικών διεργασιών, έχει υψηλή αισθητική αξία, είναι "ζεστό" υλικό, είναι ευχάριστο υλικό, είναι ακίνδυνο στην αφή, ενώ τα "κατάλληλα" ξύλα γι' αυτή τη χρήση είναι και ακίνδυνα στη μάσηση!

Τα επιτρεπόμενα είδη ξύλου για την

παραγωγή παιδικών παιχνιδιών τα βρίσκουμε στις μορφές της πριστής ξυλείας, του κόντρα-πλακέ, των ξυλοφύλων και της επικολλητής ξυλείας. Τα πλέον κατάλληλα είδη ξύλου σήμερα είναι η οξιιά, η λεύκη, το φλαμούρι, το έλατο, το πεύκο και η ερυθρελάτη.

Προτιμούνται συνεπώς περισσότερο μάλλον ξύλα ελαφρά έως μέτρια, όσον αφορά την πυκνότητά τους, συνήθως ξηραμένα σε επίπεδο 8% υγρασίας χωρίς ραγάδες και ρόζους και χωρίς ρητινοθύλακες (αν πρόκειται κυρίως για πεύκα).

Σε σπάνιες περιπτώσεις, είναι πιθανό να χρησιμοποιηθούν και "αρωματικά" είδη ξύλου, όπως π.χ. κυπαρίσσι και αρκέυθος ή και σφενδάμι. Παιδικά παιχνίδια που προέρχονται από την Ασία ή άλλες τροπικές ή υποτροπικές χώρες μπορεί να είναι κατασκευασμένα από τροπικά "λευκά" ξύλα Ajous και Limba.

Ως προς τη μηχανική κατεργασία του ξύλου κατά τα στάδια της παραγωγής δίνεται ιδιαίτερη έμφαση, ώστε να έχουν άριστη λείανση (π.χ. πλάνισμα), να μην φέρουν απότομες και μυτερές γωνίες και να έχουν όσο το δυνατό στρογγυλεμένες (ήπιες) άκρες. Ως προς το design αυτών, είναι συνήθης η αποφυγή οπών και ανοιγμάτων (π.χ. κίνδυνος να σφηνωθεί δάκτυλο) και υπάρχει, ή θα πρέπει να υπάρχει μέριμνα για όξι εξέχοντα ελατήρια και μεταλλικά εξαρτήματα, διότι αυτά είναι επικίνδυνα.

Πρόσφατη έρευνα στη διεθνή αγορά (Μαντάνης 2005, αδημοσίευτη) έδειξε ότι:

- Τα ξύλινα παιδικά παιχνίδια παράγονται κυρίως σε δύο χώρες: την Ταϊλάνδη και τη Γερμανία.
- Οι επιχειρήσεις στην Ταϊλάνδη χρησιμοποιούν τα τελευταία έτη ξύλο rubberwood.

- Οι γερμανικές επιχειρήσεις είναι περισσότερο "περιβαλλοντικά φιλικές" και χρησιμοποιούν "καθαρό" ξύλο κυρίως οξιιάς και λιγότερο σφενδάμι, δεσποτάκι και πεύκο.

Εδώ θα πρέπει να τονισθεί ότι η αγορά του ξύλινου παιδικού παιχνιδιού μπορεί να εγκυμονεί κινδύνους, γι' αυτό και οι καταναλωτές θα πρέπει να αναζητούν ξύλινα παιδικά παιχνίδια από πιστοποιημένες εταιρίες που φέρουν τα κατάλληλα σήματα ποιότητας. Το τελευταίο υπερτονίζεται, αφού πρόσφατη έρευνα στην αγορά της Δανίας κατέληξε μεταξύ άλλων και στα παρακάτω συμπεράσματα:

- (i) Οι αναλύσεις για αντιπυρικές ουσίες ή "συντηρητικά", όπως και για βαρέα μέταλλα (Sb, P, Cr) σε ορισμένες περιπτώσεις ξεπέρασαν τα προβλεπόμενα όρια ασφαλείας.
- (ii) Τα περισσότερα ξύλινα παιχνίδια έφεραν λάκα ή εφαρμογή με κάποιο λάδι.
- (iii) Δύο παιχνίδια απομακρύνθηκαν από την αγορά (της Δανίας) εξαιτίας της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε "ύποπτες" ουσίες.

### Τεχνικές προδιαγραφές για το ξύλινο παιδικό παιχνίδι

Οι προδιαγραφές γι' αυτά τα προϊόντα ξύλου είναι πολύ αυστηρές και αναμένεται στο άμεσο μέλλον να καταστούν ακόμα αυστηρότερες λόγω των κινδύνων που εγκυμονούν στους "ιδιαιτέρους" χρήστες τους.

Συγκεκριμένα, τι πρέπει να προσεχθεί στις τεχνικές προδιαγραφές των ξύλινων παιδικών παιχνιδιών;

- Να είναι το "κατάλληλο" ξύλο.
- Όχι στη χρήση φυτοφαρμάκων ή βαρέων μετάλλων.
- Προσοχή στα υλικά του φινιρίσματος του ξύλου (βαφές, βερνίκια).



- Τροπικά ξύλα που "ιδρώνουν" δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται. Ως προς το φινιρίσμα:
  - (α) αποφεύγουμε τις βαφές με συνθετικά,
  - (β) όταν χρησιμοποιούνται βαφές, να είναι μόνο φυσικές - οικολογικές (π.χ. κάσια, υδατοδιαλυτές) και
  - (γ) αποφεύγουμε τα βερνίκια, αλλά αν πρέπει να χρησιμοποιηθούν, τότε εφαρμόζουμε βερνίκια υδατοδιαλυτά εμπότισμού, όχι κρούστας.

#### Απαγορεύεται η χρήση

Λάκας  
Συντηρητικών ξύλου (βορικά άλατα ή άλατα CCA)  
Βενζινοκόλλα

#### Επιτρέπεται η χρήση

Λινέλαιο  
Teak oil  
Φυσικά έλαια  
Παραφινέλαιο  
Φυσικές κόλλες

Αποφυγή χρήσης σύνθετων προϊόντων ξυλείας (π.χ. MDF και μοριοπλάκα)

Ο Δρ. Γ. Μαντάνης είναι Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου & Επίπλου του ΤΕΙ Λάρισας, Παράρτημα Καρδίτσας, ειδικός σε θέματα επιστήμης και χημείας ξύλου. ([www.teilar.gr/~xylep](http://www.teilar.gr/~xylep))

Ο Δρ. Ιωάννης Κακαράς είναι Καθηγητής του ίδιου Τμήματος, ειδικός σε θέματα τεχνολογίας ξύλου.