

## Οι προοπτικές εισόδου ενός νέου προϊόντος ξύλου (LVL) στην ελληνική αγορά

Παπαδόπουλος Ιωάννης<sup>1,2</sup>, Νταλός Γεώργιος<sup>2</sup>, Θέος Βάιος<sup>2</sup>, Κορεντζέλου Αικατερίνη<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Εργαστήριο Δασικής Οικονομικής, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος,  
Α.Π.Θ., 54124 Θεσσαλονίκη

<sup>2</sup>Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου, Παράρτημα Καρδίτσας,  
ΤΕΙ Λάρισας, 43100 Καρδίτσα

### Περίληψη

Η έρευνα αγοράς ενός νέου προϊόντος ξύλου (*Laminated Venner Lumber - LVL*) για την Ελλάδα και οι προοπτικές εξέλιξής του αποτελούν το αντικείμενο της παρούσης εργασίας. Επιλέχθηκε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα από ελληνικές επιχειρήσεις του κλάδου ξύλου και με τη μέθοδο της συγκέντρωσης ερωτηματολογίων με προσωπική συνέντευξη εξήχθησαν τα σχετικά αποτελέσματα. Οι περισσότερες επιχειρήσεις δεν είχαν γνώση για το προϊόν αυτό και η παρούσα έρευνα τους το έκανε γνωστό. Θεωρούν ότι πρόκειται για ένα προϊόν που είναι άρτιο (90,6%), έχει πολύ καλή αντοχή και αρκετές χρήσεις, ενώ 40,6% πιστεύουν ότι θα πρέπει να γίνεται και παραγωγή και εισαγωγή του στη χώρα μας. Οι χρήσεις τις οποίες μπορεί να έχει στην Ελλάδα είναι για στέγες (50%), για έπιπλα (40,6%) για πόρτες, δοκούς, δάπεδα, σκάλες, καλούπια, στη ναυπηγική και σε ειδικές κατασκευές. Βέβαια υπάρχει επιφύλαξη από το 68,8% των ερωτηθέντων για την πετυχημένη είσοδό του στην ελληνική αγορά με κυριότερους αρνητικούς παράγοντες την υψηλή τιμή του (37,5%), τα ανταγωνιστικά του προϊόντα, και τη δυσπιστία των καταναλωτών στα νέα προϊόντα. Παρ' όλες όμως τις επιφυλάξεις το 87,5% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι πρέπει να προωθηθεί στην ελληνική αγορά.

**Λέξεις κλειδιά:** LVL, Laminated Venner Lumber, έρευνα αγοράς προϊόντων ξύλου, νέο προϊόν ξύλου, σύνθετα συγκολλημένα προϊόντα.

## The perspectives of a new lumber product (LVL) in the greek market

Papadopoulos Ioannis<sup>1,2</sup>, Ntalos Georgios<sup>2</sup>, Theos Vaios<sup>2</sup>, Korentzelou Aikaterini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Forest Economic Laboratory, School of Forestry and Natural Environment,  
A.U.Th., Thessaloniki 54124

<sup>2</sup>Department of Wood and Furniture Technology and Design,  
Karditsa Branch of TEI-Larisa, 43100 Karditsa

### Summary

The market research of a new lumber product (laminated veneer lumber-LVL) in Greece and its development perspectives is the objective of the present paper. There has been selected a representative sample of Greek enterprises in the wood branch and via the method of collecting questionnaires by personal interview the respective results were drawn up. The most enterprises had no knowledge

about the product and it was made known to them by the present research. They consider that it is an integrated product (90,6%), with very good resistance and adequate usages whereas at a percentage of 40,6% they believe that it should be produced as well as imported in our country. The usages it may has in Greece are for roofs (50%), for furniture (40,6%), for doors, beams, floorings, staircases, in shipbuilding and in special constructions. Of course, there is a reservation from 68,8% of respondents about its successful import into the greek market with major negative factors its high price (37,5%), its competitive products and the mistrust of consumers for new products. However, besides the reservations 87,5% of respondents consider that it should be imported in the Greek market.

**Key words:** LVL-laminated veneer lumber, market research of lumber products, new lumber product, complex timber products

## Εισαγωγή

Η ανάγκη ορθολογικής αξιοποίησης του ξύλου, ως ανανεώσιμου φυσικού πόρου, και η ολοένα μικρότερη εξάρτηση από το συμπαγές (μασίφ) ξύλο με σκοπό τη μεταποίησή του για διάφορες χρήσεις επιβάλλει την έρευνα εισαγωγής νέων προϊόντων ξύλου σε διεθνές επίπεδο.

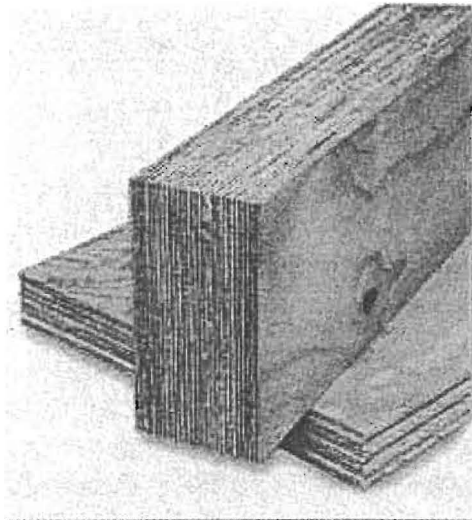
Η παραπάνω ανάγκη προκύπτει και από το έλλειμμα που υπάρχει σήμερα στο ισοζύγιο προσφοράς και ζήτησης ξυλείας και προϊόντων ξύλου. Είναι χαρακτηριστικό, ότι το έλλειμμα του ισοζυγίου πληρωμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσον αφορά το ξύλο και τα προϊόντα του, κατέχει τη δεύτερη θέση μετά από το έλλειμμα του τομέα του πετρελαίου και προβλέπεται ότι θα συνεχίσει να αυξάνεται αισθητά τα επόμενα χρόνια. Δύο από τα αποτελεσματικότερα μέτρα μείωσης του ελλείμματος αυτού είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή αποτελεσματικών τεχνολογιών στην αξιοποίηση του ξύλου, όπως και η ανάπτυξη και προώθηση υποκαταστάτων του συμπαγούς ξύλου και των προϊόντων του στην αγορά (Στάμου 2001).

Άλλωστε η αναγκαιότητα δοκιμής, εισόδου και ανάπτυξης νέων προϊόντων ξύλου στην ελληνική αγορά, η συνεχής εξέταση του κύκλου ζωής ανταγωνιστικών προϊόντων, η τμηματοποίηση της αγοράς, η τιμολόγηση, η επικοινωνία με την αγορά, αλλά και η προώθησή τους προκύπτει από την παρακολούθηση του εξωτερικού περιβάλλοντος των επιχειρήσεων, κάτω από το πρίσμα ενός δυναμικού μάρκετινγκ και αποτελεί «εκ των ων ουκ άνευ» υποχρέωση του κλάδου, αλλά και του επιστημονικού κόσμου και των εμπλεκόμενων φορέων (Τσακλάγκανος 2000, Kotler 2001, Μάντζαρης 2003, Παπαδόπουλος 2005, Παπαδόπουλος και συν. 2005).

Εξετάζοντας όλες τις παραπάνω παραμέτρους ένα σχετικά νέο προϊόν ξύλου που χρησιμοποιείται κυρίως ως δομικό υλικό στη Βόρεια Αμερική (ΗΠΑ και Καναδά) και σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες (Γερμανία, Γαλλία, Σκανδιναβικές χώρες κλπ), κατά τα τελευταία 20 χρόνια είναι το Laminated Veneer Lumber (LVL) (Εικ. 1). Πρόκειται για ένα υψηλής ποιότητας δομικό υλικό με ομοιόμορφες μηχανικές ιδιότητες, διαστασιακή ευελιξία και ακρίβεια, ελαφρότητα και διάρκεια, καθώς και υψηλή αισθητική και ποιότητα. Οι ιδιότητες αυτές το καθιστούν ανώτερο από την πριστή και την επικολλητή ξυλεία, ιδιαίτερα για μεγάλες δομικές κατασκευές (Εικ. 2) που τελικά απολαμβάνει την αυξανόμενη σήμερα αποδοχή της αγοράς και μετατοπίζει τη συμπαγή πριστή ξυλεία (Κακαράς 1999).

Το LVL αποτελείται από παράλληλες στρώσεις καπλαμά κολλημένες μεταξύ τους, πάχους μέχρι 80 mm και μήκους μέχρι 25 m. Ως προς την κατασκευή του έχει αρκετές

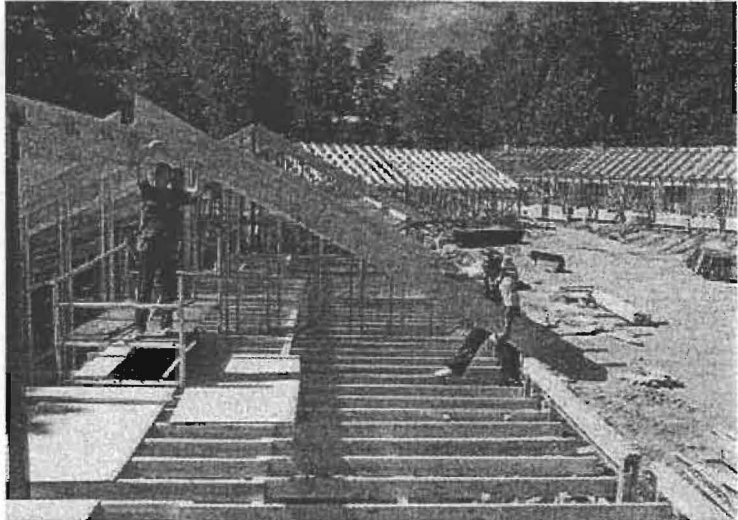
ομοιότητες με το κόντρα πλακέ, με βασική διαφορά τον προσανατολισμό των ινών στις στρώσεις των ξυλοφύλλων που αποτελούν τη σύνθεση (Νταλός 2004).



Εικόνα 1: LVL

Figure 1: LVL

Πηγή: [www.woodtech-inc.com](http://www.woodtech-inc.com)



Εικόνα 2: Πλαίσια κατοικιών με πάτωμα LVL

Figure 2: House frames with LVL floor

Πηγή: [www.finnforest.com](http://www.finnforest.com)

Επιγραμματικά αναφέρεται η γραμμή παραγωγής του που περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατά σειρά διαδικασίες: θερμοθεραπεία κορμών – τεμαχισμός – αποφλοίωση – εκτύλιξη – ξήρανση ξυλοφύλλων – ποιοτικός έλεγχος – στρωμάτωση ξυλοφύλλων – επάλειψη με συγκολλητική ουσία – πρεσσάρισμα – ποιοτικός έλεγχος – κοπή άκρων – λείανση – τελική διαλογή – δεματοποίηση.

Οι σημαντικότερες εφαρμογές του LVL αναφέρονται κυρίως σε: κατασκευές στεγών και ξύλινες σκαλωσιές (πλεονεκτούν λόγω της ομοιομορφίας των ιδιοτήτων και της παρατεταμένης διάρκειας ζωής τους), προκατασκευές σπιτιών, πλαίσια, πάνελ τοίχων, δοκούς τύπου I πατωμάτων, σκάλες κ.ά. (λόγω της μεγάλης οικονομίας που επιτυγχάνεται σε υλικό και στο μικρό βάρος της κατασκευής), καταστρώματα οχημάτων, κιβώτια συσκευασίας, σκελετούς από πόρτες κ.ά. (λόγω μειωμένης παρουσίας τυπικών σφαλμάτων όπως ρόζοι, σχισίματα, στρεβλώσεις κλπ), σύνθετες δοκούς (λόγω της υψηλής αντοχής σε εφελκυσμό), στήριξη γεφυρών και πύργων ύδατος, σιδηρόδρομους, εμπόδια θορύβου σε αυτοκινητόδρομους κλπ.

Τα κυριότερα δασικά είδη που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του LVL είναι: η πεύκη, η ελάτη, η λεύκη και κυρίως τροπικά είδη (okoume, sapelli κλπ).

Η αυξανόμενη δημοτικότητα του LVL αποδεικνύεται από το γεγονός ότι ετοιμάζονται ανά τον κόσμο πέντε νέες γραμμές παραγωγής LVL. Οι δύο από αυτές εγκαθίστανται στην Ινδονησία, ενώ οι υπόλοιπες τρεις εγκαθίστανται στην Ιαπωνία, στη Φινλανδία και στον Καναδά (Νταλός 2004).

Ήδη στις ΗΠΑ υπάρχουν 10 μονάδες παραγωγής LVL και οι προοπτικές ανάπτυξης του είναι πολύ μεγάλες (την περίοδο 1995-2000 παρατηρήθηκε αύξηση της ζήτησης κατά 68%). Στην Ιαπωνία το 51% της παραγωγής του LVL χρησιμοποιείται για κατασκευές, όπως στέγες, πατώματα, κουφώματα, κ.α., το 7% χρησιμοποιείται σε έπιπλα και το υπόλοιπο 42% σε διάφορες άλλες χρήσεις (Κακαράς 1999, Νταλός 2004, Παπαδόπουλος και συν. 2004).

Στην Ευρώπη η εταιρία *Finnforest* στη Φινλανδία ήταν η μόνη επιχείρηση στην Ευρώπη που κατασκεύαζε LVL έως το 1998, ενώ τότε ξεκίνησε την παραγωγή του και η Σουηδική *Vanerply*.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να εξετάσει πρωτίστως την υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά τις σημερινές συνθήκες γνώσης, παραγωγής, εμπορίας και διάθεσης του LVL από τις μονάδες επεξεργασία ξύλου και παραγωγής επίπλων στην Ελλάδα, με βάση την πορεία του διεθνώς. Στη συνέχεια να δημιουργήσει στους επιχειρηματίες το ερέθισμα αναζήτησης των χαρακτηριστικών, των πλεονεκτημάτων, των χρήσεων του νέου αυτού προϊόντος, την ανταγωνιστικότητά του σε σύγκριση με άλλα υλικά και προϊόντα, τη διαθεσιμότητα πρώτης ύλης, και τέλος να διερευνήσει την ύπαρξη ευνοϊκών συνθηκών προμήθειάς του και γιατί όχι την ίδρυση μονάδων παραγωγής και εμπορίας του και στην Ελλάδα, βάσει οικονομικών και τεχνικών κριτηρίων.

### Υλικά και μέθοδοι

Η συγκεκριμένη έρευνα αγοράς αφορά την προώθηση ενός νέου σύνθετου προϊόντος ξυλείας, του LVL. Λόγω του ότι πρόκειται για ένα σχετικά άγνωστο προϊόν στον ελληνικό χώρο, έγινε ανασκόπηση της διεθνούς ηλεκτρονικής βιβλιογραφίας για την άντληση των απαιτούμενων πληροφοριών.

Η έρευνα της αγοράς έγινε με τη συγκέντρωση πρωτογενών πληροφοριών, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο συγκέντρωσης ερωτηματολογίων από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον ελληνικό χώρο του κλάδου ξύλου και επίπλου, με το κατάλληλο επιστημονικό προσωπικό, ώστε να εξαχθούν τα αποτελέσματα, συμπεράσματα και να γίνουν οι σχετικές προτάσεις.

Καταβλήθηκε προσπάθεια, στο αρχικό στάδιο της έρευνας, να συλλεχθούν τα ερωτηματολόγια αυτά, μέσω του διαδικτύου, αποστέλλοντάς τα με ηλεκτρονική μορφή στο σύνολο σχεδόν των βιομηχανιών επεξεργασίας και εμπορίας ξύλου, που περιλαμβάνονταν στον ετήσιο κατάλογο της ICAP (ICAP 2002), για τη συγκέντρωση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου όγκου πληροφοριών.

Επειδή όμως, ο τρόπος αυτός συγκέντρωσης των ερωτηματολογίων δεν έτυχε της αναμενόμενης ανταπόκρισης (απαντήσεις σε ποσοστό 4%), χρησιμοποιήθηκε στη συνέχεια, συμπληρωματικά, η δειγματοληψία χωρίς πιθανότητες και συγκεκριμένα το δείγμα κατά κρίση (*judgment sample*) (Ζαχαροπούλου 1993, Τσακλάγκανος 2000) με προσωπική συνέντευξη από επιχειρήσεις που είχαν έδρα την Κεντρική Ελλάδα και με ακτίνα δράσης από τη Θεσσαλία μέχρι την Πάτρα, συμπεριλαμβανομένων και αρκετών επιχειρήσεων από το λεκανοπέδιο της Αττικής.

Για τη διαμόρφωση του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκαν κυρίως ερωτήσεις κλειστού τύπου πολλαπλών επιλογών, για να αξιοποιηθεί το πλεονέκτημα της λιγότερο δυνατής απασχόλησης του πολύτιμου χρόνου των ερωτωμένων. Παράλληλα όμως, υπήρχαν και ορισμένες ανοιχτές ερωτήσεις, ώστε να εκφράζουν ελεύθερα τη γνώμη τους.

Τελικά, συμπληρώθηκαν συνολικά 66 ερωτηματολόγια η συλλογή των οποίων έγινε το διάστημα από τον Μάιο 2003, μέχρι τον Φεβρουάριο του έτους 2004, ήτοι ένα ιδιαίτερα ικανοποιητικό δείγμα (>20%) για τέτοιας φύσης έρευνα.

Στη συνέχεια όλα τα δεδομένα αναλύθηκαν στατιστικά με το κοινωνικοοικονομικό στατιστικό πακέτο SPSSWIN ver 11.0 και έγιναν οι σχετικοί έλεγχοι συχνότητων (*Frequencies*), περιγραφικής στατιστικής (*Descriptives*) και διασταυρώσεων (*Crosstabs*) (Dennis and Duncan, 2003, Πασχαλούδης και Ζαφειρόπουλος 2002, Norusis, 1997).

## Αποτελέσματα

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (ποσοστό 56%), δε γνωρίζει το LVL ως προϊόν σύνθετης ξυλείας. Γνώστες του προϊόντος είναι κυρίως οι βιομηχανίες επεξεργασίας ξύλου, καθώς και οι εισαγωγείς και έμποροι ξυλείας, με μεγάλο κύκλο εργασιών (άνω των 300.000 €), καθώς και όλες οι ΑΕΒΕ. Οι νέες επιχειρήσεις, που έχουν ιδρυθεί μετά το 1990, δεν φαίνεται να έχουν γνώση του προϊόντος αυτού, σε αντίθεση με τις πιο παραδοσιακές και έμπειρες επιχειρήσεις. Στατιστικά φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της γνώσης του LVL και της νομικής μορφής των επιχειρήσεων (συντελεστής V του Cramer = 0,52,  $X^2 = 8,29$  για  $\alpha < 0,05$ ).

Η βασική πηγή πληροφόρησης τόσο της ύπαρξης, όσο και των χαρακτηριστικών του LVL, φαίνεται να είναι κυρίως τα ταξίδια στο εξωτερικό σε ποσοστό 50,0%. Αξιόλογο επίσης ποσοστό (25%) της πληροφόρησης αυτής προέκυψε από τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας. Ακόμη οι συμμετοχές σε εκθέσεις και συνέδρια (ποσοστό 12,5%), αποτελούν επίσης σημαντικές πηγές πληροφόρησης. Από τη διαδικασία crosstabs φαίνεται ότι το 75% των επιχειρήσεων που έχουν κύκλο εργασιών > 1.000.000 €, έχουν ως πηγή πληροφόρησης του προϊόντος αυτού τα ταξίδια τους στο εξωτερικό και είναι προφανής αυτή η συσχέτιση. Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό των Ο.Ε. πληροφορήθηκαν την ύπαρξή του από την παρούσα έρευνα.

Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό (46,9%) της αγοράς, θεωρεί ότι το LVL έχει πολύ καλή αντοχή, μπορεί να έχει πολλές χρήσεις (25,0%), είναι πολύ καλό ως προϊόν ξύλου (21,9%), έχει βέβαια υψηλή τιμή (18,8%), είναι εύρηστο (12,5%), ενώ σε ποσοστό 3,1% είναι καινοτόμο, ελαφρύ, οικολογικό και κατάλληλο για ειδικές κατασκευές.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων της έρευνας πιστεύουν πως θα ήταν χρήσιμο να γίνεται τόσο εισαγωγή, όσο και παράλληλα εισαγωγή και παραγωγή του προϊόντος στη χώρα μας (σε ποσοστό 40,6%) (Σχήμα 1). Ειδικότερα οι επιχειρήσεις επεξεργασίας και εμπορίας ξυλείας, είναι ιδιαίτερα θετικοί όσον αφορά την παραγωγή και εισαγωγή του LVL.

Το σύνολο των Ο.Ε., όπως και το 71,4% των επιχειρήσεων που έχουν ιδρυθεί πριν το 1960, επιθυμούν την αποκλειστική παραγωγή του LVL στην Ελλάδα και φαίνεται η επιθυμία τους αυτή να στηρίζεται και σοβαρά, καθώς υπάρχει και σχετική στατιστική συσχέτιση (συντελεστής V του Cramer = 0,95,  $X^2 = 26,25$  για  $\alpha < 0,05$ ).



Σχήμα 1. Γνώμη των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου, για παραγωγή ή εισαγωγή του LVL, στη χώρα μας

Figure 1. Opinion of wood processing enterprises for LVL production or import in Greece

Ποσοστό 90,6% των ερωτηθέντων, κρίνει το L.V.L. ως ένα αρκετά άρτιο προϊόν, που μπορεί να αντικαταστήσει κάποια από τα ήδη γνωστά προϊόντα σύνθετης ξυλείας, π.χ. επικολλητή ξυλεία κ.τ.λ.. Το σύνολο των Ο.Ε. και των Α.Ε.Β.Ε θεωρούν απόλυτα άρτιο το LVL, ως προϊόν σύνθετης ξυλείας. Από στατιστική άποψη φαίνεται να υπάρχει μεγάλη συσχέτιση, μεταξύ της αρτιότητας του LVL και των κλάσεων ετών ίδρυσης των επιχειρήσεων (συντελεστής V του Cramer = 0,76,  $X^2 = 16,73$  για  $\alpha < 0,1$ ), δηλαδή όσες επιχειρήσεις έχουν ιδρυθεί μετά το 1980 υποστηρίζουν απόλυτα την αρτιότητα του προϊόντος αυτού.

Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό, της τάξεως του 84%, πιστεύει πως το L.V.L. καλύπτει ένα αρκετά ευρύ φάσμα χρήσεων, όσον αφορά τις εφαρμογές του σε διάφορους τομείς.

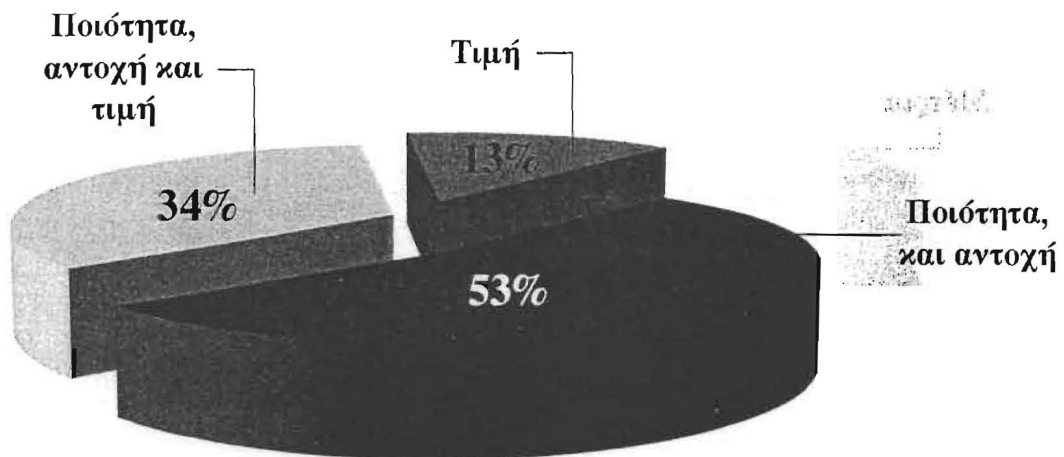
Από τις πιθανές εφαρμογές του LVL στην Ελλάδα το μεγαλύτερο ενδιαφέρον φαίνεται να έχει στις στέγες σε ποσοστό 50% και ακολουθούν στα έπιπλα (40,6%), στις πόρτες (37,5%), στα δοκάρια και ξυλοτύπους στις οικοδομές, καθώς και τα παράθυρα (15,6%) και τα δάπεδα (15,6%) (Πίνακας 1). Στις παραπάνω εφαρμογές, ενώ είναι δυνατή η χρήση του LVL, για προκατασκευασμένα σπίτια, δεν προτείνεται ιδιαίτερα. Κι αυτό λόγω του ότι έχει πολύ καλές αντοχές, η επίτευξη των οποίων ανεβάζει το κόστος του προϊόντος. Για αυτό το λόγο, προτιμάται σε περιπτώσεις μεγάλων φορτίσεων.

**Πίνακας 1.** Προτεινόμενες πιθανές εφαρμογές του LVL

**Table 1.** Proposed applications of LVL

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Στέγες	50,0
Έπιπλα	40,6
Πόρτες	37,5
Δοκοί	21,9
Ξυλότυποι σε οικοδομές	18,8
Παράθυρα	15,6
Δάπεδα	15,6
Σκάλες	6,3
Καλούπια σε δημόσια έργα	6,3
Ναυπηγική	3,1
Προκατασκευασμένα	3,1
Ειδικές κατασκευές	3,1

Βασικό κριτήριο επιλογής ενός υλικού από τις επιχειρήσεις ξύλου και επίπλου αποτελεί πρωτίστως η ποιότητα και η αντοχή του (ποσοστό 53,1%) και ύστερα η τιμή του (13%). Εξαρτάται όμως σε μεγάλο βαθμό, από τη χρήση για την οποία προορίζεται το υλικό (Σχήμα 2). Για παράδειγμα, αν προορίζεται για κατασκευή επίπλων, ενδιαφέρει άμεσα η ποιότητα και η αντοχή, εφόσον τα έπιπλα δέχονται μεγάλες δυνάμεις (π.χ. κρεβάτια, καρέκλες, βιβλιοθήκες, κ.τ.λ.). Αν δε δέχονται μεγάλες δυνάμεις (π.χ. κομό, τραπεζάκια σαλονιού, κ.τ.λ.), τότε η τιμή έχει μεγαλύτερη σημασία, από την αντοχή. Βέβαια, προτιμότερος είναι ο συνδυασμός και των δύο κριτηρίων.



Σχήμα 2. Κριτήρια επιλογής ενός προϊόντος σύνθετης ξυλείας  
Figure 2. Criteria of choice of a composite timber product

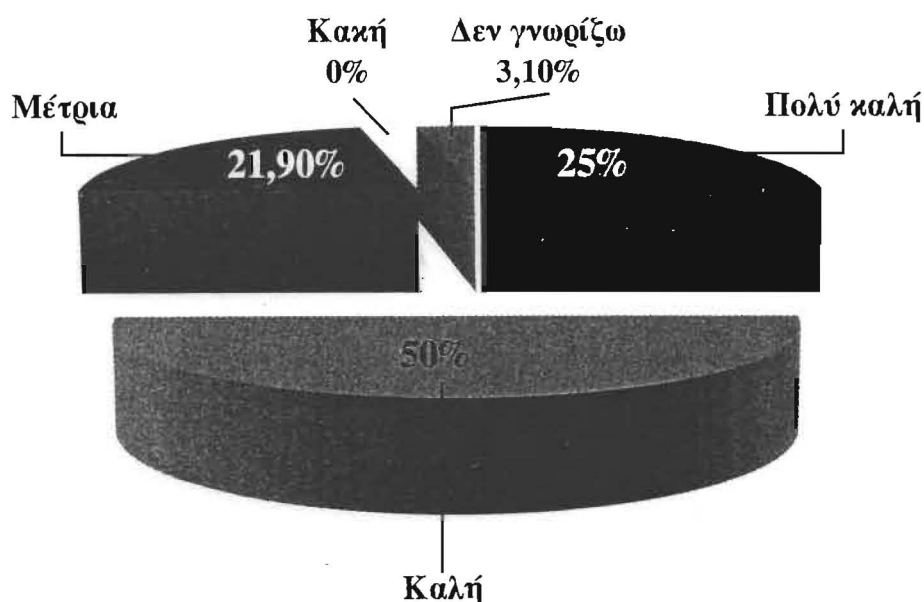
Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (68,8%), κρίνουν πως υπάρχουν παράγοντες που είναι ικανοί να επηρεάσουν αρνητικά τις πωλήσεις του LVL στην ελληνική αγορά. Ιδιαίτερα πιο απόλυτοι στην άποψη αυτή φαίνεται να είναι από νομικής μορφής οι ΑΕΒΕ και οι ΟΕ στο σύνολό τους.

Ο κυριότερος παράγοντας, που κρίθηκε ότι μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τις πωλήσεις του LVL στη χώρα μας, είναι η υψηλή τιμή του (ποσοστό 37,5%) και τα ανταγωνιστικά του προϊόντα (ποσοστό 18,8%) (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Πιθανοί αρνητικοί παράγοντες πωλήσεων του LVL στην Ελλάδα  
Table 2. Potential negative sales' factors of LVL in Greece

Αρνητικοί παράγοντες πωλήσεων	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Υψηλή τιμή	37,5
Ανταγωνιστικότητα, παρόμοιο με άλλα υλικά	18,8
Νοοτροπία (δυσπιστία σε νέα προϊόντα)	9,4
Πυρασφάλεια	3,1
Χαμηλή αισθητική	3,1
Λάθος προώθηση προϊόντος	3,1

Το LVL, κρίνεται από καλό ως πολύ καλό σε ποσοστό 75% των ερωτώμενων επιχειρήσεων, όσον αφορά την αισθητική του, σε σχέση με άλλα προϊόντα (Σχήμα 3). Στατιστικά φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ καλής και πολύ καλής αισθητικής του LVL και της νομικής μορφής της επιχείρησης (συντελεστής V του Cramer = 0,425;  $X^2 = 16,8$  για  $\alpha < 0,05$ ), και των κλάσεων των ετών ίδρυσης αυτών (συντελεστής V του Cramer = 0,562,  $X^2 = 27,498$  για  $\alpha < 0,05$ ).



Σχήμα 3. Κρίση της αισθητικής του LVL  
Figure 3. Judgment of LVL's aesthetics

Οι ερωτηθέντες, έκριναν τελικά, σε ποσοστό 87,5%, ότι είναι δυνατό να προωθηθεί το LVL στην ελληνική αγορά. Στατιστικά φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της δυνατότητας προώθησης του προϊόντος και της νομικής μορφής της επιχείρησης (συντελεστής V του Cramer = 0,53,  $X^2 = 8,978$  για  $\alpha < 0,05$ ).

Τα ειδικά χαρακτηριστικά που εμφανίζουν οι επιχειρήσεις της έρευνας είναι ότι δραστηριοποιούνται στην Κεντρική Ελλάδα (από Λάρισα, μέχρι Πάτρα, συμπεριλαμβανομένων αυτών και της Αττικής), και ασχολούνται με την επεξεργασία και εμπορία προϊόντων ξύλου, σε ποσοστό 61,3%, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό 38,7% απασχολείται με την κατασκευή και εμπορία επίπλου, ξυλουργικών εργασιών και την κατασκευή υπόβασης παρκέτων.

Όσον αφορά τη νομική μορφή των επιχειρήσεων αυτών είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό (45,2%) είναι οικογενειακές – ατομικές επιχειρήσεις, ενώ σε σημαντικό ποσοστό 32,3% αποτελούν οι ανώνυμες.

Οι περισσότερες απ' τις επιχειρήσεις της έρευνας έχουν δημιουργηθεί τη 10ετία 1980-1989, σε ποσοστό 41,4%, ενώ το ίδιο ποσοστό παρουσιάζουν και αυτές που έχουν δημιουργηθεί πριν το έτος 1980.

Τέλος η οικονομική κατάσταση του 1/3 των επιχειρήσεων της έρευνας, από την άποψη του κύκλου εργασιών τους κατά την τελευταία 3ετία (2000-2002), φαίνεται να ξεπερνούν το όριο του 1.000.000 €, που είναι ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας δυναμικότητας και αποδοτικότητας των επιχειρήσεων αυτών.

### Συμπεράσματα

Το LVL είναι ένα προϊόν ιδιαίτερα αναπτυσσόμενο στο εξωτερικό, κυρίως στις Η.Π.Α., στον Καναδά, στη Φινλανδία, στην Ιαπωνία, στην Αυστραλία και στη Νέα Ζηλανδία. Είναι ευρύτατα γνωστό και βρίσκει πολλές εφαρμογές. Έχει καταφέρει να εδραιωθεί στην αγορά και να προκαλεί θετικές εντυπώσεις.

Στην Ελλάδα δε γίνεται παραγωγή LVL, ενώ εισάγεται σε αμελητέες ποσότητες. Κι αυτό, παρά το ότι υπάρχει η απαραίτητη τεχνική υποδομή, αφού η διαδικασία παραγωγής



του, δε διαφέρει από εκείνη της αντικολλητής ξυλείας.

Σημαντικό είναι επίσης, ότι οι πρώτες ύλες επεξεργασίας για την παραγωγή του, είτε είναι διαθέσιμες από την ελληνική αγορά, είτε γίνεται ήδη εισαγωγή τους.

Το μεγαλύτερο μέρος της αγοράς, δε γνωρίζει το LVL ως προϊόν σύνθετης ξυλείας. Όσοι το γνωρίζουν, προέρχονται από το χώρο των βιομηχανιών επεξεργασίας ξύλου ή των εισαγωγών και εξαγωγών ξυλείας, κυρίως μέσω των προμηθευτών τους.

Πρόκειται για ένα προϊόν με πολύ καλές ιδιότητες και μεγάλο εύρος εφαρμογών. Είναι αρκετά άρτιο ώστε να μπορεί, τόσο να αντικαταστήσει τα ήδη γνωστά και χρησιμοποιούμενα, στον ελλαδικό χώρο, προϊόντα σύνθετης και συμπαγούς ξυλείας, όσο και να καλύψει τις υπάρχουσες ελλείψεις, σε ποσότητα και ποιότητα.

Η ποιότητα και η αντοχή του LVL είναι τα αναμφισβήτητα ανταγωνιστικά χαρακτηριστικά του, τα οποία συνήθως είναι τα κυριότερα κριτήρια επιλογής ενός υλικού ξύλου.

Ανταγωνιστική όμως, είναι και η τιμή του, αν και θεωρείται ότι έχει υψηλό κόστος. Αυτό συμβαίνει διότι, είναι 4 φορές ακριβότερο από την πριστή ξυλεία και 2 φορές από τη σύνθετη. Η διαφορά αυτής της τιμής, αντισταθμίζεται από το γεγονός ότι το LVL είναι 2 – 3 φορές πιο ισχυρό από τα παραπάνω προϊόντα. Γενικότερα, έχει πολύ καλές ιδιότητες.

Σημαντικό επίσης πλεονέκτημα του LVL είναι και η πολύ καλή αισθητική του, που επηρεάζει αρκετά την επιλογή του για χρήσεις που το υλικό αυτό τοποθετείται σε εμφανή σημεία στην κατασκευή επίπλων, κουφωμάτων, κλιμάκων, στεγών, πατωμάτων, κ.α..

Ύστερα από τα παραπάνω, κρίνεται χρήσιμη και δυνατή η εισαγωγή και παραγωγή LVL στην Ελλάδα. Άλλωστε, μια τέτοια ενέργεια θα έχει θετικές επιδράσεις για τη χώρα μας όπως: η βελτίωση κοινωνικοοικονομικών συνθηκών, η αύξηση του βιοτικού επιπέδου, η μείωση του πληθωρισμού, η τεχνολογική εξέλιξη και η ανάπτυξη των διεθνών οικονομικών σχέσεων.

Κατά συνέπεια, είναι δυνατή η προώθηση του LVL ως νέο υλικό ξύλου στην ελληνική αγορά, με την προϋπόθεση ότι θα υπάρξει η σωστή προβολή του και υποστήριξη της δυναμικής του.

## Βιβλιογραφία

- Dennis, H. and Duncan, C. 2003. Στατιστική με το SPSS 11 για WINDOWS. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα. Σελ 291.
- Πασχαλούδης, Δ., Ζαφειρόπουλος, Κ. 2002. Έρευνα Μάρκετινγκ. Εκδόσεις Γκιούρδας, Αθήνα. Σελ. 88.
- Ζαχαροπούλου, Χ., 1993. Στατιστική, Μέθοδοι – Εφαρμογές. Όμηρος Master Graph, Θεσσαλονίκη. Σελ. 328.
- ICAP, 2002. Ελληνικός Οικονομικός Οδηγός. Τόμος 1 Βιομηχανία, Εκδόσεις ICAP, Αθήνα. Σελ 768.
- Κακαράς, Ι., 1999. Σημειώσεις Τεχνολογίας Ξύλου Ι. ΤΕΙ Λάρισας – Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου, Καρδίτσα. Σελ. 128
- Kotler, Ph., 2001. Εισαγωγή στο μάρκετινγκ – μάνατζμεντ. Εκδόσεις Β. Γκιούρδας, Αθήνα Σελ. 449.
- Νταλός, Γ., 2004. Σημειώσεις Τεχνολογίας Ξύλου ΙΙΙ. ΤΕΙ Λάρισας – Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου, Καρδίτσα. Σελ. 70.
- Μάντζαρης, Ι. 2003. Δυναμικό Μάρκετινγκ Αγαθών και Υπηρεσιών. Εκδόσεις Β. Γκιούρδας. Αθήνα. Σελ. 632.
- Norusis, M., 1997. SPSS Professional Statistics 7.5. Chicago: SPSS Inc. 276 p.

- Παπαδόπουλος, Ι., 2005. Σημειώσεις Μάρκετινγκ Προϊόντων Ξύλου και Επίπλου. ΤΕΙ Λάρισας – Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου, Καρδίτσα. Σελ. 100.
- Παπαδόπουλος, Ι., Ντάλος, Γ., Σούτσας Κ., 2005. Έρευνα ανταγωνιστικότητας και ανταπόκρισης στις μεταβολές του εξωτερικού περιβάλλοντος των θεσσαλικών επιχειρήσεων επίπλων, ως στοιχεία ενός δυναμικού μάρκετινγκ. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα. Θεσσαλονίκη, (υπό δημοσίευση).
- Στάμου Ν., 2001. «Εμποριολογία Δασικών Προϊόντων – Πανεπιστημιακές Παραδόσεις» - Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ. - Θεσσαλονίκη. Σελ. 269.
- Τσακλάγκανος, Α. 2000. Βασικές Αρχές του Μάρκετινγκ (ανάλυση και έρευνα της αγοράς). Εκδόσεις Αφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη. Σελ. 859.