

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ

<b>ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ)</b> <b>Εργαστήριο Χημείας - Τεχνολογίας Ξύλου &amp; Βιοσυνθετικών Υλικών –</b> <b>Δρ. Αντώνιος Παπαδόπουλος</b>	
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ</b> Καινοτόμα σύνθετα προϊόντα ξύλου και πλαστικού σε μορφή πλακών από την ανακύκλωση πολυστυρενίου (FELIZOL) και ξυλοτεμαχιδίων Innovative wood plastic composites made from recycled polystyrene (FELIZOL) and recycled wood chips	<b>ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>  ΕΣΠΑ- ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b> 50.050	<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ</b> 18-03-2020 έως 30-06-2021
<b>ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ</b> Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας- Τμήμα Δασολογίας, Επιστημών Ξύλου & Σχεδιασμού	
<b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ (ΣΤΟΧΟΙ)</b> Κύριος ερευνητικός στόχος της πρότασης αυτής –που γίνεται για πρώτη φορά στην χώρα μας- είναι η αξιοποίηση ανακυκλωμένου πολυστυρενίου για την συγκόλληση ξυλοτεμαχιδίων προερχόμενα από την απόσυρση προϊόντων ξύλου και η παραγωγή πειραματικών σύνθετων προϊόντων σε μορφή πλακών. Σκοπός της έρευνας είναι η πειραματική παραγωγή καινοτόμων σύνθετων προϊόντων πλαστικού-ξύλου (PWCs: Plastic Wood Composites) με βελτιωμένες ιδιότητες από αποσυρόμενο πολυστυρένιο και ξυλοτεμαχίδια, η εξοικονόμηση πρώτων υλών και η αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων με την αξιοποίηση ανακυκλωμένων υλικών. Οι στόχοι της έρευνας συνοψίζονται στα εξής: α) Εξοικονόμηση πρώτων υλών σε ξύλο και πολυστυρένιο με την επαναχρησιμοποίησή τους. β) Παραγωγή πειραματικών προϊόντων σε μορφή πλακών με βελτιωμένες ιδιότητες και δυνατότητα βιο-αποικοδόμησης. γ) Ανάπτυξη κατάλληλης τεχνολογίας για την παραγωγή των πειραματικών προϊόντων με (1) την χρησιμοποίηση του ανακυκλωμένου πολυστυρενίου ως συγκολλητικής ουσίας σε αντικατάσταση των καθιερωμένων συνθετικών ρητινών ουρίας-φορμαλδεΐδης (UF), φαινόλης-φορμαλδεΐδης (PF) και ρεσορσινόλης- φορμαλδεΐδης (RF) με αποτέλεσμα την αποφυγή έκλυσης φορμαλδεΐδης από τα τελικά προϊόντα, και (2) την εφαρμογή ψυχρής αντί της θερμής συγκόλλησης ( $\geq 175$ °C), που χρησιμοποιείται με τις προαναφερθείσες κόλλες. δ) Διεύρυνση των χρήσεων του πολυστυρενίου και των πειραματικών μοριοπλακών που θα παραχθούν από ξυλοτεμαχίδια και πολυστυρένιο (particleboards, chipboards) στην επιπλοποιία και , επιπλέον, στην οικοδομική ως δομικές πλάκες σε αντικατάσταση άλλων τύπων μοριοπλακών, όπως οι πλάκες με προσανατολισμένα μεγάλα τεμαχίδια ξύλου (OSB) και οι πλάκες από πλανίδια ξύλου (flakeboards). ε) Προστασία του περιβάλλοντος από την επίτευξη των τριών στρατηγικών στόχων (RRR) των αποσυρόμενων υλικών που προέρχονται από ξύλο, προϊόντα ξύλου και πολυστυρένιο, την μείωση του κόστους παραγωγής και την εξοικονόμηση ενέργειας.	