

Η παραπάνω πρόταση εγκρίθηκε για χρηματοδότηση και υλοποίηση στο πλαίσιο του προγράμματος ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ. Η ερευνητική ομάδα εργασίας του ΤΕΙ Θεσσαλίας είναι: ο Κ. Χαϊκάλης (Καθηγητής Εφαρμογών και Επιστημονικός Υπεύθυνος), ο Α. Ζάχος (Επικ. Καθηγητής), ο Ι. Παρασίδης (Αναπλ. Καθηγητής) και ο Δ. Λαμπάκης (Επιστημονικός Συνεργάτης).

Συνεργαζόμενοι Φορείς:

- 1) Ανώτατη Εκκλησιαστική Ακαδημία Θεσσαλονίκης.  
Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας: Ι. Καραπαναγιώτης (Επικ. Καθηγητής),
- 2) Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.  
Μέλη της Ερευνητικής Ομάδας: Κ. Παναγιώτου (Καθηγητής), Π. Καματερού (υποψήφια διδάκτωρ),
- 3) ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας.  
Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας: Ι. Ζουμπουρτικούδης (Καθηγητής),
- 4) Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.  
Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας: Δ. Παλλές (Ερευνητής).

#### ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η ταυτοποίηση των υλικών που εμπεριέχονται σε ένα έργο της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη ορθών πολιτικών συντήρησης. Η προτεινόμενη πράξη θα επικεντρωθεί στην ανάπτυξη, συγκριτική μελέτη και εφαρμογή καινοτόμων μεθοδολογιών ανάλυσης και ταυτοποίησης φυσικών χρωστικών που έχουν χρησιμοποιηθεί σε ιστορικά υφάσματα και ζωγραφικά έργα. Καταρχήν θα πραγματοποιηθεί συγκριτική μελέτη και αξιολόγηση ήπιων μεθόδων απόσπασης των φυσικών οργανικών χρωστικών από ανόργανους φορείς (στην περίπτωση λακών) και υφάνσιμες ίνες (στην περίπτωση υφασμάτων) χρησιμοποιώντας HPLC-DAD. Στην συνέχεια θα αξιολογηθούν οι αναλυτικές δυνατότητες της τεχνικής μRaman-SERS για την ταυτοποίηση φυσικών οργανικών χρωστικών, συγκριτικά με αυτές της κλασσικής μεθόδου HPLC. Επίσης θα εκτιμηθεί ο βαθμός στον οποίο η γήρανση των οργανικών χρωστικών αλλοιώνει την αποδοτικότητα των προαναφερθέντων μεθοδολογιών. Η πράξη περιλαμβάνει και τη διερεύνηση των δομών άγνωστων συστατικών που εμπεριέχονται σε φυσικές οργανικές χρωστικές με χρήση LC-MS (ion trap). Τα αποτελέσματα συμπεράσματα και μεθοδολογίες που θα εξαχθούν από τις προηγούμενες δράσεις θα εφαρμοστούν σε μικροδείγματα που θα εξαχθούν από έργα πολιτισμού (ζωγραφικά έργα και υφάσματα). Για τη μελέτη αυτών θα χρησιμοποιηθούν και άλλες συμπληρωματικές τεχνικές όπως SEM-EDS και μFTIR, ενώ παράλληλα θα γίνει προσπάθεια ώστε η τεχνική μRaman θα χρησιμοποιηθεί μη-καταστρεπτικά για να επιτευχθεί η χαρτογράφηση μεγάλων τμημάτων της επιφάνειας ζωγραφικών έργων.