

Περίληψη Διπλωματικής Διατριβής Μεταπτυχιακού Διπλώματος με θέμα :

Ανίχνευση βλάβης σε έργα τέχνης με χρήση προηγμένης τεχνολογίας laser - Εφαρμογή σε νωπογραφίες

Ο τομέας της αποκατάστασης έργων τέχνης αποτελεί έναν διαρκώς εξελισσόμενο κλάδο που, στηριζόμενος στις νέες τεχνολογίες και υλικά, αποσκοπεί στην ανίχνευση, αξιολόγηση και αποκατάσταση των βλαβών που τυχόν έχουν δημιουργηθεί, ως αποτέλεσμα διαφόρων παραγόντων. Η ανάπτυξη μεθόδων ανέπαφης και απομακρυσμένης διάγνωσης βλαβών κρίνεται ολοένα και πιο αναγκαία, ιδίως στις περιπτώσεις των νωπογραφιών (buonfresco), που αποτελούν έργα ύψιστης καλλιτεχνικής και ιστορικής αξίας.

Στο πρώτο στάδιο αυτής της εργασίας μελετήθηκε η εξέλιξη των τοιχογραφιών και ειδικότερα των νωπογραφιών, η φύση των νωπογραφιών, οι τεχνικές και οι παράγοντες αλλοίωσης της εμφάνισής τους καθώς και οι συνηθέστεροι μέθοδοι ελέγχου, παραδοσιακοί και σύγχρονοι, παραθέτοντας και παραδείγματα αυτών των εφαρμογών. Κατόπιν, αφού αναπτύχθηκαν οι αρχές του θεωρητικού υποβάθρου που χρησιμοποιήθηκαν, γίνεται ιδιαίτερη αναφορά σε μια μη καταστρεπτική και ανέπαφη μέθοδο, όπου με τη χρήση ενός LaserDopplerΔονησιόμετρου Σάρωσης (SLDV) μπορούν να εξαχθούν μετρήσιμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα περί της δομικής ακεραιότητας ενός έργου.

Στη συνέχεια, διενεργήθηκαν διάφορα πειράματα εντός του εργαστηρίου, με τη βοήθεια ενός SLDV της εταιρίας Polytec, σε διάφορες μορφές εγκατάστασης, προσομοιώνοντας, κατά το δυνατόν, μια νωπογραφία για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, την εξοικείωση με τον εξοπλισμό, και την ανάλυση της ευαισθησίας της μεθόδου σε διαφοροποιήσεις και αλλαγές των ρυθμίσεων.

Στο τελευταίο στάδιο της εργασίας, πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις σε πραγματική τοιχογραφία κατασκευασμένη με την τεχνική της νωπογραφίας στο Παλιό Καθολικό της Ιεράς Μονής Παναγιάς Οδηγήτριας Γωνιάς Χανίων στο Κολυμπάρι Χανίων, ώστε να ανιχνευθούν οι υποκρύπτουσες βλάβες του έργου χωρίς να υπάρχει επαφή με την επιφάνειά του. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων δίνουν τη δυνατότητα αξιολόγησης των βλαβών και διάρθρωση των τρόπων αντιμετώπισής τους.

Τέλος, ακολουθούν συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου καθώς και προτάσεις για περαιτέρω εξέλιξη και βελτίωση των εξαγόμενων αποτελεσμάτων.