

Ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του αρχαιολογικού χώρου του Ιερού του Μέσσου, με χρήση μεθόδων φωτογραμμετρίας και εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας

Παναγιώτα Παπαχρυσού, Χρήστος Βασιλάκος & Γεώργιος Τάταρης

Η επιστήμη της Φωτογραμμετρίας παρέχει τη δυνατότητα, συλλέγοντας δεδομένα υψηλής χωρικής ανάλυσης, να αποδοθούν με υψηλή ακρίβεια, τόσο το σύνολο αρχαιολογικών χώρων, όσο και επιμέρους δομές και ευρήματα. Με τις σύγχρονες μεθόδους της φωτογραμμετρίας είναι δυνατόν να αποτυπωθούν πολύπλοκα αρχιτεκτονικά στοιχεία και λεπτομέρειες που φέρουν οι αρχαιολογικοί χώροι και τα μνημεία, παρέχοντας τη δυνατότητα μιας πλήρους αποτύπωσης σε τρεις διαστάσεις. Τα προϊόντα της φωτογραμμετρίας μπορούν να συνδυαστούν με τεχνικές εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, έτσι ώστε να δημιουργηθούν νέοι σύγχρονοι τρόποι ανάδειξης, περιήγησης και αλληλεπίδρασης του αρχαιολογικού χώρου με τον επισκέπτη. Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του αρχαιολογικού χώρου του Ιερού του Μέσσου (Εφορεία Αρχαιοτήτων Λέσβου, Υπουργείο Πολιτισμού & Αθλητισμού, Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων), συνδυάζοντας μεθόδους φωτογραμμετρίας και εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζει τη μεθοδολογική προσέγγιση και τα πρώτα αποτελέσματα της φωτογραμμετρικής αποτύπωσης του συνόλου του αρχαιολογικού χώρου με χρήση εναέριων και επίγειων μέσων. Έπειτα τα αποτελέσματα θα οπτικοποιηθούν και θα δημιουργηθεί πληροφοριακό υλικό το οποίο θα συνοδεύεται από εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας σχεδιασμένη για κινητά τηλέφωνα και tablet. Παράλληλα, δημιουργώντας τον εικονικό χώρο του μνημείου με τη βοήθεια λογισμικών game engine, θα δοθεί η δυνατότητα να περιηγηθεί ο επισκέπτης απομακρυσμένα, έχοντας την αίσθηση των πραγματικών διαστάσεων του χώρου. Συνεπώς, συμπεραίνεται ότι τέτοιες μέθοδοι ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς θα συμβάλλουν στην περαιτέρω προώθηση του αρχαιολογικού χώρου και της δημιουργίας μιας νέας ψηφιακής και επικοινωνιακής σχέσης με τον επισκέπτη.

Λέξεις κλειδιά: Φωτογραμμετρία, Αρχαιολογικός χώρος του Ιερού του Μέσσου, επαυξημένη πραγματικότητα, εικονική πραγματικότητα, game engine.

Συστήματα Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών στην χαρτογράφηση μεγάλου οδικού άξονα και As-Built εφαρμογές

Δημήτρης Στεφανάκης

Τα Συστήματα Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών ολοένα και περισσότερο καταλαμβάνουν θέση στην μετρητική και χαρτογραφική διαδικασία των επιστημόνων. Αυτό συμβαίνει λόγω ποικίλων πλεονεκτημάτων έναντι συμβατικών μεθόδων χαρτογράφησης. Τέτοια πλεονεκτήματα είναι η δυνατότητα γρήγορης αποτύπωσης μεγάλων εκτάσεων, χαμηλό κόστος και υψηλή ακρίβεια αποτελεσμάτων. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, οι μετρούμενες εκτάσεις αυξάνονται μέρα με τη μέρα. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η τεχνολογική δυνατότητα χαρτογράφησης, από ΣμηΕΑ σταθερών πτερύγων, συνολικής οδοποιίας 120χλμ σε 4 μόνο ώρες με ακρίβεια της τάξης των 5cm/pixel. Λόγω του τεράστιου όγκου δεδομένων απαιτούνται 72 ώρες συνεχόμενης επεξεργασίας και αρκετή υπολογιστική ισχύς, ώστε μέσα από εξειδικευμένα φωτογραμμετρικά λογισμικά, να κατασκευαστούν πυκνό νέφος σημείων, Ψηφιακό μοντέλο εδάφους και Ορθοφωτοχάρτης υψηλής ανάλυσης.