

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: Διερεύνηση μεθόδων εκτίμησης σφαλμάτων για παραμορφώσεις εδάφους από χρονοσειρές δορυφορικών συμβολομετρικών δεδομένων

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Καραθανάση Βασιλεία

Έναρξη – Λήξη: 6 μήνες

Τομέας: Α

Χρηματοδότης: Πρόγραμμα επιβράβευση ΓΓΕΤ

Ιστοσελίδα:

Περιγραφή: Η συμβολομετρία με απεικονίσεις ραντάρ συνθετικού ανοίγματος αποτελεί μια τεχνολογία που εξελίσσεται με γρήγορο ρυθμό τα τελευταία χρόνια. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό, στην ελεύθερη πρόσβαση σε μεγάλο όγκο δεοδμένων ραντάρ συνθετικού ανοίγματος από την δορυφορική αποστολή Sentinel 1 της ευρωπαϊκής διαστημικής υπηρεσίας. Ο μεγάλος όγκος των Sentinel – 1 δεδομένων, έχει επίδραση καταλυτικά για την ανάπτυξη μεθοδολογιών εξαγωγής παραμορφώσεων εδάφους που βασίζονται στην ανάλυση χρονοσειρών δεδομένων ραντάρ συνθετικού ανοίγματος. Αν και έχουν αναπτυχθεί μεθοδολογίες προσεγγίσεις ικανές να εξάγουν παραμορφώσεις ικανοποιητικής ακρίβειας για διάφορες εφαρμογές η εκτίμηση της ακρίβειας των εκτιμώμενων παραμορφώσεων παραμένει ένα ανοιχτό ερευνητικό πεδίο. Συνήθως το στάδιο εκτίμησης σφαλμάτων παραμόρφωσης έπεται του σταδίου εκτίμησης των παραμορφώσεων. Η εξαγωγή των σφαλμάτων των εξαγόμενων παραμορφώσεων γίνεται κυρίως με την χρήση πληροφορίας της συναφείς των αρχικών συμβολομετρικών παρατηρήσεων και με τη χρήση τριτογενών παρατηρήσεων (μετρήσεις GNSS και χωροστάθμησης). Στο συγκεκριμένο έργο προτείνεται η ανάπτυξη μιας μεθοδολογικής προσέγγισης εκτίμησης παραμορφώσεων εδάφους που θα συμπεριλαμβάνει το στάδιο εκτίμησης σφαλμάτων. Η ενοποίηση των δύο μεθοδολογιών αναμένεται να παρέχει καλύτερα αποτελέσματα, για τον παρακάτω λόγο. Η εκτίμηση των σφαλμάτων παραμόρφωσης δύναται αν ανατροφοδοτήσει τη διαδικασία εκτίμησης των παραμορφώσεων (μοντέλο αντιστροφής) παρέχοντας ακριβέστερες εκτιμήσεις. Σημαίνεται ότι για τη διαδικασία της εκτίμησης σφαλμάτων, θα διερευνηθούν μέθοδοι επαναδειγματοληψίας (bootstrapping, monte carlo) που μπορούν να παρέχουν ρεαλιστικές εκτιμήσεις σφαλμάτων.