

BEYOND Reports, 14 February 2025

Surface displacements in Santorini Island, using Sentinel-1 images

The Operational Unit BEYOND of ISAARS/NOA, monitors surface displacements in Santorini Island, using Sentinel-1 images. Line of Sight displacements were estimated by applying the PSI technique on Sentinel-1 images, using the automated processing chain of BEYOND, from April 2020 to February 2025 and June 2024 to February 2025. Decomposition of LOS displacements to vertical and horizontal motion components was performed for both time periods. Several scatterers in Nea Kameni were selected for surface deformation trend analysis. Vertical displacements with a maximum rate of 40mm/y are identified in Nea Kameni from June 2024 to February 2025.

BEYOND Centre will continue monitoring surface displacements in Santorini and the surrounding islands.

BEYOND Reports, 14 Φεβρουαρίου 2025

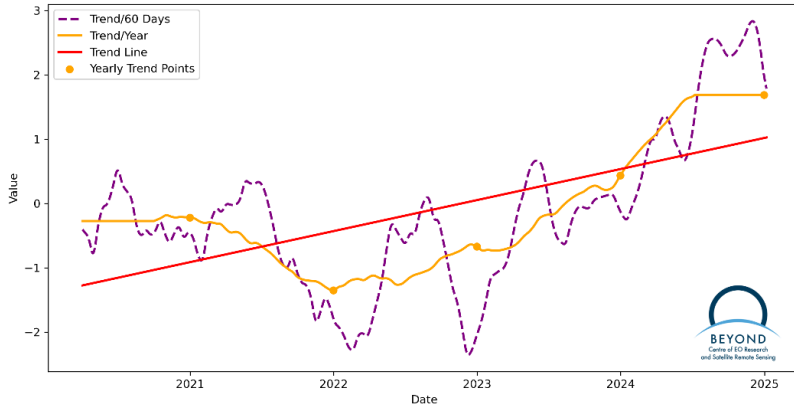
Εδαφικές μετατοπίσεις στην περιοχή της Σαντορίνης με επεξεργασία δορυφορικών εικόνων Sentinel-1

Η Επιχειρησιακή Μονάδα BEYOND του ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ παρακολουθεί τις εδαφικές μετατοπίσεις στην περιοχή της Σαντορίνης με χρήση δορυφορικών εικόνων Sentinel-1. Μετατοπίσεις ως προς τον δορυφόρο, υπολογίστηκαν με εφαρμογή της μεθόδου των σταθερών σκεδαστών σε Sentinel-1 δορυφορικές εικόνες, με χρήση αυτόματης αλυσίδας επεξεργασίας που έχει αναπτυχθεί και λειτουργεί στο BEYOND. Πραγματοποιήθηκε μία ανάλυση από τον Απρίλιο του 2020 έως τον Φεβρουάριο του 2025 και μία από τον Ιούνιο του 2024 έως τον Φεβρουάριο του 2025. Με χρήση δεδομένων ανοδικής και καθοδικής τροχιάς δορυφόρου, πραγματοποιήθηκε ανάλυση σε οριζόντιες και κατακόρυφες συνιστώσες κίνησης και για τις δύο χρονικές περιόδους.

Για επιλεγμένα σημεία στην Νέα Καμένη πραγματοποιήθηκε ανάλυση της τάσης της εδαφικής τους μετατόπισης. Ειδικότερα παρατηρούνται κατακόρυφες μετατοπίσεις έως 40mm/y στη Νέα Καμένη από τον Ιούνιο του 2024 έως τον Φεβρουάριο του 2025.

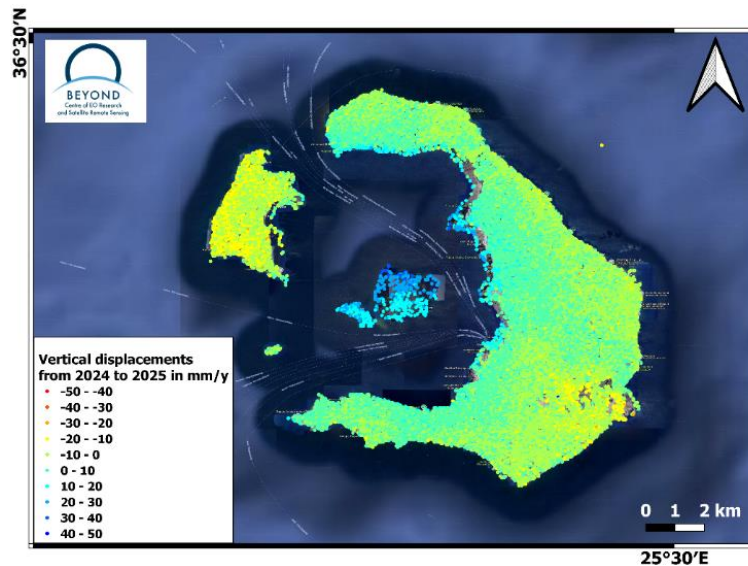
Το Κέντρο Ερευνών BEYOND θα συνεχίσει να παρακολουθεί τις εδαφικές μετατοπίσεις στην Σαντορίνη και τα γύρω νησιά.

Trend Analysis for Point Lon/Lat:
25.390472
36.413574



Εικόνα 1. Ανάλυση της τάσης παραμόρφωσης του σκεδαστή 3A (ανοδικής τροχιάς δορυφόρου) στην Νέα Καμενή, από τον Απρίλιο 2020 έως τον Φεβρουάριο 2025.

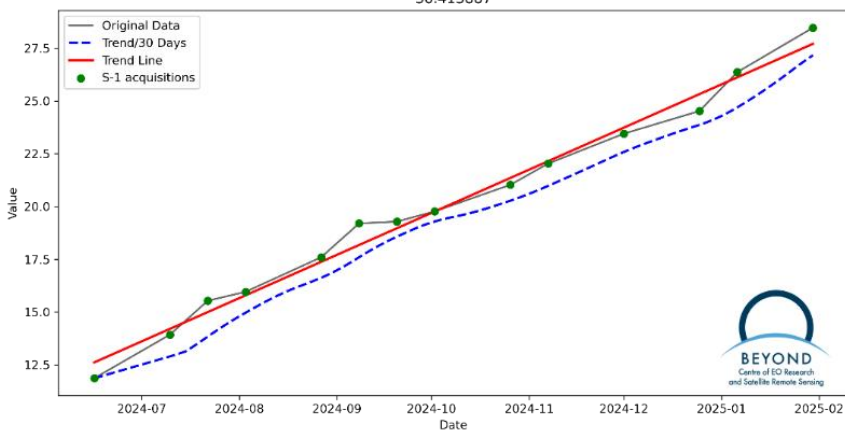
Figure 1. Trend analysis of LOS displacements of scatterer 3A (from S-1 ascending satellite pass processing) in Nea Kameni, from April 2020 to February 2025.



Εικόνα 2. Κατακόρυφες μετατοπίσεις στην Σαντορίνη για την χρονική περίοδο Ιούνιος 2024- Φεβρουάριος 2025.

Figure 2. Vertical displacements in Santorini from June 2024 to February 2025.

Trend Analysis for Point Lon/Lat:
25.390881
36.413887



Εικόνα 3. Ανάλυση της τάσης κατακόρυφης μετατόπισης του σκεδαστή 8 για την χρονική περίοδο Ιούνιος 2024-Φεβρουάριος 2025.

Figure 3. Trend analysis of vertical displacements of scatterer 8 in Nea Kameni, from June 2024 to February 2025.