
Ευρωπαϊκό πρόγραμμα PILOTING: Επιθεωρήσεις με ρομπότ σε 2 σήραγγες της Εγνατίας Οδού στο Μέτσοβο

2023/10/11 11:15 στην κατηγορία ΑΥΤΟ/ΔΡΟΜΟΙ

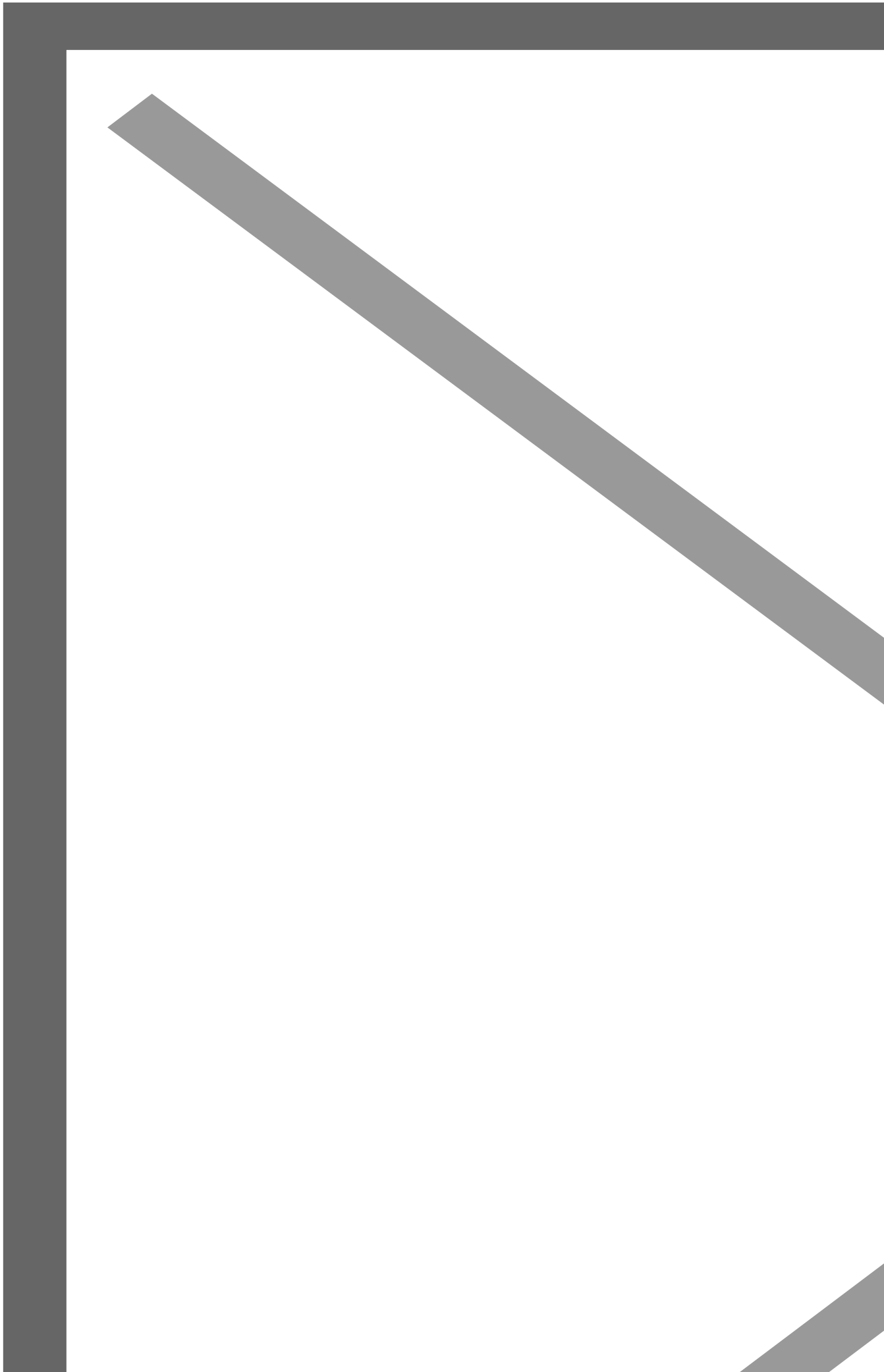
Η έλλειψη επενδύσεων για την ανανέωση των σημερινών ευρωπαϊκών διυλιστηρίων και των γερασμένων υποδομών, όπως οι σήραγγες και οι γέφυρες, απαιτεί αύξηση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των επιθεώρησεων και συντηρήσεων, ώστε να διατηρηθούν τα απαραίτητα επίπεδα ασφάλειάς τους.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, ένα ερευνητικό πρόγραμμα υπό τον συντονισμό της εταιρείας Advanced Center for Aerospace Technologies (CATEC) και με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το PILOTING, που αποτελείται από 13 εταιρείες και ακαδημαϊκά εργαστήρια από την Ισπανία, την Ελλάδα, την Ελβετία, τη Γαλλία, τη Νορβηγία και την Ολλανδία, δρομολογήθηκε πριν από τρία χρόνια.

Αυτή η ερευνητική δράση έχει ως στόχο την ανάπτυξη ρομποτικών, εναέριων και επίγειων, συστημάτων με χαρακτηριστικά και τεχνολογίες που προσαρμόζονται σε κάθε τύπο υποδομής και τις ανάγκες του, για την επιθεώρηση και συντήρησή του.

Στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος PILOTING, έχουν διεξαχθεί πρωτοποριακά πειράματα, που περιλαμβάνουν καινοτόμα robots διαφόρων χρήσεων, ώστε να φέρουν μεγάλη πρόοδο στις δραστηριότητες επιθεώρησης, ελέγχου και αξιολόγησης των σηράγγων και ταυτόχρονα να βελτιώσουν την ασφάλεια του προσωπικού της επιθεώρησης και να μειώσουν το απαιτούμενο χρόνο και το απαιτούμενο κόστος επιθεώρησης.

Image not found or type unknown



Πολυήμερες δοκιμές επαλήθευσης στο πεδίο, προετοιμάσθηκαν και **πραγματοποιήθηκαν για δεύτερη φορά σε δύο σήραγγες** της Εγνατίας Οδού στο Μέτσοβο, στη Βόρεια Ελλάδα, από την Εγνατία Οδό.

Κατά τις δοκιμές πεδίου δοκιμάστηκαν τα robots που αναπτύχθηκαν στο πρόγραμμα για την επιθεώρηση της οδικής σήραγγας Μετσόβου (μήκους 3,5 χλμ.) και της υδραυλικής σήραγγας μεγάλου ορύγματος.

Τα κύρια σενάρια και τα robots που δοκιμάστηκαν σύμφωνα με τους διαφορετικούς τύπους επιθεώρησης ήταν τα εξής:

- Το **ρομποτικό όχημα CART από τη ROBOTNIK**, ένα προηγμένο robot εδάφους σχεδιασμένο για γενική επιθεώρηση σηράγγων (με χρήση εικόνων και αισθητήρων LIDAR). Το robot εδάφους είναι σε θέση να κινείται αυτόνομα, με ακρίβεια και με ασφάλεια, σε περιοχές χωρίς δορυφορική κάλυψη (περιβάλλον GNSS) χάρη στους αλγόριθμους πλοήγησης που αναπτύχθηκαν από τη SINTEF και τη ROBOTNIK.
- Το **ελικόπτερο TT-DRONE από τη USE** που έχει αναπτυχθεί για λεπτομερή οπτική επιθεώρηση συγκεκριμένων περιοχών των σηράγγων. Είναι ένα drone συνδεδεμένο στο ρομπότ εδάφους για να μπορεί να πετάει για μεγάλο χρονικό διάστημα. Το drone μπορεί επίσης να πλοηγηθεί αυτόνομα και με ακρίβεια (χωρίς πιλότο) ώστε να λάβει εικόνες από τις περιοχές ενδιαφέροντος.

Όλες αυτές οι τεχνολογίες έχουν ενσωματωθεί στην πλατφόρμα PILOTING I&M ώστε να αναπτυχθεί μια πλήρως (από την αρχή μέχρι το τέλος) ολοκληρωμένη ψηφιακή λύση επιθεώρησης με τη χρήση ρομπότ.

Τα τελικά αποτελέσματα επιθεώρησης που έλαβαν χώρα στις σήραγγες της Εγνατίας Οδού, **αξιολογούνται από ομάδα μηχανικών της Εγνατίας Οδού**, συγκριτικά με τα αποτελέσματα των συμβατικών συμβατικά επιθεωρήσεων τους.

«Αυτές οι εξελίξεις καθιερώνουν το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα PILOTING ως φάρο καινοτομίας και βιωσιμότητας για την επιθεώρηση σηράγγων παγκοσμίως. Τα ευρήματα και οι λύσεις που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο αυτού του έργου αναμένεται να αποτελέσουν τη βάση των μελλοντικών εμπορικών προϊόντων μετά την ολοκλήρωση του έργου στα τέλη του 2023» αναφέρει σχετική ανακοίνωση.