

ΒΟΡΕΙΟΕΛΛΑΔΙΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Ρομπότ... made in Greece θα περιπολούν στο Αιγαίο

Τρεις πανεπιστημιακοί ερευνητές ανέπτυξαν την υπερσύγχρονη πλατφόρμα «Roborder» που θα συμβάλει σημαντικά στη θωράκιση των χερσαίων και θαλασσίων συνόρων μας.



ΤΟΥ ΤΙΜΟΥ ΦΑΚΑΛΗ
tfakalis@24media.gr

ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ-ΡΟΜΠΟΤ και σκάφη χωρίς κυβερνήτη -αλλά με σωσίβια για την περισυλλογή ναυαγών- μη επανδρωμένα αεροσκάφη και ελικόπτερα, ακόμη και μικρά αυτοκινούμενα τα οποία θα... συνομιλούν και θα επεμβαίνουν σε πραγματικό χρόνο για τον έλεγχο των συνόρων, σχεδιάζει η ΕΕ. Το σχετικό πρόγραμμα, που βρίσκεται σε ερευνητικό στάδιο και έχει την ονομασία «Roborder», έχουν αναλάβει τρεις Βορειοελλαδίτες ερευνητές, που αναπτύσσουν μια υπερσύγχρονη ηλεκτρονική ρομπωτική πλατφόρμα με την υποστήριξη 25 ευρωπαϊκών φορέων.

Πρόκειται για τον καθηγητή του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Ηλία Κοσματόπουλο και τους διδάκτορες-ερευνητές του ΕΚΕΤΑ Γιάννη Κομπατσιάρη και Στέφανο Βροχιδίδη. Τα ρομπότ θα είναι έτοιμα προς χρήση σε περίπου 30 μήνες, ενώ οι πρώτες δοκιμαστικές πτήσεις και θαλάσσιοι έλεγχοι θα γίνουν το 2018 στη στρατιωτική βάση του Σκαρμαγκά. Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου «Roborder» είναι 9 εκατ. ευρώ και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

«Το θέμα της ασφάλειας είναι πολύ σημαντικό. Το βλέπουμε συνεχώς είτε λόγω των μεταναστευτικών-προσφυγικών ροών είτε λόγω της αυξημένης απειλής τρομοκρατικών επι-

θέσεων. Το Roborder στοχεύει σε αυτές τις απειλές και προκλήσεις. Για να έχουμε όσο πιο ασφαλή σύνορα με όσο το δυνατόν πιο αποδοτικό και οικονομικό τρόπο. Στοιχίμα του προγράμματος είναι η παροχή υψηλών δεδομένων και κατανοητών πληροφοριών στην ομάδα ελέγχου προκειμένου να οργανώσει κατόπιν την εκάστοτε επιχείρηση» λέει στο «Ε» ο ερευνητής Γιάννης Κομπατσιάρης.

Τα μη επανδρωμένα ρομπότ θα είναι παντός καιρού και θα έχουν τη δυνατότητα να σκανάρουν 24 ώρες το 24ωρο χερσαία και θαλάσσια σύνορα, ενώ θα μπορούν να επιχειρούν τόσο μεμονωμένα όσο και κατά σχήμα. «Επιχειρούμε να εφαρμόσουμε μια ευφυή στα ρομπότ, τα οποία θα μπορούν από μόνα τους να αποφασίζουν τι θα παρακολουθούν, πότε, αλλά και με ποιο τρόπο θα επεμβαίνουν κατά περίπτωση, πετυχαίνοντας 100% αλληλοκάλυψη. Δεν θα απαιτείται χειριστής για κάθε ρομπότ, αλλά το κέντρο ελέγχου θα αξιολογεί τις πληροφορίες που θα συλλέγει από αυτά. Αυτά είναι και η πρωτοτυπία

μας» λέει στο «Ε» ένας εκ των επιστημονικών υπευθύνων του προγράμματος, ο Ηλίας Κοσματόπουλος.

Για τη δημιουργία των αλγορίθμων θα εκτελεστούν διάφορα επιχειρησιακά σενάρια τόσο από τη στεριά και τη θάλασσα όσο και εναέρια. Οι ερευνητές θα αντλήσουν τα δεδομένα για τη δημιουργία της πλατφόρμας εξετάζοντας πέντε περιοχές όπου τα προβλήματα με τις ροές είναι ιδιαίτερα οξυμένα. Ενα από τα σενάρια θα πραγματοποιηθεί στην Κω. Κατά μήκος της παραλιακής γραμμής από το Μαστιχάρι έως την Καρδάμαινα, μήκους 52 χλμ., θα αναπτυχθούν ρομπωτικές βάρκες, υποβρύχια αλλά και αεροσκάφη με σκοπό την αντιμετώπιση των αναγκών ελέγχου των ελληνικών-ευρωπαϊκών θαλάσσιων συνόρων.

Για παράδειγμα η ρομπωτική βάρκα θα αναφέρει την ανίχνευση ενός άγνωστου σκάφους στο σύμπλεγμα των νησίδων. Αμέσως θα ζητά βοήθεια και επιτόπου θα σπεύδει το ρομπωτικό αεροπλάνο, το οποίο μέσω οπτικών καμερών θα επιβεβαιώνει ότι είναι ένα μικρό σκάφος με μεταβάστες το οποίο πλησιάζει στην ακτή της Κω. Ο αξιωματικός της υπηρεσίας θα ενημερώνει το κέντρο ελέγχου για την παραβίαση και θα ενεργοποιείται η ακτοφυλακή. Παρόμοια, λόγω των δυσμενών καιρικών συνθηκών, η λέμβος με τους πρόσφυγες βυθίζεται. Τότε το ρομπωτικό υποβρύχιο θα ενημερώνει τη βάρκα που πλησιάζει στο ναυάγιο μεταφέροντας σωσίβια.

Οι ερευνητές θα αναλύσουν και εικόνες και βίντεο που τράβηξαν οι Αρχές με περιπτώσεις προσφύγων

①③

ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ και υποβρύχια ρομπότ θα σκανάρουν τα χερσαία και τα θαλάσσια σύνορα της Ελλάδας.

②

Η ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ που ετοιμάζει το σύστημα «Roborder».

από τα διάφορα περάσματα, προκειμένου να δημιουργήσουν το νέο λογισμικό. Το πρόγραμμα αναπτύσσεται σε τρία επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο η πλατφόρμα θα επιχειρήσει να φτιάξει ευφυείς αλγόριθμους προκειμένου τα ρομπότ να καταλάβουν τι συμβαίνει και να αναγνωρίσουν αν για παράδειγμα στη θάλασσα περιοχή της Κω μέσα στη βάρκα επιβαίνει ψαράς ή πρόσφυγας. Στο δεύτερο επίπεδο ο αλγόριθμος θα αποφασίζει ποιο είδος ρομπότ πρέπει να επέμβει πρώτο και πώς θα προχωρά η επιχείρηση. Μέσω ενός τρίτου αλγορίθμου τα ρομπότ θα ενημερώνουν το κέντρο ελέγχου σε πραγματικό χρόνο.

ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ

Πλέοντας σε βάθος μέχρι και 100 μέτρα, τα ρομπωτικά υποβρύχια Oceanscan-Lauv μπορούν να αναπτύσσουν ταχύτητα μέχρι και πέντε κόμβους. Το μήκος τους είναι από 1,15 έως 2,30 μέτρα, ενώ ζυγίζουν 35 κιλά. Θα μπορούν να πλέουν αυτόνομα 8 ώρες. Πετώντας σε χαμηλό ύψος, τα ρομπωτικά αεροσκάφη θα μπορούν να καλύπτουν μεγάλες γεωγραφικές περιοχές εντοπίζοντας τις μικρές βάρκες των διακινητών και να δίνουν άμεσο σήμα για επέμβαση, κάτι που δεν μπορεί να γίνει μέχρι σήμερα με τη διαθέσιμη δορυφορική τεχνολογία.

Ζυγίζοντας 120 κιλά, τα Robotnik jeep θα μπορούν να αναπτύξουν ένα μέτρο ανά δευτερόλεπτο, θα διαθέτουν αυτόνομη μέχρι δέκα ώρες, ενώ με τις ερπύστριές τους θα μπορούν να επεμβαίνουν και σε δύσβατα μονοπάτια. ●

Οι πρώτες δοκιμαστικές πτήσεις και θαλάσσιοι έλεγχοι θα γίνουν στη βάση του Σκαρμαγκά.