



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Δελτίο Τύπου

Θεσσαλονίκη, 20 Δεκεμβρίου 2021

“ΠΑΝΟΠΤΗΣ”

Το Πρώτο Anti-Drone Σύστημα Ελληνικής Σχεδίασης εξελίσσεται και διατίθεται σε συνεργασία του ΕΚΕΤΑ με την Ελληνική Εταιρεία κατασκευής ΣΜΗΕΑ Spirit Αεροναυπηγικά Συστήματα ΑΕ (S.A.S Technology)

Το Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ/ΙΠΤΗΛ) στα πλαίσια του Η2020 Ευρωπαϊκού έργου ALADDIN, συμμετείχε στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση, ενός συστήματος αντι-ΣμηΕΑ (Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών) ως μια ολοκληρωμένη λύση στο αυξανόμενο πρόβλημα της απειλής ΣμηΕΑ, βασιζόμενο σε ένα, τελευταίας τεχνολογίας, σύστημα και ενισχύοντας το με την έρευνα σε διάφορες τεχνολογίες και λειτουργίες ανίχνευσης και εξουδετέρωσης.

Έτσι, ανέπτυξε μεθοδολογίες βαθιάς μάθησης (Deep learning) και ενσωμάτωσε αισθητήρες διαφόρων τύπων για να υλοποιήσει την πρώτη ολοκληρωμένη πλατφόρμα **ελληνικής σχεδίασης** για ανίχνευση, ταυτοποίηση, εντοπισμό και εξουδετέρωση μη εξουσιοδοτημένων και εν δυνάμει εχθρικών, μη επανδρωμένων ιπτάμενων μέσων. Το συγκεκριμένο σύστημα συμμετείχε πρόσφατα σε διαγωνισμό τεχνολογίας που διοργανώθηκε από το **NATO** και απέσπασε την **1η Θέση** προτείνοντας έναν ιχνηλάτη, που βασίζεται σε τεχνολογίες Μηχανικής Μάθησης / Τεχνητής Νοημοσύνης (TN), με μια πρωτοποριακή μέθοδο παρακολούθησης, που βασίζεται στη συσχέτιση και συγχώνευση δεδομένων από πολλούς αισθητήρες.

Για την εξέλιξη και εμπορική αξιοποίηση του συστήματος, το ΕΚΕΤΑ θα συνεργαστεί με την εταιρεία **SAS Technology**, (www.sas-tech.gr), η οποία, αναμένεται να διαθέσει επίσημα τη συγκεκριμένη πλατφόρμα.

Η **SAS technology** είναι μια εταιρεία κατασκευής μη επανδρωμένων μέσων και είναι μέλος του **SWG (Spirit World Group)** του επιχειρηματία **Μιχάλη Σπυριδάκου**. Η **SAS Technology**, η οποία **εντυπωσιάζει με τις αμιγώς ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ** σειρές μη επανδρωμένων συστημάτων, όπου διαθέτουν πολλαπλά μεσαίου έως μεγάλου βάρους απογείωσης μοντέλα και προοριζόμενα τόσο για πολιτική όσο και για επιχειρησιακή (τακτική) χρήση συμπεριλαμβανομένου και του **Πρώτου Ελληνικού Οπλισμένου UAV** με ρουκέτες και προοριζόμενου για εγγύς αεροπορική υποστήριξη, αποφάσισε στα πλαίσια ανάπτυξης εφαρμογών αμυντικού ενδιαφέροντος να προχωρήσει ένα βήμα παραπάνω καλύπτοντας την ανάγκη ελέγχου και αποτροπής των νέων κίνδυνων, που συνεπάγεται η αλματώδης αύξηση της χρήσης εμπορικών αλλά και όλων των άλλων τύπων ΣμηΕΑ.

Το **ΕΚΕΤΑ** βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας για την παροχή λύσεων στις σύγχρονες προκλήσεις της κοινωνίας. Έχοντας μακροχρόνια εμπειρία -μεταξύ πολλών άλλων- στον τομέα της **Τεχνητής Νοημοσύνης** και της **Μηχανικής Μάθησης**, προχώρησε στην ανάπτυξη αυτού του προηγμένου συστήματος αντιμετρών UAV, προκειμένου να παράσχει λύση στο αυξανόμενο πρόβλημα απειλής από τη χρήση μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων.

Η ανίχνευση, η ταυτοποίηση και η εξουδετέρωση ΣμηΕΑ που πετούν κοντά σε βασικές υποδομές ή ευαίσθητες περιοχές, αποτελούν πλέον μια κρίσιμη και απαραίτητη λειτουργία, καθώς οι μη συμβατικές απειλές απαιτούν πιο προηγμένες λύσεις και λαμβάνονται ήδη πολλές βιομηχανικές και κυβερνητικές πρωτοβουλίες για να αντιμετωπίσουν αυτήν τη νέα απειλή.

Οι κίνδυνοι αυτοί εξελίσσονται σε σοβαρές απειλές, όπως έχουν αποδείξει τα πολλαπλά πρόσφατα περιστατικά ασφάλειας που αφορούν drones διεθνώς αλλά και στην χώρα μας. Υπάρχουν πολλά παραδείγματα τέτοιων περιστατικών, όπως η εντεινόμενη τάση παραβίασης των Ελληνικών συνόρων από τουρκικά drones, η επίθεση στην Σαουδαραβική ARAMCO με ιδιοκατασκευασμένα drones, επιθέσεις εναντίον πολιτικών ηγετών κλπ.

Πέρα από την ευθεία απειλή, τα drones έχουν ξεκινήσει να χρησιμοποιούνται δυναμικά και από διάφορες παραβατικές ομάδες ως εργαλεία κατασκοπείας διευκόλυνσης παράνομης μετανάστευσης, λαθρεμπόριο, διακίνηση παράνομων ουσιών κ.α.

Η απειλή αυτή εξελίσσεται με ραγδαίους ρυθμούς και διαμορφώνεται σε μια υπολογίσιμη και σε μεγάλο βαθμό ασύμμετρη απειλή για:

- Στρατιωτικές υποδομές
- Κρίσιμες υποδομές κοινής ωφέλειας
- Τρομοκρατικές ενέργειες

- Αεροδρόμια
- Ναυτιλία τόσο στην εμπορική / τουριστική (Yachting) όσο και στο πολεμικό Ναυτικό, όπου κρίνεται πλέον απαραίτητο.
- Κυβερνητικά κτίρια
- Μέσα μαζικής μεταφοράς
- Πολυπληθείς εκδηλώσεις (Συναυλίες, Γήπεδα, κτλ)

Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω κινδύνους, το **EKETA** και η **SAS Technology** έχουν συνάψει σχετικό **ΜΝΗΜΟΝΙΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ** στους τομείς της έρευνας, σχεδίασης και παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών, που θα οδηγήσουν στην εξέλιξη και εμπορική διάθεση στην **ελληνική και διεθνή αγορά** ενός συστήματος ανίχνευσης πολλαπλών απειλών drones **κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου στην Ελλάδα**.

Τα υπάρχοντα σήμερα συστήματα δεν μπορούν να ανιχνεύσουν ΣμηΕΑ μικρών διαστάσεων ούτε να αξιολογήσουν την σοβαρότητα της απειλής καθώς και να προτείνουν και ενεργοποιήσουν αντίμετρα. Για τον λόγο αυτό, κρίθηκε αναγκαία βάσει απαιτήσεων τελικών χρηστών, η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας για ανίχνευση, ταυτοποίηση, εντοπισμό και εξουδετέρωση μη εξουσιοδοτημένων και εν δυνάμει εχθρικών, μη επανδρωμένων ιπτάμενων συσκευών με την **Ανάπτυξη Πλέγματος Πολλαπλών Αισθητήρων** για ευρεία και πολλαπλή κάλυψη.

Κύριες λειτουργικότητες αυτού **Συστήματος Anti-drone**:

- **Μηχανή Τεχνητής Νοημοσύνης** για:
 - Εντοπισμό, Αναγνώριση (τύπου), Παρακολούθηση πιθανών κακόβουλων UAVs
 - Επιλογή όπλου/τρόπου αντίδρασης, Εμπλοκή / Αποτίμηση
- **Προηγμένη Πλατφόρμα Επιτήρησης** για επιτήρηση της κατάστασης σε πραγματικό χρόνο
- **Συστήματα Αντιμετώπισης** της πιθανής απειλής

Με την προηγμένη πλατφόρμα επιτήρησης τα τακτοποιημένα ΣμηΕΑ προωθούνται στην πλατφόρμα επιτήρησης και διεπαφής με τον χρήστη, όπου γίνεται φανερή η θέση τους στον χάρτη αλλά και καταγραφή βασικών χαρακτηριστικών κίνησης τους όπως:

- συντεταγμένες
- κατεύθυνση
- ύψος
- ταχύτητα πτήσης
- χρονική στιγμή που έγινε η ταυτοποίησή τους

Στη συνέχεια με τα εξελιγμένα συστήματα εντοπισμού επιτυγχάνεται η:

- Απόκτηση ελέγχου χειρισμού (προσγείωση, ακινητοποίηση, ανακατεύθυνση)

- Αδρανοποίηση με Ηλεκτρονικά Αντίμετρα με ανάπτυξη παρεμβολών

Επίσης, με την Οπτικοποίηση Απειλών στην Περιοχή Επιτήρησης μέσω της Ανίχνευσης Ακουστικού Ήχους & το Υποσύστημα Καταχώρησης Ενδείξεων Αισθητήρων επιτυγχάνεται η ανίχνευση τόσο της Επίθεσης Μονού ΣμηΕΑ όσο και η Επίθεση Σμήνους.

Το ΕΚΕΤΑ και η SAS Technology προσβλέπουν ανάπτυξη της καινοτόμου αυτής ελληνικής προσπάθειας πολύ μεγάλης σημασίας, αλλά και σε αυτό καθαυτό το γεγονός της στενής τους συνεργασίας.