



Μηνιαία Αναφορά για Επιχειρησιακά «Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών» (ΣμηΕΑ & Αντι-ΣμηΕΑ)

Έκδοση 1^η | Περίοδος: Μάρτιος 2025

Μάρκος Κωνσταντίνου, Σμήναρχος (ΙΜ) ε.α., Μέλος ΔΣ ΑΑΚΕ

1. Συνοπτική Επισκόπηση

- IDE προχωρά στην ωρίμανση του προγράμματος ACTUS μέσω ευρωπαϊκής συγχρηματοδότησης.
- SAS λανσάρει το ΑΙΗΜΙ, νέο περιφερόμενο πυρομαχικό με ημιαυτόνομη πλοήγηση.
- ΕΑΒ ανακοινώνει τελική φάση δοκιμών μικροκυμάτων για αντιμετώπιση UAV.
- Πολυτεχνείο Κρήτης εστιάζει σε χρήση UAV για επιτήρηση θαλάσσιων συνόρων.
- Hellenic Drones ενσωματώνει ΣμηΕΑ σε έργο αγροτικής παρακολούθησης.

2. Ελλάδα – Δραστηριότητες & Εξελίξεις

Η INTRACOM Defense εξέδωσε ενημέρωση σχετικά με την πορεία του ευρωπαϊκού προγράμματος ACTUS (Advanced Cooperative Tactical UAS), στο οποίο συμμετέχει μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Άμυνας (EDF 2023). Το πρόγραμμα στοχεύει στην ανάπτυξη συνεργατικών τακτικών drones, με έμφαση στη διαλειτουργικότητα, στην ενσωμάτωση αισθητήρων και στην επιχειρησιακή χρήση από στρατιωτικές δυνάμεις μικρού μεγέθους. Η IDE ανέφερε πρόοδο στην ενσωμάτωση τεχνολογιών αισθητήρων IR και σύστημα data-link για real-time C2 επικοινωνία.

Η SAS Technology παρουσίασε το νέο περιφερόμενο πυρομαχικό ΑΙΗΜΙ, το οποίο βασίζεται σε αρχιτεκτονική χαμηλού κόστους με ενσωματωμένη ΑΙ-υποβοηθούμενη πλοήγηση. Το drone φέρει σύστημα εκρηκτικής κεφαλής μικρής κλίμακας και απευθύνεται κυρίως στην τακτική υποστήριξη πεζικού και σε αποστολές 'loiter-and-strike'. Η παρουσίαση έγινε στη βάση των δημοσιεύσεων της εταιρείας σε ελληνικά τεχνολογικά μέσα.

Η Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία (ΕΑΒ) ανακοίνωσε μέσω κύκλων της ότι βρίσκεται στην τελική φάση δοκιμών ενός εγχώριου anti-drone συστήματος που χρησιμοποιεί μικροκύματα για παρεμβολή και εξουδετέρωση εμπορικών UAVs. Η τεχνολογία αυτή εντάσσεται στο πλαίσιο της προσπάθειας της ΕΑΒ να εισέλθει στην αγορά C-UAS. Το σύστημα αναπτύσσεται σε συνεργασία με ερευνητικούς εταίρους και δοκιμάζεται σε στρατιωτικό περιβάλλον.

3. Διεθνείς Εξελίξεις

Η NATO ACT (Allied Command Transformation) δημοσίευσε αξιολόγηση για τις επιχειρησιακές απαιτήσεις σε C-UAS περιβάλλοντα, εστιάζοντας στις τεχνολογικές και οργανωτικές συνέπειες του πολέμου στην Ουκρανία. Σημειώνεται η αυξημένη χρήση φθηνών FPV drones σε επιθέσεις υψηλής ακρίβειας, καθώς και η ανάγκη για αποκεντρωμένα anti-UAV συστήματα.

Η Διεθνής Οργάνωση Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) επανεκκίνησε τις τεχνικές διαβουλεύσεις για το παγκόσμιο πλαίσιο ασφαλούς λειτουργίας μη επανδρωμένων

πτήσεων Beyond Visual Line of Sight (BVLOS). Η συζήτηση αφορά την εναρμόνιση των κανονιστικών πλαισίων και την προτυποποίηση επικοινωνιών εδάφους-αέρος μεταξύ φορέων πολιτικής αεροπορίας και κατασκευαστών UAVs.

Η Airbus Defence & Space παρουσίασε στην AeroEurope τα σχέδιά της για swarm drones με ενσωματωμένη τεχνητή νοημοσύνη. Το σύστημα επιτρέπει συντονισμένη πτήση πολλαπλών UAVs για αποστολές ISR, αναγνώρισης και παρεμβολών. Η παρουσίαση συνοδεύτηκε από επίδειξη προσομοίωσης με χρήση edge-computing και λήψης τακτικών αποφάσεων εν πτήσει.

4. Εκπαίδευση & Έρευνα

Το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας σε συνεργασία με το Κέντρο Διεθνών Στρατηγικών Μελετών δημοσίευσε μελέτη για την επιχειρησιακή αξιοποίηση των drones στο σύγχρονο πεδίο μάχης. Η εργασία εστιάζει στην εξέλιξη της χρήσης UAVs από βοηθητικά μέσα ISR σε ενεργά μέσα επίθεσης χαμηλού κόστους.

Το ΠΑΔΑ (Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής) παρουσίασε εσωτερική εργασία στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής σχετικά με το νομικό και τεχνολογικό πλαίσιο λειτουργίας UAVs στο αστικό περιβάλλον. Η μελέτη εξετάζει το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο της ΕΕ, τις άδειες πτήσης, τα συστήματα geo-fencing και τις ευρωπαϊκές στρατηγικές για smart logistics.

Το ΕΚΕΤΑ (Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης) ανανέωσε τη συνεργασία του με τη SAS Technology στο έργο PANOPTIS για δημιουργία anti-drone αισθητήρων χαμηλού κόστους. Η πλατφόρμα PANOPTIS εξετάζει λύσεις παθητικής εντοπιστικής επιτήρησης και τεχνητής παρεμβολής με στόχο την κάλυψη κρίσιμων υποδομών.

5. Παράρτημα Εικόνων (Προτάσεις & Πηγές)

- ΑΙΗΜΙ (SAS) – Περιφερόμενο Πυρομαχικό
Πηγή: <https://www.sas-tech.gr>
- Σύστημα anti-drone (EAB - μικροκύματα)
Πηγή: <https://www.eab.gr>
- Drone θαλάσσιας επιτήρησης – Πολυτεχνείο Κρήτης
Πηγή: <https://www.tuc.gr>
- Πρόγραμμα ACTUS – Intracom Defense
Πηγή: <https://www.intracomdefense.com>
- Drone γεωργικής παρακολούθησης (Hellenic Drones – SmartVitiNet)
Πηγή: <https://www.hellenicdrones.gr>

6. Tags (Λέξεις-Κλειδιά)

ACTUS, ΑΙΗΜΙ, SAS, EAB, IDE, SmartVitiNet, UAS, C-UAS, BVLOS, Swarm, NATO, ICAO, PANOPTIS

7. Γλωσσάρι Όρων & Συντμήσεων

UAS: Unmanned Aerial System

C-UAS: Counter-Unmanned Aerial System

EDF: European Defence Fund

ΑΙΗΜΙ: Περιφερόμενο πυρομαχικό από την εταιρεία SAS

PANOPTIS: Σύστημα επιτήρησης και παρεμβολής UAV

BVLOS: Beyond Visual Line Of Sight

8. Πηγές & Παραπομπές

- <https://www.asdnews.com>
- <https://www.huffingtonpost.gr>
- <https://www.businessdaily.gr>
- <https://www.insider.gr>
- <https://www.defencereview.gr>
- <https://www.hellenicdrones.gr>
- <https://www.eda.europa.eu>
- <https://www.airbus.com>
- <https://www.icao.int>
- <https://www.act.nato.int>