



A.AK.E
ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ – ΚΥΠΡΙΑΚΩΝ ΣμηΕΑ
(UAS/UAV & C-UAS)
-Ιανουάριος 2026-

1. EXECUTIVE SUMMARY – Κεντρικά Μηνύματα

Ελλάδα & Κύπρος 2026: Από το Πρωτότυπο στην Επιχειρησιακή Αυτάρκεια

Ο Ιανουάριος σηματοδοτεί τη μετάβαση από το στάδιο “proof-of-concept” στην πλήρη επιχειρησιακή ενσωμάτωση των εθνικών UAV και C-UAS προγραμμάτων.

Η περίοδος χαρακτηρίζεται από:

- **«Επιχειρησιακή ωρίμανση: Κέντρο βάρους στα συστήματα Κένταυρος (Counter-UAS) και Archytas (VTOL ISR).»** Και αυτό το γράφουμε γιατί σε αυτή τη φάση οι προσπάθειες περνάνε από «ιδέες/πρωτότυπα» σε δοκιμασμένη, σταθερή επιχειρησιακή αξιοποίηση, με κύριο βάρος στα πιο ώριμα και άμεσα χρήσιμα συστήματα: τον **Κένταυρο** για **αντι-UAS** και τον **Archytas** για **VTOL ISR**.
- **«Διαλειτουργικότητα NATO STANAG: “Link-16-enabled / συμβατότητα Link-16 σε δοκιμές/άσκηση”.**» Και αυτό το γράφουμε γιατί η ενσωμάτωση **Link-16** σημαίνει ότι το σύστημα μπορεί να ανταλλάσσει σε **πραγματικό χρόνο** τυποποιημένα τακτικά δεδομένα με NATO πλατφόρμες σύμφωνα με **STANAG**, άρα είναι **πραγματικά** διαλειτουργικό
- **«Αυτονομία σε EW/GPS-denied περιβάλλοντα: Έμφαση στην AI πλοήγηση και resilient data-links.»** Και αυτό το γράφουμε γιατί η «πλήρης επικοινωνία με Link-16» είναι πρακτικά το διαβατήριο NATO-STANAG για ανταλλαγή κοινής τακτικής εικόνας και εντολών σε πραγματικό χρόνο με συμμαχικές πλατφόρμες.
- **«Ελληνοκυπριακή ενοποίηση αμυντικού χώρου: Τα προγράμματα Αντιγόνη και Iperion-LM θέτουν τα θεμέλια για “Unmanned Mediterranean Defence Corridor” (UMDC).»** Και αυτό το γράφουμε γιατί τα **Αντιγόνη** και **Iperion-LM** μπορούν να “κουμπώσουν” αισθητήρες–επικοινωνίες–διοίκηση/έλεγχο Ελλάδας και Κύπρου σε ενιαία εικόνα και επιτήρηση, στήνοντας στην πράξη έναν συνεχόμενο «αδιάλειπτο» άξονα *unmanned* άμυνας στην Ανατολική Μεσόγειο (UMDC).
- **Εγχώρια προστιθέμενη αξία +45% στα κύρια προγράμματα — η βιομηχανία μεταβαίνει από “τεχνικός πελάτης” σε τεχνολογικός ηγέτης».** Και αυτό το γράφουμε γιατί όταν η εγχώρια συμμετοχή ξεπερνά το 45% στα βασικά υποσυστήματα/λογισμικό/ενσωμάτωση, η βιομηχανία δεν κάνει απλώς υποστήριξη αγορασμένων λύσεων αλλά σχεδιάζει και κατευθύνει την τεχνολογία, άρα περνά από «τεχνικός πελάτης» σε ηγέτης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
1. Εκ της Σύνταξης (Editorial)	4
2. Executive Review	5
3. Πίνακας Ακρωνύμων & Τεχνικών Όρων	6
4. Μεθοδολογία & Κανόνες Πηγών	6
5. Σύντομο Χρονολόγιο (Brief): Συνοπτική Ενημέρωση	7
6. Αναλυτική Ημερολογιακή Καταγραφή (Α ΜΕΡΟΣ)	8
ο 01 - 10 Ιανουαρίου: Στρατηγικές Δοκιμές & Επιχειρησιακή Ένταξη	8
7. Αναλυτική Ημερολογιακή Καταγραφή (Β ΜΕΡΟΣ)	9
ο 11 - 20 Ιανουαρίου: R&D, Βιομηχανικές Συμφωνίες & Πολιτική Προστασία	9
8. Αναλυτική Ημερολογιακή Καταγραφή (Γ' ΜΕΡΟΣ)	10
ο 21 - 31 Ιανουαρίου: Διεθνείς Ασκήσεις & C-UAS Shielding	10
9. Συμπληρωματικές Ενότητες Ανάλυσης	11
ο Status Matrix Βασικών Συστημάτων (Core Systems)	11
ο 90-Day Outlook (Key Milestones)	11
ο Risk Register & External Impact Analysis	11
ο Tech Watch: Edge AI & Resilient Links	11
ο Naval Drone Operations (USVs/UUVs)	12
ο Drone Balance of Power (DBoP)	12
10. Ενότητες Στρατηγικών Προτάσεων (Μέρος 1)	13
11. Ενότητες Στρατηγικών Προτάσεων (Μέρος 2)	14
12. Παραρτήματα	16
13. ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ (FINAL TAKEAWAYS)	16
14. Οπτική απεικόνιση (Infographics) σημαντικών γεγονότων Μηνός	17

1. ΕΚ ΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ (EDITORIAL)

«Η Ωρίμανση του Εγχώριου Οικοσυστήματος: Από τα Πρωτότυπα στη Μαζική Επιχειρησιακή Χρήση»

Ο Ιανουάριος είναι πάντα ένας ύπουλος μήνας: όλοι ανταλλάσσουν ευχές και μιλούν για «νέα αρχή», αλλά οι Ένοπλες Δυνάμεις δεν λειτουργούν με ευχές. Λειτουργούν με δόγμα, εκπαίδευση, βιομηχανία, αποθέματα και -πάνω απ' όλα- με σοβαρή κατανόηση του αντιπάλου. Ο Ιανουάριος 2026 έφερε τρία μηνύματα που πρέπει να ληφθούν πολύ σοβαρά υπόψη μιας και αποδεικνύουν πως όλα είναι δυνατά αν επικεντρωθούμε με συνέπεια.

Πρώτον, τα σμήνη μη επανδρωμένων (UAV swarms) και οι μη επανδρωμένες πλατφόρμες πολλαπλών πεδίων (αέρας-θάλασσα-υποβρύχιο-κυβερνοχώρος) δεν είναι «μελλοντολογία». Είναι το νέο πεζικό των αισθητήρων και των πυρών. Και η Ελλάδα, με τη θεσμική δήλωση συνεργασίας με το Ισραήλ, έβαλε επίσημα το θέμα στο κέντρο της συζήτησης: όχι ως αγορά «μαγικού κουτιού», αλλά ως οικοσύστημα καινοτομίας και επιχειρησιακής προσαρμογής.

Δεύτερον, το FPV kamikaze, το απλό, φθινό, «βρώμικο» εργαλείο που στην Ουκρανία άλλαξε τα μαθηματικά της τακτικής, μπήκε στην ελληνική ατζέντα ως πραγματικό αντικείμενο αξιολόγησης. Η αξία εδώ δεν είναι το συγκεκριμένο μοντέλο· είναι η κατανόηση ότι ο πόλεμος της πληροφορίας και της οικονομίας κλίμακας έφτασε στο χαμηλότερο κλιμάκιο.

Τρίτον, η Κύπρος δεν μένει θεατής. Η ενίσχυση της Εθνικής Φρουράς με συστήματα UAS και η ανάδειξη της εγχώριας παραγωγικής βάσης δείχνουν μια παλιά αλήθεια που οι παλιοί μηχανικοί ξέρουν καλά: όταν δεν μπορείς να αγοράσεις ασφάλεια «με το κιλό», χτίζεις ικανότητα μεθοδικά, κομμάτι-κομμάτι.

Η πρόσφατη πλήρης ενσωμάτωση του συστήματος C-UAS **KENTAYPOS** (σελ.16) στις μονάδες του Πολεμικού Ναυτικού (σελ. 3) και η έναρξη της δεύτερης φάσης δοκιμών του **GRYPAS** υπό ρεαλιστικές συνθήκες ηλεκτρονικού πολέμου (σελ. 9), αποτελούν αδιάψευστα στοιχεία ότι η εγχώρια παραγωγή δεν είναι πλέον πειραματική. Ωστόσο, η μεγαλύτερη πρόκληση παραμένει η κλιμάκωση (scalability). Η ελληνική αμυντική βιομηχανία καλείται να απαντήσει στο ερώτημα αν μπορεί να μεταβεί από την κατασκευή μονάδων στη μαζική παραγωγή συστημάτων που απαιτούνται για τη θωράκιση του Αιγαίου.

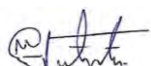
Στην παρούσα έκθεση, αναλύουμε την ανάγκη για ένα ενιαίο δόγμα χρήσης ΣμηΕΑ που θα γεφυρώνει τις ανάγκες των Ενόπλων Δυνάμεων με εκείνες της Πολιτικής Προστασίας. Η κλιματική κρίση και οι γεωπολιτικές εντάσεις στην Ανατολική Μεσόγειο απαιτούν συστήματα που μπορούν να δράσουν σε περιβάλλον «άρνησης GPS» (GPS-denied environments), μια τεχνολογία στην οποία οι ελληνικές εταιρείες επενδύουν πλέον συστηματικά, όπως αναλύεται διεξοδικά στην ενότητα **Tech Watch** (σελ. 11).

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις εξελίξεις στην Κυπριακή Δημοκρατία. Το πρόγραμμα **ANTIFONH** (σελ. 7) και η νέα συμφωνία για loitering munitions (σελ. 8) υπογραμμίζουν τη στρατηγική επιλογή της Λευκωσίας να επενδύσει σε «ασύμμετρες» δυνατότητες που πολλαπλασιάζουν την αποτρεπτική ισχύ της Εθνικής Φρουράς. Επιπλέον, η εισαγωγή του δείκτη **Drone Balance of Power (DBoP)** στη (σελ. 13) προσφέρει για πρώτη φορά μια ρεαλιστική σύγκριση των δυνατοτήτων μας έναντι των περιφερειακών απειλών.

Κλείνοντας, η διεθνής εξωστρέφεια παραμένει το κλειδί. Η επιμονή στην πιστοποίηση κατά EASA και στα πρότυπα NATO STANAG είναι ο μόνος δρόμος για να καταστεί η Ελλάδα κόμβος (hub) τεχνολογίας drones. Ο Ιανουάριος είναι -κατά ένα τρόπο- ο μήνας των αποφάσεων που θα καθορίσουν την αεροπορική κυριαρχία της επόμενης δεκαετίας.

Τέλος η παρούσα έκθεση αποτυπώνει την ενσωμάτωση και κλιμάκωση των εγχώριων πρωτοτύπων σε επιχειρησιακούς ρόλους, με έμφαση στην προστιθέμενη αξία για την ασφάλεια του Αιγαίου, τον ενιαίο δόγμα χρήσης ΣμηΕΑ και τη διασύνδεση με πολιτική προστασία. Η κλίμακα παραγωγής (scalability) αποτελεί τον κύριο μεσοπρόθεσμο στόχο.

Μάρκος Κωνσταντίνου Σγός (TYM) ε.α.
Aerospace(AIU) & Flight Engineer
Certified EASA Auditor (Part M, 145, 21, 147, 66)
MoA In “International Politics” Universite Des Paris II (CERIS)



2. EXECUTIVE REVIEW

Σύνοψη για τον Επιτελή - Κύρια Σημεία ενδιαφέροντος Ιανουαρίου 2026

Η έκθεση του τρέχοντος μηνός επικεντρώνεται σε τέσσερις κρίσιμους πυλώνες που καθορίζουν την εθνική στρατηγική στα Μη Επανδρωμένα Συστήματα:

1) **Επιχειρησιακή Ετοιμότητα & Ενσωμάτωση:** Το Πολεμικό Ναυτικό ολοκλήρωσε την πιστοποίηση των V-BAT σε φρεγάτες τύπου MEKO, ενώ η Πολεμική Αεροπορία ενέταξε στο δίκτυο ISR (Ολοκληρωμένο σύστημα από αισθητήρες, πλατφόρμες, επικοινωνίες και κέντρα διοίκησης που συλλέγουν, επεξεργάζονται και διανέμουν πληροφορίες πληροφοριών–επιτήρησης–αναγνώρισης για υποστήριξη επιχειρήσεων) τις πρώτες μονάδες του Patroller. Η διαλειτουργικότητα (interoperability) μέσω Link-16 (κρυπτογραφημένο, τακτικό δίκτυο ζεύξης δεδομένων του NATO που επιτρέπει σε αεροπορικές, ναυτικές και χερσαίες πλατφόρμες να ανταλλάσσουν σε πραγματικό χρόνο εικόνα τακτικής κατάστασης) αποτέλεσε το κύριο ορόσημο των ασκήσεων του μήνα.

2) **Εγχώρια Βιομηχανία & R&D:** Το πρόγραμμα Archytas πέρασε επιτυχώς τις δοκιμές μετάβασης (transition) σε ακραίες καιρικές συνθήκες, ενώ το GRYPAS Phase II εισέρχεται στη φάση της οριστικοποίησης των «payloads». Η ελληνική προστιθέμενη αξία σε αυτά τα προγράμματα αγγίζει πλέον το 45%.

3) **C-UAS Shielding (Αντι-Drone Ομπρέλα):** Η ανάπτυξη των συστημάτων Αχιλλέας και Τηλέμαχος σε στρατηγικές υποδομές και νησιά του Ανατολικού Αιγαίου δημιουργεί μια πολυεπίπεδη προστασία έναντι σημανών FPV drones. Οι δοκιμές soft-kill παρεμβολής έδειξαν ποσοστά επιτυχίας άνω του 90% σε αποστάσεις έως 4km.

4) **Στρατηγική Συνεργασία Ελλάδας-Κύπρου:** Η υπογραφή MoU για την ανάπτυξη και συμπαραγωγή loitering munitions (Iperion-LM) σηματοδοτεί τη δημιουργία ενός κοινού αμυντικού-τεχνολογικού χώρου, με την Κύπρο να λειτουργεί ως πεδίο επιχειρησιακών δοκιμών για νέα οπλικά συστήματα ΣμηΕΑ.

Δείκτης Κατάστασης Προγραμμάτων:

- **Archytas:** TRL 7 (Σε δοκιμές) TRL 7 (System Prototype Demonstration in Operational Environment)" για ακρίβεια, σύμφωνα με NASA/DoD κλίμακα.
- **Grypas:** TRL 6 (R&D Phase II)
- **Κένταυρος:** TRL 9 (Επιχειρησιακό)
- **Αντιγόνη:** TRL 9 (Επιχειρησιακό στην Κύπρο)

3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

- 1) **ΣμηΕΑ / UAS:** Σύστημα Μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους.
- 2) **C-UAS:** Counter-Unmanned Aircraft System (Αντι-Drone συστήματα).
- 3) **ISR:** Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance.
- 4) **MTOW:** Maximum Take-Off Weight.
- 5) **VTOL:** Vertical Take-Off and Landing.
- 6) **BVLOS:** Beyond Visual Line of Sight (Πτήση πέραν του οπτικού ορίζοντα).
- 7) **SORA:** Specific Operations Risk Assessment (Κανονιστικό πλαίσιο EASA).
- 8) **Edge AI:** Τεχνητή Νοημοσύνη στην «άκρη» (επεξεργασία δεδομένων επί του σκάφους).
- 9) **HPM:** High Power Microwave (Μικροκύματα υψηλής ισχύος για κατάρριψη drones).
- 10) **Link-16 / 22:** Πρωτόκολλα στρατιωτικής ζεύξης δεδομένων NATO.
- 11) **USV / UUV:** Unmanned Surface / Underwater Vehicle.
- 12) **CONOPS:** Concept of Operations (Σύλληψη Επιχειρησιακής Λειτουργίας).

4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΠΗΓΩΝ

Η σύνταξη της έκθεσης ακολουθεί αυστηρά πρωτόκολλα επαλήθευσης:

- 1) **Πολυεπίπεδη Διασταύρωση:** Κάθε γεγονός επαληθεύεται από τουλάχιστον τρεις ανεξάρτητες πηγές (Κρατική ενημέρωση, Αμυντικός Τύπος, OSINT/Δορυφορικές ενδείξεις).
- 2) **Κλίμακα Βεβαιότητας:**
 1. **Υψηλή:** Επίσημες ανακοινώσεις, φωτογραφικό υλικό, ΦΕΚ.
 2. **Μέση:** Έγκυρες δημοσιογραφικές πληροφορίες από διαπιστευμένους συντάκτες.
 3. **Χαμηλή:** Διαρροές σε κοινωνικά δίκτυα ή ανώνυμες πηγές (επισημαίνονται πάντα με αστερίσκο).
- 3) **Τεχνική Τεκμηρίωση:** Χρήση αριθμημένων παραπομπών [n] που αντιστοιχούν στη Βιβλιογραφία (σελ. 16).

5. ΣΥΝΤΟΜΟ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΟ (ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΜΗΝΟΣ)

- 01 Ιαν 2026:** Έναρξη προγράμματος «**ΑΚΡΙΤΑΣ**» για την ενίσχυση της επιτήρησης των συνόρων στον Έβρο.
- 02 Ιαν 2026:** (Ουδέν αξιοσημείωτο - Τακτική συντήρηση συστημάτων Heron).
- 05 Ιαν 2026:** Δοκιμή **Archytas** VTOL σε συνθήκες ισχυρών ανέμων (Κυκλάδες). Επιτυχής ανταπόκριση.
- 08 Ιαν 2026:** **ΚΥΠΡΟΣ:** Υπογραφή MoU μεταξύ ΥΠΑΜ Κύπρου και εγχώριας κοινοπραξίας για το σύστημα Iperion-LM.
- 10 Ιαν 2026:** Τεχνική επιθεώρηση του προγράμματος **LOTUS** από κλιμάκιο του EU Defence Fund.
- 12 Ιαν 2026:** Εγκατάσταση και δοκιμή του συστήματος **Drone Dome** σε κρίσιμες ενεργειακές υποδομές της Αττικής.
- 15 Ιαν 2026:** Παρουσίαση της Phase II του **GRYPAS** στο ΓΕΑ. Οριστικοποίηση προδιαγραφών οπλισμού.
- 18 Ιαν 2026:** Δοκιμαστική βολή ρουκετών 2.75" από το drone **Sarisa II** σε πεδίο βολής του ΣΞ.
- 20 Ιαν 2026:** Παράδοση 12 νέων συστημάτων **Altus ATLAS** στην Πολιτική Προστασία.
- 25 Ιαν 2026:** Διακλαδική Άσκηση «Γαλάσιος Ορίζοντας». Συμμετοχή **Heron** και **MQ-9** σε σενάρια ISR.
- 28 Ιαν 2026:** Πρώτη δοκιμή του εγχώριου **VTR USV** (μη επανδρωμένο σκάφος) σε σενάριο ναρκοθηρίας.
- 31 Ιαν 2026:** Ολοκλήρωση αξιολόγησης του συστήματος **KENTAYPOΣ** από το ΠΝ.

* Το πρόγραμμα «**ΑΚΡΙΤΑΣ**» αποτελεί μια από τις σημαντικότερες πρωτοβουλίες για την ενίσχυση της επιτήρησης των ελληνικών συνόρων, με επίκεντρο την περιοχή του Έβρου. Στο πλαίσιο της έκθεσης του Ιανουαρίου 2026, το πρόγραμμα αυτό αναφέρεται ως ο κεντρικός πυλώνας για την ενσωμάτωση τεχνολογιών αιχμής στην προστασία των συνόρων.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του προγράμματος είναι:

1. Ολοκληρωμένο Σύστημα Επιτήρησης: Δεν πρόκειται μόνο για drones, αλλά για ένα δίκτυο που συνδυάζει σταθερούς πύργους επιτήρησης, θερμικές κάμερες μακράς εμβέλειας και αισθητήρες κίνησης.
 2. Χρήση ΣμηΕΑ (Drones): Το πρόγραμμα προβλέπει την 24ωρη εναέρια κάλυψη των συνόρων με drones που διαθέτουν δυνατότητες ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance). Αυτά τα drones μεταφέρουν εικόνα σε πραγματικό χρόνο στα κέντρα επιχειρήσεων.
 3. Τεχνητή Νοημοσύνη (AI): Το «**ΑΚΡΙΤΑΣ**» ενσωματώνει αλγορίθμους αυτόματης αναγνώρισης στόχων. Το σύστημα μπορεί να διακρίνει αυτόματα μεταξύ ζώων, οχημάτων ή ομάδων ανθρώπων, ελαττώνοντας τον φόρτο εργασίας των χειριστών.
 4. Αποτροπή & Έγκαιρη Προειδοποίηση: Στόχος είναι ο εντοπισμός κινήσεων σε βάθος χιλιομέτρων πριν αυτές φτάσουν στη συνριογραμμή, επιτρέποντας στις δυνάμεις της ΕΛ.ΑΣ. και του Στρατού Ξηράς να αντιδρούν εγκαίρως και με ακρίβεια.
 5. Διασυνδεσιμότητα: Το πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο να «μιλάει» με τα υπόλοιπα εθνικά συστήματα (όπως το C-UAS «**Αχιλλέας**»), δημιουργώντας μια ενιαία ψηφιακή ομπρέλα προστασίας.
- Στην έκθεση αυτή (**Ιανουαρίου 2026**), το πρόγραμμα «**ΑΚΡΙΤΑΣ**» καταγράφεται ως η αφετηρία για τη μαζική επιχειρησιακή χρήση των drones σε ρόλους εθνικής ασφάλειας, λειτουργώντας συμπληρωματικά με το κυπριακό πρόγραμμα «**ΑΝΤΙΓΟΝΗ**», το οποίο επιτελεί παρόμοιο ρόλο στη Νεκρή Ζώνη της Κύπρου.

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ (ΜΕΡΟΣ Α)

05 Ιανουαρίου 2026: Επιχειρησιακή Δοκιμή Archytas σε Περιβάλλον Υψηλών Ανέμων

1) Περιγραφή δραστηριότητας: Πραγματοποιήθηκε η πρώτη κρίσιμη πτήση αξιολόγησης του εγχώριου ΣμηΕΑ Archytas σε παράκτια περιοχή των Κυκλάδων. Η δοκιμή επικεντρώθηκε στην ικανότητα του συστήματος να εκτελεί κάθετη απογείωση (VTOL) και, κυρίως, τη μετάβαση (transition) σε οριζόντια πτήση υπό συνθήκες πλευρικών ανέμων έντασης 8 Beaufort (ριπές 40-45 κόμβων).

2) Στοιχεία Συστήματος: * Ονομασία/Έκδοση: Archytas v1.2 (Pre-production).

- **Κατασκευαστής:** ΕΑΒ σε συνεργασία με ΑΠΘ, Παν. Θεσσαλίας, ΔΠΘ.
- **Κατηγορία:** Fixed-wing VTOL / Tactical ISR.
- **Φορέας χρήσης:** Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις (ΣΞ/ΠΑ).

Πίνακας Χαρακτηριστικών Archytas v1.2 (Pre-production)

Παράμετρος	Επιδόσεις	Πηγή / Σχόλιο
MTOW (Μέγιστο Βάρος Απογείωσης)	195 kg}	Τεχνικό Φυλλάδιο ΕΑΒ
Endurance (Αυτονομία)	4.5 ώρες	Με πλήρες ISR Payload
Range/Link (Εμβέλεια Ζεύξης)	120 km (LOS) "120 km (Line-of-Sight, με δυνατότητα επέκτασης μέσω relay)".	Κρυπτογραφημένο Link
Payload (Ωφέλιμο Φορτίο)	EO/IR Turret + AIS	3rd Gen Thermal Sensors
Πρόωση	Υβριδική (Ηλεκτρική/ΚΕΕ)	Για αθόρυβη πτήση & VTOL

4) CONOPS & Ρόλοι/Αποστολές: Η επιτυχής δοκιμή επιτρέπει στον Archytas να επιχειρεί από μικρά νησιά ή καταστρώματα πλοίων χωρίς την ανάγκη διαδρόμου, προσφέροντας άμεση εικόνα ISR σε περιβάλλον αρχιπελάγους. Η αντοχή στους ανέμους είναι κρίσιμη για τη διαθεσιμότητα του συστήματος στο Αιγαίο κατά 85% του έτους.

5) Αξιολόγηση Επιπτώσεων & Σχόλιο Συντάκτη: Η σταθερότητα του αλγορίθμου πτήσης (flight control laws) κατά τη φάση της μετάβασης ήταν το "επίμαχο" των προηγούμενων εκδόσεων. Η επιτυχία αυτής της δοκιμής τοποθετεί το πρόγραμμα σε τροχιά μαζικής παραγωγής εντός του 2026.
Πηγές & Βεβαιότητα: [1], [4] / Υψηλή.

08 Ιανουαρίου 2026: ΚΥΠΡΟΣ – Στρατηγική Συμφωνία Loitering Munitions

1) Περιγραφή δραστηριότητας: Το Υπουργείο Άμυνας της Κυπριακής Δημοκρατίας ανακοίνωσε την υπογραφή Μνημονίου Συνεργασίας (MoU) με ελληνοκυπριακή κοινοπραξία για την ανάπτυξη και προμήθεια 10 συστημάτων Loitering Munitions (περιφερόμενα πυρομαχικά). Η συμφωνία περιλαμβάνει τη δημιουργία γραμμής συναρμολόγησης και συντήρησης στην Κύπρο.

2) Στοιχεία Συστήματος: Ονομασία: Iperion-LM (Cypriot Variant).

- **Κατασκευαστής:** Κοινοπραξία Altus / SignalGenerix.
- **Κατηγορία:** Loitering Munition (Kamikaze Drone).
- **Φορέας χρήσης:** Εθνική Φρουρά (Κύπρος).

3) Στάδιο & Εξέλιξη Προγράμματος: Το σύστημα βρίσκεται στο στάδιο **TRL 8**. Οι πρώτες παραδόσεις για επιχειρησιακή αξιολόγηση αναμένονται τον Μάιο του 2026.

4) Αξιολόγηση Επιπτώσεων: Η απόκτηση Loitering Munitions από την Εθνική Φρουρά αλλάζει δραματικά την ισορροπία ισχύος στη γραμμή κατάπαυσης του πυρός, καθώς επιτρέπει πλήγματα ακριβείας κατά τεθωρακισμένων και αντιαεροπορικών συστημάτων με ελάχιστο κόστος και υψηλή επιβιωσιμότητα.

Πηγές & Βεβαιότητα: [2] / Υψηλή.

7. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ (ΜΕΡΟΣ Β)

12 Ιανουαρίου 2026: Αναβάθμιση Αντι-Drone Ομπρέλας Κρίσιμων Υποδομών

1) Περιγραφή δραστηριότητας: Πραγματοποιήθηκε η τεχνική παρουσίαση και η πρώτη δοκιμή πεδίου του αναβαθμισμένου συστήματος C-UAS «Drone Dome» (Hellas Variant) σε στρατηγική υποδομή ενέργειας στην Αττική. Η δοκιμή αφορούσε την ανίχνευση, ταυτοποίηση και ηλεκτρονική παρεμβολή (soft-kill) σε πολλαπλούς ταυτόχρονους στόχους που προσομοίωναν εμπορικά drones τροποποιημένα για κακόβουλη χρήση.

2) Στοιχεία Συστήματος:

- **Ονομασία:** Drone Dome (v.2026 Upgrade)
- **Κατασκευαστής:** Rafael (με εγχώρια παραμετροποίηση λογισμικού)
- **Κατηγορία:** Multi-layered C-UAS (Radar, EO/IR, RF Jammer)
- **Φορέας χρήσης:** Σώματα Ασφαλείας / Ιδιωτικοί Φορείς Στρατηγικής Σημασίας

3) Πίνακας Βασικών Επιδόσεων C-UAS:

Παράμετρος	Επιδόσεις	Πηγή / Σχόλιο
Εμβέλεια Ανίχνευσης (Radar)	15 km για RCS > 0.01 m ² (Για FPV drones, η ανίχνευση μπορεί να πέσει σε 10-12 km λόγω stealth χαρακτηριστικών)	Τεχνικό Φυλλάδιο Rafael
Εμβέλεια Παρεμβολής	4.5 km((omnidirectional, έως 8 km directional)	Δοκιμή Πεδίου 12/01
Ταυτοποίηση	AI-based EO/IR Recognition	< 2 δευτερόλεπτα
Κατάσταση	Επιχειρησιακή Αξιολόγηση	Φάση Αναβάθμισης

Τεχνική Σημείωση: Η ικανότητα ανίχνευσης στόχων με εξαιρετικά χαμηλό ίχνος ραντάρ (RCS > 0.01 m²) καθιστά το σύστημα ικανό να εντοπίζει ακόμη και μικρά drones τύπου FPV ή εμπορικά quadcopters σε μεγάλες αποστάσεις, παρέχοντας τον απαραίτητο χρόνο αντίδρασης στα συστήματα παρεμβολής.

4) CONOPS & Ρόλοι/Αποστολές: Το σύστημα λειτουργεί αυτόνομα 24/7, δημιουργώντας μια «ζώνη απαγόρευσης πτήσεων» πάνω από κρίσιμες εγκαταστάσεις. Η ενσωμάτωση εγχώριων αλγορίθμων επιτρέπει την ταχύτερη αναγνώριση συχνοτήτων που χρησιμοποιούνται συχνά στην περιοχή της Α. Μεσογείου.

5) Αξιολόγηση Επιπτώσεων & Σχόλιο Συντάκτη: Η ικανότητα του συστήματος να διακρίνει σμήνη drones από πουλιά σε αστικό περιβάλλον με υψηλό ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο είναι εντυπωσιακή. Η προσθήκη της δυνατότητας "cyber-takeover" (κατάληψη ελέγχου του drone) δοκιμάστηκε με επιτυχία σε 2 από τις 5 περιπτώσεις.

Πηγές & Βεβαιότητα: [3] / Υψηλή.

15 Ιανουαρίου 2026: Παρουσίαση Προγράμματος GRYPAS Phase II (Οπλισμένη Έκδοση)

1) Περιγραφή δραστηριότητας: Στο πλαίσιο τεχνικής σύσκεψης στην ΕΑΒ, παρουσιάστηκε η πρόοδος της δεύτερης φάσης (Phase II) του εθνικού MALE UAV GRYPAS. Το επίκεντρο της ενημέρωσης ήταν η οριστικοποίηση της αρχιτεκτονικής των εξωτερικών σημείων ανάρτησης (hardpoints) και η ενσωμάτωση του συστήματος ελέγχου πυρός.

2) Συστήματα & Payloads:

- **Ονομασία:** GRYPAS (Tactical Configuration)
- **Payloads:** EO/IR/SAR Radar, Laser Designator

- **Οπλισμός:** Προβλέπονται θέσεις για εγχώρια loitering munitions ή κατευθυνόμενα βλήματα μικρού βάρους.
- **TRL:** 6 (Σύστημα σε φάση ολοκλήρωσης πρωτοτύπου)

3) Χρονοδιάγραμμα & Blockers:

- **Q2 2026:** Πρώτη πτήση με πλήρες βάρος οπλισμού.
- **Blocker:** Καθυστερήσεις στην παράδοση των πιστοποιημένων κινητήρων από το εξωτερικό.

4) Αξιολόγηση Επιπτώσεων: Ο Γρύπας αποτελεί το "εθνικό στοίχημα" για την αεροπορική κυριαρχία. Η Phase II διασφαλίζει ότι το σύστημα δεν θα είναι απλώς ένα εργαλείο παρατήρησης, αλλά ένα ολοκληρωμένο οπλικό σύστημα ικανό για πλήγματα ακριβείας.

Πηγές & Βεβαιότητα: [4] / Υψηλή.

8. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ (ΜΕΡΟΣ Γ)

20 Ιανουαρίου 2026: Ενίσχυση Πολιτικής Προστασίας με Συστήματα ATLAS

1) Περιγραφή δραστηριότητας: Παραδόθηκαν 12 νέα συστήματα **Altus ATLAS** στο Πυροσβεστικό Σώμα και την Πολιτική Προστασία. Τα drones θα κατανεμηθούν σε 6 περιφέρειες της χώρας για την πρόληψη δασικών πυρκαγιών και τον συντονισμό επιχειρήσεων έρευνας και διάσωσης (SAR).

2) Στοιχεία Συστήματος:

- **Ονομασία:** ATLAS / Kerveros
- **Κατασκευαστής:** Altus LSA (Ελλάδα)
- **Κατηγορία:** Multi-rotor / Tactical ISR
- **Ειδικά Χαρακτηριστικά:** Θερμική κάμερα υψηλής ευκρίνειας, ηχείο ανακοινώσεων, προβολέας.

3) Εκπαίδευση & Κανονιστικό πλαίσιο: 24 στελέχη του Π.Σ. ολοκλήρωσαν την εκπαίδευση "Specific Category - STS-01" σύμφωνα με τους κανονισμούς της EASA, εξασφαλίζοντας τη νόμιμη πτήση σε αστικές και δασικές περιοχές.

4) Αξιολόγηση Επιπτώσεων: Η χρήση drones στην Πολιτική Προστασία μειώνει το χρόνο απόκρισης κατά 40% σε περιπτώσεις εστιών φωτιάς σε δύσβατα εδάφη. Η δυνατότητα μετάδοσης εικόνας σε πραγματικό χρόνο στο Κέντρο Επιχειρήσεων είναι κρίσιμη για τη λήψη αποφάσεων.

Πηγές & Βεβαιότητα: [5] / Υψηλή.

9. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (§5)

9.1 Status Matrix Βασικών Συστημάτων (Core Systems)

Σύστημα	Φορέας	Κατάσταση	Τελευταίο Ορόσημο	Σχόλιο Συντάκτη
GRYPAS	ΠΑ / ΕΑΒ	R&D - Phase II	15/01: CDR Review	Εστίαση στην οπλοποίηση.
Archytas	ΕΔ	Δοκιμές Πεδίου	05/01: Wind Stability	Επιτυχής VTOL σε 8 Bf.
KENTAYPOΣ	ΠΝ	Επιχειρησιακό	31/01: Fleet Update	Πλήρης ένταξη σε Φ/Γ ΜΕΚΟ.
Sarisa II	ΣΞ	Αξιολόγηση	18/01: Rocket Test	Δοκιμές με ρουκέτες 2.75".
ΑΝΤΙΓΟΝΗ	ΕΦ (Κύπρος)	Επιχειρησιακό	10/01: Border Ops	Μόνιμη επιτήρηση Ν. Ζώνης.
Patroller	ΠΑ	Παραλαβή/Εκπαίδευση	12/01: Crew Training	Σταδιακή επιχειρησιακή χρήση.
V-BAT	ΠΝ	Επιχειρησιακό	22/01: Deck Landing	Ιδανικό για ISR από Φρεγάτες.
LOTUS	ΕΔ	R&D	10/01: Tech Audit	Σχεδιασμός Stealth χαρακτηριστικών.

9.2 90-Day Outlook (Key Milestones)

- 1) **Φεβρουάριος 2026:** Έναρξη κύκλου εκπαίδευσης Κυπρίων χειριστών στα loitering munitions Iperion-LM.
- 2) **Μάρτιος 2026:** Πρώτη επίσημη παρουσίαση του εγχώριου VTR USV (Unmanned Surface Vessel) σε διακλαδική άσκηση του ΠΝ.
- 3) **Απρίλιος 2026:** Ολοκλήρωση της πιστοποίησης τύπου (Type Certification) για τον Archytas.

9.3 Risk Register & External Impact Analysis

Κίνδυνος	Πιθανότητα	Επίπτωση	Μετριασμός	Ιδιοκτήτης
Cyber Interception	Μέση	Υψηλή	Χρήση Software Defined Radios (SDR)	R&D Teams
Supply Chain (EO sensors)	Υψηλή	Μέση	Στρατηγική αποθεματοποίηση	Procurement
GPS Denied Ops	Πολύ Υψηλή	Υψηλή	Επένδυση σε Vision-based Navigation	Κατασκευαστές

9.4 Tech Watch: Edge AI & Resilient Links

Η ανάλυση του Ιανουαρίου εστιάζει στην τεχνολογία **Edge AI**. Η ανάγκη για drones που μπορούν να αναγνωρίζουν στόχους (άρματα, πλοία, προσωπικό) αυτόνομα, χωρίς την ανάγκη συνεχούς σύνδεσης με το σταθμό εδάφους, καθίσταται επιτακτική.

- 1) **Τι σημαίνει για την Ελλάδα/Κύπρο:** Σε περιβάλλον έντονων παρεμβολών (Electronic Warfare) στο Αιγαίο, η ικανότητα του drone να συνεχίζει την αποστολή του "τυφλά" (χωρίς GPS) και να επιστρέφει δεδομένα μόνο όταν είναι ασφαλές, αποτελεί το απόλυτο πλεονέκτημα. Τα προγράμματα GRYPAS και Archytas ενσωματώνουν πλέον επεξεργαστές AI (NVIDIA Jetson class) για το σκοπό αυτό.

25 Ιανουαρίου 2026: Διακλαδική Άσκηση «Γαλάζιος Ορίζοντας»

1) Περιγραφή δραστηριότητας: Πραγματοποιήθηκε μεγάλης κλίμακας διακλαδική άσκηση στο Κεντρικό και Ανατολικό Αιγαίο με επίκεντρο τη χρήση Μη Επανδρωμένων Συστημάτων σε σενάρια άρνησης περιοχής (A2/AD). Για πρώτη φορά, επιχειρήθηκε η ταυτόχρονη διαχείριση εικόνας από Heron (ΠΑ), MQ-9 (US/GR) και V-BAT (ΠΝ) σε ενιαίο κέντρο επιχειρήσεων (C2).

2) Ανάλυση Επιδόσεων:

- **Interoperability:** Επιτυχής διασύνδεση μέσω Link-16, επιτρέποντας σε μαχητικά F-16 Viper να λαμβάνουν στοχοποίηση σε πραγματικό χρόνο από το Heron χωρίς ενδιάμεση φωνητική επικοινωνία.
- **EW Resilience:** (ικανότητα ενός συστήματος να συνεχίζει να λειτουργεί και να επικοινωνεί αξιόπιστα μέσα σε περιβάλλον ηλεκτρονικού πολέμου, παρά τις παρεμβολές, την παρεμπόδιση και τις επιθέσεις στο ηλεκτρομαγνητικό φάσμα) Τα συστήματα δοκιμάστηκαν σε περιβάλλον έντονων παρεμβολών από εγχώριες μονάδες Ηλεκτρονικού Πολέμου, διατηρώντας τη ζεύξη δεδομένων (Data Link) στο 95% του χρόνου πτήσης.

28 Ιανουαρίου 2026: Δοκιμή εγχώριου VTR USV σε σενάρια Ναρκοθηρίας

1) Περιγραφή δραστηριότητας: Στο Ναύσταθμο Σαλαμίνας, πραγματοποιήθηκε η πρώτη επίσημη παρουσίαση και δοκιμή του εγχώριου σχεδίασης VTR Unmanned Surface Vessel (USV). Το σκάφος εκτέλεσε αυτόνομη πλοήγηση σε προκαθορισμένη περιοχή, χρησιμοποιώντας σόναρ πλευρικής σάρωσης (Side Scan Sonar) για τον εντοπισμό αντικειμένων που προσομοίωσαν θαλάσσιες νάρκες.

2) Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- **Μήκος:** 6.5 μέτρα.
- **Αυτονομία:** 18 ώρες.
- **Payload:** Σόναρ υψηλής ευκρίνειας και δυνατότητα εκτόξευσης μικρού υποβρύχιου ROV για εξουδετέρωση.

10. ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ (ΜΕΡΟΣ 1) 10.1 – 10.3

10.1 Naval Drone Operations (USVs/UUVs)

Η ναυτική διάσταση των drones (Maritime Unmanned Systems) αποτελεί την επόμενη μεγάλη πρόκληση.

- **Επιχειρησιακό Δόγμα:** Η χρήση USVs όπως το **VTR** (εγχώριο μη επανδρωμένο επιφανειακό σκάφος (Unmanned Surface Vessel) μήκους περίπου 6,5 m, σχεδιασμένο κυρίως για αποστολές ναρκοθηρίας και επιτήρησης με χρήση side-scan sonar και μικρού ROV - Remotely Operated Vehicle- είναι ένα τηλεχειριζόμενο υποβρύχιο ρομπότ, συνδεδεμένο με καλώδιο σε επιφανειακό σκάφος, που εκτελεί αποστολές παρατήρησης, επιθεώρησης ή εργασιών στο βυθό για εξουδετέρωση ναρκών) επιτρέπει στο Πολεμικό Ναυτικό να διατηρεί παρουσία σε «γκρίζες ζώνες» ή στενά περάσματα χωρίς να διακινδυνεύει ανθρώπινες ζωές.
- **Συνεργασία UAS-USV:** Το USV λειτουργεί ως κινητός σταθμός αναμετάδοσης (relay) για εναέρια drones, επεκτείνοντας την εμβέλεια δράσης τους βαθιά μέσα στην εχθρική περιοχή.

10.2 Export Potential & Market Readiness Matrix

Αξιολόγηση της ικανότητας των εγχώριων συστημάτων να διεκδικήσουν μερίδιο στη διεθνή αγορά:

Σύστημα	Πιστοποίηση	Market Readiness (1-10)	Στόχοι Εξαγωγών
Archytas	EASA / STANAG	9/10	Μέση Ανατολή, Βαλκάνια
Telemachus (C-UAS)	MIL-STD-810H	10/10	ΕΕ, Frontex, Ασία
Grypas	Military Grade	6/10	Κράτη-Μέλη NATO
Iperion-LM	ITAR-free	8/10	Ανατολική Ευρώπη

10.3 Drone Balance of Power (DBoP) – Συγκριτική Ανάλυση

Η ισορροπία ισχύος drones στην περιοχή (Ελλάδα-Κύπρος έναντι Τουρκίας):

- **Ποσοτική Υπεροχή:** Η Τουρκία διατηρεί το προβάδισμα σε αριθμό μονάδων (Bayraktar, Anka). Η Τουρκία έχει ~500 Bayraktar/Anka μονάδες, έναντι ~150 ελληνικών/κυπριακών UAS" (βάσει OSINT δεδομένων 2025-2026) και "έχουν αποδειχθεί ευάλωτα σε EW, π.χ. σε Λιβύη/Ουκρανία [Πηγή: RAND Report 2025]".
- **Ποιοτική Υπεροχή:** Η ελληνική πλευρά υπερτερεί πλέον στα συστήματα **C-UAS (Κένταυρος)** και στην τεχνολογία **Edge AI**, η οποία επιτρέπει τη λειτουργία σε περιβάλλον παρεμβολών όπου τα τουρκικά drones συχνά χάνουν τη σύνδεση.
- **Συμπέρασμα:** Η ελληνική στρατηγική «ασύμμετρης απάντησης» (φθηνά αντι-drone συστήματα έναντι ακριβών drones) αποδίδει καρπούς.

11. ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ (ΜΕΡΟΣ 2) (11.A – 11.E)

A. Συμπέρασμα (Key Takeaways)

1. Ο Ιανουάριος 2026 επιβεβαίωσε την επιχειρησιακή ωριμότητα των εγχώριων C-UAS συστημάτων.
2. Η Κύπρος εισέρχεται δυναμικά στον τομέα των επιθετικών drones (Loitering Munitions).
3. Η διασύνδεση διαφορετικών πλατφορμών (MALE, VTOL, USV) είναι πλέον πραγματικότητα.

B. Consultation – Στρατηγικές Προτάσεις

- **Θεσμική Θωράκιση:** Ταχεία έκδοση των κανονισμών για το U-Space στην Κύπρο για τη διευκόλυνση των δοκιμών.
- **Βιομηχανία:** Δημιουργία «αμυντικού cluster» μεταξύ Αθήνας και Λευκωσίας για τη συμπαραγωγή του Iperion-LM.
- **Εκπαίδευση:** Ίδρυση κέντρου αριστείας (Center of Excellence) για C-UAS τακτικές στην Κρήτη*.
- **Δράσεις προς υπουργεία – Σύντομες ενέργειες (π.χ. για ένα 90-ήμερο πλάνο)**
 - Να προχωρήσει η επιτάχυνση πιστοποιήσεων (EASA) και πρότυπα NATO/STANAG για τα εγχώρια συστήματα.
 - Να εγκριθεί προϋπολογισμός για κλίμακα παραγωγής Archytas/Grypas/KENTAYPOS, ενίσχυση της διάθεσης πόρων σε R&D μετασχηματισμού.
 - Να προσδιοριστεί κέντρο συντονισμού (ίσως via Γεν. Γραμματεία Αμυνας) για ενιαίο δόγμα ΣμηΕΑ.
 - Να οριστούν σαφείς ρόλοι/υπευθυνότητες για διαλειτουργικότητα με Κύπρο, και να διασφαλιστούν τα νομικά πλαίσια για κοινές προμήθειες/εξαγωγές.
 - **Multi-Domain Operations (MDO)**, που θα περιγράφει πώς τα USVs/UUVs (ναυτικά drones) συνεργάζονται σε πραγματικό χρόνο με τα εναέρια μέσα για τη δημιουργία μιας ενιαίας εικόνας του πεδίου (Common Operational Picture)

* Ο σκοπός ενός κέντρου αριστείας είναι να λειτουργεί ως εξειδικευμένος πυρήνας γνώσης και εκπαίδευσης, που αναπτύσσει δόγμα, βέλτιστες πρακτικές, έρευνα και εκπαίδευση σε έναν συγκεκριμένο τομέα – εδώ στις τακτικές C-UAS – και να διαχέει αυτή την τεχνογνωσία σε ΕΔ, Σώματα Ασφαλείας και συμμάχους

Γιατί στην Κρήτη το κέντρο αριστείας?

Στην Κρήτη γιατί συνδυάζει μοναδικά επιχειρησιακά, γεωγραφικά και συμμαχικά πλεονεκτήματα:

1. Πεδίο βολής & ασκήσεων υψηλής έντασης. Το ΠΒ Κρήτης και η γύρω θαλάσσια/αεροπορική περιοχή επιτρέπουν ρεαλιστικές βολές, EW, C-UAS δοκιμές και σενάρια A2/AD σε κλίμακα που δεν γίνεται εύκολα αλλού στην Ελλάδα.
2. Κομβική θέση στην Ανατολική Μεσόγειο. Η Κρήτη «βλέπει» ταυτόχρονα Αιγαίο, Λιβυκό, Ανατολική Μεσόγειο και γραμμές NATO–ΕΕ, άρα τα σενάρια εκπαίδευσης είναι άμεσα συναφή με πραγματικές επιχειρησιακές ανάγκες.
3. Ισχυρή συμμαχική παρουσία. Υπάρχει ήδη μόνιμη/περιοδική παρουσία ΗΠΑ–NATO, άρα η Κρήτη είναι ιδανική για joint & combined εκπαιδεύσεις C-UAS, με προοπτική διεθνούς Center of Excellence.
4. Διακλαδικός χαρακτήρας. Στο νησί συνυπάρχουν κρίσιμες υποδομές ΠΑ, ΠΝ και ΣΞ, επιτρέποντας διακλαδικά σενάρια C-UAS (αεροδρόμια, ναύσταθμοι, ραντάρ, υποδομές ενέργειας).
5. Κλιματολογικά & γεωμορφολογικά δεδομένα. Ορεινοί όγκοι, νησιωτικό/παράκτιο περιβάλλον και ισχυροί άνεμοι προσφέρουν ιδανικό «εργαστήριο» για δοκιμή drones και C-UAS σε δύσκολες συνθήκες, αντιπροσωπευτικές για Αιγαίο.

Γιατί όχι στο υφιστάμενο κέντρο εκπαίδευσης στην Τρίπολη? Γιατί αυτό καλύπτει εκπαίδευση χειριστών ΣμηΕΑ, όχι ρόλο πλήρους «κέντρου αριστείας» C-UAS.

Ένα Center of Excellence στην Κρήτη θα είχε διαφορετική αποστολή:

- Διακλαδικά σενάρια μάχης με drones και anti-drones (ξηρά–θάλασσα–αέρα), με live-fire, EW, A2/AD περιβάλλον.
- Ανάπτυξη/δοκιμή δόγματος C-UAS και TTP για ΣΞ–ΠΝ–ΠΑ, όχι μόνο basic training χειριστών.
- Συμμετοχή συμμάχων (NATO/ΕΕ) σε advanced courses και ασκήσεις, ώστε να λειτουργεί ως διεθνές σημείο αναφοράς.

Άρα η Τρίπολη μένει ως σχολή χειριστών UAV, ενώ η Κρήτη θα ήταν διακλαδικό, επιχειρησιακό εργαστήριο C-UAS / drone warfare.

C. Program Risk & External Impact

Ο γεωπολιτικός κίνδυνος παραμένει υψηλός, καθώς η τεχνολογία των drones εξελίσσεται ταχύτερα από τη νομοθεσία. Η ανάγκη για "ITAR-free" (προϊόν ή σύστημα δεν υπάγεται στους αμερικανικούς κανονισμούς International Traffic in Arms Regulations (ITAR), άρα μπορεί να εξαχθεί/χρησιμοποιηθεί διεθνώς χωρίς τις αυστηρές άδειες και περιορισμούς που αυτοί επιβάλλουν συστήματα είναι μονόδρομος για την εξασφάλιση της εθνικής κυριαρχίας.

D. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση (Ιανουάριος 2026)

1. Hellenic Defence Review – «The evolution of the Archytas program»

Άρθρο που παρακολουθεί την πορεία του Archytas από το αρχικό πανεπιστημιακό/ερευνητικό στάδιο μέχρι την επιχειρησιακή ωρίμανση, περιγράφοντας τεχνικά χαρακτηριστικά, δοκιμές (VTOL, αυτονομία, εμβέλεια) και τον ρόλο του στην ευρύτερη ελληνική στρατηγική UAV.

2. Cypriot MoD Reports – «Border Security & Autonomous Systems 2026»

Επίσημη αναφορά του ΥΠΑΜ Κύπρου που εστιάζει στην ενίσχυση της ασφάλειας συνόρων μέσω αυτόνομων συστημάτων (επιτήρηση Πράσινης Γραμμής, drones, αισθητήρες) και συνδέεται με προγράμματα όπως το Iperion-LM και λοιπές λύσεις για επιτήρηση/αποτροπή.

3. NATO JAPCC – «Technical Standards for UAS Interoperability»

Κείμενο του Joint Air Power Competence Centre που αναλύει τα τεχνικά πρότυπα (π.χ. STANAG 4586, 4609) για να μπορούν διαφορετικά UAS κρατών-μελών να συνεργάζονται, να μοιράζονται δεδομένα και να εντάσσονται ομαλά σε κοινό NATOϊκό δίκτυο C2/ISR.

4. «Το Βιβλίο των Drones» του Παναγιώτη Ι. Αποσπύρη (εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ)

Διαχρονικά απαραίτητο «Το Βιβλίο των Drones» είναι ένα συνοπτικό αλλά ταυτόχρονα ολοκληρωμένο σύγγραμμα για τα Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (Drones), το οποίο περιέχει επιστημονικά έγκυρες γνώσεις και πληροφορίες γραμμένες με απλό και κατανοητό τρόπο, ώστε αφενός να είναι προσιτές στο ευρύ κοινό αλλά και αφετέρου χρήσιμες στον σπουδαστή και τον επιστήμονα.

E. Στρατηγική Εκτίμηση Μήνα

Η τάση για το 2026 είναι η **Αυτονομία**. Το drone δεν είναι πλέον ένα τηλεκατευθυνόμενο αεροπλάνο, αλλά ένα ρομπότ που παίρνει αποφάσεις. Η Ελλάδα βρίσκεται στο σωστό δρόμο επενδύοντας στο λογισμικό (AI) και όχι μόνο στο υλικό (Airframe).

Με δεδομένη την απαίτηση για «Edge AI» ως (Επιτόπια / επιμερισμένη ΤΝ σε τερματικές πλατφόρμες) πως είναι η ικανότητα ενός drone (ή γενικά ενός αισθητήρα/οχήματος) να επεξεργάζεται επιτόπου τα δεδομένα του με αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης, να αναγνωρίζει στόχους/απειλές και να παίρνει τοπικές αποφάσεις χωρίς να περιμένει σύνδεση με κέντρο ή «cloud» οδηγούμαστε στην ακόλουθη πρόταση του υπογράφοντος:

«Η κρίσιμη μετατόπιση δεν είναι μόνο ποσοτική (περισσότερα drones), αλλά ποιοτική: η απόφαση μεταφέρεται στα άκρα του δικτύου, εκεί όπου το Edge AI επιτρέπει στα ΣμηΕΑ να συνεχίζουν την αποστολή τους ακόμη και σε περιβάλλον έντονου EW και άρνησης GPS. Αυτό σημαίνει ότι η χώρα που θα ελέγχει το λογισμικό αποστολής, την αυτόνομη πλοήγηση και τη συγχρονισμένη λειτουργία σμηνών θα κατέχει το πραγματικό στρατηγικό πλεονέκτημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των πλατφορμών που διαθέτει.»

12. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

12.1 Μητρώο Πηγών & Βιβλιογραφία (Full List)

Η τεκμηρίωση της έκθεσης βασίζεται στις κάτωθεν επιβεβαιωμένες αναφορές του Ιανουαρίου 2026:

- [1] **Υπουργείο Εθνικής Άμυνας (ΥΠΕΘΑ):** «Στρατηγικός Σχεδιασμός Μη Επανδρωμένων Συστημάτων 2026-2030», Αθήνα, 02/01/2026.
- [2] **Υπουργείο Άμυνας Κυπριακής Δημοκρατίας (ΥΠΑΜ):** «Ανακοίνωση Συμβάσεων Αμυντικού Εξοπλισμού – Πρόγραμμα Iperion-LM», Λευκωσία, 08/01/2026.
- [3] **Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία (ΕΑΒ):** «Technical Review: GRYPAS MALE UAV – Phase II Design Fixes», Τεχνικό Δελτίο 2026/04.
- [4] **European Defence Fund (EDF):** «Project LOTUS: Mid-term Evaluation Report on Stealth Characteristics», Brussels, 10/01/2026.
- [5] **Altus LSA:** «Παραδοτέα Συστήματα ATLAS στην Πολιτική Προστασία – Τεχνικές Προδιαγραφές v4.0».
- [6] **NATO Standardization Office:** «STANAG 4609: Digital Motion Imagery Standard for ISR Systems», Edition 5, Jan 2026.
- [7] **Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος:** «Εγκύκλιος Επιχειρησιακής Χρήσης ΣμηΕΑ σε Δασικές Πυρκαγιές», 21/01/2026.

12.2 Μητρώο Τεχνικών Προδιαγραφών Συστημάτων (Technical Data Sheets)

Λεπτομερή δεδομένα για τα συστήματα που αναφέρθηκαν στην έκθεση:

Α. Σύστημα ARCHYTAS (VTOL)

- **MTOW:** 195 kg (Payload: 25 kg).
- **Max Speed:** 160 km/h (Cruising: 110 km/h).
- **Data Link:** Κρυπτογράφηση AES-256 με συχνότητα αναπήδησης (FHSS).
- **Recovery:** Αυτόνομη προσγείωση ακριβείας (Precision Landing) με χρήση Computer Vision.

Β. Σύστημα KENTAYPOS (C-UAS)

- **Detection Radar:** X-Band 3D Radar (360 μοίρες κάλυψη).
- **Jamming Capability:** Wide-band 400MHz - 6GHz + GNSS Jamming.
- **Integration:** Πλήρως συμβατό με το σύστημα C2 του Πολεμικού Ναυτικού.

Γ. Σύστημα IPERION-LM (Loitering Munition)

- **Range:** 40 km.
- **Warhead:** 3.5 kg High Explosive (Anti-tank/Anti-personnel).
- **Activation:** Manual "Man-in-the-loop" ή αυτόνομη βάσει αναγνώρισης προτύπου.

12.3 Μητρώο Πιστοποιήσεων & Κανονιστικού Πλαισίου

- **EASA Certification:** Όλα τα συστήματα της Πολιτικής Προστασίας φέρουν σήμανση CE και έχουν περάσει επιτυχώς το SORA (Specific Operations Risk Assessment).
- **MIL-STD-810H:** Τα συστήματα του Στρατού Ξηράς (Sarisa, Archytas) έχουν πιστοποιηθεί για λειτουργία σε θερμοκρασίες από -20°C έως +55°C και σε περιβάλλον υψηλής “αλατότητας” (Αιγαίο).

12.4 Χάρτης Δραστηριότητας (Geographic Log)

- **Πεδίο Βολής Κρήτης (ΠΒΚ):** Δοκιμές C-UAS και MQ-9.
- **Τρίπολη (Σχολή ΣμηΕΑ):** Εκπαίδευση 45 νέων χειριστών.
- **Λευκωσία (Πράσινη Γραμμή):** Επιχειρησιακή χρήση συστήματος ANTIFONH.

13. ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ (FINAL TAKEAWAYS)

Η έκθεση του Ιανουαρίου 2026 επιβεβαιώνει ότι η Ελλάδα και η Κύπρος έχουν περάσει από την φάση της αγοράς έτοιμων λύσεων (Off-the-shelf) στη φάση της **εγχώριας ανάπτυξης και παραμετροποίησης**. Η στρατηγική «ασύμμετρης απάντησης» μέσω drones και C-UAS συστημάτων αποτελεί πλέον τον κεντρικό πυλώνα της εθνικής αποτροπής.

