

Είναι δυνατή η Επιβίωση των Πολεμικών Αεροποριών χωρίς το Διάστημα;¹

**Δρ. Αλέξανδρος Κολοβός, Καθηγητής Διαστημικής Τεχνολογίας στη Σχολή Ικάρων*

«Βρισκόμαστε πλέον σε μετάβαση από μια αεροπορική δύναμη σε μια *δύναμη αέρος και διαστήματος*, ακολουθώντας μια εξελικτική πορεία προς μια *δύναμη διαστήματος και αέρος*» (Υπουργείο Αεροπορίας των Η.Π.Α., 1997)²

Περίληψη

Το παρόν άρθρο αναδεικνύει τη στρατηγική σημασία της ενσωμάτωσης των διαστημικών δυνατοτήτων στις αεροπορικές δυνάμεις για την εθνική ασφάλεια. Εξετάζει το ιστορικό πλαίσιο και τις τρέχουσες τάσεις μεταξύ παγκόσμιων δρώντων όπως οι Η.Π.Α., η Κίνα, η Ρωσία και η Ευρώπη. Η Ελληνική Πολεμική Αεροπορία υπήρξε πρωτοπόρος στην εν λόγω ενσωμάτωση, ιδρύοντας διαστημικό κέντρο το 1977 και εντάσσοντας το διάστημα στις δυνατότητες ISR για πάνω από τρεις δεκαετίες. Η ανάλυση υποστηρίζει την ανάγκη επαναφοράς της αρμοδιότητας της Π.Α. επί των διαστημικών στοιχείων ISR, σε συμφωνία με τη θεωρία της αεροπορικής ισχύος και τις ευρωπαϊκές εξελίξεις. Η προσέγγιση αυτή ενισχύει την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων αέρος και διαστήματος, διατηρώντας το στρατηγικό πλεονέκτημα έναντι των σύγχρονων στρατιωτικών προκλήσεων.

Λέξεις-κλειδιά

Αεροπορική Ισχύς· Πολεμική Αεροπορία· Ενσωμάτωση Διαστήματος· Δυνατότητες ISR· Εθνική Ασφάλεια· Στρατηγική Εξέλιξη

1. Πρόλογος

Η επιλογή του Προέδρου Donald Trump να διορίσει τον Dr. Troy Meink, Αναπληρωτή Διευθυντή του Εθνικού Γραφείου Αναγνώρισης (National Reconnaissance Office – NRO), ως νέο Υπουργό της Πολεμικής Αεροπορίας, υπογραμμίζει τη στρατηγική σημασία της ενσωμάτωσης των διαστημικών και αεροπορικών δυνατοτήτων στην Πολεμική Αεροπορία των Ηνωμένων Πολιτειών (USAF). Το NRO, το οποίο αποτελεί μέρος των Υπηρεσιών Πληροφοριών και του Υπουργείου Άμυνας των Η.Π.Α., είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση των δορυφόρων αναγνώρισης. Η εμπειρία του Dr. Meink στον τομέα των διαστημικών συλλογών είναι καθοριστική για την εν λόγω ενσωμάτωση.

Η τοποθέτηση του Matthew Lohmeier, πρώην αντισμηνάρχου τόσο της Πολεμικής Αεροπορίας των ΗΠΑ όσο και της Διαστημικής Δύναμης των ΗΠΑ, στη θέση του Υφυπουργού της Πολεμικής Αεροπορίας, ενισχύει περαιτέρω τη σημασία του διαστήματος στις σύγχρονες στρατιωτικές επιχειρήσεις και την ανάγκη για συνεκτικές στρατηγικές διαστήματος και αέρος εντός της Πολεμικής Αεροπορίας.

Η ενσωμάτωση του διαστήματος με την αεροπορία απέκτησε ιδιαίτερη σημασία μετά τον Πρώτο Πόλεμο του Κόλπου (1991), ο οποίος συχνά χαρακτηρίζεται ως «ο πρώτος διαστημικός πόλεμος», καθώς ανέδειξε τη χρησιμότητα των διαστημικών τεχνολογιών όπως το GPS για την πλοήγηση και την ακριβή στόχευση. Η επιτυχία αυτή ανέδειξε τη στρατηγική σημασία του διαστήματος στον πόλεμο και πυροδότησε συζητήσεις για την ενσωμάτωση των διαστημικών δυνατοτήτων στις αεροπορικές δυνάμεις.

Το 1995, άρθρο στο περιοδικό *Joint Force Quarterly* υποστήριξε ότι η Πολεμική Αεροπορία όφειλε να εξελιχθεί σε διαστημική δύναμη ώστε να παραμείνει επίκαιρη.³ Η πρόβλεψη αυτή υλοποιήθηκε όταν ο Πρόεδρος Donald Trump υπέγραψε, στις 20 Δεκεμβρίου 2019, τον Νόμο περί Εξουσιοδότησης της Εθνικής Άμυνας, δημιουργώντας τη Διαστημική Δύναμη των Η.Π.Α. (U.S. Space Force) ως τον έκτο κλάδο των Ενόπλων Δυνάμεων των Η.Π.Α., με αποστολή τη διασφάλιση της αμερικανικής υπεροχής στο διάστημα μέσω της οργάνωσης, εκπαίδευσης και εξοπλισμού του προσωπικού διαστήματος.⁴

Η επανασύσταση της Διαστημικής Διοίκησης των Η.Π.Α. (U.S. Space Command – SPACECOM) τον Αύγουστο του 2019, μετά από παύση 17 ετών, αντανakλά μια παράλληλη δέσμευση. Οι παγκόσμιες επιχειρήσεις της SPACECOM στο διάστημα ενσωματώνονται με άλλες μαχητικές διοικήσεις, ενισχύοντας τον κεντρικό ρόλο του διαστήματος στη στρατιωτική στρατηγική.⁵ Αξίζει να σημειωθεί ότι η SPACECOM αποτελεί μαχητική διοίκηση, ενώ η USSF είναι στρατιωτική υπηρεσία.⁶ (Πίνακας 1).

Οντότητα	Ρόλος και Αρμοδιότητες	Σχέση
Υπουργός Άμυνας	Κύριος διαμορφωτής πολιτικής άμυνας και σύμβουλος του Προέδρου των Η.Π.Α.	Εποπτεύει ολόκληρο το Υπουργείο Άμυνας, συμπεριλαμβανομένων του Υπουργείου Αεροπορίας (DAF) και της Διαστημικής Διοίκησης (SPACECOM).
Υπουργείο Αεροπορίας (DAF)	Εποπτεύει την Πολεμική Αεροπορία (USAF) και τη Διαστημική Δύναμη (USSF). Παρέχει διοικητικό και πολιτικό πλαίσιο. Υπόκειται στον Υπουργό Άμυνας.	Μητρικός οργανισμός για την USAF και την USSF.
Πολεμική Αεροπορία (USAF)	Οργανώνει, εκπαιδεύει και εξοπλίζει τις αεροπορικές δυνάμεις. Διεξάγει επιχειρήσεις στον αεροπορικό τομέα.	Κλάδος υπό το DAF. Εστιάζει στις επιχειρήσεις στον αεροπορικό χώρο.
Διαστημική Δύναμη (USSF)	Οργανώνει, εκπαιδεύει και εξοπλίζει τις διαστημικές δυνάμεις. Αναπτύσσει διαστημικές δυνατότητες.	Κλάδος υπό το DAF για διοικητικούς σκοπούς. Επιχειρησιακά υποστηρίζει τη SPACECOM και άλλες μαχητικές διοικήσεις.
Διαστημική Διοίκηση (SPACECOM)	Διεξάγει διαστημικές επιχειρήσεις. Ενσωματώνει τις διαστημικές δυνατότητες στη στρατιωτική στρατηγική. Υπόκειται απευθείας στον Υπουργό Άμυνας για επιχειρησιακό έλεγχο.	Ενιαία μαχητική διοίκηση που αξιοποιεί πόρους και προσωπικό από την USSF.

Πίνακας 1: Ρόλοι, Αρμοδιότητες και Σχέσεις των Οντοτήτων της Αμερικανικής Αεροπορικής και Διαστημικής Ισχύος

2. Ο Δεσμός Αέρος και Διαστήματος στις Ηνωμένες Πολιτείες

Η Πολεμική Αεροπορία των Η.Π.Α. (USAF) ιδρύθηκε στις 18 Σεπτεμβρίου 1947 με τον Νόμο περί Εθνικής Ασφάλειας. Κάλυπτε όλες τις ανάγκες φωτοαναγνώρισης των Η.Π.Α. έως την κατάρριψη του αεροσκάφους U-2 το 1960, η οποία έθεσε τέλος στις υπερπτήσεις πάνω από την Ε.Σ.Σ.Δ.⁷ Η πρώτη διαστημική εικόνα από τον δορυφόρο Discoverer-14 στις 19 Αυγούστου 1960 σηματοδότησε την έναρξη της εποχής της διαστημικής συλλογής

πληροφοριών, πείθοντας τον Πρόεδρο Eisenhower ότι δεν υπήρχε «πυραυλικό χάσμα», δηλαδή ότι η Ε.Σ.Σ.Δ. δεν υπερείχε πυραυλικά έναντι των Η.Π.Α.⁸ Το Εθνικό Γραφείο Αναγνώρισης (NRO) ιδρύθηκε στις 25 Αυγούστου 1960. Και οι δύο θεσμοί υπήρξαν καθοριστικοί για την άμυνα και τις υπηρεσίες πληροφοριών των Η.Π.Α., με επίκεντρο τις δυνατότητες στον αέρα και το διάστημα.

Η Πολεμική Αεροπορία έχει ιστορικά εμπλακεί σε τεχνολογίες αεροδιαστημικής, όπως δορυφόρους και αντιπυραυλική άμυνα. Ο όρος «αεροδιαστημική» εισήχθη από τον Στρατηγό White το 1958 και υιοθετήθηκε ευρέως έως τη δεκαετία του 1990.⁹ Αρχικά επικεντρωμένη στην υπεροχή στον αέρα και την αναγνώριση, η αποστολή της επεκτάθηκε καθώς το διάστημα αναδείχθηκε σε κρίσιμο επιχειρησιακό πεδίο, απαιτώντας εξειδικευμένους πόρους και στρατηγικό σχεδιασμό.

Η επέκταση της USAF στις διαστημικές επιχειρήσεις την καθιστά κατάλληλη για τη διαχείριση και ανάπτυξη διαστημικών δυνατοτήτων. Πολλά διαστημικά μέσα, όπως δορυφόροι για ISR, επικοινωνίες και πλοήγηση, είναι ενσωματωμένα στις αεροπορικές επιχειρήσεις. Ο έλεγχος του εναέριου χώρου και των αποστολών από αέρος επεκτείνεται λογικά στη διαχείριση των διαστημικών μέσων. Το «εξω-ατμοσφαιρικό διάστημα» είναι συνεχόμενο με τον «εναέριο χώρο», με το κατώτερο όριο του πρώτου να αποτελεί το ανώτερο όριο του δεύτερου.¹⁰

Αρκετά πρόσωπα έχουν μεταβεί από τη διεύθυνση του NRO στη θέση του Υπουργού της Πολεμικής Αεροπορίας, γεγονός που αναδεικνύει την ενσωμάτωση της τεχνογνωσίας στον αέρα και το διάστημα (βλ. Πίνακα 2). Το πρότυπο αυτό υπογραμμίζει τη στενή σχέση μεταξύ του NRO και της Πολεμικής Αεροπορίας, με την εμπειρία ηγεσίας στο NRO να θεωρείται πολύτιμη για τη στρατηγική εποπτεία που απαιτείται στη θέση του Υπουργού.

Όνομα	Θητεία ως Διευθυντής του NRO	Θητεία ως Υπουργός Πολεμικής Αεροπορίας
Δρ. John L. McLucas	17 Μαρτίου 1969 – 20 Δεκεμβρίου 1973	19 Ιουλίου 1973 – 23 Νοεμβρίου 1975
κ. Thomas C. Reed	9 Αυγούστου 1976 – 7 Απριλίου 1977	2 Ιανουαρίου 1976 – 6 Απριλίου 1977
Δρ. Hans Mark	3 Αυγούστου 1977 – 8 Οκτωβρίου 1979	26 Ιουλίου 1979 – 9 Φεβρουαρίου 1981
κ. Edward C. Aldridge Jr.	3 Αυγούστου 1981 – 16 Δεκεμβρίου 1988	9 Ιουνίου 1986 – 16 Δεκεμβρίου 1988

Πίνακας 2: Μεταβάσεις Διευθυντών του NRO στη θέση του Υπουργού Πολεμικής Αεροπορίας

Το 1990, ο Αρχηγός του Επιτελείου της Πολεμικής Αεροπορίας των Η.Π.Α., Στρατηγός McPeak, αντικατέστησε τον όρο «αεροδιαστημική» με τον όρο «αέρας και διάστημα», προκειμένου να αποτυπώσει τις διακριτές κουλτούρες και αρχές που διέπουν τους δύο αυτούς επιχειρησιακούς τομείς. Η μετάβαση αυτή υπαγορεύθηκε από μια σειρά παραγόντων, όπως η αυξανόμενη εξάρτηση από διαστημικά μέσα για επικοινωνία, πλοήγηση και συλλογή πληροφοριών (ISR), γεγονός που καθιστά το διάστημα κρίσιμο για την εθνική ασφάλεια. Η

απειλή συγκρούσεων στο διάστημα και η ανάγκη προστασίας των διαστημικών μέσων ανέδειξαν τη σημασία της ασφάλειας στο διάστημα.¹¹ Η ενσωμάτωση των διαστημικών δυνατοτήτων στις στρατιωτικές επιχειρήσεις απαιτεί εξειδικευμένη γνώση και δεξιότητες, καθιστώντας την εκπαίδευση στην ασφάλεια και άμυνα του διαστήματος ζωτικής σημασίας. Η παγκόσμια τάση προς τη στρατιωτικοποίηση του διαστήματος ενίσχυσε περαιτέρω την ανάγκη για διεθνή συνεργασία.

Ωστόσο, το 1997, ο Στρατηγός Ryan επανέφερε τον όρο «αεροδιαστημική». Το 2002, η Πολεμική Αεροπορία αντικατέστησε εκ νέου τον όρο με τον «ισχύς αέρος και διαστήματος», αναγνωρίζοντας την ιδιαίτερη κουλτούρα και τις αρχές που διέπουν τον διαστημικό τομέα. Αυτή η αλλαγή εντάσσεται σε μια ευρύτερη προσπάθεια αναγνώρισης της αυτοτελούς φύσης των διαστημικών επιχειρήσεων στο πλαίσιο της Πολεμικής Αεροπορίας. (Πίνακας 3).

Χρονική Περίοδος	Χρησιμοποιούμενη Ορολογία	Περιγραφή
1958 – 1990	Αεροδιαστημική	Ο όρος «αεροδιαστημική» εισήχθη από τον Στρατηγό Thomas D. White τον Αύγουστο του 1958 και χρησιμοποιήθηκε ευρέως στην Πολεμική Αεροπορία.
1990 – 1997	Αέρας και Διάστημα	Ο Στρατηγός Merrill A. McPeak ανέλαβε Αρχηγός του Επιτελείου το 1990 και αντικατέστησε τον όρο με «αέρας και διάστημα», ώστε να αντανάκλα καλύτερα τις διακριτές κουλτούρες και αρχές των δύο πεδίων.
2002 – Σήμερα	Ισχύς Αέρος και Διαστήματος	Από το 2002, η Πολεμική Αεροπορία χρησιμοποιεί τον όρο «ισχύς αέρος και διαστήματος». Η αλλαγή αυτή έγινε για να αναγνωριστεί ότι το διάστημα διαθέτει δική του κουλτούρα και αρχές. Η μετατόπιση αυτή εντάσσεται σε ευρύτερη προσπάθεια αναγνώρισης της ιδιαίτερης φύσης των διαστημικών επιχειρήσεων εντός της Πολεμικής Αεροπορίας.

Πίνακας 3: Εξέλιξη της Ορολογίας της Πολεμικής Αεροπορίας με την Πάροδο του Χρόνου¹²

3. Ανταποκρίσεις από Μεγάλους Ανταγωνιστές και Ευρωπαίους Συμμάχους

Η στρατηγική αυτή μετατόπιση δεν αποτελεί αποκλειστικότητα των Ηνωμένων Πολιτειών. Άλλες χώρες έχουν επίσης αναγνωρίσει τη σημασία της ενσωμάτωσης των διαστημικών δυνατοτήτων στις στρατιωτικές τους επιχειρήσεις.

3.1 Μεγάλοι Ανταγωνιστές

Κράτη όπως η Κίνα και η Ρωσία έχουν υιοθετήσει διαφορετικές προσεγγίσεις από τις Η.Π.Α., οι οποίες έχουν ιδρύσει ξεχωριστή Διαστημική Δύναμη και Διαστημική Διοίκηση.

Το 2015, ο Λαϊκός Απελευθερωτικός Στρατός (PLA) δημιούργησε τη Δύναμη Στρατηγικής Υποστήριξης (PLASSF) για την εποπτεία των επιχειρήσεων στο διάστημα, στον κυβερνοχώρο και στον ηλεκτρονικό πόλεμο. Η PLASSF αποτέλεσε μέρος ευρύτερων μεταρρυθμίσεων για την ενοποίηση του ελέγχου σε κρίσιμους τομείς. Η φιλοδοξία του

Προέδρου Σι Τζινπίνγκ να καταστήσει την Κίνα μεγάλη διαστημική δύναμη έως τις αρχές της δεκαετίας του 2020 οδήγησε σε εντατικές επενδύσεις και πολιτικές στον τομέα του διαστήματος, εναρμονίζοντας στρατιωτικές και πολιτικές προσπάθειες¹³. Στις 19 Απριλίου 2024, η PLASSF διαλύθηκε και οι αρμοδιότητές της ανακατανεμήθηκαν σε άλλα τμήματα του PLA.¹⁴ Παράλληλα, ιδρύθηκε η Αεροδιαστημική Δύναμη, η οποία συγκεντρώνει όλα τα διαστημικά συστήματα και μέσα υπό ενιαία διοίκηση. Η νέα δομή ενισχύει τη δυνατότητα της Κίνας να συγχρονίζει τις διαστημικές επιχειρήσεις με τις στρατηγικές αεράμυνας και πυραυλικής άμυνας, επιδιώκοντας περιφερειακή και παγκόσμια στρατιωτική επιρροή.

Την 1η Αυγούστου 2015, η Ρωσία ίδρυσε τις Ρωσικές Αεροδιαστημικές Δυνάμεις (VKS), οι οποίες συνενώνουν την Πολεμική Αεροπορία, τις Δυνάμεις Αεράμυνας και τις Διαστημικές Δυνάμεις. Η δομή αυτή επιτρέπει στη Ρωσία να συντονίζει αποτελεσματικά τις επιχειρήσεις στον αέρα και το διάστημα, διασφαλίζοντας ενιαία προσέγγιση στην εθνική άμυνα.

Χώρα	Υπάγεται σε	Διαχείριση Διαστημικών Επιχειρήσεων από	Λεπτομέρειες
Κίνα	Λαϊκός Απελευθερωτικός Στρατός (PLA)	Αεροδιαστημική Δύναμη	Ιδρύθηκε στις 19 Απριλίου 2024. Η Αεροδιαστημική Δύναμη επικεντρώνεται στην υποστήριξη και επίτευξη των στόχων της κινεζικής διαστημικής πολιτικής και υπάγεται απευθείας στην Κεντρική Στρατιωτική Επιτροπή (CMC). Αναπτύσσει στρατιωτικές διαστημικές δυνατότητες, διασφαλίζοντας την πρόσβαση, χρήση και έλεγχο του διαστήματος από την Κίνα, ενισχύοντας τη διαστημική ισχύ της χώρας.
Ρωσία	Ένοπλες Δυνάμεις της Ρωσίας	Ρωσικές Αεροδιαστημικές Δυνάμεις (VKS)	Ιδρύθηκαν την 1η Αυγούστου 2015. Συνδυάζουν την Πολεμική Αεροπορία, τις Δυνάμεις Αεράμυνας και τις Διαστημικές Δυνάμεις. Οι VKS δημιουργήθηκαν για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της υλικοτεχνικής υποστήριξης, και διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στον αεροπορικό πόλεμο, τον διαστημικό πόλεμο και την αντιπυραυλική άμυνα.

Πίνακας 4: Σύγκριση Αεροδιαστημικών Δυνάμεων Κίνας και Ρωσίας

3.2 Ευρωπαίοι Σύμμαχοι

Στην Ευρώπη, η τάση ενσωμάτωσης του διαστημικού τομέα στις αεροπορικές δυνάμεις αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη δυναμική. Η Γαλλία και η Ισπανία έχουν προχωρήσει στη μετονομασία των Πολεμικών τους Αεροποριών ώστε να περιλαμβάνεται και ο διαστημικός τομέας.

Η Πολεμική Αεροπορία της Γαλλίας μετονομάστηκε σε *Armée de l'Air et de l'Espace* (Δύναμη Αέρος και Διαστήματος) στις 10 Σεπτεμβρίου 2020. Προηγήθηκε η ίδρυση της *Διαστημικής Διοίκησης (Commandement de l'Espace – CDE)* στις 3 Σεπτεμβρίου 2019, με σκοπό την ενίσχυση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας και της διακυβέρνησης του διαστημικού τομέα εντός του Υπουργείου Ενόπλων Δυνάμεων της Γαλλίας. Η CDE αποτελεί διοίκηση της Δύναμης Αέρος και Διαστήματος, αλλά λειτουργεί και ως διακλαδικός οργανισμός, με συμμετοχή στελεχών από την Αεροπορία, τον Στρατό Ξηράς, το Ναυτικό, την Υπηρεσία Προμηθειών Άμυνας και το τμήμα διακλαδικής υλικοτεχνικής υποστήριξης. Λειτουργικά υπάγεται στον Αρχηγό του Γενικού Επιτελείου Εθνικής Άμυνας για τις στρατιωτικές επιχειρήσεις και την πολιτική στο διάστημα, ενώ οργανικά υπάγεται στον Αρχηγό της Δύναμης Αέρος και Διαστήματος.

Αντίστοιχα, η Πολεμική Αεροπορία της Ισπανίας μετονομάστηκε σε *Ejército del Aire y del Espacio* (Δύναμη Αέρος και Διαστήματος) στις 27 Ιουνίου 2022. Περιλαμβάνει Διαστημική Διοίκηση στελεχωμένη από προσωπικό της Αεροπορίας. Οι επενδύσεις της Ισπανίας στον διαστημικό τομέα επικεντρώνονται στην ανάπτυξη των διαστημικών δυνατοτήτων και στην ασφάλεια των διαστημικών της μέσων¹⁵ Και οι δύο χώρες προχώρησαν ομοίως στη μετονομασία και των Αεροπορικών τους Ακαδημιών.

Χώρα	Αρχική Ονομασία	Νέα Ονομασία	Ημερομηνία Μετονομασίας
Γαλλία	Armée de l'Air	Armée de l'Air et de l'Espace	10 Σεπτεμβρίου 2020
Ισπανία	Ejército del Aire	Ejército del Aire y del Espacio	27 Ιουνίου 2022

Πίνακας 5: Μετονομασία Ευρωπαϊκών Πολεμικών Αεροποριών με προσθήκη του διαστημικού τομέα.

Άλλες χώρες επέλεξαν να ιδρύσουν αποκλειστικά διαστημικές διοικήσεις, κυρίως υπό την εποπτεία των Πολεμικών τους Αεροποριών. Οι αλλαγές αυτές αντικατοπτρίζουν την αυξανόμενη αναγνώριση του διαστήματος ως κρίσιμου επιχειρησιακού πεδίου για τις στρατιωτικές επιχειρήσεις, καθώς και την ανάγκη οι αεροπορικές δυνάμεις να ενσωματώσουν διαστημικές δυνατότητες στα στρατηγικά τους πλαίσια.

- Η Βασιλική Πολεμική Αεροπορία (Royal Air Force) εποπτεύει τη *United Kingdom Space Command*, κοινή διοίκηση που ιδρύθηκε την 1η Απριλίου 2021. Περιλαμβάνει προσωπικό από το Βασιλικό Ναυτικό, τον Βρετανικό Στρατό, τη RAF και τη Δημόσια Διοίκηση. Οι επενδύσεις του Η.Β. στον διαστημικό τομέα αντικατοπτρίζουν τη στρατηγική του σημασία για την εθνική άμυνα.¹⁶
- Η Πολεμική Αεροπορία (Luftwaffe) εποπτεύει το *Weltraumkommando* (Διαστημική Διοίκηση), που ιδρύθηκε στις 13 Ιουλίου 2021. Αποτελείται από προσωπικό της Luftwaffe και επικεντρώνεται στην προστασία των διαστημικών μέσων της Γερμανίας και στην ενίσχυση της διαστημικής επίγνωσης. Οι επενδύσεις της Γερμανίας στο διάστημα στοχεύουν στην ενδυνάμωση της άμυνας και της τεχνολογικής της ικανότητας.¹⁷
- Το Ιταλικό Γενικό Επιτελείο Άμυνας εποπτεύει την Ιταλική Διοίκηση Διαστημικών Επιχειρήσεων (*Comando delle Operazioni Spaziali*), μία κοινή διοίκηση που περιλαμβάνει προσωπικό από όλα τα σώματα των Ενόπλων Δυνάμεων. Ιδρύθηκε στις 30 Ιουνίου 2020 με σκοπό τον συντονισμό των στρατιωτικών διαστημικών

δραστηριοτήτων της Ιταλίας και την ενίσχυση των δυνατοτήτων της στον τομέα της διαστημικής άμυνας.¹⁸

Χώρα	Ονομασία Διαστημικής Διοίκησης	Υπάγεται σε	Διακλαδική Συμμετοχή	Ημερομηνία Ίδρυσης
Γαλλία	Διαστημική Διοίκηση Γαλλίας (Commandement de l'Espace – CDE)	Δύναμη Αέρος και Διαστήματος	Ναι	3 Σεπτεμβρίου 2019
Ιταλία	Διοίκηση Διαστημικών Επιχειρήσεων (Comando delle Operazioni Spaziali)	Γενικό Επιτελείο Άμυνας	Ναι	30 Ιουνίου 2020
Ηνωμένο Βασίλειο	Διαστημική Διοίκηση Η.Β. (United Kingdom Space Command)	Βασιλική Πολεμική Αεροπορία (RAF), έδρα στο RAF High Wycombe	Ναι	1 Απριλίου 2021
Γερμανία	Διαστημική Διοίκηση Γερμανίας (Weltraumkommando)	Πολεμική Αεροπορία (Luftwaffe)	Όχι	13 Ιουλίου 2021
Ισπανία	Διοίκηση Διαστήματος (Mando del Espacio – MESPA)	Δύναμη Αέρος και Διαστήματος	Όχι	9 Ιανουαρίου 2024

Πίνακας 6: Ευρωπαϊκές Χώρες με Διαστημικές Διοικήσεις

4. Διδάγματα από τις Οργανωτικές Δομές που Ακολουθήθηκαν

Οι χώρες που αναλύθηκαν παραπάνω έχουν διαμορφώσει τις στρατιωτικές τους οργανώσεις σύμφωνα με τις στρατηγικές τους επιδιώξεις. Τα κράτη με παγκόσμιες φιλοδοξίες, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, έχουν αναγνωρίσει τη σημασία του διαστήματος για την ασφάλεια και την προβολή ισχύος. Αντίθετα, χώρες με περισσότερο περιφερειακά ή εθνικά συμφέροντα ακολουθούν διαφορετικές οργανωτικές επιλογές, οι οποίες αναλύονται παρακάτω:

4.1. Το Διάστημα ως Ξεχωριστός Τομέας: Η Προσέγγιση των Η.Π.Α.

Οι Ηνωμένες Πολιτείες, ως η μοναδική διαστημική υπερδύναμη σήμερα, έχουν επενδύσει σημαντικά τόσο στην USAF όσο και στη Διαστημική Δύναμη (USSF), η οποία υπάγεται στο Υπουργείο Αεροπορίας (DAF). Η μη συγχώνευση της USAF με την USSF και η δημιουργία της τελευταίας, όπως τεκμηριώνεται στη Στρατηγική Διαστημικής Άμυνας του 2020, υπογραμμίζουν την αυξανόμενη πολυπλοκότητα των διαστημικών επιχειρήσεων, οι οποίες απαιτούν εξειδικευμένους πόρους και εστίαση.¹⁹ Σύμφωνα με τη στρατηγική, το DAF θα ενισχύσει τις δυνατότητες διαστημικής ισχύος μέσα στην επόμενη δεκαετία, ώστε να διασφαλίσει την υπεροχή στο διάστημα και την προστασία των ζωτικών συμφερόντων του έθνους. Η USAF εξακολουθεί να διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην εθνική άμυνα, αλλά η ίδρυση της USSF αντανάκλα την αναγνώριση ότι το διάστημα είναι πλέον υπερβολικά σημαντικό και σύνθετο για να παραμείνει υποδεέστερος τομέας εντός άλλου κλάδου. Η διαχωρισμένη δομή επιτρέπει και στους δύο κλάδους να εξειδικεύονται και να αριστεύουν στους αντίστοιχους τομείς τους.²⁰

4.2. Η Ενοποιημένη Προσέγγιση: Οι Αεροδιαστημικές Δυνάμεις της Κίνας και της Ρωσίας

Αντίθετα, χώρες με περιφερειακή στρατηγική εστίαση, όπως η Κίνα και η Ρωσία, έχουν προσαρμόσει τις δομές τους ώστε να εξυπηρετούν εθνικά συμφέροντα. Η πρόσφατη αναδιοργάνωση της Κίνας, με την ίδρυση της Αεροδιαστημικής Δύναμης του PLA το 2024, αντικατοπτρίζει το ρωσικό μοντέλο. Από το 2015, η Ρωσία έχει ενοποιήσει την Πολεμική Αεροπορία, τις Δυνάμεις Αντιπυραυλικής Άμυνας και τις Διαστημικές Δυνάμεις υπό τις Ρωσικές Αεροδιαστημικές Δυνάμεις (VKS), προετοιμάζοντας το έδαφος για μακροπρόθεσμο στρατηγικό ανταγωνισμό.

Η ενοποιημένη αυτή δομή επιτρέπει στη Ρωσία να συντονίζει αποτελεσματικά τις επιχειρήσεις στον αέρα και το διάστημα, ενισχύοντας την εθνική άμυνα και τις ευρύτερες στρατηγικές της επιδιώξεις. Η Αεροδιαστημική Δύναμη της Κίνας ακολουθεί παρόμοια προσέγγιση, ενσωματώνοντας τις διαστημικές δυνατότητες στο συνολικό αμυντικό της δόγμα, επηρεασμένο από το ρωσικό παράδειγμα. Και οι δύο χώρες επιδιώκουν τη βελτιστοποίηση των στρατιωτικών τους δομών, ενσωματώνοντας το διάστημα ως βασικό στοιχείο της περιφερειακής προβολής ισχύος.

Οι εξελίξεις αυτές αναδεικνύουν την αλληλεξάρτηση των επιχειρήσεων αέρος και διαστήματος, όπου το διάστημα δεν αποτελεί απλώς έναν απομονωμένο τομέα, αλλά κρίσιμο πολλαπλασιαστή στρατιωτικών δυνατοτήτων. Η Ρωσία έχει ενσωματώσει τα διαστημικά της μέσα στις VKS για να υποστηρίξει στρατηγικές ανάγκες στην Ευρώπη και την Κεντρική Ασία, ενώ η Κίνα επικεντρώνεται στην περιοχή Ινδο-Ειρηνικού, επενδύοντας δυναμικά σε διαστημικά συστήματα.

4.3. Διαστημική Διοίκηση εντός Υφιστάμενων Δομών: Η Προσέγγιση των Μεσαίων Δυνάμεων

Σε χώρες με περιορισμένες παγκόσμιες φιλοδοξίες και περιφερειακά συμφέροντα ασφαλείας, η ίδρυση διαστημικής διοίκησης εξαρτάται από τους διαθέσιμους πόρους, τις στρατηγικές προτεραιότητες και την οργανωτική αποτελεσματικότητα. Οι χώρες αυτές συνήθως δεν διαθέτουν την κλίμακα ή την ανάγκη για τη δημιουργία ανεξάρτητης διαστημικής δύναμης. Αντ' αυτού, ενσωματώνουν τις διαστημικές επιχειρήσεις σε υφιστάμενες δομές, όπως το Υπουργείο Άμυνας ή την Πολεμική Αεροπορία, δημιουργώντας εξειδικευμένες διοικήσεις που ανταποκρίνονται στις εθνικές τους ανάγκες χωρίς να απαιτούν πλήρη θεσμική αναδιάρθρωση.

4.3.1 Διαστημική Διοίκηση υπό το Υπουργείο Άμυνας: Η Διακλαδική Προσέγγιση

Ορισμένα κράτη, όπως η Ιταλία, επιλέγουν να τοποθετήσουν τη Διαστημική Διοίκηση απευθείας υπό το Υπουργείο Άμυνας, ως διακλαδική δομή που περιλαμβάνει προσωπικό από όλα τα σώματα των Ενόπλων Δυνάμεων. Το *Comando delle Operazioni Spaziali* λειτουργεί υπό το Γενικό Επιτελείο Άμυνας, προωθώντας μια ολιστική προσέγγιση στις διαστημικές επιχειρήσεις.

Αυτή η δομή αντιμετωπίζει το διάστημα ως διακλαδικό πολλαπλασιαστή ισχύος και όχι ως εξειδικευμένο πεδίο αποκλειστικά της Πολεμικής Αεροπορίας. Η διακλαδική συνεργασία διευκολύνει την ενοποίηση επιχειρήσεων ξηράς, θάλασσας, αέρα και κυβερνοχώρου, ευθυγραμμίζοντας τις διαστημικές αποστολές με τους συνολικούς στρατηγικούς στόχους.

Ωστόσο, η πολυπλοκότητα αυτής της προσέγγισης μπορεί να επιφέρει καθυστερήσεις στη λήψη αποφάσεων και στον συντονισμό, ιδιαίτερα σε χώρες με περιορισμένους πόρους. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο Πόλεμος του Κόλπου το 1991, όπου η CIA ενημέρωσε πρώτα την πολιτική ηγεσία των Η.Π.Α. για κρίσιμες πληροφορίες και στη συνέχεια τον Στρατηγό Norman Schwarzkopf, ο οποίος ήταν ο επιχειρησιακός διοικητής των Συμμαχικών Δυνάμεων και ο άμεσα ενδιαφερόμενος.²¹

4.3.2 Διαστημική Διοίκηση εντός της Πολεμικής Αεροπορίας: Αξιοποίηση Υφιστάμενης Εξειδίκευσης

Εναλλακτικά, η ενσωμάτωση της διαστημικής διοίκησης εντός της πολεμικής αεροπορίας αποτελεί επίσης μια κοινή επιλογή, η οποία αντανακλά ιστορικές, επιχειρησιακές και τεχνολογικές συνέργειες. Η πολεμική αεροπορία επιλέγεται συχνά ως ο φορέας φιλοξενίας της διαστημικής διοίκησης λόγω της εγγενούς της εξειδίκευσης σε τομείς που τέμνονται με τις διαστημικές επιχειρήσεις.

Η μακροχρόνια εμπειρία της πολεμικής αεροπορίας στη διαχείριση προηγμένων τεχνολογιών, όπως συστήματα ραντάρ, δορυφορικές επικοινωνίες και εναέρια αναγνώριση, προσφέρει ένα φυσικό υπόβαθρο για την ανάπτυξη διαστημικών δυνατοτήτων. Ένας επιπλέον λόγος για την τοποθέτηση της διαστημικής διοίκησης εντός της πολεμικής αεροπορίας είναι η συνέχεια στις δομές διοίκησης και στους στόχους των αποστολών. Οι πολεμικές αεροπορίες εστιάζουν επιχειρήσεις σε μεγάλα υψόμετρα, συμπεριλαμβανομένης της αντιπυραυλικής άμυνας και των συστημάτων εναέριας υποστήριξης, τα οποία λειτουργούν ως ενδιάμεσα στάδια προς τις αποστολές που σχετίζονται με το διάστημα.

Η πολεμική αεροπορία είναι ο μόνος κλάδος που διαθέτει την ικανότητα να αναπτύσσει και να επανατοποθετεί μέσα γρήγορα και σε μεγάλες αποστάσεις, κάτι που είναι ουσιώδες για τη διατήρηση της επιχειρησιακής επίγνωσης της περιοχής ενδιαφέροντος και την ανταπόκριση σε απειλές. Με την ενσωμάτωση της διαστημικής διοίκησης εντός της πολεμικής αεροπορίας, τα κράτη μπορούν να εξασφαλίσουν μια ομαλή μετάβαση μεταξύ των τομέων του αέρα και του διαστήματος, δημιουργώντας μια ενιαία αλυσίδα διοίκησης που απλοποιεί τον συντονισμό και ενισχύει την επιχειρησιακή ετοιμότητα.

Η Γαλλία και η Ισπανία αποτελούν ισχυρά παραδείγματα αυτής της τάσης. Η δημιουργία της *Armée de l'Air et de l'Espace* στη Γαλλία και η μετονομασία της Ισπανικής Πολεμικής Αεροπορίας ώστε να περιλαμβάνει τον όρο «Διάστημα» (*Ejército del Aire y del Espacio*) (βλ. Πίνακα 5), καταδεικνύουν σαφώς τη δέσμευση για ενσωμάτωση των διαστημικών επιχειρήσεων στη δομή της υφιστάμενης Πολεμικής Αεροπορίας.

Επιπλέον, η ίδρυση του *Commandement de l'Espace* εντός της Γαλλικής Δύναμης Αέρος και Διαστήματος και η δημιουργία του *Mando del Espacio* εντός της Ισπανικής Δύναμης Αέρος και Διαστήματος (βλ. Πίνακα 6), ενισχύουν περαιτέρω αυτή την ενσωμάτωση, αξιοποιώντας την υπάρχουσα τεχνογνωσία και υποδομή.

Το Ηνωμένο Βασίλειο αποτελεί επίσης χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της προσέγγισης. Η *UK Space Command* συστεγάζεται με το *Air Command* εντός της Βασιλικής Πολεμικής Αεροπορίας (RAF), ενώ η *Γερμανική Διαστημική Διοίκηση* υπάγεται στην Πολεμική

Αεροπορία της Γερμανίας (*Luftwaffe*), γεγονός που υπογραμμίζει τη στενή επιχειρησιακή σχέση και την αξιοποίηση των υφιστάμενων πόρων.

Ένα κρίσιμο ζήτημα για όλες τις αποστολές των Πολεμικών Αεροποριών είναι η στοχοποίηση. Η στοχοποίηση βρίσκεται στον πυρήνα της θεωρίας της αεροπορικής ισχύος. Σύμφωνα με τον Giulio Douhet (1869–1930), πρωτοπόρο θεωρητικό της αεροπορικής ισχύος, ο οποίος συχνά αποκαλείται «πατέρας της στρατηγικής αεροπορίας» λόγω των επιδραστικών του ιδεών για τη χρήση των αεροσκαφών στον πόλεμο, «η επιλογή των στόχων του εχθρού είναι η πιο λεπτή επιχείρηση του εναέριου πολέμου».²²

Όλες οι Πολεμικές Αεροπορίες διαθέτουν την ικανότητα να πλήττουν στόχους με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα, αξιοποιώντας την Αεροπορική Ισχύ. Μπορούν να εμπλακούν σε ευρύ φάσμα βαθιών στόχων, συμπεριλαμβανομένων στρατηγικών κέντρων βάρους, κρίσιμων υποδομών και κινητών στόχων, τόσο στον αέρα, στη θάλασσα όσο και στο έδαφος.

Για να επιτευχθεί αυτό, όλες οι Πολεμικές Αεροπορίες απαιτούν πληροφορίες, ιδιαίτερα για απομακρυσμένες περιοχές ενδιαφέροντος. Όπως δήλωσε ο Owens, «Η αεροπορική ισχύς είναι στόχευση, και η στόχευση είναι πληροφορία». Για αυτούς τους βαθιούς στόχους, οι πληροφορίες παρέχονται μέσω διαστημικών συστημάτων ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance).²³

Επιπλέον, οι Πολεμικές Αεροπορίες μπορούν να πλήξουν σημαντικά μεγαλύτερο αριθμό στόχων σε σχέση με όλα τα άλλα σώματα. Η στόχευση από τις Πολεμικές Αεροπορίες διαφέρει διεθνώς από τη στόχευση των άλλων κλάδων των Ενόπλων Δυνάμεων. Η Αεροπορία μπορεί να πλήξει στόχους σε πολύ μεγαλύτερες αποστάσεις λόγω της εμβέλειας και της ταχύτητας των αεροσκαφών, επιτρέποντας επιχειρήσεις σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές που τα άλλα σώματα δεν μπορούν να προσεγγίσουν.

Η διαδικασία ανάπτυξης στόχων, η οποία περιλαμβάνει τη δημιουργία και την επικαιροποίηση μιας λίστας στόχων ενδιαφέροντος βάσει πληροφοριών, είναι κρίσιμη κατά τη διάρκεια κρίσεων ή πολέμου. Σε τέτοιες περιόδους, στόχοι που είναι γνωστοί από καιρό ειρήνης μπορεί να μετακινηθούν ή να εμφανιστούν νέοι κινητοί στόχοι. Ο χρόνος, τα δίκτυα μετάδοσης πληροφοριών και η εμπειρία των αναλυτών αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες. Προκλήσεις ανακύπτουν όταν αναλυτές εικόνες από άλλα σώματα, οι οποίοι ενδέχεται να μην κατανοούν πλήρως τις ειδικές ανάγκες και το επιχειρησιακό πλαίσιο της Πολεμικής Αεροπορίας, αναλύουν τους στόχους της. Πολιτισμικές διαφορές και διαφορετικές προτεραιότητες μπορεί να οδηγήσουν σε εσφαλμένη ερμηνεία, με αποτέλεσμα οι αναλυτές να επιλέγουν και να επεξεργάζονται δεδομένα που δεν είναι σχετικά ή κρίσιμα για τις αεροπορικές επιχειρήσεις.

Αυτή η έλλειψη κατανόησης μπορεί να παρεμποδίσει την ικανότητα της Πολεμικής Αεροπορίας να λαμβάνει έγκαιρες και τεκμηριωμένες αποφάσεις. Σε επείγουσες καταστάσεις, η ασυμφωνία αυτή γίνεται ακόμη πιο κρίσιμη, καθώς η Αεροπορία βασίζεται σε ταχεία και ακριβή ανάλυση για να ανταποκριθεί σε απειλές και να εκτελέσει αποστολές αποτελεσματικά. Οποιαδήποτε καθυστέρηση ή σφάλμα στην επιλογή στόχων λόγω πολιτισμικών παρερμηνειών ή διαφορών στις επιχειρησιακές προτεραιότητες μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες, επηρεάζοντας την επιτυχία της αποστολής και την ασφάλεια του προσωπικού..

5. Πολεμική Αεροπορία και Διάστημα

Η ενιαία Πολεμική Αεροπορία της Ελλάδας ιδρύθηκε ως ανεξάρτητος κλάδος των Ενόπλων Δυνάμεων με τον Νόμο 5121 «Περί Οργανισμού της Αεροπορίας» στις 10 Ιουλίου 1931. Το 1952, η Ελλάδα έγινε μέλος του ΝΑΤΟ, γεγονός που οδήγησε στην αναδιοργάνωση και αναδιάρθρωση της Πολεμικής Αεροπορίας σύμφωνα με τα πρότυπα της Συμμαχίας, με την υποστήριξη των Ηνωμένων Πολιτειών. Ως αποτέλεσμα της στενής σχέσης μεταξύ των δύο αεροπορικών δυνάμεων, η Ελληνική Πολεμική Αεροπορία (ΠΑ) είχε τη δυνατότητα να ενημερώνεται για τις εξελίξεις στην Πολεμική Αεροπορία των Ηνωμένων Πολιτειών, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που σχετίζονταν με το διάστημα.

Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι ο όρος «αεροδιαστημική» περιλαμβανόταν ήδη από την πρώτη έκδοση του περιοδικού της Πολεμικής Αεροπορίας *Αεροπορική Επιθεώρηση* (Ιανουάριος – Ιούνιος 1972) ως ένα από τα θεματικά πεδία ενδιαφέροντος για τα οποία γίνονταν δεκτά άρθρα προς δημοσίευση. Ο όρος «αεροδιαστημική» αναφερόταν σε θέματα που αφορούσαν τα επιτεύγματα των δύο υπερδυνάμεων, την ανάπτυξη στρατηγικής και τακτικής των ιπτάμενων μέσων, καθώς και το μέλλον των αεροσκαφών υπό το πρίσμα των διαστημικών εξελίξεων.

Το 1977, η ΠΑ ίδρυσε το Εθνικό Κέντρο Διαστημικών Ερευνών (ΕΚΔΕ). Η αποστολή του ΕΚΔΕ ήταν η υποστήριξη της Εθνικής Άμυνας και της Εθνικής Οικονομίας μέσω της διαστημικής τεχνολογίας. Αυτό περιλάμβανε την ενημέρωση της Πολεμικής Αεροπορίας, των Ενόπλων Δυνάμεων και των Δημόσιων Υπηρεσιών για τις δραστηριότητες στον τομέα της διαστημικής επιστήμης, την επεξεργασία δορυφορικών εικόνων και την εκπροσώπησή τους σε διαστημικά πεδία. Με την εξέλιξή της σε «αεροδιαστημική δύναμη», η ΠΑ μπορούσε να αξιοποιήσει προηγμένες τεχνολογίες που λειτουργούν απρόσκοπτα τόσο στον αέρα όσο και στο διάστημα.

Η ιστορία της εμπλοκής της ΠΑ με το Διάστημα έχει καταγραφεί αναλυτικά στην *Αεροπορική Επιθεώρηση* (τεύχος 127).²⁴ Ωστόσο, ορισμένα ζητήματα που σχετίζονται με το περιεχόμενο του παρόντος άρθρου επαναδιατυπώνονται ή εξειδικεύονται περαιτέρω στο παρόν κείμενο.

Το 1995, το Συμβούλιο Αρχηγών Γενικών Επιτελείων (ΣΑΓΕ) αναθέωρησε την ονομασία και την αποστολή του Εθνικού Κέντρου Διαστημικών Ερευνών (ΕΚΔΕ), μετονομάζοντάς το σε *Εθνικό Κέντρο Διαστημικών Εφαρμογών* (ΕΚΔΕ). Το ΕΚΔΕ ανέλαβε την υποστήριξη του επιχειρησιακού έργου των Γενικών Επιτελείων και άλλων εθνικών φορέων στον τομέα της συλλογής και επεξεργασίας δορυφορικών εικόνων και υπήχθη στο Α΄ Κλάδο του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας (ΓΕΑ).

Παρότι η Πολεμική Αεροπορία (ΠΑ) διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο στην ίδρυση του ΕΚΔΕφ και υπέβαλε προτάσεις για τη χάραξη της *Διαστημικής Πολιτικής* του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας (1995), της *Διαστημικής Πολιτικής της Δυτικοευρωπαϊκής Ένωσης* (1998), καθώς και της *Απόφασης του Συμβουλίου της Ε.Ε. «ΕΔΑΑ και Διάστημα»* (2004),²⁵ όπως και για τη δημιουργία *Γραφείου Διαστήματος* στο ΥΠΕΘΑ το 2006, η πρόοδος αυτή ανεστάλη.

Το 2007, η ΠΑ αποκόπηκε από τις διαστημικές δυνατότητες ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance), μετά την πρότασή της για συμμετοχή στο πρόγραμμα *Helios II*. Παρά τις αρχικές δυσκολίες, η αποδοχή της πρότασης από την πολιτική ηγεσία έφερε στο προσκήνιο το ζήτημα του ελέγχου του *Helios II*.

Τον Νοέμβριο του 2006, το ΣΑΓΕ αποφάσισε αρχικά τη μεταφορά του ΕΚΔΕφ στο Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας. Στη συνέχεια, στις 9 Ιουλίου 2007, ο νέος Υπουργός Εθνικής Άμυνας αποφάσισε την κατάργηση του ΕΚΔΕ, μόλις ο “Επίγειος Δορυφορικός Σταθμός” ISR του *Helios II* τεθεί σε λειτουργία. Ο σταθμός εγκαταστάθηκε στην 114 Πτέρυγα Μάχης (Αεροπορική Βάση Τανάγρας) και τέθηκε σε επιχειρησιακή λειτουργία το 2010. Ως εκ τούτου, το ΕΚΔΕ έκλεισε μετά από 30 χρόνια επιτυχούς λειτουργίας.

Σήμερα, το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας διαθέτει δύο βασικούς διαστημικούς φορείς: Το *Γραφείο Διαστήματος* στη Γενική Διεύθυνση Πολιτικής Εθνικής Άμυνας και Διεθνών Σχέσεων του ΥΠΕΘΑ (πρόταση της ΠΑ το 2006) και τη *Διεύθυνση Διαστήματος* του ΓΕΕΘΑ (από το 2021), η οποία, μεταξύ άλλων, εποπτεύει τον “Επίγειο Δορυφορικό Σταθμό” της Τανάγρας.

Η κατάργηση του ΕΚΔΕ ενδέχεται να εξηγεί γιατί το *Δόγμα της ΠΑ του 2014* περιλαμβάνει μόνο μία αναφορά στον όρο «διάστημα». Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι η αεροπορική ισχύς, αξιοποιώντας την τρίτη διάσταση με χαρακτηριστικά όπως η ταχύτητα, η ευελιξία, η ακρίβεια, ο ρυθμός και η αποτελεσματικότητα των όπλων της, δρα τόσο στον αέρα όσο και στο διάστημα.²⁶

Το *Δόγμα της Πολεμικής Αεροπορίας του 2023*, στο ειδικό κεφάλαιο «Αεροπορική Ισχύς και Διάστημα», ενσωματώνει το διάστημα ως κρίσιμο στοιχείο της αεροπορικής ισχύος, αναγνωρίζοντάς το ως φυσική προέκταση του αεροπορικού τομέα.²⁷ Επισημαίνει ότι η αξιοποίηση του διαστήματος προσφέρει νέες δυνατότητες, προσθέτοντας τη *Διαστημική Ισχύ* ως επιπλέον διάσταση στην *Αεροπορική Ισχύ*. Το διάστημα προσφέρει ευρεία γεωγραφική κάλυψη και μεγάλη διάρκεια επιχειρησιακής δράσης, ενισχύοντας τις στρατιωτικές δυνατότητες.

Δεδομένου ότι το *Δόγμα του 2023* αναφέρει ότι «τα μοναδικά χαρακτηριστικά της Αεροπορικής Ισχύος και των Πολεμικών Αεροποριών απαιτούν τη διοίκησή τους από έναν ενιαίο Αεροπορικό Διοικητή με την απαραίτητη γνώση και εμπειρία», τίθεται εύλογα το ερώτημα εάν η Πολεμική Αεροπορία θα πρέπει να διεκδικήσει εκ νέου την αρμοδιότητα επί των διαστημικών δυνατοτήτων ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance).

Η έμφαση στα συστήματα ISR προκύπτει από τη διακριτή τους φύση σε σχέση με άλλα αποκεντρωμένα τακτικά συστήματα, όπως οι τηλεπικοινωνίες, η πλοήγηση και ο εντοπισμός θέσης. Τα προϊόντα ISR απαιτούν επεξεργασία και ανάλυση, διαδικασία που απαιτεί χρόνο ώστε να καταστούν επιχειρησιακά χρήσιμα. Το γεγονός ότι η Πολεμική Αεροπορία στοχεύει σε μεγαλύτερο αριθμό περιοχών ενδιαφέροντος από τα άλλα δύο σώματα των Ενόπλων Δυνάμεων μαζί, λόγω της ιδιαίτερης γεωγραφικής διαμόρφωσης του επιχειρησιακού περιβάλλοντος, είχε ληφθεί υπόψη ήδη από το 1995. Για τον λόγο αυτό, η ευθύνη για την αντίστοιχη υποδομή είχε ανατεθεί στην ΠΑ, καθώς σχετίζεται άμεσα με την αποτελεσματικότητα της αποστολής της. Εκτιμάται ότι οι ίδιοι λόγοι εξακολουθούν να ισχύουν και σήμερα.

Η προσέγγιση αυτή ευθυγραμμίζεται με την έμφαση του Douhet στη στόχευση και την αεροπορική υπεροχή, περιορίζει τις καθυστερήσεις και τις παρερμηνείες που προκύπτουν από ιεραρχικά εμπόδια επικοινωνίας και διασφαλίζει την έγκαιρη διάδοση κρίσιμων πληροφοριών. Η συγκέντρωση της διοίκησης υπό έναν έμπειρο Αεροπορικό Διοικητή θα εναρμονιζόταν με τις ευρωπαϊκές τάσεις και θα ενίσχυε την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα των αεροπορικών επιχειρήσεων, μέσω της βέλτιστης αξιοποίησης των δυνατοτήτων ISR.

4. Επίλογος

Η ενσωμάτωση των δυνατοτήτων του αέρα και του διαστήματος είναι απαραίτητη για την εθνική ασφάλεια και την στρατιωτική αποτελεσματικότητα. Η εξέλιξη αυτή δεν αποτελεί πλέον απλή φιλοδοξία, αλλά στρατηγική επιταγή, όπως καταδεικνύεται από τις τάσεις στις Ηνωμένες Πολιτείες, την Ευρώπη και διεθνώς. Σήμερα, η οργανωτική δομή του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας της Ελλάδας για τα διαστημικά ζητήματα δεν βρίσκεται ακόμη στο ίδιο επίπεδο με εκείνη άλλων χωρών, παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα υπήρξε μέλος της «διαστημικής λέσχης» στο παρελθόν, συμμετέχοντας στο πρόγραμμα Helios II.

Ο πρωτοποριακός ρόλος της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ) στην ενσωμάτωση του διαστήματος στις δυνατότητες στόχευσης αναδεικνύει την αναγκαιότητα επαναφοράς της αρμοδιότητας επί των διαστημικών δυνατοτήτων ISR. Η ανάγκη αυτή εναρμονίζεται πλήρως με τη θεωρία της αεροπορικής ισχύος και τις ευρωπαϊκές τάσεις, ενισχύοντας την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων αέρα και διαστήματος. Η διατήρηση της επιχειρησιακής σημασίας των Πολεμικών Αεροποριών χωρίς ενσωμάτωση του διαστήματος καθίσταται ολοένα και πιο αμφίβολη. Η επιστροφή της ΠΑ σε ένα μοντέλο «αεροδιαστημικής δύναμης» αποτελεί φυσική εξέλιξη, η οποία απαιτεί οργανωτικές μεταρρυθμίσεις. Αντιμετωπίζοντας τις εσωτερικές προκλήσεις, η ΠΑ μπορεί να ενισχύσει την εθνική ασφάλεια και να διατηρήσει την επιχειρησιακή της συνάφεια σε ένα στρατιωτικό περιβάλλον που επικεντρώνεται όλο και περισσότερο στο διάστημα.

Η προσέγγιση αυτή ευθυγραμμίζεται επίσης με πρόσφατη μελέτη του Υπουργείου Αεροπορίας (Department of the Air Force-DAF) των Η.Π.Α., που περιλαμβάνει τόσο την USAF όσο και τη Space Force, για το έτος 2050.²⁸ Το DAF οραματίζεται την απρόσκοπτη ενσωμάτωση των επιχειρήσεων αέρα και διαστήματος, με στόχο την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των αποστολών και τη διατήρηση της στρατηγικής υπεροχής. Μέσω της αξιοποίησης προηγμένων τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη, τα αυτόνομα συστήματα και η προηγμένη πρόωση, το DAF επιδιώκει την κυριαρχία και στους δύο τομείς.

Οι ιστορικοί δεσμοί της Ελληνικής ΠΑ με τις Πολεμικές Αεροπορίες των Η.Π.Α. και της Γαλλίας την τοποθετούν σε πλεονεκτική θέση για την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών και την ενίσχυση των δυνατοτήτων αεροπορικής ισχύος μέσω της ενσωμάτωσης του διαστήματος.

Τελικά, η επανένταξη της διαστημικής υποδομής ISR υπό την διοίκηση της ΠΑ προκύπτει από ρεαλιστικές παραμέτρους. Τα μικρότερα κράτη οφείλουν να ισορροπούν μεταξύ των φιλοδοξιών τους και των διαθέσιμων πόρων, και η υφιστάμενη υποδομή και τεχνογνωσία της ΠΑ καθιστούν την επιλογή αυτή λογική και οικονομικά αποδοτική. Παρότι εναλλακτικά μοντέλα προσφέρουν τα δικά τους πλεονεκτήματα, η προσέγγιση με επίκεντρο την Πολεμική

Αεροπορία παραμένει ιδιαίτερα ελκυστική για τα κράτη που επιδιώκουν να αξιοποιήσουν τις υπάρχουσες δυνατότητές τους, ενώ ταυτόχρονα αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις του ολόένα και πιο κρίσιμου διαστημικού τομέα.

¹ Μετάφραση του πρωτότυπου άρθρου: *Can Air Forces Survive Without Space?* το οποίο δημοσιεύτηκε στην αγγλική γλώσσα στο τεύχος 134 της *Αεροπορικής Επιθεώρησης* (Απρίλιος 2025, Σχολή Πολέμου Αεροπορίας), από τον συγγραφέα Δρα Αλέξανδρο Κολοβό, Καθηγητή της Σχολής Ικάρων, Ταξίαρχο ΠΑ (ε.α.), ΣΙ 1980. Πλήρης βιβλιογραφική αναφορά: Kolonos, A. (2025). *Can Air Forces Survive Without Space?* Hellenic Air Force Review, 134. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15170068>

² Department of the Air Force. (1997, January 1). *Global Engagement: A Vision for the 21st Century Air Force* (Accession No. ADA318235). Defense Technical Information Center. Retrieved from https://archive.org/details/DTIC_ADA318235

³ Szafranski, R. When Waves Collide: Future Conflict. *Joint Force Quarterly*, Spring 1995, 79. Retrieved from <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA528918.pdf>

⁴ U.S. Department of Defense. Trump Signs Law Establishing U.S. Space Force. U.S. Department of Defense. December 20, 2019, Retrieved from <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/2046035/trump-signs-law-establishing-us-space-force/>

⁵ United States Code. 10 U.S.C. § 9081: The United States Space Force. In Title 10 - Armed Forces, Subtitle D - Air Force, Part I - Organization, Chapter 908 - The Space Force. 2019. U.S. Government Publishing Office. Retrieved from <https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2019-title10/html/USCODE-2019-title10-subtitleD-partI-chap908-sec9081.htm>

⁶ United States Department of State, "The Space Force's Critical Role in National Security," [Online]. Retrieved from: <https://2021-2025.state.gov/briefings-foreign-press-centers/the-space-forces-critical-role-in-national-security>. [Accessed: 25-Jan-2025].

⁷ F. G. Powers and C. Gentry, *Operation Overflight: The U-2 Spy Pilot Tells His Story for the First Time*. New York, NY, USA: Holt, Rinehart and Winston, 1970.

⁸ Central Intelligence Agency, "CORONA: America's First Imaging Satellite Program," [Online]. Available: <https://www.cia.gov/legacy/museum/exhibit/corona-americas-first-imaging-satellite-program/>. [Accessed: 25-Jan-2025]

⁹ Air Force Magazine 41, no. 8 (August 1958): 36.

¹⁰ National Security Council: U.S. Policy on Outer Space, NSC 5814," June 20, 1958, document #345, declassified 1992 NSC, DDRS.

¹¹ Agrawal, R., & Brooks, A. One Team, One Fight: The Department of the Air and Space Forces. *Air & Space Operations Review*, 1(1), Spring 2022.

¹² Jennings, F. W. New doctrine demands changes in the aerospace force. *Air Power Journal*, 13(1), AFRP 10-1. 1999.

¹³ Zhao, L. Xi: Build 'great space power'. *China Daily*. April 25, 2020. Retrieved from <https://www.chinadaily.com.cn/a/202004/25/WS5ea23e86a3105d50a3d1884e.html>

¹⁴ Pollpeter, K. L., Chase, M. S., & Heginbotham, E. *The creation of the PLA Strategic Support Force and its implications for Chinese military space operations* (RR-2058). RAND Corporation. 2017. Retrieved from https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2058.html

¹⁵ Aviacionline, "The Spanish Air Force is now a Space Force too," Aviacionline, June 27, 2022. [Online]. Available: <https://www.aviacionline.com/2022/06/the-spanish-air-force-is-now-a-space-force-too>. [Accessed: 01-Feb-2025].

¹⁶ Royal Air Force. (n.d.). UK Space Command. <https://www.raf.mod.uk/what-we-do/uk-space-command/>

¹⁷ Machi, V. Germany establishes new military space command. Defense News. July 13, 2021. Retrieved from <https://www.defensenews.com/space/2021/07/13/germany-establishes-new-military-space-command/>

¹⁸ Ministero della Difesa. (n.d.). Il Comando delle Operazioni Spaziali (COS). Retrieved January 23, 2025, from <https://www.difesa.it/smd/covi/cos/index/25457.html>

¹⁹ U.S. Department of Defense, 2020 Defense Space Strategy: Spacepower as a Force Multiplier, 2020. Retrieved from: https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-1/2020_defense_space_strategy_summary.pdf [Accessed: Jan. 25, 2025]

²⁰ United States Department of State, "The Space Force's Critical Role in National Security," [Online]. Available: <https://2021-2025.state.gov/briefings-foreign-press-centers/the-space-forces-critical-role-in-national-security>. [Accessed: 25-Jan-2025].

-
- ²¹ A. Kolovos, “*Persian Gulf War: The First Space War. A Critical Assessment of Space Systems*,” translated from the original 1992 publication, Aerospace Management and Control Laboratory, OCCASIONAL PAPER NO. 2, Automatic Control, Aerospace Technology, Defence Systems and Operations Division, Hellenic Air Force Academy, 2017.
- ²² G. Douhet, *The Command of the Air*. New York: Coward-McCann. 1942
- ²³ G. Valentino. Using the space domain: An intelligence, surveillance and reconnaissance perspective. The Joint Air Power Competence Centre. NATO, 2020. Retrieved from The Joint Air Power Competence Centre.
- ²⁴ A. Kolovos, K. Hellenic Air Force and Space: From the Past to the Future. *Air Force Review*, (127), April 2023.
- ²⁵ Council of the European Union, *European space policy: ESDP and space*, 11616/3/04 REV 3. Brussels. Available at: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/04/st11/st11616-re03.en04.pdf> . November 16, 2004
- ²⁶ Hellenic Air Force. *Basic Doctrine of the Hellenic Air Force*. General Staff of the Air Force, Branch A - Directorate A1, Section 1, January 2014. Retrieved from https://www.haf.gr/wp-content/uploads/2015/01/basiko_dogma_pa_2014.pdf
- ²⁷ Hellenic Air Force. *Basic Doctrine of the Hellenic Air Force*. General Staff of the Air Force, Branch A - Directorate A1, Section 1, March 2023. Retrieved from <https://www.haf.gr/wp-content/uploads/2023/05/ΒΑΣΙΚΟ-ΔΟΓΜΑ-ΠΑ.pdf>
- ²⁸ Department of the Air Force, “Report to Congressional Committees: The Department of the Air Force in 2050,” December 2024. [Online]. Retrieved from: www.af.mil/Portals/1/AirForcePriorities/DAF_2050_Final_30_Dec.pdf. [Accessed: 01-Feb-2025].

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

*Ο Δρ. Αλέξανδρος Κολοβός, Καθηγητής Διαστημικής Τεχνολογίας στη Σχολή Ικάρων, αποφοίτησε το 1980 και υπηρετεί στην Πολεμική Αεροπορία (ΠΑ) επί 49 συνεχόμενα έτη. Αποστρατεύθηκε με τον βαθμό του Ταξίαρχου το 2008 και στη συνέχεια ανέλαβε καθήκοντα καθηγητή στη Σχολή Ικάρων.

Κατέχει πτυχίο Νομικής από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1987) και διδακτορικό τίτλο στις διεθνείς σχέσεις με αντικείμενο το διάστημα από το Πάντειο Πανεπιστήμιο (2002). Διετέλεσε Διευθυντής του *Εθνικού Κέντρου Διαστημικών Εφαρμογών* (1991–2006), το οποίο υπαγόταν στη Διεύθυνση Πληροφοριών του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας.

Πέραν του επιχειρησιακού του έργου, εισηγήθηκε, μεταξύ άλλων, τη *Διαστημική Πολιτική* του 1995, τη συμμετοχή της Ελλάδας στα προγράμματα παρατήρησης της Γης *Helios II* και *MUSIS*, καθώς και τη δημιουργία του *Γραφείου Διαστήματος* (2006) στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας.

Κατά τη διάρκεια δύο Ελληνικών Προεδριών της Ε.Ε., πρότεινε τη *Διαστημική Πολιτική της Δυτικοευρωπαϊκής Ένωσης* (1998) και την πρωτοβουλία *ΕΔΑΑ και Διάστημα* της Ε.Ε. (2002–2003), οι οποίες υιοθετήθηκαν από τα αντίστοιχα Συμβούλια. Εκπροσώπησε την Ελλάδα στο *Δορυφορικό Κέντρο της Ε.Ε.* (1995–2006) και συμμετείχε σε επιτροπές διαστήματος των Ηνωμένων Εθνών, του NATO, της ΔΕΕ και της Ε.Ε.

Ο Καθηγητής Αλ. Κολοβός είναι συγγραφέας 4 βιβλίων, 5 μονογραφιών, 9 κεφαλαίων σε συλλογικούς τόμους και πολυάριθμων άρθρων με αντικείμενο το διάστημα.