



Η Ευρωπαϊκή Ένωση απέναντι στη πρόκληση των μη επανδρωμένων αεροσκαφών

Δρ. Ελένη Ι. Καψοκόλη

Κείμενο Ανάλυσης

Σεπτέμβριος 2025

Αρ.14



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ και ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Η εικόνα εξωφύλλου δημιουργήθηκε με τη βοήθεια Τεχνητής Νοημοσύνης.
Copyright © 2025 | All Rights Reserved

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Διεύθυνση: Ανδρέα Ζάκου, Γρ.301, 2404 Έγκωμη, Λευκωσία, Κύπρος.

Τηλέφωνο: +357 22 664470 ■ Email: info@ispd.org.cy ■ www.ispd.org.cy

Το Ινστιτούτο προάγει τον ελεύθερο και ανοιχτό δημόσιο διάλογο που εδράζεται στον ορθολογισμό και στην επιστημονική τεκμηρίωση. Οι απόψεις που εκφράζονται σε δημοσιεύσεις του Ινστιτούτου εκφράζουν αποκλειστικά τον/την συγγραφέα ή τους συγγραφείς και δεν αντανakλούν απαραίτητα τις απόψεις του Ινστιτούτου.



Δρ. Ελένη Ι. Καψοκόλη

Ερευνητική Εταίρος

Περί του Συγγραφέα

Η Ελένη Καψοκόλη είναι Υποψήφια Μεταδιδάκτωρ του Τμήματος Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Από το ίδιο τμήμα απέκτησε και το διδακτορικό της σχετικά με την κυβερνοτρομοκρατία. Είναι πτυχιούχος Πολιτικών Επιστημών και Δημόσιας Διοίκησης από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στις Διεθνείς Σχέσεις και Στρατηγικές Σπουδές από το Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών. Τα κύρια ερευνητικά της ενδιαφέροντα είναι τα εξής: Διεθνείς Σχέσεις, Διεθνής Ασφάλεια, Στρατηγική, Τρομοκρατία, Κυβερνοχώρος, Αμερικανική και Ευρωπαϊκή Διακυβέρνηση, Ψηφιακή Δημοκρατία. Έχει δημοσιεύσει και συμμετάσχει σε συνέδρια και ερευνητικά προγράμματα σχετικά με τα παραπάνω ερευνητικά ενδιαφέροντα. Είναι επίσης απόφοιτη της Διδακτορικής Σχολής του Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Ασφάλειας και Άμυνας (European Doctoral School on Common Security and Defence Policy - CSDP). Είναι ερευνήτρια στο Εργαστήρι Πληροφόρησης και Κυβερνοασφάλειας του Τμήματος Διεθνών & Ευρωπαϊκών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στο Ινστιτούτο Εξωτερικών Υποθέσεων (Foreign Affairs Institute - FAINST) και στο Ινστιτούτο για την Εθνική και Διεθνή Ασφάλεια της Σερβίας (Institute National and International Security -INIS Serbia). Ως προς το τομέα της διδακτικής εμπειρίας είναι διαλέκτρια στην Αστυνομική Ακαδημία - Σχολή Εθνικής Ασφάλειας με αντικείμενο τη κυβερνοτρομοκρατία και κυβερνοασφάλεια, είναι διδάσκουσα, στο Τμήμα Ιστορίας, Διεθνών Σχέσεων & Πολιτικής Επιστήμης στο Webster University, Athens Campus με αντικείμενο Αμερικανική πολιτική και διαπιστευμένη Λέκτορας στο Mediterranean College και University of Derby στο αντικείμενο της κυβερνοασφάλειας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση απέναντι στη πρόκληση των μη επανδρωμένων αεροσκαφών

Εισαγωγή

Οι ραγδαίες εξελίξεις στη στρατιωτική τεχνολογία έχουν μετασχηματίσει τον πόλεμο στον 21ο αιώνα. Στην πρώτη γραμμή βρίσκονται τα αυτόνομα οπλικά συστήματα, στα οποία ανήκουν τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη (ΜΕΑ) που χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο τόσο από κρατικούς όσο και από μη κρατικούς δρώντες.

Η αυξανόμενη αυτονομία των ΜΕΑ καθιστά αναγκαία τη μελέτη των στρατηγικών, επιχειρησιακών και ηθικών επιπτώσεών τους, ιδίως ως προς τον βαθμό στον οποίο η λήψη αποφάσεων ζωής και θανάτου μπορεί να εκχωρηθεί σε αυτά.

Η διάδοσή τους έχει αυξήσει σημαντικά τον αριθμό επιθέσεων και απωλειών τα τελευταία χρόνια, ενώ ταυτόχρονα τροφοδοτεί μια νέα κούρσα εξοπλισμών μεταξύ μεγάλων δυνάμεων. Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ) σε αυτά τα συστήματα διευρύνει τις επιχειρησιακές τους δυνατότητες: από την αναγνώριση εικόνας και την επιτήρηση έως την εκτίμηση ζημιών και την αυτόνομη στόχευση¹. Χάρη σε αισθητήρες, δορυφόρους και δεδομένα από τον κυβερνοχώρο, οι αλγόριθμοι μπορούν να υποστηρίξουν ή και να υποκαταστήσουν την ανθρώπινη απόφαση σε κρίσιμες φάσεις της μάχης². Η εξέλιξη αυτή εγκαινιάζει μια εποχή επιθέσεων χαμηλού κόστους αλλά υψηλής ακρίβειας με ΜΕΑ, διαθέσιμων σε πλήθος δρώντων, επηρεάζοντας τόσο την επιχειρησιακή εκτίμηση όσο και την ψυχολογία του αντιπάλου³. Η αυξανόμενη αυτονομία των ΜΕΑ καθιστά αναγκαία τη μελέτη των στρατηγικών, επιχειρησιακών και ηθικών επιπτώσεών τους, ιδίως ως προς τον βαθμό στον οποίο η λήψη αποφάσεων ζωής και θανάτου μπορεί να εκχωρηθεί σε αυτά. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) δεν θα μπορούσε να μείνει αμέτοχη. Ως πολιτικός και στρατηγικός δρών, καλείται να αναπτύξει ένα συνεκτικό πλαίσιο πολιτικής και κανονισμών που θα αντιμετωπίζει τις τεχνολογικές, επιχειρησιακές και ηθικές προκλήσεις των ΜΕΑ.

¹ Horowitz, M. C. (2018). 'Artificial intelligence, international competition, and the balance of power'. *Texas National Security Review* 1, 3.

² Liapopoulos, A. (2025). 'Autonomous weapons systems and the future of warfare', in 'Cyber Security in the Age of Artificial Intelligence and Autonomous Weapons', Mehmet Emin Erendor (ed.), CRC Press, 134.

³ Horowitz, M. (2025). 'Autonomous Weapon Systems: No Human-in-the-Loop Required, and Other Myths Dispelled'. *War on the Rocks*. <https://warontherocks.com/2025/05/autonomous-weapon-systems-no-human-in-the-loop-required-and-other-myths-dispelled/>

Μια σύντομη ανάλυση των ΜΕΑ

Η χρήση των ΜΕΑ έχει εξελιχθεί σε βασικό χαρακτηριστικό του σύγχρονου πολέμου. Βασισμένα σε τεχνολογία που συχνά προέρχεται από εμπορικές εφαρμογές, κοστίζουν πολύ λιγότερο από τα παραδοσιακά όπλα ακριβείας και μπορούν να παραχθούν ή να τροποποιηθούν εύκολα για την αντιμετώπιση παρεμβολών ή άλλων αμυντικών αντιμέτρων. Έτσι, δρώντες με περιορισμένους πόρους αποκτούν δυνατότητες που παλαιότερα ανήκαν μόνο σε τεχνολογικά προηγμένα κράτη, δημιουργώντας συνθήκες «μαζικής ακρίβειας» που πιέζουν τις αμυντικές υποδομές.

Τα ΜΕΑ παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία σε μέγεθος και δυνατότητες. Υπάρχουν μικρά εμπορικά ΜΕΑ που προσαρμόζονται για στρατιωτική χρήση, έως μεγάλες πλατφόρμες όπως τα MQ-1 Predator⁴, MQ-9 Reaper και Bayraktar TB-2⁵. Εξειδικευμένες εκδοχές περιλαμβάνουν τα ΜΕΑ πρώτου προσώπου (FPVs) για μικρής εμβέλειας επιθέσεις ή τα «καμικάζι» όπως το ιρανικό Shahed-136. Οι αποστολές τους καλύπτουν ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων που εκτείνεται από την αναγνώριση, την επιτήρηση, τα στοχευμένα πλήγματα, τη μεταφορά εφοδίων μέχρι τις συντονισμένες επιθέσεις σμήνους⁶.

Δύο βασικές εξελίξεις αλλάζουν το παραδοσιακό τοπίο των επιχειρήσεων, η ευρεία διαθεσιμότητα και εμπορευματοποίησή τους, αλλά και η αυτοματοποίησή τους, αν και παραμένουν ακόμη υπό ανθρώπινη επίβλεψη. Ο βαθμός αυτονομίας διακρίνεται σε 3 επίπεδα⁷:

- Ημιαυτόνομα: ο χειριστής εξουσιοδοτεί τη χρήση βίας.
- Εποπτευόμενα αυτόνομα: λειτουργούν ανεξάρτητα αλλά μπορούν να ελεγχθούν ή να διακοπούν από τον χειριστή.
- Πλήρως αυτόνομα: επιλέγουν και εμπλέκουν στόχους χωρίς περαιτέρω ανθρώπινη παρέμβαση⁸.

⁴ Η Πολεμική Αεροπορία των ΗΠΑ απέσυρε επίσημα το MQ-1 Predator στις 9 Μαρτίου 2018. Ο κύριος αντικαταστάτης του ήταν το MQ-9 Reaper, που επίσης κατασκευάζεται από την General Atomics Aeronautical Systems

⁵ Iddon, P. (2020). 'Azerbaijan's Growing Drone Arsenal May Have Led It to Believe It Has Edge Over Armenia'. *Forbes*.

⁶ Patton Rogers, J. (2024). *De Gruyter Handbook of Drone Warfare*. De Gruyter.

⁷ Τα Bayraktar TB2 λειτουργούν όπως τα αμερικανικά Predator και Reaper, εκτοξεύοντας πυραύλους ακριβείας, ενώ τα Harop αποτελούν αιωρούμενα πυρομαχικά που μπορούν να επιτεθούν με καμικάζι σε στόχους υψηλής αξίας. Shapiro, A. (2019). 'Autonomous Weapon Systems: Selected Implications for International Security and for Canada'. *Parliament of Canada*. https://lop.parl.ca/sites/PublicWebsite/default/en_CA/ResearchPublications/201955E?

⁸ Σύμφωνα με το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ «τα πλήρως αυτόνομα συστήματα μπορούν να επιλέγουν και να εμπλέκουν στόχους χωρίς περαιτέρω ανθρώπινη παρέμβαση». US Department of Defence. (2023). 'DoD Announces Update to DoD Directive 3000.09, 'Autonomy In Weapon Systems''. <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/article/3278076/dod-announces-update-to-dod-directive-300009-autonomy-in-weapon-systems/>

Στην άμυνα, επιτρέπουν σε δυνάμεις με λιγότερα μέσα να αντισταθμίσουν την υπεροχή του αντιπάλου σε τεθωρακισμένα, πεζικό ή αεροπορία. Στην επίθεση, χρησιμοποιούνται με υψηλή αποτελεσματικότητα για την εξόντωση συμβατικών μονάδων ή για πλήγματα μεγάλης εμβέλειας σε κρίσιμες υποδομές βαθιά στα μετόπισθεν.

Σήμερα, τα περισσότερα στρατιωτικά ΜΕΑ λειτουργούν στα δύο πρώτα επίπεδα, όμως οι τεχνολογικές εξελίξεις κατευθύνονται προς το τρίτο. Ο αυξανόμενος αυτοματισμός επιτρέπει να λαμβάνουν αποφάσεις ταχύτερα και να προσαρμόζονται σε σύνθετα πεδία μάχης, αλλά εγείρει σοβαρά ζητήματα σχετικά με τον ανθρώπινο έλεγχο. Παραμένει σημαντικό να διασφαλίζεται ότι αυτά τα συστήματα δεν θα ενεργούν με τρόπους αντίθετους στους επιθυμητούς στόχους.

Τα πλεονεκτήματα των ΜΕΑ είναι πολλαπλά και οδηγούν σε νέες επιχειρησιακές τακτικές. Στην άμυνα, επιτρέπουν σε δυνάμεις με λιγότερα μέσα να αντισταθμίσουν την υπεροχή του αντιπάλου σε τεθωρακισμένα, πεζικό ή αεροπορία. Στην επίθεση, χρησιμοποιούνται με υψηλή αποτελεσματικότητα για την εξόντωση συμβατικών μονάδων ή για πλήγματα μεγάλης εμβέλειας σε κρίσιμες υποδομές βαθιά στα μετόπισθεν.⁹ Σχηματίζοντας σμήνη, μπορούν να επιτεθούν ταυτόχρονα από διαφορετικές κατευθύνσεις και ύψη, να προσαρμόζονται σε πραγματικό χρόνο και να εκμεταλλεύονται κενά στην άμυνα¹⁰. Μικρότερα εναέρια ΜΕΑ απειλούν ακόμη και επανδρωμένα αεροσκάφη σε κρίσιμες φάσεις απογείωσης ή χαμηλής πτήσης. Χάρη στην ακρίβεια των αισθητήρων τους, μπορούν να περιορίσουν τις παράπλευρες απώλειες και σε αρκετές περιπτώσεις να ανακληθούν, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο για αμάχους.

Η χρήση των ΜΕΑ επιτρέπει στον επιτιθέμενο να καθορίζει τον βαθμό έντασης και κλιμάκωσης μιας σύγκρουσης, προσαρμόζοντας τις επιθετικές ενέργειες ανάλογα με τους στόχους του. Επιπλέον, μπορούν να λειτουργούν σε ένα ευρύ φάσμα φυσικών περιβαλλόντων, δηλαδή στο σκοτάδι και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες χρησιμοποιώντας προηγμένους αισθητήρες, χωρίς να εκθέτουν τους χειριστές σε κίνδυνο, αφού αυτοί βρίσκονται σε απομακρυσμένες τοποθεσίες. Τα ΜΕΑ μπορούν να

⁹ Holuman, D. (2025). 'Drones and their developing impact on armed conflict'. <https://dennisholuman.com/drones-and-their-developing-impact-on-armed-conflict/>

¹⁰ Sentient Digital, Inc (Τελευταία πρόσβαση 30 Αυγούστου 2025). 'Military drone swarm intelligence explained'. <https://sdi.ai/blog/military-drone-swarm-intelligence-explained/>

επιχειρούν αδιάκοπα, χωρίς τα όρια κόπωσης ή συναισθηματικής πίεσης που έχει ο άνθρωπος, και να εισέρχονται σε εχθρικό έδαφος πιο διακριτικά από πυραύλους¹¹.

Η εξάρτηση των ΜΕΑ από ραδιοσυχνότητες και συστήματα πλοήγησης τα καθιστά ευάλωτα σε παρεμβολές, ενώ η απώλεια σύνδεσης αποτελεί κρίσιμο κίνδυνο, καθώς μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή ή την κατάληψη του συστήματος από τον αντίπαλο.

Τα ΜΕΑ εξελίσσονται ραγδαία, ενσωματώνοντας όλο και πιο προηγμένη ΤΝ που τους επιτρέπει να λειτουργούν με υψηλό βαθμό αυτονομίας. Η τάση είναι σαφής: γίνονται πιο «έξυπνα» και ικανά να εκτελούν εξειδικευμένες αποστολές, να ξεπερνούν αντίμετρα και να επιχειρούν χωρίς συνεχή ανθρώπινη καθοδήγηση. Ο έλεγχος εξακολουθεί συχνά να γίνεται από απομακρυσμένα κέντρα επιχειρήσεων, γεγονός που διατηρεί ασφαλείς τους χειριστές¹².

Η αυξημένη χρήση των ΜΕΑ τα τελευταία χρόνια έχει αναδείξει και ορισμένους περιορισμούς. Η συνεχής αεροπορική επιτήρηση περιορίζει τις δυνατότητες αιφνιδιασμού και τους ελιγμούς στο πεδίο μάχης, οι οποίοι εξαρτώνται από το επίπεδο ικανοτήτων και το στρατηγικό δόγμα των εμπλεκόμενων. Η εξάρτηση των ΜΕΑ από ραδιοσυχνότητες και συστήματα πλοήγησης τα καθιστά ευάλωτα σε παρεμβολές, ενώ η απώλεια σύνδεσης αποτελεί κρίσιμο κίνδυνο, καθώς μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή ή την κατάληψη του συστήματος από τον αντίπαλο.

Η υπερβολική εμπιστοσύνη των χειριστών στις αποφάσεις της μηχανής δημιουργεί το φαινόμενο της «προκατάληψης του αυτοματισμού», δηλαδή την αποδοχή των αποτελεσμάτων των συστημάτων χωρίς κριτική αξιολόγηση.

Επιπλέον, η ευρεία διάδοσή τους σημαίνει ότι, όταν και οι δύο πλευρές αναπτύσσουν μεγάλους αριθμούς ΜΕΑ για άμυνα και επίθεση, οι επιθέσεις συχνά

¹¹ Λιαρόπουλος, Α. (2024). 'Αυτόνομα Οπλικά Συστήματα: Προκλήσεις για το Μέλλον Αυτόνομα Οπλικά Συστήματα: Προκλήσεις για το Μέλλον του Πολέμου και του Πολέμου και τη Διεθνή Τάξη', Αεροπορική Επιθεώρηση 49, 131, σ.49.

¹² Cuadra, A. and Whitlock, C. (2014). 'How drones are controlled'. *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/national/drone-crashes/how-drones-work/>

αλληλοεξουδετερώνονται, περιορίζοντας την ικανότητα οποιασδήποτε πλευράς να αποκτήσει αποφασιστικό στρατηγικό πλεονέκτημα¹³.

Ο πόλεμος του 2020 μεταξύ Αρμενίας και Αζερμπαϊτζάν για το Ναγκόρνο-Καραμπάχ αποτέλεσε κομβικό παράδειγμα της καθοριστικής σημασίας των ΜΕΑ σε σύγχρονες συγκρούσεις.

Ένας ακόμη προβληματισμός που προκύπτει από τη χρήση των ΜΕΑ είναι ότι η «απόσταση» του χειριστή από το πεδίο μάχης μπορεί να μειώσει το όριο έναρξης επιχειρήσεων. Η υπερβολική εμπιστοσύνη των χειριστών στις αποφάσεις της μηχανής δημιουργεί το φαινόμενο της «προκατάληψης του αυτοματισμού», δηλαδή την αποδοχή των αποτελεσμάτων των συστημάτων χωρίς κριτική αξιολόγηση¹⁴. Αυτό μπορεί να περιορίσει τα ηθικά αντανεκλαστικά των χειριστών, απομακρύνοντάς τους από την άμεση επίγνωση των συνεπειών των ενεργειών τους. Όπως επισημαίνει η Shiri Krebs, «η τεχνολογία δεν εξαλείφει την προκατάληψη· απλώς μετατοπίζει το σημείο όπου αυτή επηρεάζει την απόφαση»¹⁵. Η απουσία σαφούς διεθνούς ρύθμισης καθιστά τον ανθρώπινο έλεγχο αναγκαία ασφαλιστική δικλείδα για τη λογοδοσία και την προστασία των δημοκρατικών αρχών.

Χρήση των ΜΕΑ σε συγκρούσεις: Η περίπτωση της σύγκρουσης Αρμενίας και Αζερμπαϊτζάν

Ο πόλεμος του 2020 μεταξύ Αρμενίας και Αζερμπαϊτζάν για το Ναγκόρνο-Καραμπάχ αποτέλεσε κομβικό παράδειγμα της καθοριστικής σημασίας των ΜΕΑ σε σύγχρονες συγκρούσεις¹⁶. Και οι δύο πλευρές διέθεταν περιορισμένη αεροπορική ισχύ, με αποτέλεσμα να στραφούν σε μη επανδρωμένα αεροσκάφη μάχης ως οικονομική και αποτελεσματική εναλλακτική λύση για αποστολές επιτήρησης και κρούσης, επιτρέποντας αιφνιδιαστικές επιθέσεις και ελαχιστοποιώντας την έκθεση του προσωπικού. Οι Αζέροι χρησιμοποίησαν τα Bayraktar TB2 και άρχισαν να κατασκευάζουν

¹³ Early, B. R., and Gartzke, E. (2021). Spying from Space: Reconnaissance Satellites and Interstate Disputes. *Journal of Conflict Resolution*, 65(9), 1551-1575. <https://doi.org/10.1177/0022002721995894>

¹⁴ Liapopoulos, 'Autonomous weapons systems and the future of warfare', 139.

¹⁵ Krebs, S. (2023). 'Above the law: Drones, aerial vision and the law of armed conflict – a socio-technical approach'. *IRRC*. <https://international-review.icrc.org/articles/above-the-law-drones-aerial-vision-and-the-law-of-armed-conflict-924>

¹⁶ Reed, C. and Rife, J. (2022). 'New wrinkles to drone warfare'. *US Naval Institute*. <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2022/january/new-wrinkles-drone-warfare#:~:text=The%202020%20war%20between%20Armenia,combat%20drones%2C%20with%20lethal%20effect.>

κατόπιν αδείας το ισραηλινό ΜΕΑ «αυτοκτονίας» Harop¹⁷, για να παραπλανήσουν την αρμενική αεράμυνα. Η στρατηγική αυτή αποδείχθηκε εξαιρετικά αποτελεσματική. Τα ΜΕΑ κατέστρεψαν αντιαεροπορικά συστήματα, κέντρα διοίκησης, τεθωρακισμένα και γραμμές ανεφοδιασμού, προκαλώντας βαριές απώλειες στις αρμενικές δυνάμεις και μειώνοντας την ανάγκη χρήσης επίγειων στρατευμάτων¹⁸.

Ο πόλεμος Ρωσίας–Ουκρανίας κατέδειξε τον καθοριστικό ρόλο των ΜΕΑ. Και οι δύο πλευρές αναπτύσσουν καθημερινά χιλιάδες ΜΕΑ όλων των μεγεθών και τύπων, τα οποία αναδείχθηκαν σε καίριο επιχειρησιακό παράγοντα για επιθέσεις, επιτήρηση, αναγνώριση, ψυχολογικές επιχειρήσεις και δολιοφθορά.

Πέρα από την καθαρά στρατιωτική τους συμβολή, τα ΜΕΑ λειτούργησαν και ως μέσο προπαγάνδας. Βίντεο καταστροφών αρμενικών αρμάτων και οχημάτων κυκλοφόρησαν ευρέως στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ενισχύοντας την εικόνα μιας συντριπτικής αεροπορικής υπεροχής του Αζερμπαϊτζάν¹⁹. Η εμπειρία αυτής της σύγκρουσης έδειξε ότι, χωρίς επαρκή αντιαεροπορική προστασία και προσαρμοσμένες τακτικές, τα ΜΕΑ μπορούν να μεταβάλουν την ισορροπία δυνάμεων και να επιταχύνουν την έκβαση μιας σύγκρουσης.

Η περίπτωση του Ρωσο-ουκρανικού πολέμου

Ο πόλεμος Ρωσίας–Ουκρανίας κατέδειξε τον καθοριστικό ρόλο των ΜΕΑ. Και οι δύο πλευρές αναπτύσσουν καθημερινά χιλιάδες ΜΕΑ όλων των μεγεθών και τύπων, τα οποία αναδείχθηκαν σε καίριο επιχειρησιακό παράγοντα για επιθέσεις, επιτήρηση, αναγνώριση, ψυχολογικές επιχειρήσεις και δολιοφθορά²⁰. Το 2023, σχεδόν το 30% των καταγεγραμμένων επιθέσεων με ΜΕΑ παγκοσμίως αφορούσε την Ουκρανία, με χιλιάδες θύματα μεταξύ στρατιωτών και αμάχων²¹. Η αποτελεσματικότητα των ουκρανικών

¹⁷ Lyall, J. (2020). 'Drones Are Destabilizing Global Politics'. *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/middle-east/2020-12-16/drones-are-destabilizing-global-politics> ; Detsch, J. (2021). 'The U.S. Army Goes to School on Nagorno-Karabakh Conflict'. *Foreign Policy*. <https://foreignpolicy.com/2021/03/30/army-pentagon-nagorno-karabakh-drones/>

¹⁸ Roblin, S. (2020). 'What Open Source Evidence Tells Us about the Nagorno-Karabakh War'. *Forbes*. <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2022/january/new-wrinkles-drone-warfare#:~:text=The%202020%20war%20between%20Armenia,combat%20drones%2C%20with%20lethal%20effect.>

¹⁹ Reed, and Rife, 'New wrinkles to drone warfare'. *US Naval Institute*.

²⁰ Cooper H, Barnes J, Schmitt E, Jakes L and Entous A. (2025). 'Ukraine shows it can still flip the script on how wars are waged'. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2025/06/02/us/politics/ukraine-russia-drone-attack.html>

²¹ Institute for Economics & Peace. (2024). 'Global Peace Index 2024'. <https://www.economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2024/06/GPI-2024-web.pdf> ; United Nations. (27 June 2025). 'Short-range drone attacks deepen crisis on Ukrainian frontlines'. <https://news.un.org/en/story/2025/06/1165031>

αντιαεροπορικών συστημάτων περιόρισε την παραδοσιακή ρωσική αεροπορική υπεροχή, ωθώντας και τις δύο πλευρές στη μαζική χρήση ΜΕΑ.

Η Ουκρανία ανέπτυξε μια στρατηγική μαζικής παραγωγής μικρών, φθηνών FPV και AQ400 Scythe ΜΕΑ, ικανών να μεταφέρουν εκρηκτικά και να πλήττουν άρματα, οχήματα ή στρατιώτες σε πραγματικό χρόνο²². Η Ουκρανία ισχυρίζεται ότι έχει κατασκευάσει περισσότερα από ένα εκατομμύριο ΜΕΑ το πρώτο εξάμηνο του 2024²³. Τα ΜΕΑ αυτά ευθύνονται για έως και το 80% των ρωσικών απωλειών στην πρώτη γραμμή, μειώνοντας την εξάρτηση της Ουκρανίας από το πυροβολικό²⁴. Η ίδρυση ενός νέου κλάδου στις ουκρανικές ένοπλες δυνάμεις, των «Δυνάμεων ΜΕΑ», καταδεικνύει τη σημασία τους²⁵. Παράλληλα χρησιμοποιούν ΜΕΑ μεγαλύτερης εμβέλειας (Ukrjet UJ-22 και UJ-26), που επιτρέπουν πλήγματα σε βάθος έως 800 χλμ. εντός ρωσικού εδάφους²⁶, αλλά και ΜΕΑ αυτοκτονίας, Switchblade²⁷. Κορυφαίο παράδειγμα αποτέλεσε η «Επιχείρηση Ιστός Αράχνης» (Ιούνιος 2025), όταν η Ουκρανία χρησιμοποίησε 117 ΜΕΑ για να καταστρέψει 41 ρωσικά αεροσκάφη, ανάμεσά τους και στρατηγικά βομβαρδιστικά²⁸. Η επιχείρηση συνδύασε αιφνιδιασμό, καθώς μεταφέρθηκαν μυστικά εντός ρωσικού εδάφους, τεχνολογική καινοτομία και ΤΝ, αποδεικνύοντας ότι η Ουκρανία μπορούσε να μεταφέρει τον πόλεμο στην καρδιά της Ρωσίας²⁹.

Στη θάλασσα, αξιοποιούν τα υποβρύχια ναυτικά ΜΕΑ, Sea Baby 2024, για να πλήξουν ρωσικές δυνάμεις στη Μαύρη Θάλασσα³⁰ και στην ξηρά τα χερσαία ΜΕΑ (140 διαθέσιμα μοντέλα, τα οποία χρησιμοποιούνται για μεταφορά όπλων, αποναρκοθέτηση και διακομιδή τραυματιών³¹. Σε προηγούμενες περιπτώσεις, είχαν τοποθετήσει μικρές βόμβες και εκρηκτικά σε ΜΕΑ, μετατρέποντάς τα σε «μίνι βομβαρδιστικά»³².

²² Sutton, H.I. (6 July 2025). 'Guide to Ukraine's long range attack drones'. *Covert Shores*. <http://www.hisutton.com/Ukraine-OWA-UAVs.html>

²³ Khrebet, A. (2024). 'We set a precedent.' Ukraine officially presents Unmanned Systems Forces'. *Kyiv Independent*. 'We set a precedent.' Ukraine officially presents Unmanned Systems Forces

²⁴ Santora, M. (2024). 'Russia intensifies assaults on an exhausted Ukraine'. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2024/11/20/world/europe/russia-ukraine-war-attacks-trump.html>

²⁵ 'Unmanned Systems Forces' <https://mod.gov.ua/en/about-us/unmanned-systems-forces>

²⁶ SPE UKRJET (Προσβάσιμο 30 Αυγούστου 2025). 'Unmanned aircraft systems solutions' <https://ukrjet.ua/eng>

²⁷ Kramer, A. (2023). 'Homemade, Cheap and Lethal, Attack Drones Are Vital to Ukraine'. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2023/05/08/world/europe/ukraine-russia-attack-drones.html>

²⁸ BBC Verify. (2025). 'How Ukraine carried out daring 'Spider Web' attack on Russian bombers'. <https://www.bbc.com/news/articles/cq69qnvj6nlo>

²⁹ Bondar, K. (2025). 'How Ukraine's Operation "Spider's Web" Redefines Asymmetric Warfare'. *Center for Strategic & International Studies*. <https://www.csis.org/analysis/how-ukraines-spider-web-operation-redefines-asymmetric-warfare>

³⁰ Abdurasulov, A. (2024). 'Ukraine war: The sea drones keeping Russia's warships at bay'. *BBC*. <https://www.bbc.com/news/world-europe-68528761>

³¹ Molloy, O. (1 August 2024). 'How are Drones Changing Modern Warfare?'. *Australian Army Research Centre*. <https://researchcentre.army.gov.au/library/land-power-forum/how-are-drones-changing-modern-warfare>

³² Altman, H. and Rogoway, T. (2025). 'Russia's Shahed-136 Drones Are Laying Anti-Tank Mines'. *The War Zone*. <https://www.twz.com/air/russias-shahed-long-range-drones-are-now-dropping-anti-tank-mines>

Τον Απρίλιο του 2025, η Ουκρανία ανακοίνωσε τη δημιουργία της Brave1 Market, μιας νέας ψηφιακής αγοράς για στρατιωτική τεχνολογία και εξοπλισμό³³. Η πρωτοβουλία αυτή εισάγει καινοτόμα στοιχεία που δεν έχουν προηγούμενο στην αμυντική βιομηχανία, με πιο χαρακτηριστικό την «παιχνιδοποίηση των στρατιωτικών επιχειρήσεων». Κεντρικό εργαλείο της πλατφόρμας είναι το σύστημα «Μπόνους Στρατού των Drones», το οποίο είναι σχεδιασμένο για να ανταμείβει τους χειριστές ΜΕΑ με πόντους για επαληθευμένες επιθέσεις εναντίον ρωσικών στόχων. Τον Απρίλιο, η Ουκρανική μονάδα Magyar's Birds βρέθηκε στην κορυφή με πάνω από 16.000 πόντους³⁴.

Η Ρωσία αναφέρεται ότι προμηθεύεται 100.000 ΜΕΑ χαμηλού επιπέδου μηνιαίως από εγχώριες και ξένες πηγές³⁵. Συγκεκριμένα, κάνει μαζική χρήση ιρανικών Shahed-136, τροποποιημένων για να αποφεύγουν την ανίχνευση τους, να μεταφέρουν βαρύτερα φορτία και να ναρκοθετεί εκτάσεις με αντιαρματικές νάρκες³⁶. Έχει παρατηρηθεί ότι οι Ρώσοι ακολουθούν ένα μοτίβο κατά τη διάρκεια των επιθέσεων, χρήση πολλαπλών ΜΕΑ, ακολουθούμενα από πυροβολικό, πυραύλους και πεζικό. Τον Αύγουστο του 2025, εξαπέλυσε μαζική επίθεση με 574 Shahed ΜΕΑ και δεκάδες πυραύλους διαφόρων τύπων³⁷.

Ο Ρώσος πρόεδρος Vladimir Putin είχε δηλώσει ότι τα ΜΕΑ έχουν διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στη σύγκρουση στην Ουκρανία και τόνισε την ανάγκη για ταχεία ανάπτυξη και συγκρότηση ξεχωριστών δυνάμεων στο ρωσικό στρατό³⁸. Παράλληλα, η ρωσική κυβέρνηση αναπτύσσει ένα οικοσύστημα στρατολόγησης νέων για τις ένοπλες δυνάμεις και τις κρατικές εταιρείες μέσω εκπαιδευτικών παιχνιδιών και διαγωνισμών, προσελκύοντας εκατοντάδες χιλιάδες μαθητές στην ανάπτυξη λογισμικού και ΜΕΑ τεχνολογίας. Η πλατφόρμα «Berloga» (Φωλιά της Αρκούδας)³⁹ αποτελεί μέρος ενός οικοσυστήματος που δημιουργήθηκε από την Ρωσική Υπηρεσία Στρατηγικών Πρωτοβουλιών, χρησιμοποιώντας ειδικά παιχνίδια για τον χειρισμό ΜΕΑ και την ανάπτυξη λογισμικού για τη χρήση τους⁴⁰. Η πλατφόρμα προσέλκυσε περισσότερους

³³ Link με τον ιστότοπο: <https://market-brave1.delta.mil.gov.ua/>

³⁴ Khomenko, I. (2025). 'Ukraine Launches Point-Based Rewards for Drone Operators'. United24 Media. <https://united24media.com/latest-news/ukraines-launches-point-based-rewards-for-drone-operators-8002>

³⁵ Schmidt, E. (2024). 'Ukraine is losing the drone war'. *Foreign Affairs* Eric Schmidt: Ukraine Is Losing the Drone War

³⁶ Collett-White, M., Scarr, S. and Char, P. (2024). 'How drone combat in Ukraine is changing warfare'. *Reuters*. <https://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/DRONES/dwpkeyjwkpml/>

³⁷ Al Jazeera. (2025). 'Russian drone and missile attack on Ukraine kills one, wounds 22'. <https://www.aljazeera.com/news/2025/8/21/russian-drone-and-missile-attack-on-ukraine-kills-one-wounds-15>

³⁸ Reuters. (2025). 'Russia's Putin calls for quick development of drone forces'. <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/russias-putin-calls-quick-development-drone-forces-2025-06-12/>

³⁹ Link του παιχνιδιού: <https://platform.kruzhok.org/apiary>

⁴⁰ Για τους νεαρούς συμμετέχοντες στο Berloga, το ταξίδι από την τάξη στον πόλεμο ξεκινά σε έναν φανταστικό πλανήτη που κατοικείται από «έξυπνες αρκούδες», οι οποίες πρέπει να αμυνθούν ενάντια στις «μέλισσες». Σε ένα παιχνίδι, οι παίκτες χρησιμοποιούν drones για να προστατεύσουν έναν πολύτιμο πόρο που ονομάζεται «ενεργειακό μέλι» από κυβερνο-έντομα, απωθώντας «αυξανόμενα κύματα εχθρών». Σε ένα άλλο, μαθαίνουν να χειρίζονται τετρακόπτερα και να παραδίδουν φορτίο σε ακριβείς συντεταγμένες. Ashurkevich, T., Grozev, C. and Dobrokhoto, R. (2025). 'We must not say it's for the war: Hundreds of thousands of Russian schoolkids are building drones that kill Ukrainians'. *The Insider*. <https://theinsider.press/en/inv/283351>

από 600.000 χρήστες, πριμοδοτώντας τους με μόρια στις απολυτήριες εξετάσεις της χώρας⁴¹.

Η ΕΕ επιχειρεί να υιοθετήσει μια συνεκτική στρατηγική για την ανάπτυξη και χρήση ΜΕΑ, αλλά και για την αντιμετώπισή τους, προκειμένου να ενισχύσει την αυτονομία και ανθεκτικότητά της.

Ο πόλεμος στην Ουκρανία έχει εξελιχθεί σε εργαστήριο στρατιωτικής τεχνολογίας, όπου κάθε πρόοδος στην επίθεση συναντά αντίστοιχες άμυνες. Η σύγκρουση καταδεικνύει ότι τα ΜΕΑ σε συνδυασμό με ΤΝ, δεν αποτελούν απλώς υποστηρικτικά μέσα αλλά μετασχηματίζουν τον ίδιο τον χαρακτήρα του πολέμου.

Η ΕΕ και τα ΜΕΑ

Η εμπειρία από τις παραπάνω συγκρούσεις ανέδειξε με τον πιο emphaticό τρόπο τον καθοριστικό ρόλο των ΜΕΑ. Στο πλαίσιο αυτό, η ΕΕ επιχειρεί να υιοθετήσει μια συνεκτική στρατηγική για την ανάπτυξη και χρήση ΜΕΑ, αλλά και για την αντιμετώπισή τους, προκειμένου να ενισχύσει την αυτονομία και ανθεκτικότητά της. Μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Άμυνας (EDF) και της Μόνιμης Διαρθρωμένης Συνεργασίας (PESCO), η ΕΕ προωθεί την έρευνα, καινοτομία και ανάπτυξη δυνατοτήτων. Οι ηγέτες της ΕΕ έχουν δεσμευθεί να ενισχύσουν την παραγωγή, την καινοτομία και τη διαλειτουργικότητα των κρίσιμων και αναδυόμενων τεχνολογιών για σκοπούς ασφάλειας και άμυνας, όπως είναι τα ΜΕΑ⁴². Το πλήρες φάσμα των ΜΕΑ, ο εξοπλισμός των υφιστάμενων πλατφόρμων και η εκπαίδευση προσωπικού αποτυπώνεται στις Προτεραιότητες Ανάπτυξης Δυνατοτήτων που ενέκριναν οι υπουργοί Άμυνας των κρατών μελών το 2023⁴³.

Οι περισσότερες δράσεις της PESCO που αφορούν ΜΕΑ επικεντρώνονται στην υποστήριξη, την επιτήρηση, τα αντίμετρα, τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό και τη συνεργασία μη επανδρωμένων με επανδρωμένα συστήματα, παρά στην άμεση ανάπτυξη

⁴¹ Τα στατιστικά υπάρχουν αναρτημένα στην παρακάτω ιστοσελίδα: <https://platform.kruzhok.org/>

⁴² 'Informal meeting of the Heads of State or Government Versailles Declaration'. (11 March 2022). <https://www.consilium.europa.eu/media/54773/20220311-versailles-declaration-en.pdf>

⁴³ European Union External Action. (2023). 'The 2023 EU Capability Development Priorities'. <https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/qu-03-23-421-en-n-web.pdf>

οπλισμένων ΜΕΑ μάχης. Τέτοια προγράμματα είναι το Integrated Unmanned Ground Systems (iUGS και iUGS2) και το Counter Unmanned Aerial System (C-UAS)⁴⁴.

Το EDF επενδύει σταθερά σε αναδυόμενες τεχνολογίες, διαθέτοντας από το 2015 μέρος του προϋπολογισμού του σε ΜΕΑ και αντίμετρα⁴⁵. Ενδεικτικά, το 2021 διέθεσε περίπου 100 εκατ. ευρώ για το Eurodrone⁴⁶, μια συνεργατική πρωτοβουλία, που αποτελεί επίσης έργο PESCO με την ονομασία: «European Medium Altitude Long Endurance Remotely Piloted Aircraft Systems – MALE RPAS»⁴⁷. Αυτό στοχεύει στην ανάπτυξη ενός ΜΕΑ μεγάλης αντοχής για αναγνώριση, επιτήρηση, στοχοποίηση και συλλογή πληροφοριών. παράλληλα, το πρόγραμμα εργασίας του EDF διέθεσε το 2023 68 εκατ. ευρώ για συστήματα αντιμετώπισης ΜΕΑ, ενώ το 2024 προβλέπεται σημαντική αύξηση επενδύσεων σε ΜΕΑ διαφόρων μεγεθών και χρήσεων, πάνω από 200 εκατ. ευρώ⁴⁸.

Στο ευρύτερο στρατηγικό πλαίσιο, η ΕΕ επιδιώκει συνέργειες μεταξύ του πολιτικού και του αμυντικού τομέα, αλλά και με το NATO. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Άμυνας ενισχύει την τεχνολογία ΜΕΑ μέσω κοινών έργων και του Κέντρου Καινοτομίας Άμυνας⁴⁹. Η Ευρωπαϊκή Αμυντική Βιομηχανική Στρατηγική στοχεύει στην ενίσχυση της μαζικής παραγωγής και της κοινής προμήθειας προσιτών ΜΕΑ⁵⁰. Την προσπάθεια αυτή μπορεί να ενισχύσει το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Αμυντικής Βιομηχανίας⁵¹ και ο Κανονισμός Ενίσχυσης της Ευρωπαϊκής Αμυντικής Βιομηχανίας με Κοινές Προμήθειες⁵², ενώ ο Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Ειρήνης αξιοποιείται για την επείγουσα στήριξη της Ουκρανίας για ΜΕΑ. Στην ίδια κατεύθυνση κινείται και η Στρατηγική Drones 2.0, με δράσεις όπως η δημιουργία οδικού χάρτη τεχνολογίας ΜΕΑ και η εγκαθίδρυση δικτύου δοκιμών πολιτικών–αμυντικών συστημάτων⁵³.

⁴⁴ Για περισσότερες πληροφορίες: <https://www.pesco.europa.eu/>

⁴⁵ European Union. (2021). 'REGULATION (EU) 2021/697 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 29 April 2021 establishing the European Defence Fund and repealing Regulation (EU) 2018/1092'. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R0697>

⁴⁶ Heiming, G. (2021). 'EU gives 100 million euros to develop the Eurodrone'. *European security & technology Mediator Report Publisher* <https://esut.de/en/2021/07/meldungen/28584/eu-millionen-fur-die-eurodrohne/>

⁴⁷ Pesco. (Τελευταία πρόσβαση 2 Σεπτεμβρίου 2025). 'European Medium Altitude Long Endurance Remotely Piloted Aircraft Systems – MALE RPAS'. <https://www.pesco.europa.eu/project/european-medium-altitude-long-endurance-remotely-piloted-aircraft-systems-male-rpas-eurodrone/>

⁴⁸ Andersson, J. J. and Simon, S. (2024). 'Minding the drone gap: Drone warfare and the EU'. *EUISS*. [https://www.iss.europa.eu/publications/briefs/minding-drone-gap-drone-warfare-and-eu#:~:text=The%20EDF's%202023%20work%20programme%20also%20included,of%20all%20sizes%20and%20domains%20\(10\)%20.](https://www.iss.europa.eu/publications/briefs/minding-drone-gap-drone-warfare-and-eu#:~:text=The%20EDF's%202023%20work%20programme%20also%20included,of%20all%20sizes%20and%20domains%20(10)%20.)

⁴⁹ European Defence Agency. (2022). 'Hub for EU Defence Innovation Established within EDA'. <https://eda.europa.eu/news-and-events/news/2022/05/17/hub-for-eu-defence-innovation-established-within-eda>

⁵⁰ European Parliament. (2024). 'European defence industrial strategy'. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762402/EPRS_BRI\(2024\)762402_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762402/EPRS_BRI(2024)762402_EN.pdf)

⁵¹ European Parliament. (2024). 'European defence industry programme (EDIP)'. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762320/EPRS_BRI\(2024\)762320_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762320/EPRS_BRI(2024)762320_EN.pdf)

⁵² European Parliament. (2023). 'European defence industry reinforcement through common procurement act (EDIRPA)'. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739294/EPRS_BRI\(2023\)739294_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739294/EPRS_BRI(2023)739294_EN.pdf)

⁵³ European Economic and Social Committee. (2023). 'Drone strategy 2.0'. <https://www.eesc.europa.eu/en/news-media/press-summaries/drone-strategy-20>

Περαιτέρω πρωτοβουλίες, όπως το σχέδιο ReArm Europe/Readiness 2030, προβλέπει χρηματοδότηση άνω των 800 δις. ευρώ για την ενίσχυση αμυντικών δυνατοτήτων⁵⁴, ενώ το νέο χρηματοδοτικό εργαλείο, SAFE θα διευκολύνει με μεγάλες επενδύσεις (150 δις. ευρώ) με εγγύηση της ΕΕ. Η Λευκή Βίβλος για την Ευρωπαϊκή Άμυνα – Readiness 2030 αναγνωρίζει τα ΜΕΑ και τα αντίμετρα από τους βασικούς τομείς προτεραιότητας για την οικοδόμηση ισχυρής ευρωπαϊκής άμυνας⁵⁵.

Καταληκτικές σκέψεις

Η χρήση ΜΕΑ αποτελεί πλέον δομικό χαρακτηριστικό του σύγχρονου πολέμου. Τα διδάγματα που αντλήθηκαν από τον πόλεμο Αζερμπαϊτζάν–Αρμενίας και τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία δείχνουν ότι τα ΜΕΑ αλλάζουν τον τρόπο διεξαγωγής των επιχειρήσεων, προσφέροντας νέες δυνατότητες και προσωρινά τακτικά πλεονεκτήματα. Η κυριαρχία στα δεδομένα γίνεται κρίσιμος παράγοντας ισχύος, ενώ το πιο αποτελεσματικό επιχειρησιακό μοντέλο βασίζεται στη συνέργεια ανθρώπου–μηχανής, που επιτρέπει ταχύτερη λήψη αποφάσεων, διατηρώντας την ανθρώπινη κρίση, τη λογοδοσία και την πολιτική νομιμοποίηση των ενεργειών. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις με ΜΕΑ αναδιαμορφώνουν τον χαρακτήρα του πολέμου, εγκαινιάζοντας μια νέα γενιά ταχύτερων, διασυνδεδεμένων και αυτοματοποιημένων αποστολών, όπου αεροσκάφη, δορυφόροι και συστήματα κυβερνοχώρου συνενώνονται σε ενιαία δίκτυα λήψης αποφάσεων. Παράλληλα, τα ΜΕΑ μπορούν να δημιουργούν πολλαπλές ταυτόχρονες απειλές, υπερφορτώνοντας τις αμυντικές υποδομές και δυσχεραίνοντας την αντιμετώπισή τους από τα υφιστάμενα συστήματα αεράμυνας. Ωστόσο, η αυξανόμενη ακρίβεια τους δεν έχει ανατρέψει αποφασιστικά την ισορροπία ισχύος, καθώς τα αντιαεροπορικά συστήματα εξακολουθούν να είναι αποτελεσματικά.

Η ταχύτητα της τεχνολογικής προόδου καθιστά αναγκαία μια υπεύθυνη χρήση των ΜΕΑ με σαφές νομικό και ηθικό πλαίσιο, ώστε η νέα εποχή πολέμου να προάγει την ασφάλεια αντί να δημιουργεί νέα, πιο επικίνδυνα πεδία σύγκρουσης.

⁵⁴ European Parliament. (2025). 'ReArm Europe Plan/Readiness 2030'. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/769566/EPRS_BRI\(2025\)769566_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/769566/EPRS_BRI(2025)769566_EN.pdf)

⁵⁵ Defence Industry and Space. (12 March 2025). 'Introducing the White Paper for European Defence and the ReArm Europe Plan- Readiness 2030'. https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/introducing-white-paper-european-defence-and-rearm-europe-plan-readiness-2030_en

Η ΕΕ προωθεί φιλόδοξες πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στη δημιουργία αυτόνομης και ανταγωνιστικής βάσης στον τομέα των ΜΕΑ, επιδιώκοντας παράλληλα να καλύψει κρίσιμες προκλήσεις όπως η εκπαίδευση χειριστών, η προμήθεια πιο προηγμένων συστημάτων και η διατήρηση πλεονεκτήματος στη διαρκή κούρσα εξοπλισμού. Επιπλέον, το ρυθμιστικό πλαίσιο παραμένει κατακερματισμένο, η χρήση των πολιτικών ΜΕΑ έχει ρυθμιστεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ενώ η στρατιωτική χρήση τους εξακολουθεί να διέπεται από το διεθνές δίκαιο. Η δυναμική αυτή αναδεικνύει τόσο τις ευρωπαϊκές φιλοδοξίες για στρατηγική αυτονομία όσο και τις προκλήσεις που θέτει η πρακτική εφαρμογή τους, προετοιμάζοντας το έδαφος για τα τελικά συμπεράσματα. Η ταχύτητα της τεχνολογικής προόδου καθιστά αναγκαία μια υπεύθυνη χρήση των ΜΕΑ με σαφές νομικό και ηθικό πλαίσιο, ώστε η νέα εποχή πολέμου να προάγει την ασφάλεια αντί να δημιουργεί νέα, πιο επικίνδυνα πεδία σύγκρουσης.
