

“ΕΣΤΡΑΤΗΓΗΣΕΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΝΙΚΗΣΑΙ”



ΠΥΡ & ΕΛΙΓΜΟΣ



ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΟΛΕΜΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ ΞΗΡΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ 2^ο - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2025



ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΕΜΟΥ
ΣΤΡΑΤΟΥ ΞΗΡΑΣ



Ιστορικό - Έμβλημα - Αποστολή ΣΠΣΞ.....	3
Εισαγωγικό Σημείωμα - Διοικητή Σχολής.....	5
Περιλήψεις Άρθρων.....	7
Όροι υποβολής άρθρων - Στοιχεία επικοινωνίας.....	8
C5ISR.....	9
ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟ ΑΕΡΑ.....	17
ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΝΑΡΚΟΠΕΔΙΩΝ ΚΑΙ ΙΕΔ ΟΥΚΡΑΝΙΑ.....	22
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Ε/ΕΠ ΣΤΗ ΛΩΡΙΔΑ ΤΗΣ ΓΑΖΑΣ, ΑΠΕΙΛΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ.....	28
ΜΕΣΑ ΠΟΛΥΒΟΛΑ ΚΑΙ Μ/Κ ΠΖ.....	34
ΑΥΤΑΣΦΑΛΙΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΔΜ.....	39
ΜΚΔ ΣΤΟΝ ΡΩΣΟ-ΟΥΚΡΑΝΙΚΟ ΠΟΛΕΜΟ.....	43
ΤΑΚΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΔΙΚΥΚΛΩΝ.....	47





ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΧΟΛΗΣ ΠΟΛΕΜΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ ΞΗΡΑΣ

Η Σχολή συγκροτήθηκε με την ονομασία Σχολή Διοίκησης και Επιτελών τον Φεβρουάριο του 2003, στη Θεσσαλονίκη, στο Στρατόπεδο «Ταξίαρχου Λασκαρίδη Κωνσταντίνου», με τη συνένωση της Σχολής Επιτελών και της Πτέρυγας Ψυχολογικών Επιχειρήσεων της Ανωτάτης Σχολής Πολέμου (ΑΣΠ).

Από τον Σεπτέμβριο του 2003, μετεγκαταστάθηκε στην παρούσα θέση, στο Στρατόπεδο, Μακεδονομάχου, «Οπληρχηγού Δημητρίου Νταλίπη».

Από την 1η Ιουνίου 2019, με Διαταγή του Γενικού Επιτελείου Στρατού, μετονομάστηκε σε Σχολή Πολέμου Στρατού Ξηράς - ΣΠΣΞ.

ΕΜΒΛΗΜΑ

Το έμβλημα της Σχολής απεικονίζει την κεφαλή του Μεγάλου Αλεξάνδρου, πλαισιωμένη από τη κάλαμο αριστερά, σύμβολο μελέτης και σπουδής και το ξίφος δεξιά σύμβολο ορμής και δύναμης. Ενσαρκώνει τη στρατηγική σύλληψη, την εφαρμογή των σχεδίων στο πεδίο της τακτικής και την αντίληψη των συνθηκών της μάχης, τα οποία σε συνδυασμό με την προσωπική γενναιότητα και το εκπαιδευτικό όραμα του έργου του Αλεξάνδρου, τον ανέδειξαν στο μεγαλύτερο στρατηγάτη όλων των εποχών.

Επίγραμμα του εμβλήματος είναι η κατά την εξιστόρηση της Μάχης της Ισσού ρήση του Πλουτάρχου: «ΕΣΤΡΑΤΗΓΗΣΕΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΝΙΚΗΣΑΙ», που σημαίνει «Με την ορθή στρατηγική τους οδήγησε στη νίκη». Σε αυτό αντικατοπτρίζεται η αποστολή και το έργο της Σχολής, καθώς η αποφασιστικότητα, η τόλημη, η ικανότητα οργάνωσης και η επιτελική σκέψη, τα οποία αποτελούν στοιχεία που πρέπει να διαθέτει ένας ολοκληρωμένος Διοικητής ή Επιτελής του Στρατού για την εκπλήρωση της αποστολής του.

ΑΠΟΣΤΟΛΗ

Η Σχολή:

Παρέχει γενική εκπαίδευση στη στρατιωτική επιστήμη και τέχνη.

Παρακολουθεί, μελετά και προτείνει κάθε αναγκαία αναπροσαρμογή του ισχύοντος δόγματος Στρατού Ξηράς.

Εκπονεί μελέτες ως Κέντρο Σκέψης του Στρατού Ξηράς.





ΕΣΤΡΑΤΗΓΗΣΕΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΝΙΚΗΣΑΙ





ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΔΙΟΙΚΗΤΗ ΣΧΟΛΗΣ ΠΟΛΕΜΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ ΞΗΡΑΣ

Με ιδιαίτερη ικανοποίηση παρουσιάζεται το δεύτερο τεύχος του περιοδικού «Πυρ και Ελιγμός», το οποίο συνεχίζει την προσπάθεια ανάδειξης θεμάτων που αφορούν στη στρατιωτική επιστήμη και την προσαρμογή των Ενόπλων Δυνάμεων στις σύγχρονες επιχειρησιακές απαιτήσεις.

Η παρούσα έκδοση εξετάζει κρίσιμους τομείς του σύγχρονου πολέμου. Η ανάλυση του C5ISR αναδεικνύει τη σημασία της ολοκληρωμένης διαχείρισης πληροφοριών, επικοινωνιών και κυβερνοχώρου ως θεμέλιο της διοίκησης στο ψηφιοποιημένο πεδίο μάχης. Παράλληλα, παρουσιάζεται η επιχειρησιακή αξία του εναέριου ανεφοδιασμού, τόσο για την υποστήριξη στρατιωτικών επιχειρήσεων όσο και για την ανθρωπιστική συνδρομή, με έμφαση στα γεγονότα στη Λωρίδα της Γάζας.

Σημαντική θέση κατέχουν οι μελέτες για τις εκκαθαρίσεις ναρκοπεδίων και IEDs στην Ουκρανία, καθώς και για τις επιχειρήσεις επιθετικών ελικοπτέρων στη Γάζα, που αποτυπώνουν τη συνεχή εξέλιξη των τακτικών και των απειλών. Αντίστοιχα, ζητήματα όπως η απόσυρση των μέσων ποθυβόρων από το μηχανοκίνητο πεζικό και η αυτασφάλιση των Μονάδων Διοικητικής Μέριμνας επισημαίνουν την ανάγκη ενίσχυσης της ασφάλειας και προσαρμογής της αμυντικής αρχιτεκτονικής.

Εξετάζεται επίσης η επίδραση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στη ρωσο-ουκρανική σύγκρουση και η τακτική χρήση δικύκλων στο πεδίο, στοιχεία που αναδεικνύουν την ευελιξία και καινοτομία ως κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας.

Το «Πυρ και Ελιγμός» παραμένει ένα εργαλείο διαλόγου και επαγγελματικής εξέλιξης, συμβάλλοντας στην καλλιέργεια σύγχρονης στρατιωτικής σκέψης και στη μελέτη των μεταβαλλόμενων επιχειρησιακών συνθηκών. Ευχαριστούμε όλους όσους συνεισέφεραν στο παρόν τεύχος και προσκαλούμε κάθε ενδιαφερόμενο να συμμετάσχει στον συνεχιζόμενο αυτό επιστημονικό διάλογο.

Καλή ανάγνωση.

Ταξίαρχος Δημήτριος Ξογιάννης
Διοικητής ΣΠΣΞ



ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΑΡΘΡΩΝ 2ου ΤΕΥΧΟΥΣ

1**C5ISR***Τχης (ΔΒ) Στέλιος Αλεξάνδρου*

Περιγραφή του σύγχρονου ψηφιοποιημένου πεδίου μάχης και ανάλυση του όρου C5ISR (Command, Control, Computer, Communications, Cyber, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance), ως κρίσιμο στοιχείο των σύγχρονων επιχειρήσεων.

2**ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟ ΑΕΡΑ***Τχης (ΕΜ) Βασίλειος Μπρουμίδης*

Ο εναέριος εφοδιασμός ως κρίσιμος τομέας της υποστήριξης των στρατιωτικών επιχειρήσεων (logistics) αλληλά και ως εργαλείο παροχής άμεσης βοήθειας στον άμαχο πληθυσμό. Εστίαση στην επιχειρησιακή αξιολόγηση του εναέριου ανεφοδιασμού για την αντιμετώπιση της ανθρωπιστικής κρίσης που δημιουργήθηκε στον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής της Λωρίδας της Γάζας.

3**ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΝΑΡΚΟΠΕΔΙΩΝ ΚΑΙ ΙΕΔ ΟΥΚΡΑΝΙΑ***Τχης (ΜΧ) Δημήτριος Μανδραβέλης*

Ανάλυση των εκτεταμένων επιχειρήσεων εκκαθάρισης ναρκοπεδίων - δρομοφύγων και αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών στην Ουκρανία, από τους αντιμαχόμενους.

4**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Ε/ΕΠ ΣΤΗ ΛΩΡΙΔΑ ΤΗΣ ΓΑΖΑΣ,
ΑΠΕΙΛΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ***Τχης (ΑΣ) Νικόλαος Καραθανάσης*

Ανάλυση των επιχειρήσεων στη Λωρίδα της Γάζας που εκτελέστηκαν από Ισραηλινά Επιθετικά Ελικόπτερα. Ανάπτυξη τακτικών και απειλών - προκλήσεων και εξέταση νέου δόγματος επιχειρήσεων.



5

ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΜΕΣΩΝ ΠΟΛΥΒΟΛΩΝ ΑΠΟ ΤΟ Μ/Κ ΠΖ

Σχης (ΠΖ) Δοξάκης Κομήτης, Τχης (ΠΖ) Λεωνίδας Τσαουσίδης

Με την απόσυρση των μέσων πολυβόλων 7,62 χιλ. από το μηχανοκίνητο (Μ/Κ) πεζικό, προέκυψε η ανάγκη για την επανεξέταση της «αμυντικής αρχιτεκτονικής» στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον.

Παρουσίαση πρότασης ενσωμάτωσης αυτής της τεχνολογίας σε ένα Λόχο ΠΖ, με σκοπό την ενίσχυση της μαχητικής ικανότητάς του.

6

ΑΥΤΑΣΦΑΛΙΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΔΜ

Σχης (ΠΒ) Ορέστης Παπαδόπουλος

Η ιδιαίτερη σημασία της ασφάλισης των Μονάδων ΔΜ για την επαύξηση της επιβιωσιμότητας και την επιτυχή εκτέλεση της αποστολής τους στο σύγχρονο περιβάλλον αυξημένων απειλών.

7

ΜΚΔ ΣΤΟΝ ΡΩΣΟ-ΟΥΚΡΑΝΙΚΟ ΠΟΛΕΜΟ

Τχης (ΔΒ) Γεώργιος Καραγιάννης

Οι διάφορες χρήσεις που έτυχαν τα ΜΚΔ στην εμπόλεμη σύρραξη Ρωσίας-Ουκρανίας, καθορισμός των ρόλων τους και εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.

8

ΤΑΚΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΔΙΚΥΚΛΩΝ

Τχης (ΠΖ) Ανδρέας Ιωάννου

Η χρήση δικύκλων στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον, με εξέταση περιπτώσεων στα πεδία μαχών Ουκρανίας και Γάζας.



ΟΡΟΙ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΑΡΘΡΩΝ ΠΡΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ

- Στο περιοδικό «ΠΥΡ και ΕΛΙΓΜΟΣ» δημοσιεύονται θέματα τακτικά και επιχειρησιακά που αφορούν στην οργάνωση, στην τακτική, στην εξέταση τακτικής – επιχειρησιακής τέχνης, στη Διοικητική Μέριμνα, στη στρατιωτική συνεργασία, στην αμυντική βιομηχανία, στις καλές πρακτικές και διδάγματα άλλων στρατών και πολεμικών συγκρούσεων, καθώς και σε ιστορικά θέματα και παραδείγματα - διδάγματα.
- Οι συντάκτες είναι υπεύθυνοι για το περιεχόμενο της εργασίας τους και την εξασφάλιση άδειας των πηγών και βιβλιογραφικών αναφορών – παραπομπών, καθώς και των πνευματικών δικαιωμάτων.
- Η δημοσίευση ενός κειμένου δε σημαίνει απαραίτητα και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα από τη ΣΠΣΞ.
- Η συντακτική επιτροπή διατηρεί το δικαίωμα προσαρμογής του κειμένου μετά από κατάλληλη γραμματική και συντακτική επεξεργασία, χωρίς να αλλοιώνεται το περιεχόμενό του.
- Για τα προς δημοσίευση κείμενα ζητούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:
 - α. Η αρχική γραμματική και συντακτική επιμέλεια του κειμένου είναι αρμοδιότητα του συγγραφέα. Οποιοδήποτε κείμενο πρέπει να παραδίδεται γραμμένο στα ελληνικά και σε επίσημη δημοτική γλώσσα.
 - β. Η γραμματοσειρά να είναι "Times New Roman", μέγεθος 12, με διπλό διάστιχο.
 - γ. Τα άρθρα και οι εργασίες πρέπει να περιλαμβάνουν πλήρη επιστημονική τεκμηρίωση με την παράθεση παραπομπών σε έγκριτη βιβλιογραφία.
 - δ. Το μέγεθος κάθε άρθρου/δημοσίευσης θα πρέπει να είναι μεταξύ 700 - 1300 λέξεων (περιλαμβάνονται εισαγωγή, κυρίως σώμα χωρισμένο σε ενότητες, τυχόν συμπεράσματα/προτάσεις, επίλογος, τυχόν υποσημειώσεις και ηεζάντες φωτογραφιών).
 - ε. Οι βιβλιογραφικές αναφορές παρατίθενται με τη μορφή «σημειώσεις τέλους» (endnotes) και έχουν ενιαία αρίθμηση (1, 2, 3 κ.ο.κ.).

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΟΛΕΜΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ ΉΡΑΣ

Τηλέφωνο: 2310 025 163 (ΣΠΣΞ/ΔΙΜΜΕΣΣ)

Δνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: spsx@army.gr

Δνση αλληλογραφίας: Στρατόπεδο «Οπληρχηγού Νταλίπη», Κωνσταντίνου Καραμανλή 13,
ΤΚ 55132, Καθαμαριά

Ιστοσελίδα: <https://www.spsx.army.gr>



Το Σύγχρονο Ψηφιακό Επιχειρησιακό Περιβάλλον: Η μετάβαση από τα παραδοσιακά συστήματα Διοικήσεως και Ελέγχου C2 στα εξελιγμένα συστήματα C5ISR

Του Τχη (ΔΒ) Στέλιου Αλεξάνδρου

«Η Νέα Διάσταση του Πεδίου Μάχης: Από το Παραδοσιακό στο Ψηφιακό Πεδίο Μάχης»

Η φύση του πολέμου έχει αλλιάξει άρδην, με την ταχεία πρόοδο των ψηφιακών τεχνολογιών. Οι παραδοσιακές μάχες επικεντρώνονταν στη φυσική υπεροχή – άρματα μάχης, πεζικό, αεροπορία και πυροβολικό. Οι σύγχρονες συγκρούσεις δεν περιορίζονται πλέον σε φυσικό έδαφος, αλλά επεκτείνονται στον κυβερνοχώρο, στον ηλεκτρονικό πόλεμο και στη λήψη αποφάσεων που βασίζεται στα δεδομένα.

Η ψηφιοποίηση του πεδίου της μάχης, έχει εισαγάγει πρωτοφανείς δυνατότητες, πολυπλοκότητες και προκλήσεις. Στον πυρήνα αυτής της αλλαγής βρίσκεται η εμφάνιση του «ψηφιακού στρατιώτη» (digital soldier) - ενός διασυνδεδεμένου, εξοπλισμένου με δυνατότητες διαχείρισης και επεξεργασίας δεδομένων και πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, καθώς και ενός τεχνολογικά ενισχυμένου μαχητή που επιχειρεί σε περιβάλλον Δικτυο-κεντρικού Πολέμου (Network-Centric Warfare).



«Το ψηφιακό, δικτυο-κεντρικό πεδίο της μάχης» (“Network-Centric Warfare: How Warfare Is Evolving in the 21st Century”, ROOT-NATION.com – 03, July 2025)

Το «Ψηφιακό Πεδίο Μάχης» αναφέρεται στην ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών και συστημάτων για τη βελτίωση της αντίληψης, της λήψης αποφάσεων και της αποτελεσματικότητας των στρατιωτικών επιχειρήσεων. Η χρήση πολυάριθμων δικτύων επικοινωνιών, αισθητήρων, συστημάτων ανάληψης δεδομένων και άλλων τεχνολογιών για τη δημιουργία μιας ενιαίας, ψηφιακής εικόνας του πεδίου της μάχης, παρέχει στους διοικητές και στους μαχητές μια σαφέστερη κατανόηση της κατάστασης και τη δυνατότητα ταχύτερης και ακριβέστερης αντίδρασης και λήψης αποφάσεων.

Οι χρόνοι αντίδρασης μειώνονται βιώσιμα, δημιουργείται υπεροχή στην πληροφορόρηση μέσω της δια-συστημικής δικτύωσης και έτσι εξασφαλίζεται η ικανότητα δράσης και επιβίωσης τόσο των δικών τους, όσο και των συμμαχικών δυνάμεων.

Ενσωματώνονται στα οπλικά συστήματα, αλλά και στον εξοπλισμό του «ψηφιακού» πλέον στρατιώτη αναδυόμενες τεχνολογίες αιχμής, όπως:

«Τεχνητή Νοημοσύνη (AI)», «Μη Επανδρωμένα Συστήματα», «Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)», «Υπολογιστική Άκρου (Edge Computing)», «Επαυξημένη/Εικονική Πραγματικότητα (Augmented Reality-AR/Virtual Reality-VR)» και άλλα.

«Ο Ψηφιακός Στρατιώτης» (“Separate Projects, Same Goals”, General Dynamics Mission Systems Canada - gdmissonsionsystems.ca – 12, April 2024)





Σύγχρονα Συστήματα Διοίκησης και Ελέγχου: «Η μετάβαση από τα παραδοσιακά C2 στα προηγμένα και σύγχρονα Συστήματα C5ISR»

Η Διοίκηση και ο Έλεγχος, ή C2 (Command & Control), ως έννοιες και ως λειτουργίες είναι τόσο παλιές όσο και ο πόλεμος. Η τέχνη της διοίκησης και η επιστήμη του ελέγχου, σε συνδυασμό με τον σαφή σκοπό της ενορχήστρωσης της μάχης, δίνουν το μεγαλύτερο πλεονέκτημα έναντι του αντιπάλου.

Το C2 βασίζεται σε δύο κύρια στοιχεία: Έγκαιρη Πληροφόρηση και Αποτελεσματική Επικοινωνία. Χωρίς το πρώτο, ο διοικητής δεν μπορεί να αξιολογήσει αποτελεσματικά την κατάσταση και να διαμορφώσει κατάλληλες επιχειρησιακές προσεγγίσεις και τακτικές. Χωρίς το δεύτερο, η αποτελεσματική εκτέλεση της αποστολής σίγουρα διακυβεύεται.

Οι απαιτήσεις δεν έχουν αλλιάξει με την πάροδο του χρόνου, αλλιά τα εργαλεία για την εκπλήρωση αυτών των απαιτήσεων έχουν εξελιχθεί με τον μεταβαλλόμενο χαρακτήρα του πολέμου και την μετατροπή του πλεόν σε ψηφιακό πεδίο μάχης.

Καθώς το εύρος και η ταχύτητα των δυνατοτήτων αυξάνεται, μεγαλώνει και η εξάρτηση από ένα ολόένα και πιο περίπλοκο σύστημα διοίκησης και ελέγχου που να μπορεί να λειτουργεί με ταχύτερο ρυθμό, με προοπτική να καλύπτει όλο το θέατρο επιχειρήσεων.



«Συστήματα Διαχείρισης Μάχης»
("Fortion Tactical C2 Software, by Airbus DS",
defence-solutions.airbus.com)

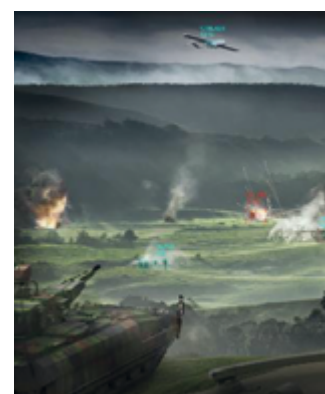
Αλλιά τι ακριβώς είναι ένα σύγχρονο και εξελιγμένο Σύστημα Διαχείρισης Μάχης; Είναι λογισμικό; Υλικό; Υποδομή; Επικοινωνίες; Πολιτικές χρήσης/ασφαλείας; Η απάντηση είναι ναι σε όλα.

Ενσωματώνοντας εξελιγμένες πλατφόρμες διοίκησης και ελέγχου, προηγμένα συστήματα επικοινωνιών, τεχνολογίες απεικόνισης και καινοτόμο εξοπλισμό στρατιωτών, προσφέρει ολοκληρωμένες, δικτυοκεντρικές δυνατότητες και ικανότητες για το σύγχρονο πεδίο της μάχης.

Οι βασικές δυνατότητες τέτοιων συστημάτων περιλαμβάνουν:

1. Βελτιωμένη επίγνωση της κατάστασης.
2. Βελτιωμένη επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των δυνάμεων.
3. Ταχύτερους κύκλους αποφάσεων.
4. Αυτοματοποιημένη Αναφορά και Διανομή Διαταγών.
5. Ενσωμάτωση Αισθητήρων και Πλατφορμών.
6. Σχεδιασμός και Εκτέλεση Αποστολής.
7. Βελτιωμένη ανταλλαγή πληροφοριών.
8. Μειωμένο κίνδυνο αδεληφοκτονίας (Blue/Red Force Tracking).
9. Διασύνδεση με Οπλικά Συστήματα για εκτέλεση Συνδυασμένων Πυρών – (Joint Fires).

Εξειδικευμένα υποσυστήματα/λογισμικά εργαλεία στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου Τακτικού Συστήματος Διαχείρισης Μάχης (Tactical Battle Management System – TBMS), ενσωματώνουν δυνατότητες και λειτουργίες για τον σχεδιασμό, τον υπολογισμό τροχιών και τη διαχείριση πυρομαχικών και των αποθεμάτων αυτών, σε πραγματικό χρόνο και κατ' επέκταση για τον συντονισμό και την εκτέλεση αποστολών βοήθης, διασφαλίζοντας ότι τα σωστά μέσα χρησιμοποιού-



«Ψηφιακή διαχείριση μάχης»
("Transforming Into a Global
Rheinmetall
Nordic Defence



νται εναντίον των σωστών στόχων, την κατάλληλη στιγμή.

Τέτοιες ρύσεις, διευκολύνουν την απρόσκοπτη ανταλλαγή πληροφοριών, τη συνδεσιμότητα αισθητήρων-σκοπευτών (Sensor-to-Shooter) και τον ακριβή σχεδιασμό για την εκτέλεση επιχειρήσεων. Με την ενσωμάτωση και διαλειτουργικότητα με πολλαπλούς αισθητήρες, τελεστές και συστήματα επικοινωνιών, παρέχεται μια ενοποιημένη επιχειρησιακή εικόνα, επιτρέποντας στους διοικητές και στα μαχόμενα τμήματα να επιτύχουν υπεροχή στην πληροφορόρηση και αποφασιστικά αποτελέσματα στις διάφορες αποστολές που τους ανατίθενται. Αυτή η ολοκληρωμένη προσέγγιση διασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα και τις συνδυασμένες επιχειρήσεις, σε ολόκληρη τη δομή των δυνάμεων (ξηρά, θάλασσα και αέρα).

«Ολοκληρωμένα Συστήματα Διοικήσεως και Ελέγχου/Διαχείρισης Μάχης C5ISR»

Η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών και η ψηφιοποίηση του σύγχρονου πεδίου μάχης, καθιστά επιτακτική την ενσωμάτωση προηγμένων Συστημάτων C5ISR, ως θεμέλιο για την αποτελεσματική διοίκηση και έλεγχο σε κάθε μορφή στρατιωτικής επιχείρησης.

Τα συστήματα αυτά προσφέρουν τη δυνατότητα για ολοκληρωμένη επίγνωση κατάστασης, ταχύτατη συλλογή και ανάλυση πληροφοριών, ευέλικτη επικοινωνία και άμεση λήψη αποφάσεων, στοιχεία καθοριστικά για την επιτυχία στο πεδίο.

Σε ένα κοινό διακλαδικό επιχειρησιακό δίκτυο, ο Στρατός Ήρας αποκτά τη δυνατότητα συγχρονισμένης κίνησης και συντονισμού δυνάμεων σε πραγματικό χρόνο, καθώς και ακριβέστερου εντοπισμού στόχων μέσω δικτυοκεντρικών αισθητήρων και Μη Επανδρωμένων Αεροχημάτων - UAV.

Η Πολεμική Αεροπορία ενισχύει τις δυνατότητές της στην έγκαιρη προειδοποίηση, την αεράμυνα και τη στοχοποίηση υψηλής ακρίβειας, αξιοποιώντας δεδομένα από πολλαπλές



«Στρατός Ήρας στο σύγχρονο πεδίο»
bal Defence Powerhouse:
(Germany)”,
Review – 2024)



«Ανταλλαγή πληροφοριών στόχων και συνδεσιμότητα με όπλα: Sensor-to-Shooter»
("Switchblade Tactical Missile System,
USA - Army Technology",
army-technology.com – 7, July 2023)



«Η επανάσταση του Ψηφιακού Πεδίου Μάχης, μέσω του C5ISR»
("The Digital Battlefield Revolution: Unlocking Potential Through C5ISR", 360iResearch -
Linkedin.com – 11, Dec 2024)

πληροφορίες και συνδυάζοντας αισθητήρες, πτητικά μέσα επανδρωμένα και μη και επίγεια Κέντρα Διοίκησης. Το Πολεμικό Ναυτικό, αντίστοιχα, βελτιώνει την επίγνωση θαλάσσιας κατάστασης, τον έλεγχο θαλάσσιων περιοχών και την ανταπόκρισή του σε ασύμμετρες απειλές, χάρη στη συνεχή ροή δεδομένων από επιφανειακές και υποβρύχιες μονάδες.

Συνολικά, η υλοποίηση ενός ενιαίου, διαλειτουργικού και ασφαλούς δικτύου C5ISR επιτρέπει την πραγματική διακλαδικότητα και τον συντονισμό των Ενόπλων Δυνάμεων σε



επιχειρήσεις υψηλής έντασης. Η μεθιλοντική αποτρεπτική ισχύς και η επιχειρησιακή υπεροχή εξαρτώνται πλήρως από την ικανότητα διαχείρισης και αξιοποίησης της πληροφορίας και της προστασίας αυτών από τις πολυαπλήξ φυσικές απειλές και τον κυβερνοπόλεμο.

«Τι είναι το C5ISR και γιατί είναι ζωτικής σημασίας για τη σύγχρονη άμυνα»

Το C5ISR είναι αρκτικόλεξο και συνδυάζει τη **Διοίκηση** (C: Command), τον **Έλεγχο** (C: Control), τις **Επικοινωνίες** (C: Communications), τους **Υπολογιστές** (C: Computers), τον **Κυβερνοχώρο** (C: Cyberspace), τις **Πληροφορίες** (I: Intelligence), την **Επιτήρηση** (S: Surveillance) και την **Αναγνώριση** (R: Reconnaissance), σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα που ενδυναμώνει τις στρατιωτικές διοικήσεις με αυξημένη ροή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και προσφέρει βελτιωμένη επίγνωση της κατάστασης.



«Πυραμίδα C5ISR»
 (“Establishing Battlefield Superiority with Core Command and Control functions”,
 REDCOM.com – 26, July 2021)

Το C5ISR επεκτείνει τον όρο «C4ISR» και αποτελεί τη βάση για τον όρο «C6ISR». Κάθε ένα από αυτά, αναφέρεται σε συγκεκριμένες δυνατότητες που απαιτούνται για την επιτυχία της αποστολής. Το C4ISR δεν περιλαμβάνει τον όρο «Κυβερνοχώρος» όπως το C5ISR, ενώ το C6ISR προσθέτει τον όρο «Μάχη» (C: Combat) στη λίστα.

Ενώ το C4ISR επικεντρώνεται στις ευρύτερες πτυχές της συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών. Το C5ISR αναγνωρίζει την υπαρκτή απειλή και τον κρίσιμο ρόλο του

Κυβερνο-πολέμου, πέραν του Ηλεκτρονικού Πολέμου (ΗΠ), κατά των δικτύων επικοινωνιών, αλλά και μεμονωμένα κατά συστημάτων ή/ακόμα και οπλικών συστημάτων, τα οποία πλέον διασυνδέονται με ευρύτερα επιχειρησιακά τακτικά δίκτυα επικοινωνιών (WAN).

Σχεδόν κάθε σύστημα (είτε αυτό είναι αισθητήρας, είτε οπλικό σύστημα, επανδρωμένο ή μη αεροσκάφος κ.λπ.) που εντάσσεται και επιχειρεί στο «δικτυοκεντρικό» ψηφιακό πεδίο μάχης, είναι με κάποιο τρόπο διασυνδεδεμένο (μέσω: SatCom, Tactical Radios, ασύρματης μικροκυματικής ζεύξης, οπτικής σύνδεσης κ.α.) με κάποιο τακτικό δίκτυο επικοινωνιών, με το οποίο δύναται να ανταλλάσσει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, με τα Κέντρα Επιχειρήσεων. Από τη στιγμή που ισχύει η πιο πάνω παράμετρος, είναι ευάλωτο πλέον, πέραν των άλλων, και σε επιθετικές επιχειρήσεις Κυβερνο-πολέμου του εχθρού.

Οι Κυβερνο-επιθέσεις, δεν περιορίζονται σήμερα μόνο στα πλαίσια του Διαδικτύου, αλλά υπό προϋποθέσεις, ο εχθρός αν καταφέρει να διεισδύσει ασύρματα για παράδειγμα, με επιχειρήσεις ΗΠ, σε κάποιο αδύναμο και εκτεθειμένο σημείο του φίλιου τακτικού δικτύου, θα μπορούσε να εκτελέσει παράλληλα και Κυβερνο-επιθέσεις περιορισμένης ή/και ευρείας κλίμακας με απρόβλεπτα αποτελέσματα.

«Είναι το F-35 ευάλωτο σε κυβερνο-επίθεση;»



(“United States Marine Corps // Getty Images)

Φανταστείτε ένα υπερσύγχρονο μαχητικό αεροσκάφος F-35, το οποίο εκτελεί συγκεκριμένη αποστολή, και ανταλλάσσει πληροφορίες/δεδομένα/στόχους με το έδαφος.

Αυτό, υπό προϋποθέσεις, είναι ευάλητο και σε ΗΠ, αλλιά και σε Κυβερνο-επιθέσεις του εχθρού. Σκεφτείτε τί θα μπορούσε να συμβεί, εάν ένα από τα εξηλιγμένα έξυπνα συστήματα του υπερσύγχρονου αυτού F-35, μοιληνθεί με κάποιο κακόβουλο λογισμικό, στην φάση έστω που το αεροσκάφος βρίσκεται στο έδαφος (π.χ. για αναφοδιασμό ή τεχνικό έλεγχο) και ξεκινήσει να βάλλει κατά φίλιων δυνάμεων, χωρίς ο πιλότος να μπορεί να παρέμβει!

Λόγω των παραπάνω, αθλή και άθλην ποθών υπαρκτών απειλών για τα στρατιωτικά τακτικά δίκτυα επικοινωνιών, προέκυψε η ανάγκη εμπλουτισμού του C4ISR με λειτουργίες και εργαλεία Κυβερνο-ασφάλειας.

«Ενιαίο Τακτικό Σύστημα Επικοινωνιών (ITCN) που απαιτείται για Υποστήριξη ενός C5ISR Συστήματος σε Επιχειρήσεις»

Η βιωσιμότητα και ορθή λειτουργία των συστημάτων C5ISR, στηρίζεται κυρίως στα δίκτυα επικοινωνιών που τα υποστηρίζουν.

Σε αυτά τα δίκτυα «κουμπώνουν» όλες οι εφαρμογές λογισμικού (TBMS) που χρησιμοποιούνται από το κάθε μαχόμενο τμήμα, τον μεμονωμένο παρατηρητή ή μαχητή, τα οπλικά συστήματα, τα Κέντρα Διαχείρισης Πυρών (ΚΔΠ) και τα Κέντρα Επιχειρήσεων. Μέσω αυτών γίνεται η ανταλλαγή πληροφοριών και εντολών κατά τη διεξαγωγή της μάχης.

Η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου και ευ-
έλικτου Τακτικού Συστήματος Επικοινωνιών
(Integrated Tactical Communications System -
ITCN) επιτρέπει την απρόσκοπτη ροή πληρο-
φοριών και την πλήρη εκμετάλλευση των δυ-
νατοτήτων του C5ISR κατά την εξέλιξη των
επιχειρήσεων.

Εξ' ορισμού εξάηχου, όπως αναλήφθηκε πιο πάνω, το 1 εκ των 5 συνοδικά γραμμάτων "C", στο ακρωνύμιο «C5ISR» αναφέρεται στις επικοινωνίες "Communications". Χωρίς αυτές, πολύ απλά δεν μπορεί να υπάρχει ο έλεγχος (C: Control).

«Τι ακολουθεί; Μελλοντικές τάσεις στην αμυντική τεχνολογία για τα συστήματα C5ISR»

Οι αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence-AI) και η Μηχανική Μάθηση (Machine Learning), αναμένεται να βοηθήσουν ακόμα περισσότερο το C5ISR, εξορθολογίζοντας περαιτέρω τους χρόνους και βελτιώνοντας την ανάληψη δεδομένων.



«Δίκτυα Τακτικών Επικοινωνιών στο Σύγχρονο Πεδίο της Μάχης»

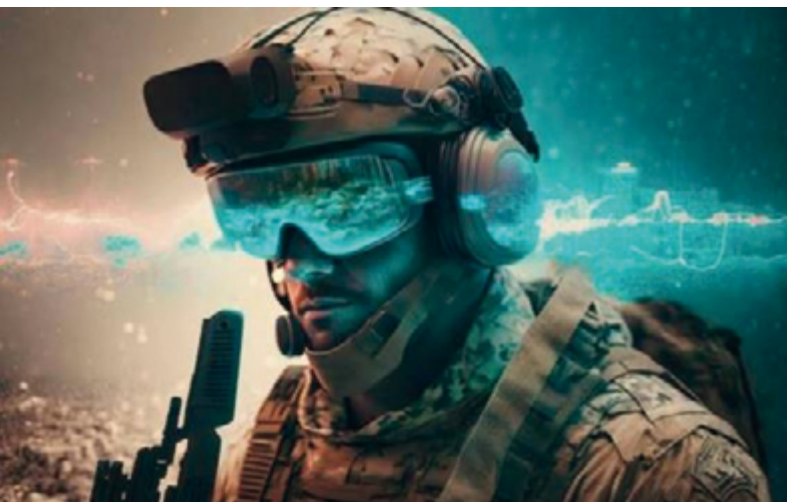
(“Modernizing Tactical Waveforms for a More Contested Battlespace”, The Modern Battlespace – 26, Sep 2018)



**«Ενσωμάτωση δυνατοτήτων AI στα Συστήματα C5ISR»
 (“AI at the Core: Transforming the Future of C5ISR
 Operations”, Ravi L Chavan The Modern Battlespace –
 24. April 2025)**

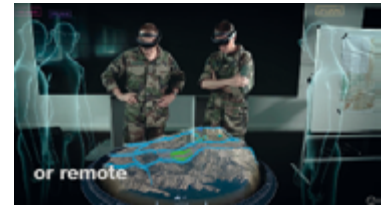
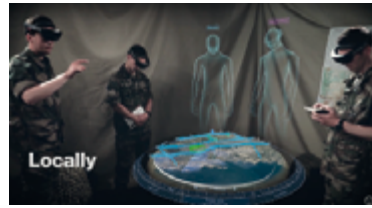


Με την Τεχνητή Νοημοσύνη, ένα τέτοιου τύπου αμυντικό σύστημα/δίκτυο μπορεί να επεξεργάζεται τεράστιες ποσότητες δεδομένων-πληροφοριών σε δευτερόλεπτα και να εντοπίζει μοτίβα και πιθανές απειλές, πριν αυτές ακόμα κλιμακωθούν. Οι εξειληγμένοι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης, μπορούν να παρέχουν στους διοικητές αξιοποιήσιμες πληροφορίες σε μηδενικό χρόνο. Αυτό τους βοηθά να προβλέπουν και να ανταποκρίνονται σε μελλοντικές προκλήσεις πιο εύκολα.



«Επαυξημένη και Εικονική Πραγματικότητα (AR & VR) σε Συστήματα C5ISR»
(Adobe Stock photos online)

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR) και η Εικονική Πραγματικότητα (VR), μετασχηματίζουν τα στρατιωτικά συστήματα ενισχύοντας την εκπαίδευση, βελτιώνοντας την επίγνωση της κατάστασης και ενδεχομένως φέρνοντας επανάσταση στις τακτικές μάχης. Αυτές οι τεχνολογίες δύνανται να αξιοποιηθούν, επιτρέποντας στους στρατιώτες να βιώνουν ρεαλιστικές προσομοιώσεις, να εκπαιδεύονται με ασφάλεια σε επικίνδυνα περιβάλλοντα και να αποκτούν κρίσιμες πληροφορίες που επικαλύπτουν/επιβεβαιώνουν την άποψή τους για τον πραγματικό κόσμο. Παρέχοντας δεδομένα και περιεχόμενο σε πραγματικό χρόνο, η AR δίνει τη δυνατότητα στους διοικητές να λαμβάνουν πιο ενημερωμένες αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο στο πεδίο της μάχης.



«Χρήση Επαυξημένης Πραγματικότητας (AR) για Εκπαίδευση και Σχεδιασμό Επιχειρήσεων»
(“Airbus Holographic Tactical Sandbox”, Airbus Defense & Space)

«Προκλήσεις και Σκέψεις»

Κάθε βήμα (step) για να φτάσουμε από το C2 στο C5ISR, προσθέτει δυνατότητες, αλλά ταυτόχρονα και πολυπλοκότητα ως προς τις λειτουργίες και τη χρήση τους, η οποία απαιτεί ολόένα και περισσότερη εξειδίκευση από το τεχνικό προσωπικό που τα διαχειρίζεται.

Παρά την πολλή υποσχόμενη άνοδο των ολοκληρωμένων λύσεων C5ISR, αρκετές προκλήσεις επιβραδύνουν τον ρυθμό υιοθέτησής τους:

- **Απειλές στον κυβερνοχώρο:** Καθώς αυξάνεται η συνδεσιμότητα, αυξάνονται και οι κίνδυνοι εισβολών στον κυβερνοχώρο, αλλά και στα ασφαλή τακτικά δίκτυα, γεγονός που απαιτεί ισχυρά προστατευτικά μέτρα.

- **Πολυπλοκότητα Συστήματος:** Η ενσωμάτωση πολυάριθμων τεχνολογικών στοιχείων απαιτεί εξαιρετικά εξειληγμένα συστήματα, γεγονός που συχνά οδηγεί σε υλικοτεχνικές και λειτουργικές πολυπλοκότητες.

- **Διαχείριση του εναέριου χώρου και του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος:** Με τον αυξανόμενο αριθμό διασυνδεδεμένων συσκευών, η αποτελεσματική διαχείριση του εναέριου χώρου και του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος, είναι ζωτικής σημασίας για την αποφυγή παρεμβολών και καθυστερήσεων στην μετάδοση της πληροφορίας, που πλέον η απαίτηση για αμεσότητα λήψης είναι απόλυτα κρίσιμη για την θετική έκβαση μιας επιχείρησης.

Συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις για ολόένα και μεγαλύτερες χωρητικότητες και υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων, στα τακτικά δίκτυα επικοινωνιών.



«Συμπεράσματα»

Τα συστήματα C5ISR μπορούν να θεωρηθούν ως θεμελιώδη πλέον για τη διαχείριση σύγχρονων στρατιωτικών επιχειρήσεων. Προσφέρουν κυριαρχία πληροφοριών, επιτάχυνση απόφασης και ευελιξία σε διακλαδικές και επιχειρήσεις πολήλαπλών τομέων, χωρίς να παραβλέπουν το πολύ σημαντικό κομμάτι της ασφάλειας των δικτύων. Η εξέλιξη και ενσωμάτωσή τους θα καθορίσει την επιτυχία στα μελλοντικά πεδία μάχης.

Καθώς το C5ISR θα συνεχίσει να εξελίσσεται, υπόσχεται να μεταμορφώσει την αμυντική στρατηγική, βοηθώντας τα έθνη να διατηρήσουν την ασφάλεια σε έναν ολοένα και πιο περίπλοκο ψηφιακό κόσμο.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω το σύνολο των καθηγητών μου στην Σχολή Πολέμου Στρατού Ξηράς (ΣΠΣΞ – 12^η ΕΣ) καθώς και τη Διοίκηση της Σχολής, για το επίπεδο της εκπαίδευσης αλλιά και τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζουν τους εκπαιδευόμενους Αξιωματικούς στη Σχολή.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στους Αξιωματικούς της Διεύθυνσης Μελετών και Μετεξέλιξης Στρατιωτικής Σκέψης (ΔΙΜΜΕΣΣ) και πιο συγκεκριμένα στους παρακάτω:

Ανχη (ΔΒ) Κωνσταντίνου Παύλο,

Σχη (ΜΧ) Μεντή Γεώργιο και

Ανχη (ΠΖ) Αναστασίου Ευάγγελο

για την καθοδήγησή τους, κατά την εκπόνηση της Επιτελικής μου Εργασίας στο πλαίσιο της φοίτησής μου στην ΣΠΣΞ, καθώς και για την επιλογή μου, για συγγραφή και δημοσίευση μέρους της Εργασίας μου, ως Άρθρο στην 2^η έκδοση του επίσημου Περιοδικού της Σχολής.



Δήλωση Συμφερόντων

Copyright © Τχης (ΔΒ) Στέλιος Αλεξάνδρου, (2025)

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

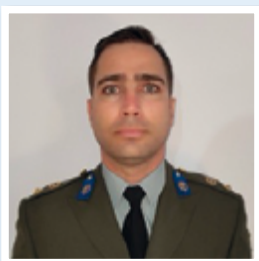
Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι εκφράζουν τις επίσημες θέσεις της ΣΠΣΞ.

Το περιεχόμενο του άρθρου αυτού, αποτελεί μέρος εκτενέστερης Μελέτης μου, που εκπονήθηκε κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου στην ΣΠΣΞ (12^η ΕΣ), με τίτλο:

«Τα σύγχρονα Συστήματα Επιτήρησης, Σχεδιασμού Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Μάχης σε Τακτικό Επίπεδο, στο Σύγχρονο Ψηφιακό Επιχειρησιακό Περιβάλλον-Εξέταση του C5ISR-Συμπεράσματα και προτάσεις για υιοθέτηση».

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ



Ο Ταγματάρχης (ΔΒ) Στέλιος Αλεξάνδρου γεννήθηκε στη Λευκωσία το 1981. Αποφοίτησε από τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων το 2003. Έχει υπηρετήσει σε διάφορες θέσεις στο 45 ΤΔΒ (2004-2006 & 2014-2016), ως Υδκτής στον 47 ΛΔΒ (2006-2008), καθώς επίσης και ως Δκτής του 20 ΛΔΒ στην ΧΧΤΘΤ στον Κόρνο από το 2012 έως το 2014. Από το 2016 μέχρι το 2021, υπηρέτησε ως Επιτελής στην Διοίκηση Επικοινωνιών και Κυβερνοάμυνας (ΔΕΠΚΥΒ) και από τον Ιούλιο του 2021 υπηρετεί στην Διεύθυνση Εξοπλισμών του Υπουργείου Άμυνας της Κυπριακής Δημοκρατίας. Το 2008-2010 φοίτησε στην Σχολή Τηλεπικοινωνιών Αξιωματικών Διαβιβάσεων (ΣΤΗΑΔ), από την οποία αποφοίτησε με Άριστα (1ος μεταξύ 17 Αξκών). Είναι επίσης απόφοιτος της Σχολής Πολέμου Στρατού Ήρως το 2025 (12^η ΕΣ). Ομιλεί την Αγγλική γλώσσα. Κατέχει όλα τα προβλεπόμενα για το βαθμό του μετάλλια και διαμνημονεύσεις. Είναι έγγαμος και έχει 1 τέκνο.

Εναέριος Εφοδιασμός - Ρίψη Εφοδίων Κατά τις Πρόσφατες Επιχειρήσεις στη Λωρίδα της Γάζας

Του Τχη (ΕΜ) Βασίλειου Μπρουμίδη

Η ρίψη εφοδίων από αέρα, συνιστά κρίσιμη μορφή στρατιωτικής επιχείρησης, που εκτελείται από εναέρια ιπτάμενα μέσα, αεροπλάνα ή/και ελικόπτερα. Σε περιόδους επιχειρήσεων εκτελείται για την παροχή των αναγκαίων εφοδίων και υλικών στα μαχόμενα τμήματα, τα οποία βρίσκονται σε απομακρυσμένες ή δυσπρόσιτες περιοχές ή όταν το στοιχείο του χρόνου αποτελεί κρίσιμο παράγοντα. Επιπλέον, δύναται να χρησιμοποιηθεί και στην ειρηνική περίοδο για



Ρίψη Εφοδίων στην Γάζα (Πηγή New York Times)

την παροχή ανθρωπιστικής βοήθειας στον γενικό πληθυσμό σε αποκλεισμένες περιοχές, λόγω καιρικών συνθηκών, φυσικών καταστροφών ή άλλων παραγόντων. Αυτή η μέθοδος εφοδιασμού είναι ιδιαίτερα σημαντική σε περιπτώσεις όπου η εκμετάλλευση των επίγειων ή θαλάσσι-

ων γραμμών του Ρεύματος Εφοδιασμού και Αναπληρώσεων είτε δεν είναι εφικτή λόγω αδυναμίας ή υψηλού ρίσκου, είτε ο παράγοντας χρόνος διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο για την επιτυχή έκβαση μιας επιχείρησης.



Εικόνα 2 Φόρτωση Ανθρωπιστικής Βοήθειας σε Α/Φ C-130H της Ελληνικής ΠΑ (Πηγή 865 ΤΕΝΕΦ)

Σύμφωνα με το Δόγμα Εναέριων Επιχειρήσεων Μεταφορών, ως Εναέριος Εφοδιασμός (αγγλικά airdrop) ορίζεται «η ρίψη προσωπικού ή υλικών από αεροσκάφος το οποίο βρίσκεται εν πτήση. Η ρίψη μπορεί να υλοποιηθεί με την χρήση αλεξίπτωτων ή χωρίς (ελεύθερη πτώση)¹».

Η περιοχή της Λωρίδας της Γάζας η οποία τελεί υπό αυστηρό ισραηλινό αποκλεισμό, είναι αστική περιοχή με ιδιαίτερες συνθήκες, όπως υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα και συνεχή απειλή από ανταεροπορικά συστήματα ένοπλων μη κρατικών ομάδων/ανταρτών.

Η σύγκρουση που επακολούθησε ως επιδείνωση των σχέσεων μεταξύ



Ισραήλ και Χαμάς προκάλεσε τεράστια προβλήματα στον άμαχο πληθυσμό της περιοχής. Η ήδη ταραγμένη περιοχή της Γάζας, βρέθηκε πλέον στην πιο δεινή θέση με καταστροφή κύριων υποδομών, ελλείψεις σε βασικά αγαθά πρώτης ανάγκης (όπως το νερό και το φαγητό) και φαρμάκων, αλλά και έξαρση ασθενειών.

Όταν όλοι οι κύριοι τρόποι εφοδιασμού (μέσω θαλάσσης και από ξηρά δηλαδή) του πληθυσμού της περιοχής κατέστησαν αδύνατοι, ο εφοδιασμός από αέρα ήταν η πιο ενδεδειγμένη εναλλακτική λύση για την παροχή βοήθειας στον άμαχο πληθυσμό.

Το Ισραήλ, το οποίο έχει θέσει την περιοχή υπό πολιορκία και την ελέγχει στρατιωτικά, έχει θεσπίσει ζώνες απαγόρευσης πτήσεων και απαιτεί εκ των προτέρων έγκριση για οποιαδήποτε αεροπορική δραστηριότητα στον εναέριο χώρο της περιοχής. Κατά συνέπεια, η διεξαγωγή επιχειρήσεων ρίψεων χωρίς τη συγκατάθεση του Ισραήλ θα έγειρε ζητήματα νομιμότητας και θα αύξανε τον κίνδυνο εμπλοκής ή κατάρριψης αεροσκαφών. Είναι ενδεικτικό ότι αρκετές από τις αποστολές ρίψεων που υλοποιήθηκαν από χώρες όπως η Ιορδανία, τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, οι ΗΠΑ², το Ηνωμένο Βασίλειο³ και η Γαλλία, πραγματοποιήθηκαν σε συνεννόηση με τις Ισραηλινές Αρχές, ώστε να διασφαλιστεί η αποφυγή εχθρικής ενέργειας και η ουδετερότητα της αποστολής.

Η Ελλάδα, στις 08 Αυγούστου 2025, συμμετείχε σε ρίψη ανθρωπιστικής βοήθειας στην περιοχή της κεντρικής Λωρίδας της Γάζας, με 2 Α/Φ, παρέχοντας 8,5 τόνους σε τρόφιμα και νερό, για την ανακούφιση του τοπικού πληθυσμού⁴, με την επωνυμία «Solidarity Path».

Ο τακτικός σχεδιασμός των ρίψεων απαιτεί προσαρμογή στα δεδομένα της περιοχής, χαρακτηριστικό της οποίας είναι επίσης το γεγονός της απουσίας περιοχών που πληρούν τα κριτήρια επιλογής Ζωνών Ρίψεων (ΖΡ). Επιπλέον, για την επίτευξη της απαιτούμενης ακρίβειας, χώρες όπως οι ΗΠΑ και η Γαλλία, χρησιμοποίησαν προηγμένα συστήματα όπως τα JPADS (Joint Precision Airdrop System)⁵, τα οποία διαθέτουν αυτόματα καθοδήγηση με GPS για την προσγείωση του φορτίου, εντός ελάχιστης απόκλισης από το επιθυμητό σημείο.

Η διαδικασία στρατιωτικής σχεδίασης περιλαμβάνει την επιλογή ασφαλών διαδρομών πτήσης, κατάλληλης μεθόδου ρίψης κάθε φορά, τη χρήση τεχνολογιών GPS για ακρίβεια ρίψης των εφοδίων, χρήση UAV's για την σε πραγματικό χρόνο παροχή έγκυρων και έγκαιρων πληροφοριών, αλλά προϋποθέτει και τη συνεργασία με τις τοπικές αρχές και διεθνείς οργανισμούς για την επιλογή ασφαλών ζωνών ρίψης.

Οι κυριότερες περιοχές στις οποίες πραγματοποιήθηκαν ρίψεις εφοδίων είναι οι παρακάτω:

- α. Τζαμπαλίγια – Πόλη της Γάζας (Βόρεια Γάζα).
- β. Ντεϊρ αλ-Μπαλάχ (Κεντρική Γάζα).
- γ. Ράφα (Νότια Γάζα).
- δ. Χαν Γιούνις (Νότια Γάζα).

Κύριο χαρακτηριστικό των περιοχών αυτών, είναι το γεγονός ότι αποτελούν κατοικημένες περιοχές με πλήθος κτιρίων και άλλων κατασκευών (εμποδίων), εντός του ωφέλιμου χώρου, χαρακτηριστικό το οποίο υπό το πρίσμα της καταληληθότητας μιας περιοχής ως ΖΡ για μια καθαρά στρατιωτική επιχείρηση δεν θα ικανοποιούσε τις βασικές απαιτήσεις για την επιλογή



Εικόνα 3 Ελληνική Αποστολή στην Επιχείρηση Ρίψης Εφοδίων στην Γάζα «Solidarity Path» (Πηγή ΓΕΕΘΑ)



Εικόνα 4 Αποτύπωση Ζωνών Ρίψεως στον Χάρτη της Περιοχής (Πηγή MSNBC Network)

τους. Παρόλα αυτά όμως, η μη ύπαρξη άλλων κατάλληλων εδαφικών περιοχών σε συνδυασμό με τον ανθρωπιστικό σκοπό της επιχείρησης και την ασφάλεια των αμάχων, οδήγησαν τις στρατιωτικές δυνάμεις στην παραδοχή του χαρακτηριστικού αυτού, με σκοπό την εξασφάλιση της μεγαλύτερης δυνατής εγγύτητας των εφοδίων προς τον πληθυσμό, προκειμένου να έχει αμεσότερη πρόσβαση σε αυτά.



Εικόνα 5 Ρίψεις Εφοδίων με συστήματα JPADS από Αμερικάνικο Α/Φ (Πηγή USAF)

Η χρησιμοποίηση σύγχρονων αεροσκαφών τα οποία διαθέτουν ειδικά συστήματα για την υλοποίηση τέτοιου είδους ρίψεων υψηλής ακριβείας, οδήγησε σε ένα υψηλό ποσοστό ακρίβειας ρίψεων, μεγαλύτερο ακόμα και από το αναμενόμενο. Επιπλέον οι αποστολές ανεφοδιασμού σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν σε λιγότερο από 12 ώρες από τον χρόνο της

έγκρισης, λόγω ιδιαιτεροτήτων που είχαν να κάνουν με τις απαιτούμενες εγκρίσεις από την Ισραηλινή πηληυρά. Αυτό επετεύχθη με την τήρηση ταχύτατων τμημάτων συσκευασίας φορτίων σε ετοιμότητα. Λόγω του κινδύνου εχθρικής ενέργειας αφενός αλλή και του μεγάλου αριθμού άμαχων πολιτών και την ύπαρξη κτιρίων και άλλων εμποδίων εντός των ζωνών ρίψεως αφετέρου, στις περισσότερες περιπτώσεις, κρίθηκε σκόπιμη η ρίψη εφοδίων με το διαμοιρασμό σε πολλά μικρότερα πακέτα, μειώνοντας την πιθανότητα απώλειας ή καταστροφής από σφάλμα ή εχθρική ενέργεια και αυξάνοντας την πιθανότητα παροχής βοήθειας σε μεγαλύτερο αριθμό πληθυσμού.

Παρά όμως τον λεπτομερή και ακριβή σχεδιασμό των επιχειρήσεων αυτών, αστοχίες/εμπλοκές, οδήγησαν σε ακούσιες ανθρωπινες απώλειες. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Ρίψης στην Πόλη της Γάζας την 08 Μαρτίου 2024, «όπου πέντε άνθρωποι σκοτώθηκαν και αρκετοί τραυματίστηκαν όταν ένα αλεξιπτώτο με ανθρωπιστική βοήθεια, που ρίφθηκε από ένα στρατιωτικό αεροσκάφος απέτυχε να ανοίξει, με αποτέλεσμα μια παλέτα να πέσει πάνω σε ένα πλήθος ανθρώπων που περιμέναν φαγητό βόρεια του προσφυγικού καταυλισμού Shati της πόλης της Γάζας⁶». Ενώ σε άλλη περίπτωση ρίψης, οι άνεμοι παρέσυραν τα εφόδια στην θάλασσα και άτυχτοι πολίτες στην προσπάθειά τους να εξασφαλίσουν λίγα τρόφιμα, πνίγηκαν στα κύματα.

Συμπερασματικά, οι επιχειρήσεις εναέριου εφοδιασμού που πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο των πρόσφατων συγκρούσεων στη Λωρίδα της Γάζας αποκάλυψαν τον διττό χαρακτήρα αυτών των αποστολών: αφενός ως κρίσιμο εργαλείο ταχείας αντίδρασης σε ανθρωπιστικές κρίσεις, και αφετέρου ως στρατιωτικά ευαίσθητη δραστηριότητα που προϋποθέτει πολυεπίπεδο συντονισμό και στρατηγική ευελιξία. Η αποτελεσματικότητα των ρίψεων εφοδίων στη Γάζα υπήρξε αναμφίβοτα καθοριστική για την άμεση ανακούφιση χιλιάδων αμάχων που βρίσκονται σε πολιορκούμενες περιοχές, χωρίς δυνατότητα πρόσβασης μέσω ξηράς. Παρότι οι αεροπορικές αποστολές δεν μπορούν από μόνες τους να καλύψουν το σύνολο των αναγκών, εντούτοις αποτέλεσαν την ταχύτερη και ασφαλέστερη μέθοδο παρο-



χής βασικών αγαθών. Η στενή συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς, όπως ο ΟΗΕ, ο UNRWA και η Ερυθρά Ημισέληνος, υπήρξε απαραίτητη για τη βελτιστοποίηση της επιχειρησιακής ακρίβειας, καθώς και για την ταυτοποίηση των πληθυσμιακών στόχων που είχαν άμεση ανάγκη από εφόδια.

Ταυτόχρονα, έγινε απολύτως εμφανές ότι τέτοιου είδους αποστολές δεν μπορούν να χαρακτηριστούν αμιγώς στρατιωτικές. Πρόκειται για πολυδιάστατες επιχειρήσεις, στις οποίες συμμετείχαν κρατικοί, στρατιωτικοί και μη κυβερνητικοί φορείς και στις οποίες το στρατιωτικό σκέλος αποτέλεσε τον φορέα υλοποίησης. Σε πολιτικό επίπεδο, κάθε πτήση έπρεπε να λάβει την έγκριση κρατικών αρχών του Ισραήλ και να αποφύγει εμπλοκές ή παραβιάσεις του διεθνούς δικαίου. Η έγκριση ή απόρριψη τέτοιων αποστολών εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο της διπλωματικής πίεσης και των διεθνών σχέσεων, κάτι που καθιστά σαφές ότι η στρατιωτική επιτυχία εξαρτάται άμεσα από πολιτικές αποφάσεις και από τη διατήρηση της αξιοπιστίας των συμμετεχόντων μερών.



Εικόνα 6 Ρίψη Εφοδίων στην Γάζα (Πηγή Χ)

Στο επιχειρησιακό επίπεδο, επιβεβαιώθηκε ότι η σύγχρονη τεχνολογία αποτελεί πολυάπλοιστη ισχύος σε περιβάλλοντα υψηλής απειλής. Η χρήση αυτόνομων αλεξιπτωτών με GPS (JPADS), η χρήση UAV's, αλλά και η χρήση σύγχρονων αεροσκαφών που ενσωματώνουν προηγμένα συστήματα, όπως τα C-17 και τα A400M, αύξησαν το ποσοστό επιτυχίας των ρίψεων και ελαχιστοποίησαν τον κίνδυνο για τους εμπλεκόμενους και τους παραλήπτες των εφοδίων.

Συνοψίζοντας, ο εναέριος εφοδιασμός αποτελεί ένα ακριβό «εργαλείο» λαμβάνοντας υπόψη την χρήση Α/Φ, ειδικής εκπαίδευσης, καυσίμων κ.λπ., αφήνοντας ένα υψηλό οικονομικό αποτύπωμα. Από την άλλη πλευρά όμως, η στρατηγική διάσταση των επιχειρήσεων αναδεικνύει την **υψηλή αξία** του λόγω της ταχύτητάς του, της δυνατότητας πρόσβασης σε αποκλεισμένες ζώνες και της δυνατότητας παροχής αρκετά ικανού όγκου εφοδίων μαζικά, για να σώζει ζωές⁷. Συγκριτικά λοιπόν, παρά το υψηλό οικονομικό κόστος του εναέριου εφοδιασμού, η δυνατότητα να αποφέρει πραγματικό ανθρωπιστικό αποτέλεσμα αποδεικνύει και το μέγεθος της αξίας του.

Δήλωση Συμφερόντων

Copyright © Τχης (ΕΜ) Βασίλειος Μπρουμίδης, (Αύγουστος 2025)

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι εκφράζουν τις επίσημες θέσεις της ΣΠΣΞ.

Παραπομπές:

1. U.S. Air Force. 24 June 2024. «AFDP 3-36 Air Force Doctrine Publication, Air Mobility Operations»



2. U.S. Central Command (CENTCOM). «U.S. Central Command conducts Humanitarian Airdrop into Gaza», Ενημέρωση Τύπου. <https://www.centcom.mil/> (Πρόσβαση 30 Μαρτίου 2025)

3. Εφημερίδα «Πρώτο Θέμα». «Πόλεμος στο Ισραήλ: Η Βρετανία για Πρώτη Φορά Ρίχνει από τον Αέρα 10 Τόνους Βοήθειας στη Γάζα». 26 Μαρτίου 2024. <https://www.protothema.gr/world/article/1480690/polemos-sto-israil-i-vretania-gia-proti-fora-rihnei-apo-ton-aera-10-tonous-voitheias-sti-gaza/> (Πρόσβαση 15 Μαρτίου 2025)

4. Εφημερίδα «Καθημερινή». «Ελληνικά μεταγωγικά έριξαν ανθρωπιστική βοήθεια στη Γάζα». Σταύρος Ιωαννίδης, 09 Αυγούστου 2025. <https://www.kathimerini.gr/politics/amyna/563757883/ellinika-metagogika-erixan-anthropistiki-voitheia-sti-gaza/> (Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2025)

5. U.S. Department of Defense. JPADS Fact Sheet. (2022).

6. Al Jazeera. «Aid Airdrop Kills Five People in Gaza after Parachute Fails». 8 Μαρτίου 2024

<https://www.aljazeera.com/news/2024/3/8/aid-airdrop-kills-five-gaza-israel-war-hunger-famine>, (Πρόσβαση στις 12 Απριλίου 2025)

7. World Food Programme (WFP). «Humanitarian airdrops: Can life-saving food fall from the sky?». 20 Αυγούστου 2025, Simona Beltrami. https://www.wfp.org/stories/airdrops-humanitarian-emergency-un-world-food-programme-sudan-syria?utm_source=chatgpt.com (Πρόσβαση 17 Σεπτεμβρίου)

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ



Ο Τχης (ΕΜ) Βασίλειος Μπρουμίδης, αποφοίτησε από τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων το 2008. Ως Κατώτερος Αξικός έχει υπηρετήσει στο 95 ΤΕΜΕΘ, στο 95 ΤΥΠΕΘ, στο 865 ΤΕΝΕΦ, στη 13^η ΔΕΕ και στην ΕΛΔΥΚ. Ως Ανώτερος Αξικός έχει υπηρετήσει στην ΕΛΔΥΚ και στο 865 ΤΕΝΕΦ (ως Υποδιοικητής). Είναι εν ενεργεία αλεξιπτωτιστής και αυτοδύτης. Έχει αποφοιτήσει από το Σχολείο «Εναέριου Εφοδιασμού – Επιθεωρητής Φορτίων» του Τμήματος Εναέριου Εφοδιασμού των Η.Π.Α και από τη Σχολή Πολέμου Στρατού Ξηράς. Είναι κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου, του Διεθνούς ΠΜΣ «Μεσογειακές Σπουδές» του Τμήματος Πολιτικών Επιστημών και Διεθνών Σχέσεων (ΠΕΔΙΣ) του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Ομιλεί την Αγγλική γλώσσα. Είναι έγγαμος και πατέρας 2 τέκνων (8 και 5 ετών).



Ανάληψη Επιχειρήσεων Εκκαθάρισης Ναρκοπεδίων και Δρομολογίων Καθώς και Εξουδετέρωσης/Καταστροφής Εκρηκτικών Μηχανημάτων/Μηχανισμών - Πυρομαχικών στον Πόλεμο της Ουκρανίας.

Του Ταγματάρχη (ΜΧ) Δημήτριου Μανδραβέλη

Οι επιχειρήσεις διάσπασης ναρκοπεδίων, εκκαθάρισης δρομολογίων και εξουδετέρωσης τυποποιημένων πυρομαχικών και αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών, συμβάλλουν καθοριστικά στη διατήρηση της ευκινησίας, της ελευθερίας κινήσεων και επιβιωσιμότητας των επίγειων δυνάμεων στο τακτικό επίπεδο, αποτελώντας έναν από τους βασικούς συντελεστές για την επιτυχή εξέλιξη, τόσο των αμυντικών όσο και των επιθετικών επιχειρήσεων και την επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών (ΑΝΣΚ) που έχουν τεθεί. Η εξέλιξη των επιχειρήσεων στον Ρώσο-Ουκρανικό πόλεμο, επηρεάστηκε σοβαρότατα από τα συστήματα κωλυμάτων που ανέπτυξαν και οι δύο πλευρές, κύριο συστατικό των οποίων υπήρξαν τα ναρκοπέδια, οι παγιδεύσεις και οι αυτοσχέδιοι εκρηκτικοί μηχανισμοί, καθώς και από την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων διάσπασης αυτών.

Με την έναρξη της ρωσικής εισβολής, η ανατροπή του ρυθμού προέλασης των ρωσικών δυνάμεων και η απορρόφηση της επιθετικής της ορμής, επιτεύχθηκε με εκτεταμένη χρήση ναρκοπεδίων από την πλευρά του ουκρανικού στρατού, κατά μήκος αξόνων προέλασης και ανεφοδιασμού, προκαλώντας μεγάλες δυσχέρειες στην προώθηση των ρωσικών μονάδων, οι οποίες υποχρεώθηκαν σε επιχειρήσεις διάσπασης και εκκαθάρισης ναρκοπεδίων, με αποτέλεσμα την αποδιοργάνωσή τους και την πρόκληση δυσκινησίας, καθυστερώντας σημαντικά την προώθησή τους. Οι ρωσικές δυνάμεις, σε αντίθεση με τον ουκρανικό στρατό, διέθεταν εκτός από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό και σύγχρονα μέσα διάσπασης ναρκοπεδίων. Παρατηρήθηκε όμως ότι σε πολλές περιπτώσεις δεν αξιοποιήθηκαν

αποτελεσματικά τα υπόψη μέσα, γεγονός το οποίο εκτιμάται πως έγινε λόγω πιέσεων από την ηγεσία για την ταχεία επίτευξη αποτελεσμάτων, με συνέπεια να υποστούν βαριές απώλειες τα ρωσικά τμήματα. Η βραδύτητα στην κίνηση των ρωσικών δυνάμεων, παρείχε στους Ουκρανούς τον απαραίτητο χρόνο για την προετοιμασία και εκτόξευση κατάλληλων και αποτελεσματικών αντεπιθέσεων, εναντίον τμημάτων του ρωσικού στρατού, που είχαν καθηλωθεί ή είχαν εκτραπεί σε κατάλληλους χώρους εμπλοκής. Το Institute for the Study of War, εκτιμά ότι τα ουκρανικά ναρκοπέδια καθώς και η αποτυχία του ρωσικού στρατού να τα αντιμετωπίσει αποτελεσματικά, αποτέλεσαν τον κύριο λόγο αποτυχίας της Ρωσίας, να καταλάβει σε σύντομο χρονικό διάστημα την πόλη του Κιέβου, που αποτέλεσε έναν από τους κύριους ΑΝΣΚ κατά την έναρξη της επιχείρησης^{1 2 3 4 5}.

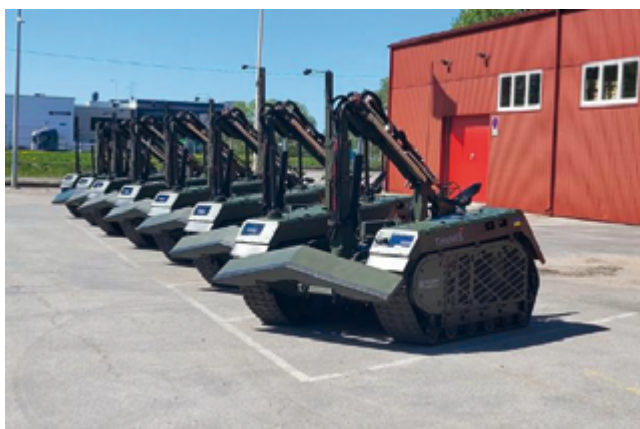


Εικόνα 1: Ναρκοθετημένες Περιοχές στην Ουκρανία⁶



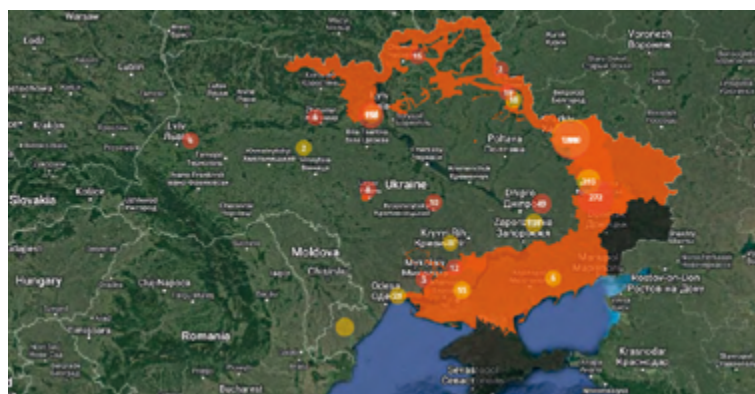
Αντίστοιχα όμως επηρεάστηκαν και οι επιχειρήσεις του ουκρανικού στρατού. Η ουκρανική αντιμετώπιση του 2023, επιβραδύνθηκε σημαντικά και αποδιοργανώθηκε κυρίως λόγω των ρωσικών ναρκοπεδίων και παγιδευμένων δρομολογιών. Ο ουκρανικός στρατός, λόγω έλλειψης σύγχρονων μέσων διάσπασης ναρκοπεδίων και εκκαθάρισης περιοχών, από νάρκες και μη εκραγέντα πυρομαχικά, χρησιμοποίησε κυρίως χειρωνακτικές μεθόδους εκκαθάρισης, παρά την ενίσχυσή σε υπόψη μέσα και τεχνογνωσία από δυτικές χώρες, γεγονός το οποίο δεν επέτρεψε να διατηρηθεί η ελευθερία κινήσεων των ουκρανικών μονάδων, προς επίτευξη της αποστολής τους. Η υπόψη εξέλιξη είχε ως αποτέλεσμα τον προβληματισμό μεταξύ των κρατών μελών του ΝΑΤΟ, αναφορικά με την επανεκτίμηση της αξίας των ναρκών και των μέσων αντιμετώπισης τους, στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον^{7 8}.

Αναφορικά με την εκκαθάριση δρομολογιών, ο ρωσικός στρατός αξιοποίησε τα εγχώρια μέσα, αναπτύσσοντας και σύγχρονα οχήματα Μηχανικού μάχης, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια του υπόψη πολέμου. Οι ουκρανικές δυνάμεις, υστερώντας σε αντίστοιχα οχήματα, διεξήγαγαν επιχειρήσεις εκκαθάρισης δρομολογιών, βασιζόμενες κυρίως σε σοβιετικής προέλευσης οχήματα και μέσα. Παρότι ενισχύθηκαν από δυτικές χώρες, με μη επανδρωμένα τηλεχειριζόμενα οχήματα εκκαθάρισης δρομολογιών, όπως το THeMIS ROCUS (Route Clearance Unmanned System), ο αριθμός τους ήταν περιορισμένος και όχι ικανός για να εξισορροπήσει τη ρωσική υπεροχή στον υπόψη τομέα^{9 10}.



Εικόνα 2: Σύστημα ROCUS THeMIS¹¹

Η τεράστια διασπορά μη διαρραγέντων πυρομαχικών (UXOs), εκρηκτικών κατάλοιπων πολέμου (ERWs), σε μεγάλο μέρος της Ουκρανικής επικράτειας όπου έλαβαν χώρα οι επιχειρήσεις, καθώς και η κατά κόρον, εκατέρωθεν χρήση παγιδεύσεων και αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών (IEDs), αναβάθμισαν τον ρόλο των επιχειρήσεων εξουδετέρωσης εκρηκτικών μηχανισμών (EOD) και για τις δύο πλευρές, για τη διατήρηση της επιβιωσιμότητας των δυνάμεών τους, αλλήλα και για την προστασία του άμαχου πληθυσμού.



Εικόνα 3: Ουκρανικές Περιοχές Μολυσμένες με Εκρηκτικά Μηχανήματα/Μηχανισμούς- Πυρομαχικά¹²

Ο ρωσικός στρατός, αξιοποίησε εκπαιδευμένα τμήματα ειδικών EOD και την εμπειρία τους από πρόσφατες πολέμικες συγκρούσεις όπως στη Συρία, καθώς και τον σύγχρονο εξοπλισμό EOD, συμπεριλαμβανομένων και μη επανδρωμένα Αεροχήματα (MEA) των μονάδων Μηχανικού. Στο τακτικό επίπεδο τα τμήματα EOD του ρωσικού στρατού συμμετείχαν τόσο στις επιθετικές όσο και στις αμυντικές επιχειρήσεις. Η αξία των επιχειρήσεων EOD για τη Ρωσία, καταδεικνύεται από το γεγονός, ότι οι ρωσικές ΕΔ, δημιούργησαν επιθετικά αποσπάσματα εντός των Συνταγμάτων και Ταξιαρχιών Μηχανικού καθώς και νέες Ταξιαρχίες Μηχανικού Αναγνώρισης και Εφόδου, όπου Μονάδες Μηχανικού με ειδικούς EOD χρησιμοποιήθηκαν ως μονάδες κρούσης συνδυαστικά με τμήματα πεζικού^{13 14}.

Σε αντίθεση με τον ρωσικό στρατό, οι ουκρανικές δυνάμεις, δεν είχαν πρότερη εμπειρία στην αντιμετώπιση ναρκών και μη εκραγέντων πυρομαχικών. Η Ουκρανία επιχείρησε να



αναβαθμίσει σημαντικά τις επιχειρησιακές της δυνατότητες στον τομέα του EOD, αντιλαμβανόμενη την αξία των εν λόγω επιχειρήσεων για την επιτυχή έκβαση του πολέμου. Στο πλαίσιο αυτό ανέπτυξε η ίδια, με τη συνδρομή του στρατού και εγχώριων εταιρειών, πληθώρα μέσων και εργαλείων εξουδετέρωσης εκρηκτικών μηχανισμών για τον εξοπλισμό των ειδικών EOD, συμπεριλαμβανομένων και MEA, όπως το MEA ST1, ενισχύοντας σημαντικά τις επιχειρησιακές της δυνατότητες στον τομέα των επιχειρήσεων EOD ^{15 16 17 18 19}.



Εικόνα 5: Ουκρανός EOD κατά την Έρευνα για τον Εντοπισμό Εκρηκτικών Μηχανισμών ^{xix}



Εικόνα 4: Ειδικός EOD του Ουκρανικού Στρατού Κατά τον Εντοπισμό και Εξουδετέρωση Αντιαρματικής Νάρκης στο Χάρκοβο τον Οκτώβριο του 2023 ^{xviii}

Η σύγκρουση στην Ουκρανία αποτελεί ένα σύνθετο πεδίο επιχειρήσεων όπου τόσο οι ρωσικές όσο και οι ουκρανικές δυνάμεις χρησιμοποίησαν αυτοσχέδιους εκρηκτικούς μηχανισμούς επιδιώκοντας όμως την επίτευξη διαφορετικών ΑΝΣΚ.



Εικόνα 6: Περιστατικά Χρήσης IED σε Περιοχές της Ουκρανικής Επικράτειας ²⁰

Ενώ ο ρωσικός στρατός και οι φιλορωσικές δυνάμεις αξιοποίησαν τα IEDs, κυρίως ως μέσο εκφοβισμού και αποδιοργάνωσης στις ουκρανικές περιοχές, οι ουκρανικές δυνάμεις, σχεδίασαν και εκτέλεσαν επιθέσεις με IEDs, για να πλήξουν ρωσικές δυνάμεις και εγκαταστάσεις σε κατεχόμενα και μη εδάφη, ακόμα και σε περιοχές της ρωσικής επικράτειας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα του τελευταίου, είναι η επίθεση σε στρατιωτικές βάσεις της Ρωσίας, εντός του ρωσικού εδάφους, με FPV Drone-IEDs, που πραγματοποιήθηκε την 1 Ιουνίου 2025, στο πλαίσιο της επιχείρησης Spiderweb της Ουκρανίας, όπου καταστράφηκαν πάνω από 10 ρωσικά βομβαρδιστικά αεροσκάφη TU-95. Η υπόψη επίθεση αναδεικνύει και την αξία των IEDs στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον, ως μέσο προσβολής του αντιπάλου. Τα IEDs παρέχουν τη δυνατότητα μερικής εξισορρόπησης της υπεροχής συμβατικών δυνάμεων και μέσων και προσφέρουν στους αντιμαχόμενους, έναν τρόπο να πλήξουν τον αντίπαλο

αιφνιδιαστικά και με ελάχιστο κόστος συγκριτικά με το κόστος των τυποποιημένων πυρομαχικών, αλλήλ και το κόστος που επιφέρουν στον αντίπαλο ^{xxi 21}.

Οι ουκρανικές δυνάμεις συνδύασαν με μεγάλη επιτυχία τη χρήση MEA με εκρηκτικούς μηχανισμούς, δημιουργώντας Drone- IEDs, αξιοποιώντας ταυτόχρονα και τις δυνατότητες της 3D εκτύπωσης, με την οποία κατασκεύασαν απάρτια πυρομαχικών αλλήλ και πλήρεις εκρηκτικούς μηχανισμούς. Η εφευρετικότητα που επιδείχτηκε στον υπόψη τομέα, παρείχε στην Ουκρανία τη δυνατότητα να πλήξει άμεσα και αιφνιδιαστικά, ρωσικά οπλικά συστήματα και μέσα, υπερποληθιαστικής αξίας, σε σχέση με το κόστος κατασκευής των Drone- IEDs, των "candy bombs" και γενικότερα των αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών που αναπτύχθηκαν από τις ουκρανικές δυνάμεις ^{22 23}.



Εικόνα 8: Ουκρανικό Drone R18με
Χειροβομβίδα RKG 1600^{xxiii}



Εικόνα 7: Ρίψη Εμπρηστικής Χειροβομβίδας
Από Ουκρανικό Drone Κατά Ρωσικού Άρμα-
τος στην Αν. Ουκρανία στα Τέλη 2023 ^{xxiv}



Εικόνα 9: Drone- IED στην Ουκρανία ²⁴

Συμπερασματικά, ο τρόπος που αντιμετώπισαν οι δύο χώρες την απειλή των IEDs, προσομοιάζει το νατοϊκό δόγμα αντιμετώπισης αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών (C-IED) καθώς εφαρμόστηκε και από τις δύο πλευρές, οι 3 πυλώνες που αφορούν στην αντιμετώπιση των IEDs (εκπαίδευση προσωπικού - αποτροπή με επίθεση στο δίκτυο των IEDs - εξουδετέρωση του εκρηκτικού μηχανισμού). Ο ουκρανικός στρατός, ως αμυνόμενος στο έδαφός του, επικεντρώθηκε στο να εντοπίζει και να εξουδετερώνει τα ρωσικά IEDs για να προστατεύσει τις δυνάμεις του και τον άμαχο πληθυσμό της Ουκρανίας, ενώ η Ρωσία, ως κατοχική δύναμη, στόχευσε στο να αποτρέψει ή να περιορίσει τις ουκρανικές επιθέσεις με IEDs και να θωρακίσει τις δικές της δυνάμεις.

Δήλωση Συμφερόντων

Copyright © Δημήτριος Μανδραβέλης, 2025

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι εκφράζουν τις επίσημες θέσεις της ΣΠΣΞ.



Σημειώσεις

- ¹ Krzysztof Nieczytor. «Ukraine: The World's Biggest Minefield». Center Of Eastern Studies. 22 Νοεμβρίου 2023. <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2023-11-22/ukraine-worlds-biggest-minefield#:~:text=According%20to%20the%20Ukrainian%20government%2C,on%20Ukrainian%20farmland%2C%20and%20both>
- ² Walting Jack & Reynolds Nick. «Meatgrinder: Russian Tactics in the Second Year of its Invasion in Ukraine». 19 Μαΐου 2023
- ³ Khurshudyan, Isabelle. «The Biggest Obstacle to Ukraine's Counteroffensive? Minefields». 15 Ιουλίου 2023. The Washington Post . <https://www.washingtonpost.com/world/2023/07/15/ukraine-war-russia-mines-counteroffensive/>.
- ⁴ Beale, Jonathan. «Ukraine War: Training to Clear the World's most Heavily Mined Country». 25 Σεπτεμβρίου 2023. BBC. <https://www.bbc.com/news/world-europe-66879485>.
- ⁵ AFP. «Ukraine War. Over 100 Russian Tanks Destroyed in Fighting in Vuhledar, Says Kyiv». 2 Μαρτίου 2023. <https://www.euronews.com/2023/03/02/ukraine-war-over-100-russian-tanks-destroyed-in-fighting-in-vuhledar-says-kyiv#:~:text=Image%3A%20Ukraine%20is%20claiming%20that,southern%20Ukrainian%20town%20of%20Vuhledar>
- ⁶ <https://oe.tradoc.army.mil/product/russian-minefield-tactics-pose-challenge-to-mobility/>
- ⁷ Roblin, Sebastien. «Ukraine's Western Armor Suffered Enormous Losses While Breaching a Minefield». Popular Mechanics. 9 Ιουνίου 2023. <https://www.popularmechanics.com/military/weapons/a44157100/ukraine-suffers-losses-breaching-minefield/>.
- ⁸ Murray, William. «Anti-Tank Mines, As Seen in Russia-Ukraine War». Association of the United States Army. 28 Φεβρουαρίου 2025. <https://www.ausa.org/articles/anti-tank-mines-relevant-seen-russia-ukraine-war>.
- ⁹ Global Security. <https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/20-32/chap11.html>
- ¹⁰ Bisht Inder. «Ukraine Mod Approves Buffalo Mine Protected Vehicles for Armed Forces». The Defense Post. 20 Αυγούστου 2024. <https://thedefensepost.com/2024/08/20/ukraine-mine-protected-vehicles/#:~:text=The%20US%20Army%20vehicle%20consists,cumulative%20gratings%20for%20additional%20protection>
- ¹¹ Brizard, Lucile. «Ukraine to Receive Six THEMIS Demining Drones for Explosive Clearance Operations». United 24 Media. 20 Μαΐου 2025. <https://united24media.com/latest-news/ukraine-to-receive-six-themis-demining-drones-for-explosive-clearance-operations-8526#:~:text=The%20drones%2C%20known%20as%20A0ROCUS%20devices%2C%20enhancing%20the%20safety%20of%20A0sappers>
- ¹² Osmolovska Iuliia. «Walking on Fire: Demining in Ukraine». GLOBSEC. 2023. <https://www.globsec.org/sites/default/files/2023-/Demining%20in%20Ukraine%20report%20ver5%20web.pdf>
- ¹³ Bartles, Charles. «Russian Engineer Troops Gain Assault Combat Mission». Foreign Military Studies Office. 23 Απριλίου 2024.
- ¹⁴ Tass. «Russian Field Engineers Cleared German Mines of Ukrainian Army». Russian News Agency. <https://tass.com/defense/1608283>
- ¹⁵ Johnson, Reuben. «Clearing Ukrainian Land of Dangerous Mines, Ordinance will Take Decades, EOD firm Says». Breaking Defense. 15 Δεκεμβρίου 2023. (<https://breakingdefense.com/2023/12/clearing-ukrainian-land-of-dangerous-mines-ordinance-will-take-decades-eod-firm-says/>)
- ¹⁶ Ukrainian World Congress. «Ukrainian IT Professional Innovative Demining Drone Inventor». 2 Νοεμβρίου 2023. <https://www.ukrainianworldcongress.org/ukrainian-it-professional-turns-innovative-demining-drone-inventor/>
- ¹⁷ Johnson, Reuben. «Clearing Ukrainian Land of Dangerous Mines, Ordinance will Take Decades, EOD firm Says». Breaking Defense. 15 Δεκεμβρίου 2023. (<https://breakingdefense.com/2023/12/clearing-ukrainian-land-of-dangerous-mines-ordinance-will-take-decades-eod-firm-says/>)
- ¹⁸ Ministry of Defense of Ukraine. «The Ministry of Defense has Codified Personal Mine Clear Kit». 29 Αυγούστου 2024. <https://mod.gov.ua/en/news/the-ministry-of-defence-has-codified-a-personal-mine-clearance-kit>
- ¹⁹ Watling Jack & Danylyuk Oleksandr & Reynolds Nick. «Preliminary Lessons from Ukraine's Offensive Operations,2022-2024». RUSI. Ιούλιος 2024. <https://static.rusi.org/lessons-learned-ukraine-offensive-2022-23.pdf#:~:text=Battalions%20of%20the%2047th%2C%2065th%2C.create%20lanes%20in%20the%20minefields>
- ²⁰ Grzegorz Piela & Kowalkowski Stanislaw & Calkowski Tomasz & Wojcieszynska Patrycja. «Security Aspects of Improvised Explosive Devices. The Ukrainian Case Study». Global Journal of Human- Social Science. 2023. <https://socialscienceresearch.org/index.php/GJHSS/article/view/103907>
- ²¹ Barros George & Mikkelsen Noel. «Interactive Map and Assessment: Verified Ukrainian Partisan Attacks Against Russian Occupation Forces». Institute For



the Study of War. 1 Νοεμβρίου 2022. <https://www.understandingwar.org/backgrounder/interactive-map-and-assessment-verified-ukrainian-partisan-attacks-against-russian#:~:text=formerly,14>

²² Kesteloo Haye. «Powerful R18 Drone Destroys \$ 130 M In Russian Military Equipment». Drone XL. 15 Σεπτεμβρίου 2022. <https://dronexl.co/2022/09/15/r18-drone-ukraine-destroy-russian-military/> (πρόσβαση την 05 Μαΐου 2025)

²³ Danczuk Josef. «Bayraktars and Grenade- Dropping Quadcopters II». Army University Press. Δεκέμβριος

2024. <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/Online-Exclusive/2024-OLE/Grenade-Dropping-Quadcopters-II/>

²⁴ Kirichenko, David. «Drone Superpower: Ukrainian Wartime Innovation Offers Lessons for NATO». Atlantic Council. 13 Μαΐου 2025. <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/drone-superpower-ukrainian-wartime-innovation-offers-lessons-for-nato/#:~:text=Russia%20is%20also%20relentlessly%20adapting,not%20susceptible%20to%20jamming%20technologies>

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Ο Ταγματάρχης (ΜΧ) Δημήτριος Μανδραβέλης αποφοίτησε από την Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων το 2008, οπότε και ονομάστηκε Ανθυπολοχαγός (ΜΧ), ενώ διετέλεσε Αρχηγός της ΣΣΕ, αποφοιτώντας 1ος στην Τάξη του. Παρακολούθησε το σύνολο των υποχρεωτικών σχολείων και εκπαιδεύσεων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό μεταξύ των οποίων τη Σχολή Τεχνικής Εκπαίδευσης Αξιωματικών Μηχανικού (ΣΤΕΑΜΧ) και του Σχολείου Εξουδετέρωσης Εκρηκτικών Μηχανημάτων/Μηχανισμών- Πυρομαχικών και Αυτοσχέδιων Εκρηκτικών Μηχανισμών (ΕΟΔ). Υπηρέτησε σε Μονάδες και Διευθύνσεις του όπλου του ΜΧ μεταξύ των οποίων και στο ΤΕΝΕ όπου συμμετείχε σε επιχειρήσεις έρευνας- εκκαθάρισης Υπόπτων Χώρων και παλαιών Ναρκοπεδίων καθώς και σε περιστατικά εξουδετέρωσης εκρηκτικών μηχανισμών σε όλη την Επικράτεια. Διετέλεσε Διοικητής του 31 ΛΜΧ στο Δορίσκο Έβρου τη διετία 2021-2023, ενώ την παρούσα περίοδο υπηρετεί στο Γενικό Επιτελείο Στρατού ως επιτελής της Διεύθυνσης Μηχανικού του ΓΕΣ. Είναι κάτοχος 2 μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών και ομιλεί Αγγλικά και Γερμανικά.



Ο πόλεμος της Γάζας: επιχειρησιακές προκλήσεις και ευκαιρίες για τα ΕΕ/Π

του Τχη (ΑΣ) Καραθανάση Νικόλαου

Η αιφνιδιαστική επίθεση¹ που εκδηλώθηκε την 7^η Οκτωβρίου 2023 στις 06:30 το πρωί από τη HAMAS², αποτέλεσε τη μεγαλύτερη και καλύτερα οργανωμένη επίθεση των τελευταίων ετών εναντίον του Ισραήλ. Η επιτυχία του αιφνιδιασμού οφείλεται:

Στη μαζική προσβολή αεροπορικών βάσεων από ρουκέτες.

Στην ενεργοποίηση ΣμηΕΑ που χρησιμοποιήθηκαν στην επίθεση (επιτήρησης και αυτοκτονίας) με χρήση απλών καρτών SIM, φαντάζοντας ως συνήθης τηλεφωνική δραστηριότητα.

Στη μαζικότητα και εφευρετικότητα των μέσων χερσαίας εισβολής των μαχητών της οργάνωσης στην Ισραηλινή επικράτεια.

Παρά τον αρχικό αιφνιδιασμό η αντίδραση των Ισραηλινών Ενόπλων Δυνάμεων (IDF) υπήρξε γρήγορη, με την ανάληψη της επιχείρησης «Iron Sword»³, αναπτύσσοντας πρώτα τις αεροπορικές τους δυνάμεις, και κατά βάση τα επιθετικά ελικόπτερα AH-64A/D (Apache).

Η Ισραηλινή ΠΑ είναι οργανωμένη στο Βρετανικό πρότυπο, ενσωματώνοντας όλα τα ιπτάμενα μέσα, συμπεριλαμβανομένων και των ελικοπτέρων. Το Ισραηλινό Δόγμα τακτικής χρησιμοποίησης των ΕΕ/Π βασίζεται στις παρακάτω αρχές:

Προτεραιότητα στην ακρίβεια και όχι στον όγκο (πυρών).

Αξία ψυχολογικού και στρατηγικού αποτελέσματος και πρόσκτηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο.

Εξειδίκευση σε επιχειρήσεις σε αστικό περιβάλλον.

Έμφαση στην πρωτοβουλία και την ευελιξία του πληρώματος.

Η ιδιαιτερότητα της σύγκρουσης, παρότι δεν αποτελεί περίπτωση near-peer adversaries⁴, ήταν το απρόβλεπτο της απειλής (pop-up threats) και το άναρχα δομημένο, πυκνό αστικό περιβάλλον της Γάζας.

Προικοδοτημένα με σύγχρονο και αποτελεσματικό εξοπλισμό Ηλεκτρονικού Πολέμου και επικοινωνιών, τα Ισραηλινά AH-64 ανέληβαν αποστολές:

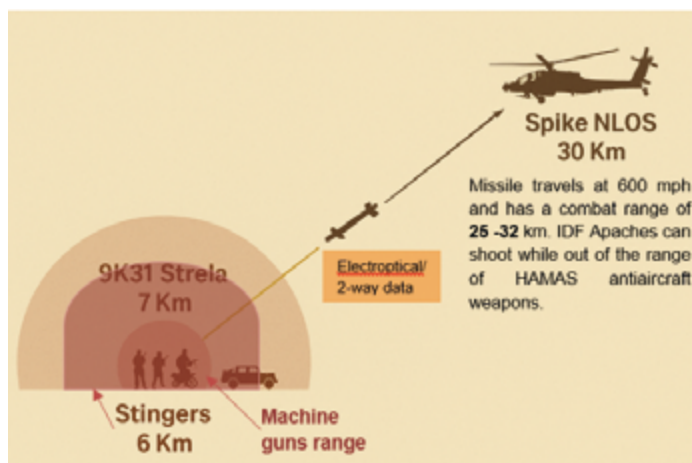
Πλήγματα ακριβείας & ενσωμάτωση του Spike-NLOS, για καταστροφή κρίσιμων επιχειρησιακών υποδομών και οπλικών συστημάτων της HAMAS. Τακτικός ΑΝΣΚ στις επιχειρήσεις αυτές ήταν η εξουδετέρωση πρόχειρων τακτι-



Εικ. 1. Δορυφορική απεικόνιση σημείων παραβίασης Ισραηλινού φράκτη από τη HAMAS την 7^η Οκτ 23. (Πηγή: Times of Israel)



κών στρατηγείων (CPs), συγκεντρώσεων οπλικών συστημάτων, συστημάτων επικοινωνιών, παραμένοντας σε αποστάσεις ασφαλείας από τις απειλές.



Εικ. 1. Ενδεικτική απεικόνιση σχετικών βεληνεκών SPIKE NLOS και A/A όπλων της HAMAS. (Πηγή: Διαδίκτυο)

Εντοπισμό & εξουδετέρωση απειλών σε περιβάλλον ασύμμετρων απειλών, για τον εντοπισμό και στοχευμένη εξουδετέρωση προσώπων- ηγετών της HAMAS, ελαχιστοποιώντας τις παράπλευρες απώλειες. Βασικό πυρομαχικό για την εξουδετέρωση key-players αποτέλεσε ο πύραυλος AGM-114 "HELLFIRE".

Ασφάλεια Αεροκίνησης, εντός της Λωρίδας της Γάζας. Αφορά σε A/KN επιχειρήσεις όπου τα Ισραηλινά UH-60s αρχικά, και τα CH-53s μετέπειτα, αεροκίνησαν τμήματα ειδικών επιχειρήσεων της Shaldag και της Unit 669⁵ σε ζώνες Π/Γ ιδιαίτερα υψηλού ρίσκου. Οι αποστολές αυτές κατά κανόνα συνδυάζονταν με τμήματα ΕΕ/Π τα οποία ασφάλιζαν την A/KN, συνήθως ως αποσπασμένη συνοδεία (detached escort) ώστε αφενός να μειώνεται το ίχνος και ο όγκος της A/KN, αφετέρου να διατηρείται η ελευθερία ενέργειας των ΕΕ/Π για την έγκαιρη αναγνώριση και εξουδετέρωση απειλών.

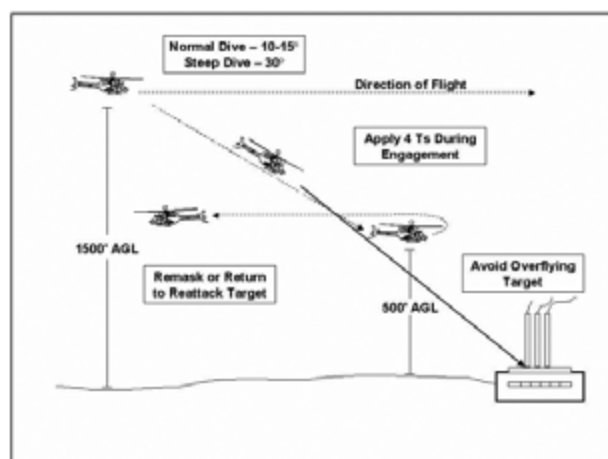
Διακλαδικές επιχειρήσεις ISTAR⁶ & επιχειρήσεις Εγγύς Αεροπορικής Υποστήριξης, σε συνεργασία με μαχητικά αεροπλάνα και UAVs σε ένα διασυνδεδεμένο οικοσύστημα πρόσκτησης πληροφοριών – επεξεργασίας πληροφοριών – προσβολής στόχων – εκτέλεσης

εκτίμησης απωλειών μάχης (BDA). Όσο αφορά στις αποστολές CAS⁷ αποτελούν επίσης αναπόσπαστα είδη αποστολών σε όλες τις σύγχρονες επιχειρήσεις, με ιδιαίτερα αυξημένες απαιτήσεις συντονισμού.

Στο πλαίσιο των αποστολών αυτών, οι τεχνικές των εμπλοκών που υιοθετήθηκαν, οι οποίες υπαγορεύονταν από το έδαφος και το επίπεδο της απειλής, ήταν:

Όταν τα ΕΕ/Π ενεργούσαν χωρίς προστασία από μαχητικά αεροπλάνα (αποστολές CAP, Escort Jamming/ Standoff jamming⁸), εφαρμόζαν τεχνική που ονομάζουν «shoot and scoot» κατά τις οποίες υιοθετούνταν ένα προφίλ πολύ χαμηλής πτήσης (20- 30 ft) με μεγάλες ταχύτητες (120 – 140 knots), αποκάλυψη για πρόσκτηση και προσβολή του στόχου από μεγάλες αποστάσεις (άνω των 7 km) και ταχεία απαγκίστρωση για επανατοποθέτηση και νέα εμπλοκή (EVADE – RESET – REENGAGE).

Όταν τα ΕΕ/Π ενεργούσαν σε συνεργασία με μαχητικά, τα οποία παρείχαν προστασία και δυνατότητες Jamming, επέλεγαν προφίλ πτήσης σε μεγάλο ύψος (2000' - 3000'), επίσης με μεγάλες ταχύτητες, εκτελώντας αυτή τη φορά τις προσβολές με βύθιση (diving fire), τεχνική που παρείχε καλύτερη εικόνα της περιοχής του στόχου, και βελτίωνε την ευστοχία των εκτελούμενων πυρών. Ακριβώς επειδή η τεχνική αυτή εξέθετε τα ΕΕ/Π στο χαρακτηριστικό μπλε φόντο του ουρανού, για την υιοθέτηση της απαραίτητη προϋπόθεση ήταν η συνοδεία μαχητικών.



Εικ. 4. Diving Fire Technique. (Πηγή: FM 3-04.140, HELICOPTER GUNNERY)



Σημαντικές παράμετροι της σύγκρουσης:

Τρωτότητα στην Αντιαεροπορική Άμυνα και οι Επιχειρήσεις Καταστολής Εχθρικής Αεράμυνας (SEAD)

Η ύπαρξη οργανωμένης αεράμυνας αποτελεί τη μεγαλύτερη απειλή για κάθε επιχειρησιακό πτητικό μέσο. Ιδιαίτερα για τα ελικόπτερα⁹, η ανάληψη αποστολών SEAD από μαχητικά αποτελεί προϋπόθεση επιτυχίας. Στον πόλεμο τα Γάζας, οργανωμένη αεράμυνα διέθετε μόνο το Ισραήλ, ωστόσο A/A απειλή υπήρχε και από την πλευρά της HAMAS.



Εικ. 2. Ενδεικτική απεικόνιση A/A συστήματος IRON DOME. (Πηγή BBC.com)

Εικ. 3. Σχηματική αναπαράσταση διαστρωμάτωσης Ισραηλινής αεράμυνας. (Πηγή BBC.com)

Συστήματα Αυτοπροστασίας, Ηλεκτρονικός Πόλεμος και Δικτυοκεντρικές Επιχειρήσεις

Στο πολύπλοκο και ολόένα τεχνολογικά πιο σύνθετο επιχειρησιακό περιβάλλον, ο εξοπλισμός ΗΠ και τα συστήματα αυτοπροστασίας αποτελούν ζωτικής σημασίας παράμετρο, ειδικά για τα πτητικά μέσα. Συστήματα όπως παρεμβολείς υπέρυθρων (IR Jammers), αναλώσιμα αντίμετρα (chaffs/ flares), για τη μείωση της απειλή από πυραύλους Radar και φορητά A/A συστήματα (MANPADS)¹⁰, καθώς και σύγχρονα συστήματα κατευθυνόμενων αντιμέτρων (DIRCM)¹¹ για προστασία από πυραύλους θερμικής αναγνώρισης. Στον πόλεμο της Γάζας τα ισραηλινά ΕΕ/Π εκμεταλλεύτηκαν κατά το βέλτιστο τρόπο τον εξοπλισμό αυτό, επιτυγχάνοντας – παρά το μη ευνοϊκό ανάγλυφο – την αδιάλειπτη συνέχιση των αποστολών τους με σχεδόν μηδενικές απώλειες. Δυσχέρειες που αντιμετώπισαν τα ισραηλινά

πληρώματα ήταν η φήμωση/παρεμβολή επικοινωνιών καθώς και του laser κατά την κατάδειξη στόχων.

Σημαντική καινοτομία αποτελεί η ενσωμάτωση των ΕΕ/Π σε δικτυοκεντρικές επιχειρήσεις¹², ως μέρος ενός ολοκληρωμένου, αποτελεσματικού και συμπαγούς «οικοσυστήματος» αισθητήρων, μεγιστοποιώντας την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα.



Εικ. 5. Απεικόνιση AH-64 A της ΙΑΦ. Με κόκκινο πλαίσιο και βέλη επισημαίνονται οι επεμβάσεις και οι προσθήκες επιπλέον της standard διαμόρφωσης. (Πηγή: The Times of Israel)

Εμπλοκές από Απόσταση και Καθοδγούμενα Πυρομαχικά Ακρίβειας

Καθοδγούμενα πυρομαχικά χρησιμοποιήθηκαν και από τις δύο πλευρές στη σύγκρουση αυτή:

Η Hamas χρησιμοποίησε αυτοσχέδια drones¹³, εξοπλισμένα με εκρηκτικά, προκειμένου να προσβάλλουν συνοριακές θέσεις των IDF ή ακόμη και συστήματα Διοίκησης-Ελέγχου (C²), ακόμη και συγκεντρώσεις ακάθαρτου προσωπικού. Στο πεδίο αυτό υπήρξε συνδρομή – τεχνολογική και εξοπλιστική – και από άλλους δρώντες όπως το Ιράν¹⁴.

Οι IDF χρησιμοποίησαν επίσης τα IAI Harop («Harpy 2»)¹⁵ για χτυπήματα ακριβείας σε βάθος, κυρίως σε συστήματα Δ-Ε ή φορητούς εκτοξευτές ρουκετών. Επίσης τα Elbit SkyStriker, μικρότερα σε μέγεθος τακτικά πε-



ριφερόμενα πυρομαχικά¹⁶, που χρησιμοποιήθηκαν από ειδικές δυνάμεις (Sayeret Matkal, Shaldag) για την προσβολή θέσεων ελεύθερων σκοπευτών ή και παρατηρητηρίων του αντιπάλου, αποδείχθηκαν ιδιαίτερα αξιόπιστα¹⁷. Τέλος χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με συστήματα ανάληψης Η/Μ σημάτων (SIGINT) και UAVs για ην εξουδετέρωση στόχων υψηλής αξίας (ΣΥΑ/ HVT) αλλιά και στις επιχειρήσεις εκκαθάρισης τούνελ της Hamas. Σημαντικό πλεονέκτημα έδωσε στα ΕΕ/Π και η χρήση του πυραύλου SPIKE NLOS¹⁸.

Η ανάπτυξη των ΜΕΑ και η επίδρασή του στις επιχειρήσεις ΕΕ/Π

Η θεαματική ανάπτυξη και ολόένα ευρύτερη χρήση των ΜΕΑ στα σύγχρονα πεδία μάχης, έδωσε λύση σε σημαντικά προβλήματα αλλιά έθεσε σε αμφισβήτηση και το ρόλο των ελικοπτέρων. Χαμηλότερο κόστος παραγωγής, ταχύτητα ανάπτυξης, απλούστερη εκπαίδευση και μηδενικό κόστος σε ανθρώπινες ζωές αποτελούν σημαντικά πλεονεκτήματα.

Παρόλ'αυτα, η δυνατότητα εκτίμησης της τακτικής κατάστασης, και λήψης απόφασης επί του πεδίου, αλλιά και το ψυχολογικό αποτέλεσμα στον αντίπαλο φαίνεται ότι διατηρούν αναντικατάστατο το ελικοπτερο στο σύγχρονο πεδίο μάχης.

Η βέλτιστη λύση είναι η υιοθέτηση του Manned - Unmanned Teaming (MUM-T)¹⁹.

Η συνέργεια επανδρωμένων- μη επανδρωμένων συστημάτων, πιθανότατα θα καθορίσει τους μελλοντικούς ρόλους των ΕΕ/Π αναδεικνύοντας την αναγκαιότητα για αναπροσαρμογή των δογμάτων και των πηλτφορμών, προκει-

μένου να διατηρηθεί το τακτικό πλεονέκτημα στο σύνθετο περιβάλλον επιχειρήσεων.

Συμπεράσματα

Με βάση την παραπάνω επιγραμματική ανάληψη προκύπτουν τα παρακάτω διακριτά συμπεράσματα:

Η υπαγωγή της συνοδικής οργανωτικής δομής της Αεροπορίας Στρατού σε διακλαδικό επίπεδο Διοίκησης επιτρέπει την αποδοτικότερη επιχειρησιακή χρησιμοποίηση των μέσων της και την ευχερέστερη επίλυση προκλήσεων, εν τη γενέσει τους.

Αναδεικνύεται ο καταλυτικής σημασίας εκσυγχρονισμός του εξοπλισμού, τόσο με ένταξη νέων πτητικών μέσων, όσο και με την πρόβλεψη πλήρους, σύγχρονου συστημάτων αυτοπροστασίας καθώς επίσης εξοπλισμού επικοινωνιών.

Ως εξαιρετικά κρίσιμη, τέλος, καταδεικνύεται η ενσωμάτωση σύγχρονων ΜΕΑ. Η ένταξη τους στην εκπαίδευση (ΤΑΜΣ) για την εκτέλεση συνδυασμένων επιχειρήσεων με τα πληρώματα ελικοπτέρων αλλιά και στην ευρύτερη επιχειρησιακή σχεδίαση, θα βελτιώνει σημαντικά την επιχειρησιακή προσαρμοστικότητα συνοδικά των Ενόπλων Δυνάμεων.

¹ Η επιχείρηση έφερε την κωδική ονομασία Al-Aqsa Flood.

² HAMAS (*Harakat al-Muqāwama al-Islāmiyya*, or **Islamic Resistance Movement**) είναι Παλαιστινιακός ισλαμικός οργανισμός που λειτουργεί ως παραστρατιωτική οργάνωση, πολιτική παράταξη αλλιά και κυβερνητικό σώμα στη Λωρίδα της Γάζας. Ιδρύθηκε το **1987**, κατά η διάρκεια της Πρώτης Ιντιφάντας, και από τότε αποτελεί βασικό δρώντα στη σύγκρουση Ισραήλ – Παλαιστινίων.

³ Χαρακτηριστικά περιγράφεται από επαφή με χειριστές ΕΕ/Π των IDF ότι ακόμη και κατά την ώρα Α/Γ των πρώτων ΕΕ/Π δεν υπήρχε καμία κατεύθυνση ή οδηγία από το αντίστοιχο ΣΑΕ ή τα αντίστοιχα ΚΕΠΙΧ αναφορικά με το είδος, τη θέση και το μέγεθος της απειλής που περίμεναν να συναντήσουν τα πληρώματα.

⁴ Ο όρος αναφέρεται σε αντιμαχόμενες πλευρές (κρατικούς ή μη δρώντες) ων οποίων η ισχύς μπορεί να τεθεί σε σύγκριση, δεν υφίσταται δηλαδή μεγάλο χάσμα στη σχετική ισχύ του ενός ως προς το άλλο. Η ισχύς ης Ουκρανίας για παράδειγμα,



στο Ρωσο-ουκρανικό πόλεμο, αν και δεν είναι ίση, εντούτοις δεν υπολείπεται σημαντικά αυτής της Ρωσίας.

⁵ Οι Μονάδες αυτές αποτελούν ειδικές δυνάμεις της ισραηλινής αεροπορίας, εξειδικευμένες σε επιχειρήσεις Combat Search and Rescue. Κατά την 7^η Οκτωβρίου 1500 συνολικά στρατιώτες αεροκινήθηκαν στο εσωτερικό της γάζας, εκ των οποίων 240 της Shaldag

⁶ ISTAR: Intelligence – Surveillance – Target Acquisition – reconnaissance.

⁷ Close Air Support. Αφορά στην παροχή πυρών υποστήριξης από εναέρια πλατφόρμα προς α επίγεια τμήματα. Απαιτεί την ύπαρξη κατάλληλα εκπαιδευμένου JTAC (Joint Terminal Attack Controller), προβλέπεται η ανάληψη τους και από ελικόπτερα με βάση την ATP-49 F (Use of Helicopters in Land Operations).

⁸ Οι όροι περιγράφουν την τεχνική, κατά τις επιχειρήσεις ηλεκτρονικού πολέμου, κατά την οποία μαχητικά αεροσκάφη εξοπλισμένα με παρεμβολείς RADAR (RDR Jammers) συνοδεύουν άλλα πτητικά ή μη φίλια μέσα παρέχοντας κάλυψη από τα εχθρικά RADARS, είτε ως μέρος του σχηματισμού πτήσης/escort jamming, είτε από απόσταση/ stand off jamming (ATP 3-36, "Electronic Warfare Techniques", p.5-1 – 5-4). Επιπρόσθετα Adamy, David. *EW 101: A First Course in Electronic Warfare*. 2nd ed. Artech House, 2001. (pp. 196 on escort/stand-off jamming)

⁹ Τα αεροδυναμικά χαρακτηριστικά των Ε/Π (ταχύτητες πτήσης, δυνατότητες ελιγμών), εκ κατασκευής τα καθιστά εύαλωτους στόχους, ιδιαίτερα για τα σύγχρονα A/A όπλα.

¹⁰ Butowski Piotr. "Enhanced Version of Russia's Ka-52 Attack Helicopter Appears". The Warzone, 21 July 2023. <https://www.twz.com/enhanced-version-of-russias-ka-52-attack-helicopter-appears> (πρόσβαση στις 02 Δεκεμβρίου 2024).

¹¹ Directional Infrared Counter Measures. Πρόκειται για την πλέον σύγχρονη εκδοχή συστημάτων αυτοπροστασίας τα οποία αποτελούν rods προσαρμοσμένα στους πυλώνες των πτητικών μέσων, τα οποία διαθέτουν αισθητήρες με δυνατότητα ανίχνευσης τυχόν προσεγγίζοντος βλήματος. Εφόσον ανιχνευθεί απειλή, έχουν τη δυνατότητα προσβολής της κεφαλής των βλημάτων με ακτινοβολία laser καταστρέφοντας πρακτικά το σύστημα παρακολούθησης/ ανίχνευσης στόχου, του βλήματος.

¹² Αποτελεί ένα ολοένα και πιο «δημοφιλές» concept επιχειρήσεων, κατά το οποίο διαφόρων δυνατοτήτων πλατφόρμες (ελικόπτερα, μαχητικά, UAVs) επιχειρούν από κοινού στο πεδίο μάχης αλληλοσυμπληρώνοντας το ένα της δυνατότητας του άλλου.

¹³ (Shehab, Zouari και Ababil), βασισμένα σε εμπορικού τύπου drones αλλά και σε αντίστοιχα ιρανικά συστήματα. Ιδιαίτερη σημασία όμως έχει η χρήση ιρανικής κατασκευής drones τύπου Shahed και Qasef, τροποποιημένα για short-

range χρήση στο αστικό περιβάλλον, εφαρμόζοντας τακτικές swarm ή για κορεσμό της αεράμυνας

¹⁴ Το IPAN φαίνεται να έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην αναβάθμιση των στρατιωτικών δυνατοτήτων της HAMAS, σύμφωνα με διεθνείς κρατικές και δημοσιογραφικές πηγές (δημοσιεύματα, φωτογραφίες εξοπλισμού). Αυτό φαίνεται να έγινε τόσο με μακροχρόνια χρηματοδότηση της οργάνωσης, όσο και με την παροχή τεχνογνωσίας και εξοπλισμού (Shehab done).

¹⁵ Πρόκειται για περιφερόμενα πυρομαχικά Ισραηλινής κατασκευής (IAI) τα οποία χρησιμοποιούνται σε αποστολές SEAD. Εκτοξεύονται είτε από χερσαίες είτε από θαλάσσιες πλατφόρμες (κάνιστρα σε οχήματα ή πλοία) πετούν σε μια προκαθορισμένη περιοχή και μόλις ανιχνεύσουν ηλεκτρομαγνητική εκπομπή από κάποιο εχθρικό RADAR, κατευθύνονται προς αυτή και εκρήγνυνται. Καθώς φέρουν κοίλο εκρηκτικό γέμισμα.

¹⁶ Ο όρος (πιο διαδεδομένος ως «loitering unitions») αναφέρεται σε μια από τις πλέον σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις στο πεδίο των επιχειρήσεων, όπου εκρηκτικοί μηχανισμοί έχουν τη δυνατότητα μετακίνησης στο πεδίο τη μάχης επιτυγχάνοντας αφενός την σημαντική αύξηση του βεληνεκούς αφετέρου τη σημαντική βελτίωση της ακρίβειας των πληγμάτων.

¹⁷ Χρησιμοποιήθηκαν κυρίως σε αποστολές κοντά στις πόλεις **Shuja'iyya**, **Jabaliya**, και **Khan Younis**.

¹⁸ Ο συγκεκριμένος πύραυλος βασίζεται στη καθοδήγηση μέσω συσκευής gps, ενώ δίνει τη δυνατότητα τερματικής καθοδήγησης από το πλήρωμα, μέσω του «man on the loop» concept. Το βεληνεκές του μπορεί να φτάσει μέχρι τα 25 – 32 km.

¹⁹ Το concept αυτό εμφανίσθηκε και εφαρμόσθηκε αρχικά από τις Αμερικανικές ΕΔ, οι οποίες διέθεταν τόσο τα μέσα, όσο κι τη δυνατότητα δοκιμής της αποτελεσματικότητας του στο πεδίο της μάχης.

Δήλωση Συμφερόντων

Copyright © Νικόλαος Καραθανάσης, 2025

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκο-



πό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι εκφράζουν τις επίσημες θέσεις της ΣΠΣΞ.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Ο Τχης (ΑΣ) Νικόλαος Καραθανάσης γεννήθηκε το 1985 στη Δράμα. Εισήλθε στη Στρατιωτική Σχολή των Ευελπίδων το 2003, και αποφοίτησε το 2007 ονομαζόμενος Ανθυπολοχαγός Αεροπορίας Στρατού. Έχει εκπαιδευτεί στην Ελλάδα και στην Αμερική στο AH-64A Apache, ενώ του έχουν απονεμηθεί τα καθήκοντα του κυβερνήτη, εκπαιδευτή πτήσεων και εξεταστή πτήσεων. Έχει υπηρετήσει στο 1^ο Τάγμα Επιθετικών Ελικοπτέρων, στην 1^η Ταξιαρχία Αεροπορίας Στρατού καθώς και στο Κέντρο Εκπαίδευσης Αεροπορίας Στρατού, ενώ έχει συμμετάσχει σε πληθώρα αποστολών στο εσωτερικό και το εξωτερικό, πολυές φορές ως επικεφαλής. Έχει αποφοιτήσει επιτυχώς από όλα τα προβλεπόμενα σχολεία του Στρατού ξηράς, για το βαθμό του, και του έχουν απονεμηθεί οι προβλεπόμενες διαμνημονεύσεις και μετάλλια. Είναι κάτοχος πτυχίου «Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών» από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας καθώς επίσης κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου «Οικονομία, Ασφάλεια και Άμυνα» από το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Μιλάει Αγγλικά, Τουρκικά, Ιταλικά και Γαλλικά. Είναι συζευγμένος και πατέρας δύο παιδιών.



Η ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΟΛΥΒΟΛΩΝ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΕΖΙΚΟΥ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Σχης (ΠΖ) Δοξάκης Κομήτης, Τχης (ΠΖ) Λεωνίδα Τσαουσίδης

Εισαγωγή

Τα πολυβόλα 0,50'' εισήλθαν μαζικά στις μονάδες πεζικού όταν αυτές έγιναν μηχανοκίνητες¹. Αρχικά είχαν αποκλειστικά αποστολές εφεδρείας με αποτέλεσμα να μη υπολογίζονται στον αγώνα κρούσης.

Τα μέσα πολυβόλα των 7,62 χιλ. αποτελούσαν τα βασικά όπλα υποστήριξης του πεζικού. Μετά την απόσυρσή τους και την παράλληλη εισαγωγή των ελαφρών πολυβόλων 5,56 χιλ. διαμορφώθηκε μια νέα κατάσταση που διαφοροποίησε σημαντικά τις δυνατότητες κατά την άμυνα.

Τακτική Χρησιμοποίηση²

Βοή από θέση που παρέχει κάλυψη

Το πολυβόλο βρίσκεται σε θέση κάλυψης ώστε να προστατεύεται από εχθρικά σκοπευμένα πυρά όπλων ευθυτενούς τροχιάς³. Επιπλέον, όταν ο σκοπευτής χρησιμοποιεί το πολυβόλο όρθιος, προσαρμόζει ευκολότερα τη σκόπευσή του, επί της σκοπευτικής γραμμής.



Εικόνα 1 Θέση μάχης πολυβόλου 0,50''⁴).

Εντοπισμός του πολυβόλου από τον αντίπαλο

Η τοποθέτηση του πολυβόλου επί ερπυστριοφόρου διευκολύνει τον εντοπισμό του, λόγω του όγκου του οχήματος και βέβαια το καθιστά στόχο. Στον αντίποδα, ένα στοιχείο 0,50'' στο έδαφος, είναι δυσκολότερο να εντοπιστεί και δεν αποτελεί στόχο προτεραιότητας για τα αντίπαλα άρματα μάχης. Επιπλέον, η τοποθέτηση των Τεθωρακισμένων Οχημάτων Μεταφοράς Προσωπικού (ΤΟΜΠ) σε άλλο σημείο από την αποβιβασμένη ομάδα και από το πολυβόλο, δημιουργεί σύγχυση στον αντίπαλο σε ότι αφορά στην ανάληψη της αμυντικής διάταξης.

Τεχνική Σκόπευσης – Μετακίνησης του 0,50''

Ο έστορας με τον οποίο προσαρμόζεται πάνω στα ΤΟΜΠ δεν περιλαμβάνει όργανα για τη σταθεροποίηση του όπως αυτά του τρίποδα Μ3⁵. Έτσι, οι «σκοπευτικές ιδιότητες» του όπλου στην πραγματικότητα αναστέλλονται. Χαρακτηριστικό είναι ότι από τα έξι διαφορετικά είδη βοής που μπορούν να εκτελεστούν από το πολυβόλο, μόνο η μία, η Ελεύθερη Βοή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον έστορα⁶. Επιπλέον, η χρησιμοποίηση της διόπτρας νυχτερινής σκόπευσης (ΑΝ/TVS-5) από το όχημα, συμβάλλει μεν στην παρατήρηση του πεδίου κατά τη νύχτα αλλά δεν παρέχει τη δυνατότητα, εκτέλεσης πυρών ακριβείας σε μέσες και μεγάλες αποστάσεις.

Τάξη Πολυβόλου στο Έδαφος

Η απόφαση για την αποβίβαση του πολυβόλου από το ερπυστριοφόρο, δημιουργεί στοιχείο πολυβόλου των 2 ατόμων με τη

χρησιμοποίηση προσωπικού της ομάδας ως γεμιστή. Το δημιουργηθέν στοιχείο, τάσσεται σε συγκεκριμένο σημείο και με καθορισμένο τομέα βοήθης, σύμφωνα με τις οδηγίες του ομαδάρχη και μπορεί να ενταχθεί στο σχέδιο πυρός της διμοιρίας⁷.

Αν απαιτηθεί να μετακινηθεί, μεταφέρεται από τους δύο υπηρέτες⁸ (εικόνα 3) και τοποθετείται επί του οχήματος σε χρόνο που δεν ξεπερνάει τα 40'' από ένα εκπαιδευμένο στοιχείο⁹.



Εικόνα 3 Μεταφορά Πολυβόλου 0,50'' από δυο άτομα.

Σημειώνεται ότι εφόσον το ΤΟΜΠ ακινητοποιηθεί και δεν βρίσκεται σε θέση κάλυψης, η άμεση τάξη του πολυβόλου στο έδαφος είναι υποχρεωτική, αφού η προσβολή του ΤΟΜΠ από αντιαρματικό (Α-Τ) πρέπει να θεωρείται επικείμενη.

Τελικές Προστατευτικές Γραμμές (ΤΠΓ)¹⁰ (Final Protective Line - FPL)

Τελική προστατευτική γραμμή είναι μία προκαθορισμένη γραμμή, κατά μήκος της οποίας εκτελείται θεριστική βοήθης για την αναχαίτιση του επιτιθέμενου. Ο διμοιρίτης της διμοιρίας υποστήριξης και οι ομαδάρχες των πολυβόλων βασισμένοι στις οδηγίες του διοικητή του λόχου ήταν αρμόδιοι για να επιλέξουν τις ακριβείς θέσεις τάξης και καθόριζαν το ακριβές ίχνος της ΤΠΓ στο έδαφος¹¹. Η παραπάνω διαδικασία με την απόσυρση των μέσων πολυβόλων δεν μπορεί να υλοποιηθεί.

Ο σχεδιασμός των ΤΠΓ γίνεται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η καταστροφή φίλιων

δυνάμεων από αδεληφοκτόνα πυρά (blue on blue)¹². Ως τεχνική οδηγία ασφάλειας, δίνεται ότι η γωνία ΤΠΓ – πολυβόλο – Πρόσθιο Όριο Τοποθεσίας (ΠΟΤ) πρέπει κατ' ελάχιστο να είναι 5° ή 90 χιλ. ΠΒ¹³. Τα αναφερόμενα στη σχεδίαση και υλοποίηση των ΤΠΓ σύμφωνα με τα εν λόγω Εγχειρίδια Εκστρατείας (ΕΕ) μπορούν να επιτευχθούν με το πολυβόλο 0,50'' μόνο με την τάξη του στο έδαφος.

Επιχειρησιακή χρήση του πολυβόλου 0,50'' από το Έδαφος

Στα παρακάτω παραδείγματα Σχεδίων Πυρός Μ/Κ Διμοιρίας γίνεται εμφανής η διαφοροποίηση της ισχύος της, με (εικόνα 5) ή χωρίς (εικόνα 6) μέσα πολυβόλου και ελαφρά Α-Τ. Στην εικόνα 7 παρουσιάζεται, η πρόταση για τάξη δυο πολυβόλων 0,50'' στο έδαφος και η ανάθεση σε αυτά από μίας ΤΠΓ.



Εικόνα 5 Σχέδιο Πυρός με την ύπαρξη ελαφρών Α-Τ και μέσων πολυβόλων



Εικόνα 6 Σχέδιο Πυρός χωρίς όπλα υποστήριξης



Εικόνα 7 Σχέδιο Πυρός με 2 πολυβόλα 0,50'' ταγμένα με πρωτεύοντα τομέα βολής με την ΤΠΓ δεξιά

Τα άλλη δύο πολυβόλα 0,50'' απαιτείται να παραμείνουν επί των ΤΟΜΠ για την αντιεरोπορική προστασία της διμοιρίας καθώς και για την άμεση αντιμετώπιση δυνάμεων που επιχειρούν για τη δημιουργία αεροπρογεφυρώματος.

Συμπεράσματα

Ως κύρια ίσως αιτία που το προσωπικό αποφεύγει να χρησιμοποιεί το πολυβόλο 0,50'' αποβιασμένο, θεωρείται η οδηγία που αφορά περισσότερο σε Ασκήσεις Μάχης και όχι στην τακτική χρησιμοποίηση αυτών στις πραγματικές επιχειρήσεις. Ειδικότερα θεωρείται ότι κατά την άμυνα, παραμένουν πάντοτε επί του ΤΟΜΠ ο οδηγός και ο πολυβοητής, κάτι που ωστόσο, έρχεται σε αντίθεση με τα όσα προβλέπονται στις επιμέρους αποστολές που δύνανται να δοθούν στους πολυβοητές.

Μια άλλη αιτία είναι, η θεώρηση ότι δεν υπάρχει διαφορά στην τακτική χρησιμοποίηση των ΤΟΜΠ από τα Τεθωρακισμένα Οχήματα Μάχης (ΤΟΜΑ) κάτι που ωστόσο δεν ισχύει, αφού υπάρχουν σαφείς και σημαντικές διαφορές στις δυνατότητες τους.

Σε κάθε περίπτωση, οι υφιστάμενες επιχειρησιακές απαιτήσεις απαιτούν νέες προ-

σεγγίσεις στη χρήση των πολυβόλων, ώστε να εξασφαλίζονται οι ΤΠΓ αλληά και ο έλεγχος των ποτάμιων πόρων, οι οποίοι απαιτείται να εξασφαλίζονται με πυρά όπλων ευθυτενούς τροχιάς¹⁴.



Εικόνες 8 και 9
Σύγχρονοι μαχητές με
ταγμένα πολυβόλα 0,50''^{15 16}.



Προτάσεις

Το προσωπικό θα πρέπει να:

- Χρησιμοποιήσει σκοπευμένα πυρά σε μεγάλες αποστάσεις μέρα και νύχτα.
- Συνεχίσει να σχεδιάζει ΤΠΓ στην άμυνα.
- Αντιληφθεί ότι η διοίκηση και ο έλεγχος του πυρός καταλήγει στο δάχτυλο του πολυβοητή ο οποίος είναι αυτός που τελικά αποφασίζει για το αν θα πλήξει ή όχι ένα στόχο.
- Πειστεί ότι η χρήση του πολυβόλου 0,50'' από το έδαφος, δεν αποτελεί ετεροχρονισμό, αλήθι, είναι απαραίτητη στο σύγχρονο αμυντικό πεδίο μάχης εφόσον το ανάγλυφο του εδάφους ή η τακτική κατάσταση το επιβάλλει.¹⁷

Δήλωση Συμφερόντων

Copyright © Σχης (ΠΖ) Δοξάκης Κομήτης, Τχης (ΠΖ) Λεωνίδας Τσαουσίδης

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή του παρόντος άρθρου, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτού, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση του άρθρου για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τους συγγραφείς.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τους συγγραφείς και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι εκφράζουν τις επίσημες θέσεις της ΣΠΣΞ.

Βιογραφικά

Ο Συνταγματάρχης Δοξάκης Κομήτης αποφοίτησε από τη Σχολή Ευελπίδων το 1995 ως Ανθυπολοχαγός του Πεζικού. Έχει υπηρετήσει σε Μονάδες και επιτελικές θέσεις του Ελληνικού Στρατού στην παραμεθόριο, την Κύπρο, σε συμμαχική θέση στις ΗΠΑ και διοίκησε τον 955 ΛΣΝ και το 642 Μ/Κ ΤΠ. Είναι απόφοιτος της Ανώτατης Διακλαδικής Σχολής Πολέμου και της Σχολής Εθνικής Άμυνας, του Τμήματος Ιστορίας και Εθνολογίας του Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιο Θράκης, κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος στη Διασφάλιση της Ποιότητας και διδάκτορας στρατιωτικής ιστορίας και διδακτικής της στρατιωτικής ιστορίας. Από τον Μάρτιο του 2024 έχει τοποθετηθεί ως Διευθυντής της Διεύθυνσης Ιστορίας Στρατού.

Ο Ταγματάρχης Λεωνίδας Τσαουσίδης αποφοίτησε από τη Σχολή Ευελπίδων το 2008 ως Ανθυπολοχαγός του Πεζικού. Έχει υπηρετήσει σε Μονάδες του Ελληνικού Στρατού στην παραμεθόριο, το εσωτερικό της χώρας καθώς και στο ΓΕΕΘΑ. Είναι απόφοιτος της Σχολής Πολέμου Στρατού Ήρας και του Τμήματος Κοινωνικής Διοίκησης και Πολιτικών Επιστημών, με κατεύθυνση τις Πολιτικές Επιστήμες, του Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιο Θράκης. Έχει παρακολουθήσει πλήθος σεμιναρίων, ημερίδων και λοιπών εκπαιδεύσεων που άπτονται σε θέματα γεωπολιτικής, διεθνούς ασφάλειας, εξωτερικής πολιτικής, διαχείρισης κρίσεων, μεταναστευτικών ροών καθώς και σε θέματα ΨΕ, στρατηγικής επικοινωνίας και δημοσίων σχέσεων. Επιπλέον διετέλεσε εκπαιδευτής στη Διακλαδική Σχολή Πληροφοριών (ΔΙΣΧΠΛΗ). Την παρούσα χρονική περίοδο υπηρετεί σε Μονάδα εκστρατείας της ΑΣΔΙΘ.

Είναι έγγαμος και πατέρας τριών τέκνων.



- ¹ Η μηχανοκίνηση του πεζικού στον Ελληνικό Στρατό ξεκίνησε τη δεκαετία του '60, όταν τέθηκαν σε υπηρεσία τα πρώτα ΤΟΜΠ Μ-59 και την ίδια περίπου περίοδο τα ΤΟΜΑ ΑΜΧ-10Ρ τα οποία διέθεταν πυροβόλο των 20 χιλ. και ανώτερη θωράκιση (ΣΚ 900-21 *Ιστορία του Πεζικού*).
- ² Στο ΕΕ 7-54 *Διμοιρία – Ομάδα ΜΚ ΠΖ*, ως τρόποι χρησιμοποίησης Μ/Κ Δρίας κατά την άμυνα περιγράφονται: Δρια επιβιβασμένη στα ΤΟΜΠ, Στοιχείο ελιγμού και στοιχείο ΤΟΜΠ στην αυτή αμυντική τοποθεσία, Στοιχείο ελιγμού και στοιχείο ΤΟΜΠ σε διαφορετικές αμυντικές τοποθεσίες.
- ³ Στο παρόν άρθρο δεν εξετάζεται η απειλή από ΣμηΕΑ, η αντιμετώπιση της οποίας περιγράφεται στο ΕΕ 100-5 *Επιχειρήσεις Αντιμετώπισης Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών*.
- ⁴ <http://www.inetres.com/gp/military/infantry/mg/M2.html> πρόσβαση 22 Οκτ 22.
- ⁵ Στο ΤΔ 7-32-13 *Μνημόνιο Οπλισμού και Οχημάτων Μάχης Πεζικού*, το πολυβόλο 0,50'' παρουσιάζεται επί τρίποδα σσ. 25, 26.
- ⁶ ΕΕ 7-36 *Το Πολυβόλο ΜΠΡΑΟΥΝΙΝΓΚ 0,50*, σσ.162 κ.εξ. Πιο συγκεκριμένα αναφέρονται: Σταθερή, Θεριστική, Προοδευτική ή Αναδρομική, Θεριστική Αναδρομική ή Θεριστική Προοδευτική, Ελεύθερη Θεριστική και Ελεύθερη Βολή.
- ⁷ Έχει επικρατήσει ως κανόνας να μην συμπεριλαμβάνονται τα 0,50'' στο σχέδιο πυρός, αφού όταν επί είναι του οχήματος θεωρείται ότι δεν έχουν μόνιμη θέση. Αυτό δίνεται και ως «λύση» στο πρόβλημα «3» της άσκησης «Η Μ/Κ Δρια κατά την Άμυνα», ΕΕ 7- 57 σ. 298 και στο Παράρτημα «Α» του ίδιου ΕΕ.
- ⁸ ΕΕ 7-36 ό.π., σ.111.
- ⁹ Η δοκιμή έγινε με μεταφορά σε απόσταση 20 περίπου μέτρων και μετρήθηκε ο χρόνος μεταξύ της τελευταίας βολής από το έδαφος και της πρώτης από το ΤΟΜΠ.
- ¹⁰ ΕΕ 7-36, ό.π..
- ¹¹ ΕΕ 7-53 *Α Λόχος – Διμοιρία – Ομάδα Τάγματος Πεζικού και ΜΤΠ*, σ. 203.
- ¹² ΣΚ 31-1 *Το Στρατιωτικό Δόγμα του Στρατού Ξηράς*, σ. 70.
- ¹³ ΤΔ 7-10 -2 *Εγκόλπιο Ομαδάρχη Βαρέων Όπλων Πεζικού*, σ. 58.
- ¹⁴ ΣΚ 31-18 *Δόγμα Επιχειρήσεων Ποτάμιων Γραμμών*, σ. 26.
- ¹⁵ https://www.canada.ca/content/dam/army-armee/migration/assets/army_internet/images/pages/weapons/browning-m2-50-cal-03.jpg πρόσβαση 18 Φεβ 25.
- ¹⁶ <https://preview.redd.it/us-soldier-with-m2-browning-equipped-with-an-tvs-5-3rd-gen-v0-w22rx14j94td1.jpeg?auto=webp&s=06c26cf9d31160401768f7709de3e365df236606> πρόσβαση 20 Φεβ 25.
- ¹⁷ ΕΕ 7-12 *Μνημόνιο Αξιωματικών Πεζικού*, σ. 305.



ΑΥΤΑΣΦΑΛΙΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΔΜ

του Σχη (ΠΒ) Παπαδόπουλου Ορέστη

Η Διοικητική Μέριμνα (ΔΜ) στον Στρατό Ξηράς αποτελεί αποφασιστικό παράγοντα για τη διεξαγωγή χειρσαίων επιχειρήσεων και παρέχει την υποστήριξη που απαιτείται, για τη διατήρηση της εμπλοκής των δυνάμεων, σε όλο το εύρος του επιχειρησιακού περιβάλλοντος¹.

Ο αντίκτυπος μιας μη αποτελεσματικής υποστήριξης ΔΜ, ως αποτελέσματος ελλιπούς ασφάλειας των υπόψη Μονάδων, θα ήταν η αδυναμία εφαρμογής των αρχών του πολέμου και πιθανότητα η ήττα των στρατιωτικών δυνάμεων

Αν και οι αποστολές αυταςφάλισης, δεν αποτελούν κάτι πέραν των αναμενόμενων στο πλαίσιο των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων των Μονάδων ΔΜ, εν τούτοις η φύση τους, όσο και το χωρικό πλαίσιο εκτέλεσης τους, έρχεται σε αντίθεση με τη φύση των καθαυτό επιχειρησιακών αποστολών τους, καθιστώντας έτσι δυσχερή, τόσο τον σχεδιασμό όσο και την εκτέλεση τους.

Πιο συγκεκριμένα ως «Επιχειρήσεις ΔΜ»², νοείται ο τομέας των στρατιωτικών επιχειρήσεων, που έχει σχέση με:

- ✓ Τον σχεδιασμό, ανάπτυξη, κατασκευή, παραγωγή, απόκτηση, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, συντήρηση, επισκευή, εκκένωση, απόσυρση κι καταστροφή υλικών και εφοδίων,
- ✓ Τη μετακίνηση των δυνάμεων,
- ✓ Την απόκτηση, ή κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία και διάθεση των εγκαταστάσεων,
- ✓ Την απόκτηση ή διανομή υπηρεσιών πεδίου,
- ✓ Τις λειτουργίες υποστήριξης του προσωπικού.

Αν θα μπορούσαμε να διακρίνουμε ένα κοινό σημείο όλων αυτών των δραστηριοτήτων, αυτό θα ήταν η απουσία, προκαθορισμένης τουλάχιστον, εκτέλεσης πυρών, οποιασδήποτε φύσεως, σε αντιδιαστολή με αντίστοιχες μονάδες Πυροβολικού, Τεθωρακισμένων και Πεζικού, όπου η κύρια αποστολή τους είναι η εκτέλεση Πυρών προς τον εχθρό.

Το πρόβλημα λοιπόν που καλείται να επιλύσει ο Διοικητής της Μονάδας ΔΜ δεν είναι αυτό της επιλογής μεταξύ επιβιωσιμότητας και λειτουργικότητας, αλλιά ο συγκερασμός αυτών των 2, φαινομενικά τουλάχιστον, αντιδιαμετρικών αποστολών. Η ικανότητα του Διοικητή στην ικανοποίηση των παραπάνω απαιτήσεων θα καθορίσει και σε μεγάλο βαθμό την επιτυχή ή όχι έκβαση της αποστολής του³.

Ένα μεγάλο πλήθος στοιχείων και χαρακτηριστικών θα καθορίσουν το επιχειρησιακό περιβάλλον, στο οποίο επιχειρούν οι χειρσαίες δυνάμεις. Τα στοιχεία και χαρακτηριστικά αυτά, διαφέρουν ανάλογα με το είδος της επιχείρησης. Γενικά όμως μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τέσσερις ομάδες.

- ✓ το φυσικό περιβάλλον,
- ✓ τους κινδύνους και τις απειλές,
- ✓ τον τοπικό πληθυσμό και
- ✓ την εμπλοκή άλλων υπηρεσιών Δυνάμεων και οργανισμών.

Κάθε ομάδα στοιχείων, επιβάλλει ιδιαίτερες προκλήσεις στα επιτελεία και κλιμάκια ΔΜ, ενώ στο πλείστο των περιπτώσεων, οι εμπλεκόμενοι θα πρέπει να ασχολούνται με όλα ταυτόχρονα.

Στο παρόν άρθρο εξετάζεται η δεύτερη ομάδα στοιχείων.



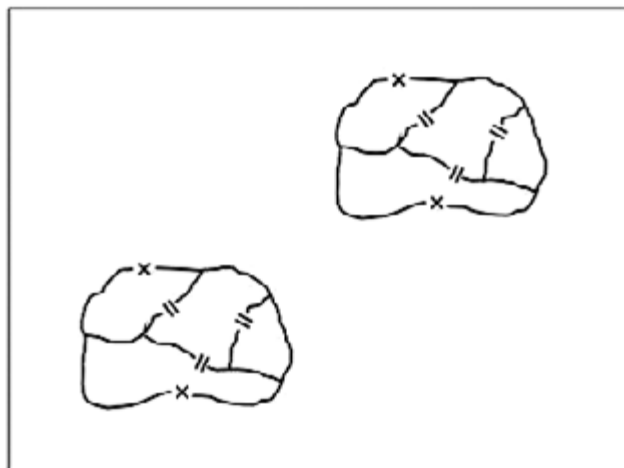
ΑΠΕΙΛΗ

Έρευνες σε στρατιωτικές επιχειρήσεις έχουν δείξει ότι, ο αντίπαλος αντιμετωπίζει τα στοιχεία διοικητικής μέριμνας ως μαλακούς (soft) στόχους⁴. Αναζητεί συνεπώς, την διακοπή των εχθρικών επιχειρήσεων ΔΜ, δημιουργώντας μία επιπλέον ανάγκη προστασίας των στοιχείων της. Το προσωπικό που εμπλέκεται με τη ΔΜ, θα πρέπει να έχει κατά νου, την απαίτηση αντιμετώπισης των απειλών, για την διεξαγωγή επιχειρήσεων προστασίας της δύναμης, τόσο στις εγκαταστάσεις ΔΜ, όσο και κατά τις δραστηριότητες παροχής υποστήριξης.

Για την αντιμετώπιση των δυσχερειών επί του συστήματος ΔΜ, απαιτείται:

- ✓ Διάρκης επέκταση και αναβάθμιση των δυνατοτήτων του οδικού – σιδηροδρομικού δικτύου και των αγωγών καυσίμων
- ✓ Απόκτηση και δημιουργία περισσότερων ΚΥΜΕΑ (Κινητών Υγειονομικών Μονάδων Ειδικών Αποστολών) για μεγαλύτερη ευελιξία στην υγειονομική υποστήριξη.
- ✓ Αξιοποίηση εναέριων μέσων εφοδιασμού.
- ✓ Προμήθεια εφοδίων και υλικών, κυρίως πυρομαχικών, ώστε να καλύπτεται κατ ελάχιστο, το ύψος του Ελάχιστου Ορίου Πολεμικών Αποθεμάτων.
- ✓ Εξασφάλιση συνεχούς υποστήριξης, με την υπογραφή συμβάσεων με προμηθευτές και πλήρης αξιοποίηση της εγχώριας βιομηχανίας.
- ✓ Κάλυψη αναγκών με συνεργασία των κλάδων των Ενόπλων Δυνάμεων, σε συντονισμό με το ΓΕΕΘΑ.
- ✓ Ορθή κλιμάκωση των τηρούμενων αποθεμάτων ανά επίπεδο Διοικήσεως, η οποία σε περίπτωση προσωρινής διακοπής της υποστήριξης ΔΜ, θα επιτρέψει την αυτάρκεια, αλλά και την υποστήριξη των επιχειρήσεων.
- ✓ Δημιουργία Αποθήκευσης στην Ύπαιθρο.
- ✓ Εκμετάλλευση και αξιοποίηση του συνόλου των τοπικών δυνατοτήτων, επιτόπιων πόρων, σε όλο το εύρος των δραστηριοτήτων.

Οι σύγχρονες αντιλήψεις για τη διεξαγωγή των επιχειρήσεων παραδέχονται ότι, θα υπάρχουν μεγάλα κενά μεταξύ των αμυντικών περιοχών, όπως φαίνεται στην Εικόνα «1».



Εικόνα «1» Διάταξη Αμυντικών Περιοχών (Πηγή ΣΚ 210-1)

Από αυτά τα κενά, θα είναι δυνατόν εχθρικές δυνάμεις να διεισδύσουν και να προσβάλλουν Μονάδες και εγκαταστάσεις Διοικητικής Μέριμνας, με ομάδες δολιοφθορέων ή συγκροτημένα τμήματα ανορθόδοξου πολέμου, εχθρικά αεραγήματα, μονάδες καταδρομών ή ΣμηΕΑ⁵. Ο εχθρός λοιπόν, χρησιμοποιώντας μικρές σχετικά σε μέγεθος δυνάμεις, θα προσπαθεί να προσβάλει τα νώτα, που είναι πιο ευάλωτα, και να επιφέρει καταστροφές, που μπορούν να επηρεάσουν τόσο τις διεξαγόμενες Άμεσες Επιχειρήσεις, όσο και την Εθνική Οικονομία.

Το πρώτο θέμα που προκύπτει λοιπόν στον σχεδιασμό των επιχειρήσεων στα μετόπισθεν, αποτελεί ο καθορισμός της περιοχής ευθύνης, για την εν συνεχεία αποσαφήνιση των σχέσεων Διοίκησης και ελέγχου των δυνάμεων που θα δρουν στην υπόψη περιοχή. Βέβαια, δεν υπάρχει κάτι διαφορετικό στην ενάσκηση Διοικήσεως σε αυτή την περίπτωση, όμως η δυσκολία έγκειται στον αυξημένο αριθμό των πολιτικών φορέων και υπηρεσιών που χρειάζεται να συντονισθούν.

Πρωταρχικό καθήκον του Διοικητή ΔΜ, θα πρέπει να είναι η εξασφάλιση της απουσίας εχθρικών δυνάμεων εντός της περιοχής ευθύ-



νης του. Για τον αποτελεσματικότερο καταρτισμό των αμυντικών σχεδίων της περιοχής, ο Διοικητής ΔΜ θα πρέπει να λάβει υπόψη του παράγοντες όπως το δραστικό βεληνεκές των διατιθεμένων όπλων του, τις δυνατότητες των μέσων επιτήρησης που διαθέτει, τη μορφολογία της υπόψη περιοχής καθώς και σημεία, έξω από τα όρια της Περιοχής Ευθύνης, από τα οποία εχθρικές δυνάμεις θα μπορούσαν να ασκούν παρατήρηση επί της Μονάδας του. Με αυτές τις παρατηρήσεις δημιουργείται μια περιοχή, στην οποία απαιτείται η περιοδική τουλάχιστον παρουσία στοιχείων ασφαλείας για την άρνηση στις εχθρικές δυνάμεις της δυνατότητας εκτέλεσης παρατήρησης, αφού ληφθούν υπόψη οι περιορισμένες δυνατότητες διάθεσης προσωπικού για αποστολής ασφαλείας που έχουν οι Μονάδες Υποστήριξης ΔΜ. Στο υπόψη καθήκον θα μπορούσαν να συνδράμουν και υποστηριζόμενες μονάδες με την περιοδική εκπομπή περιπόλων προς υποβοήθηση του έργου της Μονάδας ΔΜ.

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω, ενδείκνυται,

- ✓ Η ανάπτυξη ικανού δικτύου επιτήρησης περιοχής, με εξελιγμένα οπτικά, ακουστικά, ηλεκτρονικά, φωτογραφικά, στατικά ή κινητά παρατηρητήρια, σύγχρονα μη επανδρωμένα συστήματα αναγνώρισης, σε συνδυασμό με τη προμήθεια εξελιγμένων συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης, με σκοπό την έγκαιρη αναγνώριση, και εντοπισμό παραστρατιωτικών τμημάτων, που θα ενεργούν σε συνδυασμό με μονάδες Ειδικών Δυνάμεων.

- ✓ Η δημιουργία ικανού δικτύου πληροφορόφρησης, με τη συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας, ώστε να παρέχεται έγκαιρη ενημέρωση για κινήσεις προσωπικού, που εναντιώνονται στην εθνική ασφάλεια.

- ✓ Η Παραπλάνηση του αντιπάλου για την αποφυγή εντοπισμού και στοχοποίησης.

Κατά τη διαδικασία σύνταξης των Σχεδίων Ασφαλείας, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- ✓ Διαδικασίες στις οποίες περιλαμβάνονται αυτές που ακολουθούνται, ως αντίδραση στις αλλαγές των επιπέδων κινδύνου και συναγερμού, προστασίας προσωπικού και

εγκαταστάσεων, αλλιά και εκκένωσης σε περιπτώσεις αεροπορικής προσβολής, πυρκαγιάς, βομβιστικής απειλής, έκθεσης σε PBX, και τοξικές ουσίες.

- ✓ Διαδικασίες αναφοράς ύποπτης εχθρικής δραστηριότητας.

- ✓ Διαδικασίες κοινοποίησης καταστάσεων συναγερμού, και διανομής πληροφοριών, προειδοποιήσεων και κατευθύνσεων.

- ✓ Δημιουργία Πινάκων, με τις υπάρχουσες Υπηρεσίες αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων, όπως της Πυροσβεστικής, Αστυνομίας, Νοσοκομείων, και ετοιμότητα αναζήτησης, συγκέντρωσης, και συνεχούς εμπλουτισμού αυτών.

- ✓ Δημιουργία συνδέσμων με τις παραπάνω υπηρεσίες, τις πολιτικές αρχές, και τυχόν κυβερνητικούς και μη οργανισμούς.

- ✓ Διαδικασίες αντιμετώπισης τρομοκρατικών – εχθρικών απειλών σε εγκαταστάσεις αναγκαίες, και σχετικές με τη Διοικητική Μέριμνα, αλλιά μη στρατιωτικές, για παράδειγμα υποσταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

- ✓ Συμπλήρωση αποθεμάτων εφοδίων – υλικών – πυρομαχικών, και περαιτέρω κλιμάκωση αυτών.

- ✓ Επαύξηση της ενεργητικής και παθητικής ασφάλειας του Δικτύου ΔΜ, με τη δημιουργία Σημείων Εφοδιασμού, ή Κινητών Σημείων Εφοδιασμού, προώθηση υλικών και εφοδίων, προκειμένου να καταστούν αυτάρκεις οι Σχηματισμοί πρώτης Γραμμής, με τη διασπορά αποθεμάτων εφοδίων – υλικών.

Η ΔΜ αποτελεί πολυηλεκτρονική ισχύος, αυξάνει το ηθικό και την μαχητική ικανότητα του στρατεύματος και θα πρέπει να εντάσσεται στη διαδικασία σχεδίασης από τα πρώτα στάδια. Είναι ζωτικής σημασίας οι επιτελείς ΔΜ να λειτουργούν παράλληλα με τους λοιπούς επιτελείς πληροφοριών και επιχειρήσεων, κατά τις διαδικασίες σχεδίασης, προετοιμασίας, εκτέλεσης και αξιολόγησης των επιχειρήσεων. Ωστόσο, απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή εκτέλεση της αποστολής τους, αποτελεί η απρόσκοπτη λειτουργία τους μέσω της προστασίας τους από εχθρικές προσπάθειες δολιοφθορών μέσω της ανάπτυξης ενός ικανού συστήματος αυτοπροστασίας.



Δήλωση Συμφερόντων

Copyright © Ορέστης Παπαδόπουλος, 2024

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι εκφράζουν τις επίσημες θέσεις της ΣΠΣΞ.

Βιογραφικό



Ο Συνταγματάρχης Πυροβολικού Ορέστης Παπαδόπουλος γεννήθηκε το 1974 στη Γουμένισσα του νομού Κιλίκης. Εισήχθη στη Σχολή Ευελπίδων το 1991 και αποφοίτησε το 1995 με τον βαθμό του Ανθυπολοχαγού Πυροβολικού. Φοίτησε σε όλα τα προβλεπόμενα σχολεία του όπλου του καθώς και στην Ανώτατη Διακλαδική Σχολή Πολέμου. Είναι απόφοιτος της 74ης ΕΣ του Τμήματος Φοίτησης Δια Παρουσίας της Σχολής Εθνικής Άμυνας, από την οποία αποφοίτησε στην 3η θέση. Κατά τη διάρκεια της σταδιοδρομίας του υπηρέτησε συνολικά 17 έτη σε θέσεις Διοικήσεως σε μονάδες του όπλου του, εκ των οποίων τα 8 έτη ως Δκτής Μονάδας κι Ανεξάρτητης Υπομονάδας. Είναι κάτοχος ΜΔΕ στην Εφαρμοσμένη Επιχειρησιακή Έρευνα κι Ανάλυση του Πολυτεχνείου Κρήτης και της ΣΣΕ καθώς και στις Στρατηγικές Σπουδές Ασφάλειας του Πάντειου Πανεπιστημίου. Ο Συνταγματάρχης Παπαδόπουλος είναι παντρεμένος και έχει τρία παιδιά. Μιλάει Αγγλικά και Γερμανικά.

¹ Pagonis, W. G., & Cruikshank, J. L. (1992). Moving mountains: Lessons in leadership and logistics from the Gulf War.

² ΓΕΣ/Γ1. (2018). *Η Διοικητική Μέριμνα στο Στρατό Ξηράς*. ΓΕΣ/ΔΙΔΕΚΠ.

³ Barnes, C. P. W. (2021). *Defending the Support Area: an inter-functional framework*. <https://www.army.mil/>. Retrieved 27 Jan 2025

⁴ Hoffmann, J., & Holoye, P. (2017). Logistical Operations in Highly Lethal Environments. *Military Review*, 97, 86-93.

⁵ Michelena, Tr.. (2025) Swarm technology in sustainment operations. <https://www.army.mil/>. Retrieved 30 Jan 2025

Ο Ρόλος των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media) στον Πόλεμο Ρωσίας - Ουκρανίας.

Του Τχη (ΔΒ) Γεώργιου Καραγιάννη

Η αήμα-
τώδης
α ν ά -
πτυξη
του διαδικτύου και
η επανάσταση που
έφεραν στον τρό-
πο επικοινωνίας
τα ΜΚΔ, η ευρεία
αποδοχή και χρή-
ση τους, ο επανα-
στατικός τρόπος
διάδοσης του πε-
ριεχομένου και της
πληροφορίας, κα-
θώς και η προοπτι-
κή για μελλοντική τους επέκταση, δεν θα μπο-
ρούσε να αφήσει αμέτοχους τους κρατικούς
φορείς και ιδιαίτερα τις ΕΔ πολλών σύγχρο-
νων κρατών, σε όλους τους τομείς δραστηρι-
ότητάς τους. Η χρήση τους ιδιαίτερα κατά την
εξέλιξη επιχειρήσεων στον «πόλεμο των πη-
ροφοριών» εντός του σύγχρονου επιχειρησι-
ακού περιβάλλοντος, έχει επηρεάσει τον χα-
ρακτήρα των πολεμικών συγκρούσεων, αφού
προσφέρουν νέους τρόπους οικοδόμησης της
πραγματικότητας. Έχουν επίσης επηρεάσει
τους συσχετισμούς δυνάμεων στις σύγχρο-
νες συγκρούσεις, κυρίως γιατί ο αγώνας για
τη διαμόρφωση της κοινής γνώμης είναι σημα-
ντικός και βρίσκεται πάντα στο επίκεντρο της
στρατηγικής. Τούτο αναμφίβολα βρήκε εφαρ-
μογή και στην εξεταζόμενη πολεμική σύρρα-
ξη Ρωσίας-Ουκρανίας, με πολλούς να κάνουν
λόγο για τον «Πρώτο Πλήρους Κλίμακας Πόλε-
μο στα ΜΚΔ».¹

Η προσέγγιση της Ρωσίας

Η Ρωσία, υποστηρίζοντας το αφήγημά
της, έχει επιδείξει συνεπή χρήση των ΜΚΔ στο



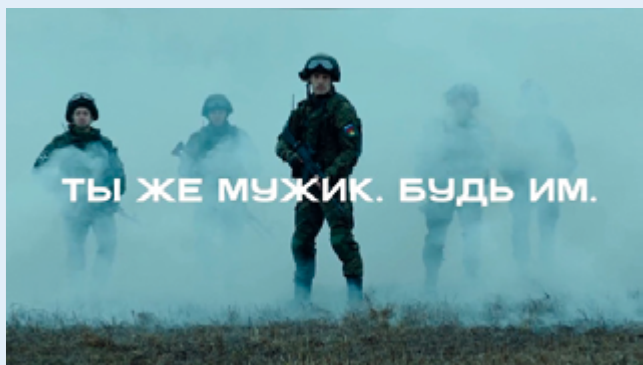
Εικόνα 1: Τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα ΜΚΔ παγκοσμίως.

πλάνισιο του πολέ-
μου. Η κυβέρνηση
της Ρωσίας κατα-
στρώνει διάφορες
στρατηγικές χρή-
σης των ΜΚΔ όπως
παράδειγμα η απο-
στολή επιθέσεων
στα δίκτυα ενημέ-
ρωσης της Ουκρα-
νίας, η διάδοση
ψευδών ειδήσεων
(fake news) στα
αντίπαλα εργαλεία
ενημέρωσης και τα
deep fakes.²

Ρωσική Προπαγάνδα - Παραπληροφό- ρηση

Η ρωσική κυβέρνηση προσπάθησε να επη-
ρεάσει τη δημόσια γνώμη τόσο εντός όσο και
εκτός Ρωσίας. Παρουσιάζει τον πόλεμο στην
Ουκρανία ως «ειδική στρατιωτική επιχείρηση»,
με στόχο την «αποναζιστικοποίηση» και την
προστασία των Ρωσόφωνων, αντιδρώντας
στην επέκταση του ΝΑΤΟ.³ Στα ΜΚΔ διακινεί
παραποιημένες πληροφορίες, όπως εικόνες
φρικαλεοτήτων από τον ουκρανικό στρατό,
καλλιεργώντας φόβο και μίσος.⁴ Παράλληλα,
διαψεύδει ή διαστρεβλώνει γεγονότα, όπως οι
θηριωδίες στη Μπούσα, ισχυριζόμενη ότι πρό-
κειται για «προβοκάτσιες».⁵

Έχει επίσης αποκλείσει δυτικές πλατφόρ-
μες όπως το Facebook και το Twitter, ενώ
προωθεί ελεγχόμενες από αυτήν όπως το
VKontakte και το Telegram για να παραπληρο-
φορήσει το διεθνές κοινό.⁶ Επίσης, χρησιμο-
ποιεί πλατφόρμες για στρατολόγηση πολιτών,
μέσω προπαγανδιστικών μηνυμάτων με οικο-
νομικά κίνητρα.⁷



Εικόνα 2: "Είσαι πραγματικός άντρας. Γίνε ένας", προπαγανδιστικό βίντεο του ρωσικού στρατού για πρόσκληση επαγγελματιών στρατιωτών. Πηγή: www.tanea.gr

Ρώσοι πολίτες στα social media ενάντια στον πόλεμο

Παρά την προσπάθεια του ρωσικού καθεστώτος να ελέγξει την πληροφόρηση και να επιβάλει το αφήγημά του για τον πόλεμο, αρκετοί πολίτες, κυρίως μέσω των δυτικών ΜΚΔ, εκφράζουν την αντίθεσή τους στην επιθετική στάση της χώρας τους.

Διακεκριμένοι καλλιτέχνες και influencers, ταξιδιωτικοί YouTubers και δημιουργοί περιεχομένου χρησιμοποίησαν τις πλατφόρμες τους για να καταδικάσουν τον πόλεμο, δηλώνοντας δημόσια ότι οι «κανονικοί άνθρωποι στη Ρωσία» δεν υποστηρίζουν την εισβολή.⁸ Οι φωνές αυτές, βρίσκουν απήχηση τόσο εντός όσο και εκτός της χώρας, προκαλώντας προβλήματα στη ρωσική κυβέρνηση, η οποία δυσκολεύεται να περιορίσει τη διάδοση αυτών των μηνυμάτων.

Η αντίθεση αυτή εκφράστηκε και κατά τη «μερική επιστράτευση», που ανακοινώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2022. Ασάφειες και λάθη στις διαδικασίες προκάλεσαν οργή, όταν επιστρατεύθηκαν άτομα που ήταν υπερβολικά ηλικιωμένα, άρρωστα ή ακατάλληλα για στράτευση. Η αντίδραση που αποτυπώθηκε στα social media, οδήγησε σε δημόσια κατακραυγή και, εν τέλει, στην επιστροφή τους στις οικογένειές τους.⁹

Η Ουκρανική Αντεπίθεση

Η συμμετοχή της Ουκρανίας στον πληροφοριακό πόλεμο από την αντίθετη πλευρά μπορεί να χαρακτηριστεί σαφώς εντονότερη

από τις πρακτικές της Ρωσίας. Όπως και η Ρωσία, έχει αναπτύξει διάφορες τεχνικές προπαγάνδας μέσω των social media αλλά και διάδοσης fake news. Έχει επίσης χρησιμοποιήσει τα ΜΚΔ στον πόλεμο για να απευθυνθεί στη διεθνή κοινότητα και να επηρεάσει τη δημόσια γνώμη. Σε αντίθεση με τις λιγοστές πληροφορίες που διατίθενται για τη χρήση των δικτυακών μέσων από τις ρωσικές ένοπλες δυνάμεις, ο ουκρανικός στρατός χρησιμοποιεί αυτά κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων.

Διαμόρφωση της κοινής γνώμης

Η Ουκρανία απευθύνεται ευθέως στη δημόσια γνώμη μέσω των ΜΚΔ, με ηγέτη τον Πρόεδρο Ζελένσκι και την ενεργή συμμετοχή υπουργών, influencers, και πολιτών.¹⁰ Ο Ζελένσκι, με εκατομμύρια ακολούθους, απαντά στις ρωσικές κατηγορίες, ενώ influencers και στρατιώτες μοιράζονται εικόνες πολέμου, καλώντας σε διεθνή υποστήριξη.¹¹ Χρησιμοποιούν χιούμορ, memes, και προσωπικές ιστορίες για να κινητοποιήσουν κοινό και να αποδομήσουν τη ρωσική προπαγάνδα, ενισχύοντας το ηθικό και διεθνή αλληλεγγύη. (Εικόνα 3)



Εικόνα 3: Χρήση meme για τον πόλεμο. Πηγή: www.kathimerini.gr

Ουκρανική προπαγάνδα – Fake news

Η Ουκρανία διεξάγει ευρείας κλίμακας ψυχολογικές επιχειρήσεις μέσω των social media, στοχεύοντας στο ηθικό του αντιπάλου και στη διατήρηση της δυτικής υποστήριξης. Χρησιμοποιεί προπαγανδιστικές τακτικές, όπως fake news για στρατιωτικά πληγήματα και ρω-



σικές βαρβαρότητες, όπως παραδέχτηκε και η πρώην Επίτροπος Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, Λουντμίλα Ντενίσοβα.¹² Τέτοιες εκστρατείες αποσκοπούν στην ενίσχυση της διεθνούς υποστήριξης, ενώ προπαγανδιστικά βίντεο, όπως αυτό που δείχνει Ρώσους στρατιώτες υπό την επήρεια αλκοόλ, αξιοποιούνται για να πλήξουν την εικόνα και το ηθικό των αντιπάλων.¹³

Ο Ουκρανικός Στρατός στα social media

Οι ουκρανικές ένοπλες δυνάμεις αξιοποιούν εκτενώς τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για ενημέρωση και στρατιωτικά πλεονεκτήματα. Ο επίσημος λογαριασμός του Υπουργείου Άμυνας παρέχει συνεχή ενημέρωση, ενώ οι πηλαιοφόρμες χρησιμοποιούνται για υποστήριξη των επιχειρήσεων. [Εικόνα 4, εδών](#)



Εικόνα 4: Twitter of the Ministry of Defence of Ukraine. Πηγή: www.forbes.com

Παρότι έχουν επιτύχει χτυπήματα, όπως με τη χρήση του TikTok για εντοπισμό Τσετσένων μαχητών, η διαρροή πληροφοριών οδήγησε πολλές φορές τους Ουκρανούς και σε ακυρώσεις επιχειρήσεων.¹⁴ Παρά τις ρωσικές κυβερνοεπιθέσεις, οι ουκρανικές επικοινωνίες άντεξαν και η πρόσβαση στο διαδίκτυο διατηρήθηκε, μέσω της δορυφορικής υποστήριξης Starlink του Elon Musk, εξασφαλίζοντας βιώσιμη συνδεσιμότητα.¹⁵

Συμπεράσματα

Ο πόλεμος αυτός αναδεικνύει τον σημαντικότερο ρόλο που διαδραματίζουν τα

μέσα κοινωνικής δικτύωσης στις σύγχρονες συγκρούσεις. Η εκμετάλλευση της δυναμικής των social media για τον επηρεασμό και διάμορφωση της εσωτερικής αλήθειας και διεθνούς κοινής γνώμης προς όφελος εκάστης αντιμαχόμενης πλευράς, για την κάμψη του ηθικού και της θέλησης του αντιπάλου να συνεχίσει να πολεμά, ακόμα και για την υποστήριξη των στρατιωτικών επιχειρήσεων και την εξασφάλιση βιώσιμων εναλλακτικών επικοινωνιών, προβάλλει αυτά ως ισχυρά εργαλεία για επίτευξη στρατηγικών αληθών και τακτικών πλεονεκτημάτων.

Στην εποχή της ταχύτατης μετάδοσης της πληροφορίας μέσω των ΜΚΔ απ' άκρη σ' άκρη, τα κράτη και οι ένοπλες δυνάμεις τους οφείλουν να κατανοήσουν ότι κρατούν στα χέρια τους έναν πολύτιμο σύμμαχο για την ευόδωση της στρατηγικής τους αληθών και να αποδεχθούν ότι μπορεί δυνητικά να αποτελέσουν ένα κρίσιμο αντίπαλο.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τους συναδέλφους μου και τη Σχολή Πολέμου Στρατού Ξηράς για την ενθάρρυνση, την πολύτιμη καθοδήγηση και υποστήριξη στη συγγραφή του παρόντος.

Δήλωση Συμφερόντων

Copyright © (Καραγιάννης Γεώργιος), (2025)

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι εκφράζουν τις επίσημες θέσεις της ΣΠΣΞ.



Βιογραφικό



Ο Ταγματάρχης (ΔΒ) Γεώργιος Καραγιάννης γεννήθηκε στην Κοζάνη το 1984. Αποφοίτησε από τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων το 2006. Έχει υπηρετήσει ως Αξιωματικός Επιχειρήσεων - Πληροφοριών στον 88 ΛΔΒ (Λήμνος), στο 488 ΤΔΒ (διαθ.), 9 ΛΔΒ (Κοζάνη) και εκτέλεσε τα καθήκοντα του Αξκού Επιχειρήσεων και Υποδιοικητή στο 473 Τάγμα Επιτήρησης Πληροφορικής (Ξάνθη). Από το 2017 έως το 2019 εκτέλεσε τα καθήκοντα του Διοικητή 25 ΛΔΒ της XXV ΤΘΤ στο Πετροχώρι Ξάνθης. Είναι απόφοιτος της Σχολής Πολέμου Στρατού Ξηράς το 2023 και της Ανώτατης Διακλαδικής Σχολής Πολέμου με την 22^η ΕΣ το έτος 2025. Ομιλεί την Αγγλική γλώσσα. Κατέχει όλα τα προβλεπόμενα για το βαθμό του μετάλλια και διαμνημονεύσεις. Είναι έγγαμος και έχει 3 τέκνα.

Σημειώσεις

1. Peter Suci, "Is Russia's Invasion of Ukraine the First Social Media War?", *Forbes*, 01 Μαρτίου, 2022, <https://www.forbes.com/sites/petersuci/2022/03/01/is-russias-invasion-of-ukraine-the-first-social-media-war/>.
2. Deep fake: φωτογραφίες ή βίντεο που τροποποιούνται για να δημιουργηθεί μια λανθασμένη εντύπωση.
3. Christian Perez and Anjana Nair, "Information Warfare in Russia's War in Ukraine", *Foreign Policy*, 22 Αυγούστου, 2022, <https://foreignpolicy.com/2022/08/22/information-warfare-in-russias-war-in-ukraine/>.
4. S. Akash, "Witnessing the Role of Social Media During the Russia-Ukraine War", *Analytics In Sight*, 16 Μαρτίου, 2022, <https://www.analyticsinsight.net/witnessing-the-role-of-social-media-during-the-russia-ukraine-war/>.
5. Dan Ciuriak, "Social Media Warfare Is Being Invented in Ukraine.", *CIGI Online*, 15 Ιουνίου, 2022, <https://www.cigionline.org/articles/social-media-warfare-is-being-invented-in-ukraine/>.
6. Perez και Nair, "Information Warfare".
7. ΤΑ ΝΕΑ Team, «Μόνο αν έρθεις στον στρατό είσαι πραγματικός άντρας», *ΤΑ ΝΕΑ*, 21 Απριλίου, 2023, <https://www.tanea.gr/2023/04/21/world/mono-an-ertheis-ston-strato-eisai-pragmatikos-antras/>.
8. Βαγγέλης Λιακόγκonas, «Ο πόλεμος στην Ουκρανία μέσα από τα social media και η «ματιά» των influencers», *Ertnews*, 15 Μαρτίου, 2022, <https://www.ertnews.gr/eidiseis/mono-sto-ertgr/o-polemos-stin-oykrania-opos-exelissetai-mesa-sta-social-media-i-matia-ton-influencers/>.
9. «Ρωσία: Αλαλούμ με την επιστράτευση, καλούν στα όπλα ηλικιωμένους, ασθενείς και μαίες», *HuffPost Greece*, 25 Σεπτεμβρίου, 2022, https://www.huffingtonpost.gr/entry/rosia-alaloem-me-ten-epistrareese-kaloen-sta-opla-elikiomenoes-astheneis-kai-maies_gr_6330857fe4b00e36d1b06bdc.
10. «Ουκρανία: Πώς οι Ουκρανοί κερδίζουν τον «πόλεμο» στα social media», *ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ*, 3 Μαρτίου, 2022 <https://www.kathimerini.gr/world/561746677/oykrania-rosia-pos-oi-oykranoi-kerdizoynton-polemo-sta-social-media/>.
11. Dang and Culliford, "TikTok War".
12. Γιώργος Πλειός, «Η δύναμη των Μέσων στους σύγχρονους πολέμους», *HuffPost Greece*, 01 Αυγούστου, 2022, https://www.huffingtonpost.gr/entry/e-deneme-ton-meson-stoes-seychronoes-polemoes_gr_61dd9cd2e4b04b42ab85760f.
13. Βλ. σημείωση 9.
14. «Πώς τα smartphones αλλάζουν τον πόλεμο στην Ουκρανία – Όταν ο εχθρός προδίδει τη θέση του», *ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ*, 16 Φεβρουαρίου, 2023, <https://www.kathimerini.gr/world/562282330/pos-ta-smartphones-allazoynton-polemo-stin-oykrania-otan-o-echthros-prodidei-ti-thesi-toy/>.
15. Barbara Guttierrez, "Invasion of Ukraine highlights social media's role in war.", *NEWS@THEU*, 3 Σεπτεμβρίου, 2022, <https://news.miami.edu/stories/2022/03/invasion-of-ukraine-highlights-social-medias-role-in-war.html>.



Η τακτική χρησιμοποίηση του δικύκλου στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον

Τχης (ΠΖ) Ιωάννου Ανδρέας

Η συμβολή της μοτοσυκλέτας στα πεδία μαχών, αποτελεί αδιαμφισβήτητο σημαντικό παράγοντα επαύξησης της μαχητικής ισχύος, τόσο των ενόπλων δυνάμεων, όσο και των διαφόρων αντικαθεστωτικών ή τρομοκρατικών ομάδων, που την έχουν αξιοποιήσει επιχειρησιακά, κατά την διάρκεια συμβατικών ή ανορθόδοξων επιχειρήσεων.

Η εμβληματική παρουσία της μοτοσυκλέτας σε όλα τα πεδία των μαχών, από τις ερήμους της Αφρικής μέχρι το παγωμένο ανατολικό μέτωπο και ιδιαίτερα η εικόνα της μοτοσυκλέτας με αμαξίδιο και πολυβόλο, την ανέδειξε ως ένα από τα σύμβολα του ΒΠΠ.

Με κύρια χαρακτηριστικό την απλότητα, ταχύτητα και ευελιξία, η μοτοσυκλέτα αποτελεί ιδανικό όχημα πολυηπιτών αποστολών, χαμηλού οπτικού και θερμικού ίχνους, ενώ προσαρμόζεται και αξιοποιείται πλήρως ακόμη και στο πολυσύνθετο περιβάλλον των σύγχρονων πολεμικών συγκρούσεων, διατηρώντας παράλληλα χαμηλό κόστος προμήθειας, χρήσης και συντήρησης.

Η τακτική χρησιμοποίηση της μοτοσυκλέτας επανήλθε στην επιφάνεια τα τελευταία χρόνια, ως λύση ανάγκης, κυρίως για την αντιμετώπιση τρομοκρατικών στοιχείων, αλλά επεκτάθηκε επίσης και σε άλλους τομείς, όπως η υποστήριξη αερομεταφερόμενων και ειδικών επιχειρήσεων.



Στο επιχειρησιακό περιβάλλον του Αφγανιστάν, τα θωρακισμένα οχήματα HUMVEE που χρησιμοποιούνταν από τις αμερικανικές ένοπλες δυνάμεις, αντιμετώπιζαν αρκετές δυσκολίες στην μετακίνησή τους στα βραχώδη απότομα βουνά και στα στενά ορεινά δρομολόγια με χαράδρες και γκρεμούς, όπου κατέφευγαν οι Ταλιμπάν, αλλά κυρίως λόγω της εύ-

κολης στοχοποίησης τους, εντός κυρίων δρομολογίων, καθιστώντας τα ιδιαίτερα ευάλωτα σε αυτοσχέδιους εκρηκτικούς μηχανισμούς (IED's) που ενεργοποιούνταν με μηχανισμό πίεσης, για οχήματα μεγάλου βάρους.¹



Προσωπικό του τμήματος ειδικών επιχειρήσεων MARSOC – Αφγανιστάν.

Για να αντιμετωπίσουν το επιχειρησιακό αυτό κενό μεταξύ βαριών θωρακισμένων οχημάτων και βραδυκίνητων πεζών περιπολιών,



οι μονάδες ειδικών επιχειρήσεων των Αμερικανών πεζοναυτών MARSOC, αρχικά προμηθεύτηκαν με δική τους πρωτοβουλία, μεταχειρισμένες φθηνές μοτοσυκλέτες, κυρίως κινεζικής και ινδικής κατασκευής, από την τοπική αγορά, με τις οποίες μπορούσαν να εντοπίσουν τον εχθρό και να τον καταδιώξουν σε δύσβατα δρομολόγια και στο πυκνό κατοικημένο περιβάλλον. Με τις μοτοσυκλέτες αυτές επιτεύχθηκε σε μεγάλο βαθμό η εξουδετέρωση του κυκλώματος κατασκευής αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών. Επιπλέον, τα μέλη των ειδικών δυνάμεων σημείωσαν αρκετές επιτυχίες με την χρήση των εν λόγω μοτοσυκλητών, σε αιφνιδιαστικές καταδρομικές επιχειρήσεις ταχείας κρούσης κατά θέσεων των Ταλιμπάν, από μη αναμενόμενες κατευθύνσεις, χρησιμοποιώντας την προερχόμενη από αυτούς τακτική, εναντίον τους.²

Τα διδάγματα από τις επιχειρήσεις στο Αφγανιστάν και η τακτική χρησιμοποίηση της μοτοσυκλέτας από τους Αμερικανούς, υιοθετήθηκαν το 2007 από τις καναδικές, γερμανικές, αγγλικές και τις ιθιουανικές ειδικές δυνάμεις που ενεργούσαν στο ίδιο θέατρο επιχειρήσεων. Οι δυνάμεις της Συμμαχίας προτίμησαν την ταχύτητα, το χαμηλό ακουστικό και οπτικό ίχνος και ευελιξία των μοτοσυκλητών, έναντι της προστασίας που τους πρόσφερε η θωράκιση των οχημάτων τους, με εντυπωσιακά αποτελέσματα, ιδιαίτερα στον εντοπισμό παρατηρητών του εχθρού και πρόληψη ενεδρών. Οι ασύμμετρες απειλές αποδείχτηκε με αυτό τον τρόπο, πως απαιτούν αντισυμβατικές λύσεις.

Κατά την τρομοκρατική επίθεση της Hamas στο έδαφος του Ισραήλ την 7 Οκτωβρίου

ου 2023, χρησιμοποιήθηκε μεγάλος αριθμός μοτοσυκλητών κινεζικής και αιγυπτιακής κατασκευής, τα οποία εισήλθαν στη λωρίδα της Γάζας, μέσω υπογείων τούνελ.

Η Hamas πέτυχε, με τη χρήση μοτοσυκλητών, αιφνιδιασμό, ταχεία κρούση και διαφυγή, πριν οι Ισραηλινές δυνάμεις αντιδράσουν επαρκώς.

Οι τρομοκράτες επιβαίνοντας κυρίως ανά δύο άτομα σε μοτοσυκλέτες, με τον ένα να οδηγεί και τον άλλο να φέρει οπλισμό, διείσδυσαν αστραπιαία σε οικισμούς, απέκοψαν δρομολόγια, δολοφόνησαν και απήγαγαν πολίτες και στρατιωτικούς, αποδεικνύοντας περίτρανα πως οι μοτοσυκλέτες δύναται να αποτελέσουν ένα βασικό όπλο επίτευξης ασύμμετρης απειλής στα χέρια των τρομοκρατών, για διεξαγωγή επιχειρήσεων υβριδικού πολέμου.³

Στο Ρωσοουκρανικό μέτωπο έγινε επίσης γρήγορα αντιληπτό, από την έναρξη των επιχειρήσεων, πως οι συμβατικές τακτικές χρησιμοποίησης τεθωρακισμένων και μηχανοκίνητων σχηματισμών δεν είχαν την αναμενόμενη αποτελεσματικότητα σε ένα πεδίο μάχης όπου ένα οπλισμένο σύστημα μη επανδρωμένου αεροσκάφους (ΣΜηΕΑ) αξίας €500, μπορούσε να εξουδετερώσει ένα άρμα μάχης κόστους εκατομμυρίων.

Οι μαζικές απώλειες προσωπικού το οποίο επέβαινε ομαδικώς σε στρατιωτικά οχήματα οδήγησε στο συμπέρασμα πως έπρεπε να αναζητηθεί ένας νέος τρόπος μετακίνησης στο πεδίο μάχης, ο οποίος δεν θα εντοπιζόταν ή εξουδετερωνόταν εύκολα από τον εχθρό. Γι' αυτό τον λόγο, παρατηρήθηκε για πρώτη φορά μετά το τέλος του Β ΠΠ, έξαρση στη χρήση μοτοσυκλητών από διάφορα τμήματα.

Δόθηκε επίσης η ευκαιρία στην αμυντική βιομηχανία και τις ένοπλες δυνάμεις να εφαρμόσουν, πειραματιστούν και προσαρμοστούν, με την εισαγωγή νέων καινοτόμων τεχνολογιών. Από αυτές τις τεχνολογίες δεν θα μπορούσε να απουσιάζει και το νέο είδος δικύκλου: η ηλεκτρική μοτοσυκλέτα.

Η ηλεκτρική μοτοσυκλέτα έχει ως βασικά πλεονεκτήματα έναντι της βενζινοκίνητης το μικρότερο βάρος και θερμικό ίχνος, διαθέ-



Μέλη της HAMAS κατά την διάρκεια της τρομοκρατικής επίθεσης κατά του Ισραήλ (2023)



Τει άμεση απόκριση κινητήρα προσφέροντας αξιοποιήσιμη δύναμη, είναι αθόρυβη, ενώ για την τροφοδοσία της χρησιμοποιούνται επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που φορτίζουν σε σύντομο χρονικό διάστημα ή εναλλάσσονται.

Οι ηλεκτρικές μοτοσυκλίδες, αποτελώντας δύσκολο στόχο για το πλήρωμα των ρωσικών αρμάτων, λόγω της ταχύτητας και του μικρού τους όγκου, μπορούσαν να διεισδύσουν χωρίς να γίνουν αντιληπτές, μέσα από το πυκνό περιβάλλον των πόλεων και χωριών, ακόμη και μέσα από πυκνά δάση με ευκολία, να προσεγγίσουν τα εχθρικά άρματα, να τα προσβάλλουν και τέλος να αποχωρήσουν με ταχύτητα. Οι μοτοσυκλίδες διαμορφώθηκαν αναλόγως της αποστολής που θα εκτελούσαν, με τη δυνατότητα να φέρουν ακόμη και αντιαρματικά NLAW τα οποία διατέθηκαν αρχικά σε μεγάλους αριθμούς στην Ουκρανία.⁴



Ουκρανοί στρατιώτες επί ηλεκτρικής μοτοσυκλέτας DELFAST με A-T NLAW

Το ρωσικό Υπουργείο Άμυνας, προχώρησε επίσης στην ανάπτυξη ενός νέου δόγματος τακτικής χρησιμοποίησης της μοτοσυκλίδας, το οποίο προέβλεπε τη χρήση τμημάτων μοτοσικλετιστών τα οποία θα προηγούνταν των επιθετικών ελιγμών, για την επίτευξη παράκαμψης των A-T κωλυμάτων, ταχεία διείσδυση στις αμυντικές τοποθεσίες των Ουκρανών, εξασφάλιση διάρρηξης της τοποθεσίας άμυνας και εκκαθάριση ορυγμάτων, για την εισχώρηση στη συνέχεια θωρακισμένων δυνάμεων, προς διεύρυνση του θύλακα και διάσπαση της τοποθεσίας. Για τον σκοπό αυτό, έγινε προμήθεια εκατοντάδων βενζινοκίνη-

των μοτοσυκλιδών, εκτός δρόμου, κινέζικης κατασκευής οι οποίες ενεργούσαν συχνά σε ομάδες των 8, υποβοηθούμενες από ΣΜηΕΑ επιτήρησης, ενώ μερικές από αυτές διέθεταν εξοπλισμό ηλεκτρονικών παρεμβολών.

Επιπλέον οι μοτοσικλετιστές εκτελούσαν και αποστολές διακομιδής τραυματιών, μεταφοράς καυσίμων – πυρομαχικών καθώς και εκτέλεσης έργων καθήλωσης, υπερκερωτικών και παραπλανητικών ελιγμών.



Ρώσος στρατιώτης με συσκευή παρεμβολών συχνότητας

Με σύμμαχο το χαμηλό βάρος των μοτοσυκλιδών ώστε να μην ενεργοποιούν A-T νάρκες, την ταχύτητα, ευελιξία και το χαμηλό οπτικό και θερμικό ίχνος τους ώστε να αποφεύγεται ο εντοπισμός τους από τα μέσα επιτήρησης των ουκρανών και η προσβολή τους από τα οπλισμένα ΣΜηΕΑ, οι Ρώσοι μπόρεσαν να πετύχουν διασπορά προσωπικού ώστε να αποφευχθεί η ομαδική προσβολή τους. Συγκεκριμένα, οι μοτοσυκλίδες συμμετείχαν σε ποσοστό 25% του συνόλου των μέσων, κατά τη διάρκεια των τελευταίων ρωσικών επιθέσεων.

Ωστόσο, οι επιχειρήσεις δεν διεξήχθησαν με απόλυτη επιτυχία, καθώς το ανεπτυγμένο δίκτυο μέσων επιτήρησης και προσβολής των Ουκρανών και οι τεράστιες ακάλυπτες εδαφικές εκτάσεις του θεάτρου επιχειρήσεων, δεν επέτρεψαν την προέλαση των Ρώσων μοτοσικλετιστών, παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, ενώ ο ήχος των βενζινοκίνητων μοτοσυκλιδών κάλυπτε τον ήχο των εισερχόμενων



οπλισμένων ΣΜηΕΑ, με αποτέλεσμα αρκετοί Ρώσοι μοτοσικλητιστές να γίνουν στόχος τους. Τα μέσα ηλεκτρονικών παρεμβολών που διέθεταν οι μοτοσυκλήτες διαφάνηκε πως δεν κατέστησαν αποτελεσματικά εναντίον των κατευθυνόμενων με οπτική ίνα οπλισμένων ΣΜηΕΑ.

Σε αντίθεση, η ανάπτυξη μοτοσυκλητών κατά την διάρκεια των αμυντικών επιχειρήσεων των Ουκρανών, σε αποστολές ναρκοθέτησης οδών και προώθησης χειριστών οπλισμένων drone πλησίον των εχθρικών θέσεων, αποδείχτηκε αρκετά αποτελεσματική. Επιπλέον οι Ουκρανοί, ως μέτρο αντιμετώπισης των ρωσικών παρεμβολών έναντι των κατευθυνόμενων με σύστημα προσδιορισμού θέσεως (GPS) πυρομαχικών (Joint Direct Attack Munition - JDAM)⁵, χρησιμοποίησαν αντί αυτών, κατευθυνόμενα με laser πυρομαχικά, αξιοποιώντας μοτοσυκλήτες για την αποστολή προωθημένων ελεγκτών τερματικής καθοδήγησης πυρών (Joint Terminal Attack Controller - JTAC) με καταδείκτες laser, για την στοχοποίηση του εχθρού.

Συμπερασματικά, η χρήση δίκυκλων σε τακτικό επίπεδο πρέπει να περιορίζεται σε εκτέλεση ειδικών αποστολών από μικρό αριθμό χειριστών, σε δασικό ή αστικό περιβάλλον και όχι σε μεγάλους αριθμούς σε ανοιχτό πεδίο. Ενώ δεν προσφέρει οποιαδήποτε προστασία στον χειριστή της, εντούτοις ο παράγοντας κινητικότητας (mobility) και χαμηλού ίχνους, εναντίον της προστασίας (θωράκισης), υπερίσχυσε στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον, κάτι το οποίο δύναται να προσδιορίσει το δόγμα διέξαγωγής των μελλοντικών επιχειρήσεων.

Προβλέπεται πως ο συνδυασμός των ηλεκτρικών μοτοσυκλητών με καινούριες μηχανολογικές αλλά και ηλεκτρονικές τεχνολογίες, όπως αναβαθμισμένα συστήματα διαχείρισης ενέργειας, υποβοηθούμενα από τεχνητή νοημοσύνη (A.I) και μηχανικής μάθησης (machine learning) συστήματα αναγνώρισης εδά-

φους και εντοπισμού μηχανισμών – ναρκών (IED detection devices), παρεμβολείς ΣΜηΕΑ (jammers), συστημάτων καθοδήγησης, ρύθμισης των αναρτήσεων της μοτοσυκλήτας και απόδοσης του κινητήρα ανάλογα με το έδαφος, συστήματος μετάδοσης πληροφοριών στο κράνος του χειριστή (heads up display) μέσω μικτής πραγματικότητας, συνεργασία με αυτόνομα μη επανδρωμένα συστήματα επιτήρησης, νέας τεχνολογίας αδιάτρητων ελαστικών, κτλ. θα αποτελέσουν μία εικόνα που θα δούμε στο εγγύς μέλλον. Δεν αποκλείεται να δούμε σύντομα νέα προϊόντα σε στρατιωτικές εφαρμογές, τα οποία ήδη αναπτύσσονται από διάφορες εταιρείες, όπως υβριδικές και ιπτάμενες μοτοσυκλήτες, μέχρι και ρομποτικά άλογα.



Ιπτάμενη hoverbike X-turismo



Το ρομποτικό άλογο Kawasaki CORLEO

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΕΡΟΝΤΩΝ

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι εκφράζουν τις επίσημες θέσεις της ΣΠΣΞ.



- ¹ Collective awareness to UXO «Spring Contact Pressure-Plate»
<https://cat-uxo.com/explosive-hazards/ied/spring-contact-pressure-plate-voied>
- ² Thom Patterson «Marine dirt bike 'gangs' of Afghanistan» (2014)
<https://www.cnn.com/2014/04/28/us/stealth-military-motorcycle>
- ³ Lior Ben Ari «How motorcycles became terror's greatest ally.» (2024)
<https://www.ynetnews.com/article/hkxzhnzor#:~:text=From%20a%20practical%20standpoint%2C%20it's%20carrying%20out%20attacks%20and%20assassinations.>
- ⁴ Sakshi Tiwari «Ukraine Uses 'Electric Bikes' To Rain Missiles On Russian Army & Hunt Its Main Battle Tanks» Eurasian Times (2022)
<https://www.eurasiantimes.com/electric-bikes-in-ukraine-are-raining-missiles-on-russian-army/>
- ⁵ Dr Thomas Withington «Jamming JDAM: The Threat to US Munitions from Russian Electronic Warfare» Royal United Service Institute (2023)
<https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/jamming-jdam-threat-us-munitions-russian-electronic-warfare>

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Ο Ταγματάρχης (ΠΖ) Ανδρέας Ιωάννου γεννήθηκε στη Λεμεσό το 1980. Αποφοίτησε από τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων το 2004. Έχει υπηρετήσει στο 613 Μ/Κ ΤΠ, 226 ΤΠ, ως Διοικητής Ανεξάρτητης Υπομονάδας στον ΛΣ/3ης ΤΑΞΥΠ, 398 ΤΠ, 226 ΤΣΜ, 6ο Τ.Α-Τ και ως επιτελής στο ΓΕΕΦ/ΔΠΖ/2ο Τμ.

Είναι απόφοιτος του σχολείου βασικής εκπαίδευσης και ενιαίας προκεχωρημένης εκπαίδευσης της Σχολής ΠΖ και της Σχολής Πολέμου Στρατού Ήερς. Έχει παρακολουθήσει όλα τα προβλεπόμενα σχολεία του όπλου του και κατέχει όλα τα προβλεπόμενα για το βαθμό του μετάλλια και διαμνημονεύσεις. Είναι έγγαμος και έχει δύο παιδιά.



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού