

«Ασπίδα του Αχιλλέα»: Το ολοκληρωμένο σύστημα που αλλάζει το επίπεδο άμυνας της Ελλάδας



Home /Άμυνα, Ελλάδα, Κεντρικά, Προτεινόμενα/ «Ασπίδα του Αχιλλέα»: Το ολοκληρωμένο σύστημα που αλλάζει το επίπεδο άμυνας της Ελλάδας

Αναστάσιος Παπανδρέου

Το άρθρο αποτελεί αναδημοσίευση δύο πρόσφατων άρθρων μας, με τους τίτλους «Ανάλυση: Η Ασπίδα του Αχιλλέα (Μέρος Α΄)» και «Ανάλυση: Η Ασπίδα του Αχιλλέα (Μέρος Β΄)», τα οποία δημοσιεύσαμε στις 14 και 20 Δεκεμβρίου του 2025 αντίστοιχα. Τα αναδημοσιεύουμε ενοποιημένα με την ευκαιρία της σημερινής είδησης για την υπογραφή στο Ισραήλ της σύμβασης για τον «Ασπίδα του Αχιλλέα». Το άρθρο αναλύει λεπτομερώς τα οπλικά συστήματα που θα αποκτήσει η Ελλάδα. Όπως έχει αναφέρει ο Υπουργός Άμυνας Νίκος Δένδιας, η νέα αμυντική διάταξη που αναμένεται να σε λειτουργία τα επόμενα χρόνια είναι το δόγμα της «Ασπίδας του Αχιλλέα».

Στην ουσία είναι μια επικαιροποιημένη αμυντική λειτουργία των Ενόπλων Δυνάμεων έτσι ώστε η χώρα να είναι σε θέση να αμυνθεί απέναντι στους νέους τύπους απειλών που έχουν γίνει γνωστές αλλά και να εκσυγχρονίσει υπάρχουσες δομές και συστήματα. Για την «Ασπίδα του Αχιλλέα», ο κ. Δένδιας έχει τονίσει ότι «έχει πάρα πολλά επίπεδα ... αντιαεροπορικό, αντιπυραυλικό, αντι-drone, αντι-πλοϊκό και Anti-submarine, κάτω από τη θάλασσα». Η Ελλάδα ανέκαθεν διέθετε μία από τις πιο ολοκληρωμένες και πολυστρωματικές αεράμυνες σε νατοϊκό επίπεδο καλύπτοντας όλο το φάσμα. Από τα V-Shorads μέχρι τα συστήματα μέσης-μεγάλης εμβέλειας.

Διαθέτοντας δεκάδες εκτοξευτές με ικανότητα αντιαεροπορικής κυρίως κάλυψης χώρου ή κινούμενων σχηματισμών.

Όμως είναι επιτακτική ανάγκη η αντικατάσταση μέρους των συστημάτων αυτών ώστε να μπορέσει να εκσυγχρονιστεί το αντιαεροπορικό δίκτυο. Στο πλαίσιο του προγράμματος «Ασπίδα του Αχιλλέα», τα συστήματα που πρόκειται να αποκτηθούν είναι το BARAK MX, τα SPYDER AiO και τα David's Sling. Σκοπός είναι να αντικαταστήσουν τις πυροβολαρχίες μέσης εμβέλειας I-Hawk PIII και τα αυτοκινούμενα συστήματα Osa AKM και Tor M1 καθώς και τους S-300. Τόσο τα I-Hawk PIII και τα Osa AKM είναι παλαιά συστήματα με μεγάλες απαιτήσεις επάνδρωσης ενώ για τα TOR M1 και S-300 είναι άγνωστο για πόσο ακόμη θα μπορούν να υποστηρίζονται από τον ελληνικό στρατό λόγω του Ρώσο-ουκρανικού πολέμου.



Barak MX

Ο Barak είναι ένας πύραυλος εδάφους-αέρος μεγάλου βεληνεκούς (SAM), που αναπτύχθηκε από κοινού από την εταιρεία IAI και τον Ινδικό Οργανισμό Αμυντικής Έρευνας και Ανάπτυξης (DRDO). Ο πύραυλος έχει σχεδιαστεί για να καταστρέφει εναέριες απειλές, συμπεριλαμβανομένων αεροσκαφών, ελικοπτέρων, πυραύλων κατά πλοίων και UAV καθώς και βαλλιστικών πυραύλων και πυραύλων κρουζ. Υπάρχουν τόσο θαλάσσιες όσο και χερσαίες παραλλαγές του συστήματος.

Ο πύραυλος Barak 8 έχει μήκος περίπου 4,5 μέτρα, διάμετρο 0,225 μέτρα στο σώμα του πύραυλου και 0,54 μέτρα στο ενισχυτικό στάδιο, άνοιγμα φτερών 0,94 μέτρα και βάρος 275 κιλά συμπεριλαμβανομένης μιας κεφαλής 60 κιλών που εκρήγνυται σε κοντινή απόσταση. Ο πύραυλος έχει μέγιστη ταχύτητα 3 Mach με μέγιστη επιχειρησιακή εμβέλεια 70 χλμ και μπορεί να κάνει ελιγμούς 50g.

Η ΙΑΙ έχει επίσης αναπτύξει νέα βλήματα στην οικογένεια Barak, συμπεριλαμβανομένων των εκδόσεων SRAD με εμβέλεια 15 χλμ, τον MRAD, με κινητήρα πυραύλων μονού παλμού για εμβέλεια 35 χλμ, τον LRAD με κινητήρα πυραύλων διπλού παλμού για εμβέλεια 70 χλμ, τον ER με κινητήρα πυραύλων διπλού παλμού και πρόσθετος ενισχυτής για εμβέλεια 150 χλμ και βελτιωμένες δυνατότητες TBM και το Barak MX που διευρύνει το Barak σε ένα πολυεπίπεδο σύστημα αεράμυνας που χρησιμοποιεί ενοποιημένους έξυπνους εκτοξευτές που φέρουν βλήματα αναχαίτισης μικρής, μεσαίας και εκτεταμένης εμβέλειας.

Η μονάδα εκτοξευτή του πυραυλικού συστήματος αεράμυνας BARAK MX είναι τοποθετημένη σε σασί στρατιωτικού φορτηγού αυξημένης ευκινησίας. Οι πύραυλοι Barak εκτοξεύονται κάθετα από το TEL (Transporter Erector Launcher) και παρέχουν κάλυψη 360 μοιρών. Η μονάδα εκτόξευσης αποτελείται από οκτώ πυραύλους έτοιμους για βολή. Και οι οκτώ πύραυλοι μπορούν να εκτοξευθούν σε λιγότερο από 20 δευτερόλεπτα. Επίσης, ο κάθε εκτοξευτής έχει τη δυνατότητα να φέρει οποιονδήποτε συνδυασμό πυραύλων BARAK επεκτείνοντας τη διαθεσιμότητα και τον πλουραλισμό λύσεων για τον διοικητή της μονάδας.

Μια πυροβολαρχία Barak αποτελείται από ένα σύστημα διοίκησης και ελέγχου, ραντάρ παρακολούθησης, πυραύλων και κινητών εκτοξευτών. Όταν συνδυάζεται με ένα σύγχρονο σύστημα αεράμυνας και ραντάρ παρακολούθησης πολλαπλών λειτουργιών και καθοδήγησης, το Barak MX επιτρέπει τη δυνατότητα ταυτόχρονης εμπλοκής πολλαπλών στόχων κατά τη διάρκεια επιθέσεων κορεσμού.



SPYDER AiO

Το SPYDER AiO (All in One) είναι ένα πλήρως ευέλικτο και αυτόνομο μέσο αεράμυνας το οποίο αναπτύχθηκε για να καλύψει τις κρίσιμες επιχειρησιακές ανάγκες του σύγχρονου πεδίου μάχης, ικανό για γρήγορη ανάπτυξη μέσα σε λίγα λεπτά, σε δύσκολα εδάφη και με σύντομους χρόνους αντίδρασης. Το AiO παρέχει αξιόπιστη αεράμυνα με ελαχιστοποιημένο αποτύπωμα υλικοτεχνικής υποστήριξης. Τα κύρια εξαρτήματα του συστήματος είναι:

1/ Ένα 8×8 υψηλής κινητικότητας τροχοφόρο φορτηγό όχημα που περιλαμβάνει όλα τα συστήματα.

2/ Σύστημα Command & Control

3/ Δύο σταθμοί εργασίας καμπίνας (CWS)

4/ Οκταπλός εκτοξευτής με πυραύλους I-Derby SR, I-Derby ER, & PYTHON-5 SR

5/ Αισθητήρες επιτήρησης & ελέγχου πυρός σε ιστό εκτεινόμενο καθ' ύψος

6/ Ραντάρ 3D AESA σταθερών στοιχειοκεραιών

7/ Ηλεκτροπτικό σύστημα TopLite

8/ Σύστημα τροφοδοσίας

Οι δυνατότητες του συστήματος είναι προσβολή εναέριας απειλής εμβέλειας στα 1-40χλμ και υψόμετρο 20μ – 12χλμ. Μπορεί να εμπλέξει ταυτόχρονα τέσσερις στόχους και χρειάζεται τρία λεπτά να μεταβεί από λειτουργία κίνησης σε λειτουργία εκτόξευσης πυραύλου. Έχει δυνατότητα λειτουργίας αυτόνομα ή διασυνδεδεμένο σε υψηλότερο κλιμάκιο (C2), τα ραντάρ SPYDER AiO εντοπίζουν απειλές εν κινήσει και μεταβαίνουν γρήγορα στη λειτουργία πυροδότησης. Όταν εντοπιστεί μια απειλή ή δοθεί εντολή, το όχημα σταματά, οι γρύλοι σταθεροποίησης εκτείνονται, το ραντάρ εκτείνεται σε πλήρες ύψος και ο εκτοξευτής φτάνει σε σχεδόν κάθετη θέση, έτοιμος για βολή, πυροδότηση-όλα ελέγχονται από το σταθμό εργασίας καμπίνας χωρίς να απαιτείται από το πλήρωμα να εγκαταλείψει την καμπίνα του οχήματος. Το βάρος του φορέα μαζί με το σύστημα αγγίζει τους 30 τόνους.

Πέραν αυτών, θα αποκτηθεί και αριθμός νέων πολυλειτουργικών ραντάρ EL/M-2084 MMR της IAI/ELTA. Ακόμη δεν είναι γνωστό εάν ο αριθμός θα

καλύπτει μόνο τις αποκτηθήσες μονάδες ή υπάρχει μέριμνα για επιπλέον συστημάτων ραντάρ έτσι ώστε να αντικατασταθούν παλαιού τύπου ραντάρ 2D/3D τα οποία βρίσκονται ακόμη σε χρήση.

Το EL/M-2084 ανήκει σε μια ομάδα ραντάρ 4D AESA με πομποδέκτες Νιτριδίου του Γάλιου πολλαπλών λειτουργιών στις μπάντες S/C. Οι κύριες αποστολές του ραντάρ είναι, Επιτήρηση Αέρος, Αντιαεροπορική Άμυνα-Ραντάρ ελέγχου πυρός, Έγκαιρης προειδοποίησης και Ραντάρ αντιπυροβολικού και C-RAM. Το MMR ανιχνεύει υψηλά και χαμηλά ιπτάμενους στόχους, παρακολουθεί, ταξινομεί και δημιουργεί μια εικόνα κατάστασης αέρα σε πραγματικό χρόνο όλων των εναέριων στόχων όπως πλατφόρμες χαμηλής διατομής ραντάρ, UAV, τακτικά εναέρια όπλα, πυρομαχικά περιπλάνησης, τακτικούς βαλλιστικούς πυραύλους, βλήματα πλεύσης και βλήματα πυροβολικού καμπύλης τροχιάς.

Το ραντάρ διατίθεται σε δύο διαμορφώσεις περιστρεφόμενο και στατικό. Το πρώτο έχει κάλυψη 360 μοιρών, μέγιστη εμβέλεια 475χλμ και κάλυψη καθ' ύψος -7 έως 70 μοίρες και έρευνα σε ύψος τα 30 χλμ. Το δεύτερο κάλυψη (+/-) 65 μοίρες στο οριζόντιο και κάλυψη καθ' ύψος -7 έως 90 μοίρες μέγιστη εμβέλεια 650χλμ και σε ύψος τα 30 χλμ. Η δυνατότητα αντιπυροβολικού του συγκεκριμένου ραντάρ σε αυτές παραμεθόριες περιοχές θα βοηθήσει στην εύκολη στοχοποίηση των μονάδων πυροβολικού του αντιπάλου. Επίσης πολύ σημαντική είναι η δυνατότητα αποκάλυψης περιφερόμενων πυρομαχικών που θα δώσει την ευκαιρία στην τοπική αεράμυνα να καταρριφθούν πριν χτυπήσουν το στόχο τους που μπορεί να είναι ακόμη και το ίδιο το ραντάρ.



Davis's Sling

Η μονάδα εκτοξευτή του πυραυλικού συστήματος αεράμυνας David's Sling αποτελείται από έναν εκτοξευτή Transporter Erector Launcher (TEL) τοποθετημένο σε ένα ρυμουλκούμενο δύο αξόνων. Το TEL είναι εξοπλισμένο με πολλαπλά κάνιστρα πυραύλων και συνήθως φέρουν 6 έως 12 πυραύλους αναχαίτισης Stunner. Κάθε βλήμα αποθηκεύεται και εκτοξεύεται κατακόρυφα από το ατομικό του κάνιστρο, μειώνοντας τον χρόνο προετοιμασίας που απαιτείται για την εκτόξευση και βελτιώνοντας τον χρόνο απόκρισης του συστήματος. Κάθε πυροβολαρχία μπορεί να υποστηρίξει έναν αριθμό εκτοξευτών. Σίγουρα μέχρι τέσσερις που είναι και το φινλανδικό σύστημα, επομένως σίγουρα μέχρι 48 βλήματα Stunner έτοιμα για εκτόξευση.

Ο εκτοξευτής και το βλήμα Stunner έχουν αναπτυχθεί με τη βοήθεια της αμερικανικής Raytheon. Η οποία προσφέρει το βλήμα με το όνομα Sky Ceptor, ως εναλλακτική σε πυροβολαρχίες PAC 3 μέσω της αναβάθμισης PAAC-4 (Patriot Advanced Affordable Capability-4). Το Stunner είναι ένα βλήμα τεχνολογίας hit to kill. Η εμβέλεια αναχαίτισης αν και αναφέρεται 300 χιλιόμετρα μάλλον αναφέρεται στο βεληνεκές των βαλλιστικών πυραύλων, οπότε θα θεωρήσουμε η πραγματική μέγιστη εμβέλεια είναι απόρρητη. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του βλήματος είναι η μύτη όπου στεγάζονται οι αισθητήρες πρόσκτησης του στόχου και η οποία δεν έχει τη συνήθη κωνική σχεδίαση αλλά είναι ασυμμετρική και προσομοιάζει τη ράχη θαλάσσιου θηλαστικού (dolphin-shaped nose).

Η μύτη φιλοξενεί τους δύο αισθητήρες για την τερματική καθοδήγηση, έναν συνδυαστικό αισθητήρα ηλεκτροπτικής απεικόνισης και υπέρυθρων (EO/IR), καθώς και έναν ανιχνευτή ραντάρ AESA για μέγιστη απόδοση παντός καιρού. Κατά τη φάση της ενδιάμεσης πορείας, ο πύραυλος λαμβάνει ενημερώσεις καθοδήγησης από το επίγειο ραντάρ του συστήματος μέσω μιας ενσωματωμένης σύνδεσης δεδομένων (Data Link). Το βλήμα έχει μήκος 4,6 μέτρα, εκπέτασμα 1,1 μέτρα και διάμετρο 35 εκατοστά. Το βάρος του είναι 400 κιλά και επιτυγχάνει μέγιστη ταχύτητα 7,5 μαχ. Διαθέτει κινητήρα δύο σταδίων για την επιτάχυνση του βλήματος και τη διατήρηση της ταχύτητας κατά τη ενδιάμεση φάση της πτήσης προς τον στόχο ενώ το τρίτο στάδιο ενεργοποιείται για την αύξηση της ταχύτητας και της κινητικής ενέργειας του βλήματος κατά την τελική φάση της αναχαίτισης.

Το Golden Almond Battle Management Center χρησιμεύει ως το κέντρο διοίκησης και ελέγχου του συστήματος David's Sling και αναπτύχθηκε από την Elbit Systems. Αυτό το κινητό κέντρο Διοίκησης και Ελέγχου επεξεργάζεται τα δεδομένα αισθητήρων, διαχειρίζεται τις λειτουργίες του συστήματος και συντονίζεται με άλλα μέσα αεράμυνας, όπως τα συστήματα Iron Dome και Arrow. Τέλος, το σύστημα David's Sling βασίζεται σε ασφαλείς

συνδέσεις επικοινωνίας και δεδομένων για να εξασφαλίσει απρόσκοπτο συντονισμό μεταξύ των στοιχείων του, συμπεριλαμβανομένου του συστήματος ραντάρ, των πυραύλων αναχαίτισης και του κέντρου διοίκησης και ελέγχου. Αυτοί οι σύνδεσμοι δεδομένων επιτρέπουν στο σύστημα να λαμβάνει ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο και να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά σε εξελισσόμενες απειλές.



Σύστημα Anti-Drone

Στο σύγχρονο θέατρο επιχειρήσεων το η κατώτερη βαθμίδα αντιαεροπορικής κάλυψης είναι τα συστήματα anti-drone. Οι επιχειρήσεις στην Ουκρανία κατά κύριο λόγο έχουν δείξει πως ένα σύστημα μερικών χιλιάδων δολαρίων μπορεί να επιφέρει κύρια πλήγματα σε συστήματα και εγκαταστάσεις πολλαπλάσιου κόστους. Είναι λοιπόν επιτακτικό να υπάρχουν συστήματα τα οποία να μπορούν να αντιμετωπίσουν απειλές όπως τα μικρά drone και περιφερόμενα πυρομαχικά που τα μεγαλύτερα πυραυλικά συστήματα είτε δεν είναι σε θέση να το κάνουν είτε το κόστος είναι πολύ μεγάλο. Τέτοια συστήματα πρέπει να υπάρχουν για να παρέχουν κάλυψη τόσο επί του πεδίου όσο και σε καίριες εγκαταστάσεις όπως είναι στρατιωτικές και πολιτικές υποδομές στρατηγικού χαρακτήρα.

Στον τομέα αυτόν όπως φαίνεται η ελληνική αμυντική βιομηχανία θα παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο με το νέο anti-drone σύστημα Κένταυρος/Υπερίων της ΕΑΒ το οποίο θα τοποθετηθεί σε κύριες ναυτικές μονάδες (Κένταυρος) και ως εποχούμενο για την ξηρά (Υπερίων). Το σύστημα αυτό έχει αποδείξει επί του πεδίου ότι μπορεί να αναγνωρίσει, στοχοποιήσει και να καταρρίψει τέτοιου είδους στόχων. Άλλες λύσεις είναι η χρήση αυτοκινούμενων αντιαεροπορικών πυροβόλων. Τα παλαιά γερμανικής κατασκευής Gepard έχουν πολλές επιτυχίες στο ενεργητικό τους τα τελευταία χρόνια στα πεδία των μαχών.

Σήμερα η Rheinmetall προσφέρει το νεότερο αλλά πολύ ακριβό Skyranger. Μια επιλογή χαμηλού κόστους θα ήταν η εξέλιξη του τεθωρακισμένου που επιδείχθηκε πρόσφατα σε άσκηση του Ε.Σ. με πυροβόλο M61A1 Vulcan από τα αποθέματα που υπάρχουν και διασύνδεσή του με σύστημα στοχοποίησης για χρήση και ως anti-drone.



Αντιπλοϊκή Άμυνα

Για την επιτυχή προσβολή και καταστροφή του αντιπάλου, η αποκάλυψη, αναγνώριση και στοχοποίηση είναι ακρογωνιαίος λίθος. Οπότε είναι πολύ σημαντικό να υπάρχουν οι κατάλληλοι αισθητήρες όπως: Ραντάρ επάκτιας επιτήρησης, ΕΟ/IR συστήματα και UAV. Η κάλυψη του Αιγαίου με ραντάρ επιτήρησης επιφανείας είναι το ίδιο σημαντική με την επιτήρηση του εναέριου χώρου από τα ραντάρ αέρος, ως προς την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας και τον έλεγχο της λαθρομετανάστευσης όπως και ως προς την έγκαιρη προειδοποίηση και παρακολούθηση των κινήσεων του εχθρικού στόλου επιφανείας σε καιρό πολέμου.

Η ενίσχυση των υπάρχοντων συστημάτων με νέας γενιάς εξελιγμένα ραντάρ με μεγαλύτερη εμβέλεια, διακριτική ικανότητα και αποστολή στοιχείων στοχοποίησης, UAV και συστημάτων παρατήρησης είναι επιτακτική. Ειδικά τα μη επανδρωμένα αεροχήματα έχουν τη δυνατότητα αποκάλυψης στόχων κρυμμένων πίσω από εδαφικές εξάρσεις όπως μικρά νησιά και νησίδες. Όσον αφορά τα οπλικά συστήματα ήδη έχουν γίνει κάποιες κινήσεις το τελευταίο διάστημα οι οποίες θα ενισχύσουν την αποτρεπτική ικανότητα των αμυνόμενων δυνάμεων συμπληρώνοντας παλαιότερα συστήματα όπως οι επάκτιες συστοιχίες EXOCET και τις δυνάμεις πυροβολικού.

Το πρώτο σύστημα το οποίο έχει αρχίσει να μπαίνει στις τάξεις του στρατού ξηράς είναι τα σύγχρονα αντιαρματικά συστήματα SPIKE NLOS που αγοράστηκαν από την ισραηλινή Rafael. Τα συγκεκριμένα συστήματα έχουν τη δυνατότητα πλήγματος ακριβείας σε πολύ μεγάλες αποστάσεις η οποία στην τελευταία έκδοση του βλήματος φτάνει τα 50 χιλιόμετρα σύμφωνα με την κατασκευάστρια εταιρία. Το βλήμα είναι σε θέση να πλήξει στόχους σε ξηρά και θάλασσα και αν και δεν έχει τη δυνατότητα να βυθίσει μια μεγάλη ναυτική μονάδα. Εντούτοις, μπορεί να τη θέσει εκτός με προσβολή του ραντάρ, της γέφυρας ή του κέντρου επιχειρήσεων. Ο στρατός ξηράς πρόκειται να παραλάβει 17 συστήματα Spike NLOS όπου το κάθε σύστημα αποτελείται από δύο μονάδες πυρός και ένα αερόχημα αναγνώρισης / στοχοποίησης Orbiter. Όπως έχει γίνει γνωστό τα συστήματα αυτά θα διανεμηθούν σε μονάδες ΛΑΤ στον Έβρο και τα νησιά του ανατολικού Αιγαίου δίνοντας τη δυνατότητα στις μονάδες αυτές πληγμάτων πέραν του ορίζοντα.

Το δεύτερο νέο σύστημα είναι οι πολλαπλοί εκτοξευτές PULS. Όπως είπε και ο κύριος ΥΠΕΘΑ, τα συγκεκριμένα συστήματα λογίζονται ως μέρος της ασπίδας λόγω της αυξημένης ακρίβειας των ρουκετών που θα φέρουν. Γενικά όμως το πυροβολικό με τα ήδη υπάρχοντα μέσα έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει άρνηση περιοχής. Με μπαράζ πυρών από τα Α/Κ πυροβόλα και τα RM-70. Όμως τα PULS θα δώσουν τη δυνατότητα προσβολών ακριβείας με τα πυρομαχικά τους βελτιώνοντας κατακόρυφα την αποδοτικότητα και μειώνοντας την εκπομπή μεγάλου όγκου πυρός. Σύμφωνα με το πρόγραμμα ύψους 692 εκατομμυρίων ευρώ, στο οποία πρόσφατα δόθηκε έγκριση στη Βουλή, θα αποκτηθούν 36 νέοι πολλαπλοί εκτοξευτές πυραύλων με δυνατότητα βολών ακριβείας από τα 35 έως τα 300 χιλιόμετρα.

Το PULS έχει σχεδιαστεί για να μεγιστοποιεί την απόκριση με βέλτιστη ευελιξία πυρός, χωρίς την ανάγκη ειδικών τροποποιήσεων στο σύστημα. Μια τυπική αποστολή βολής μπορεί να εκτελεστεί σε λιγότερο από ένα λεπτό από την έναρξή της. Ο εκτοξευτής διαθέτει δύο καλάθους ρουκετών όπου μπορούν να τοποθετηθούν διαφορετικού διαμετρήματος ρουκέτες και είναι τοποθετημένος στο πίσω μέρος ενός υψηλής ευκινησίας φορτηγού οχήματος. Οι ρουκέτες είναι παλεταρισμένες σε ειδικά PODS (καλάθους) και ο εκτοξευτής μπορεί να φέρει μέχρι δύο PODS:

2×18 ρουκέτες Accular των 122 χιλ. με εμβέλεια 35 χλμ, με πολεμική κεφαλή 20 κιλών.

2×10 ρουκέτες Accular των 160 χιλ. με εμβέλεια 40 χλμ, με πολεμική κεφαλή 35 κιλών.

2×4 ρουκέτες EXTRA των 306 χιλ. με εμβέλεια 150 χλμ, με κεφαλή 120 κιλών είτε ελεγχόμενης θραυσματοποίησης είτε διείσδυσης.

2×2 ρουκέτες Predator Hawk των 370 χιλ. με εμβέλεια 300 χλμ με ενιαία κεφαλή των 140 κιλών. Είτε συνδυασμό των παραπάνω

Έτσι το PULS έχει τη δυνατότητα να εμπλέξει στόχους θαλάσσης σε εμβέλειες μέχρι 40 χιλιόμετρα με τις ρουκέτες Accular. Η Accular των 122 χιλιοστών φέρει κεφαλή 20 κιλών ενώ εκείνη τω 160 χιλιοστών φέρει κεφαλή 35 κιλών. Η καθοδήγηση γίνεται με GPS επιτυγχάνοντας κυκλικό σφάλμα από το στόχο μικρότερων των 10 μέτρων. Για να υπάρχει ένα μέτρο σύγκρισης οι αναβαθμισμένες ρουκέτες που πρόκειται να φέρουν τα RM-70 έχουν κυκλικό σφάλμα λιγότερο του 1% στη μέγιστη εμβέλεια. Ήτοι, 400 περίπου μέτρα στα 40 χιλιόμετρα.

Το πιο σημαντικό όμως σύστημα στην εξίσωση είναι οι επάκτιες συστοιχίες αντιπλοϊκών πυραύλων οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να επιφέρουν συντριπτικό πλήγμα σε οποιαδήποτε εχθρική ναυτική μονάδα. Το Π.Ν. απέκτησε στα μέσα τις δεκαετίας του 90', δύο πυροβολαρχίες MM-40 Block 1 μειωμένης σύνθεσης από τη γαλλική τότε Aerospatiale και σημερινή MBDA. Ο μικρός αριθμός εκτοξευτών και η περιορισμένη ακτίνα της συγκεκριμένης έκδοσης, επέβαλε την τοποθέτησή τους σε στρατηγικά σημεία με πολύ συγκεκριμένη αποστολή και δευτερευόντως για την κάλυψη μιας ευρύτερης θαλάσσιας περιοχής.

Για την κάλυψη της απαίτησης κάλυψης ευρύτερων θαλάσσιων τομέων του Αιγαίου θα ήταν λογικό να αποκτηθούν επιπλέον πυροβολαρχίες Exocet MM-40 Block 3c πλήρους σύνθεσης, τελευταίας γενιάς που θα προσφέρουν αυξημένο βεληνεκές και επομένως θα πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις κάλυψης. Επίσης θα πρέπει να αναβαθμιστούν οι υπάρχουσες πυροβολαρχίες στην τελευταία έκδοση και να συμπληρωθεί ο αριθμός εκτοξευτών. Μία πυροβολαρχία MM-40 Block 3c αποτελείται από τρεις μονάδες βολής των τεσσάρων πυραύλων, ένα όχημα που φέρει τους αισθητήρες της πυροβολαρχίας και ένα όχημα που φέρει το ΚΔΠ. Διαθέτει πλήρως αυτόνομη επιχειρησιακή δυνατότητα ενώ μπορεί να διασυνδεθεί και με το υπάρχον δίκτυο C3I. Ο Exocet με 200 χλμ εμβέλεια και δυνατότητα προσβολής ελλιμενισμένων και χερσαίων στόχων τοποθετημένος σε στρατηγικά σημεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και για στρατηγικά χειρουργικά χτυπήματα.

Μια τελευταία επιλογή η οποία υπάρχει είναι η ανάπτυξη με επανδρωμένων θαλάσσιων συστημάτων για αναγνώριση και/ή προσβολή με όπλα ή ως

καμικάζι. Η μέχρι τώρα εμπειρία από την μαύρη θάλασσα έχει δείξει ότι τέτοιου είδους συστήματα είναι ικανά να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές είτε αυτά είναι αποβατικά είτε είναι κύριες μονάδες επιφανείας. Ειδικά με επανδρωμένα συστήματα που δρουν ως σμήνη προερχόμενα από διαφορετικές διευθύνσεις έχουν τη δυνατότητα να προκαλέσουν κορεσμό. Πόσο μάλλον σε ένα περιβάλλον διάσπαρτο από μικρά νησιά ή νησίδες τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ως φυσική κάλυψη.

Με αυτά τα συστήματα και με τη δυνατότητα δικτυοκεντρικής διαχείρισης του πεδίου τα παραπάνω συστήματα είναι σε θέση να δημιουργήσουν μια θαλάσσια ασπίδα μέσα και γύρω από τα ελληνικά νησιά. Έτσι εξασφαλίζεται η αμυντική ικανότητα των νησιών απέναντι σε θαλάσσιες μονάδες υποβοηθώντας το έργο των μονάδων επιφανείας μας. Είτε με την απελευθέρωση μονάδων σε μη κρίσιμους τομείς είτε με συνεργατική δράση.



Υποθαλάσσια Ασπίδα

Όσον αφορά την υποθαλάσσια ασπίδα, προφανώς ο ΥΕΘΑ αναφέρεται στη δυνατότητα του πολεμικού ναυτικού στην αντιμετώπιση των εχθρικών υποβρυχίων. Το πολεμικό ναυτικό σε λίγα χρόνια θα διαθέτει ότι πιο σύγχρονο στον ανθυποβρυχιακό αγώνα έχει να επιδείξει η δυτική τεχνολογία. Αναφερόμαστε στον συνδυασμό Kingpin Mk2 και CAPTAS 4 που θα φέρουν οι ελληνικές φρεγάτες FDI και ο αντίστοιχος συνδυασμός UMS 4110 και CAPTAS 4 που θα φέρουν οι A/Y ιταλικές Fremm. Επίσης η ολοκλήρωση της παραλαβής των νέων υπερσύγχρονων ανθυποβρυχιακών ελικοπτέρων MH-60R τα οποία θα προστεθούν στα υπάρχοντα 11 S-70B/B-6 θα δημιουργήσουν μια υπολογίσιμη δύναμη ικανή να ξετρυπώσει τις εχθρικές υποβρυχίες μονάδες.

Παράλληλα σε τροχιά μπαίνει σιγά σιγά το πρόγραμμα αναβάθμισης μέσης ζωής των ελληνικών T-214HN ο οποίος θα προσδώσει επιπλέον δυνατότητες στα ελληνικά υποβρύχια για να συνεχίσουν να επιχειρούν με αξιώσεις τα επόμενα 15-20 χρόνια. Επίσης όπως φαίνεται το 2026 θα είναι το έτος απαρχής του προγράμματος απόκτησης νέων υποβρυχίων (2+2) για την αντικατάσταση των γερασμένων πια T-209/1100 και T-209/1200 τα οποία και χρήζουν άμεσης αντικατάστασης. Τέλος δεν αποκλείεται στο μέλλον να δούμε UUV να εκτελούν αποστολές ως μονάδες ή συνεργατικά με άλλες μονάδες του πολεμικού ναυτικού προσφέροντας στην αμυντική/αποτρεπτική ικανότητα του πέμπτου επιπέδου της «Ασπίδας του Αχιλλέα»

<https://defencereview.gr/kentrika/aspida-toy-achillea-to-olokliromeno/>