



# «Δούρειος

# Ίππος»

# Ηλεκτρονική

Στην 117ΠΜ και στο ΚΕΑΤ ειδικότερα πραγματοποιήθηκε η εθνική διακλαδική άσκηση Η/Π «Δούρειος Ίππος» μεταξύ 10 και 17 του περασμένου Νοεμβρίου. Η συγκεκριμένη άσκηση αποτελεί μια δοκιμασία με απαιτήσεις που άπτονται των πραγματικών επιχειρησιακών συνθηκών που επικρατούν σε ένα σύγχρονο πεδίο μάχης. Στις σελίδες που ακολουθούν παραθέτουμε μια φωτογραφική προσέγγιση της άσκησης που για πρώτη φορά φιλοξένησε τα νέα Mirage 2000-5 της 331Μ.

Του Πάνου Σπαγόπουλου  
Φωτογραφίες Γιάννης Ρηγόπουλος



**«θύελλα» στην 117ΠΜ**



**➔** Το πρόγραμμα πτητικών δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια της άσκησης «Δούρειος Ίππος» είναι αρκετά έντονο, καθώς πρέπει να εξυπηρετηθεί ένας σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών σεναρίων μάχης σε πολύ μικρό χρόνο. Στη φωτογραφία τέσσερα Mirage 2000-5 της 331Μ, που για πρώτη φορά συμμετείχαν στη συγκεκριμένη άσκηση ετοιμάζονται για απογείωση.

Το 1976 ήταν η χρονιά που για πρώτη φορά δημιουργήθηκε το Σχολείο Όπλων Τακτικής (ΣΟΤ) με σκοπό την εκπαίδευση των πληρωμάτων των αεροσκαφών σε τακτικές Δίωξης και Βομβαρδισμού. Αν και σε δοκιμαστικό επίπεδο αρχικά, η βελτίωση των τακτικών που αναπτύχθηκε στις σειρές εκπαίδευσης, ώθησε την ΠΑ στο να σταθεροποιήσει αλλά και να επεκτείνει τον προγραμματισμό δημιουργώντας νέα σχολεία. Έτσι το 1980 ξεκίνησε η εκπαίδευση πληρωμάτων και σε τακτικές αναχαίτισης διευρύνοντας ακόμη περισσότερο την αποστολή του ΣΟΤ.

Το συνεχώς όμως αυξανόμενο εκπαιδευτικό έργο στο ΣΟΤ με τη λειτουργία μεμονωμένων σχολείων, και παρά τον αρχικό προγραμματισμό, κατέστησε δύσκολη την περαιτέρω αξιοποίηση των δυνατοτήτων εκπαίδευσης, κύρια λόγω περιορισμένης υποδομής.

Δημιουργήθηκε έτσι η ανάγκη για ένα μεγαλύτερο οργανισμό που θα κάλυπτε θα αξιοποιούσε και θα βελτίωνε τον προγραμματισμό των εκπαιδευτικών σειρών προσθέτοντας νέα σχολεία αλλά και καλύτερη δυνατότητα ανάλυσης και εφαρμογής στην πράξη των συμπερασμάτων μετά από κάθε σειρά εκπαίδευσης. Έτσι το 1983 συγκροτείται το Κέντρο Αεροπορικής Τακτικής (ΚΕΑΤ) με σκοπό τον βέλτιστο προγραμματισμό των διαφόρων σχολείων, με το ΣΟΤ να εντάσσεται ως οργανική Μοίρα, κρατώντας την εκτέλεση και την οργάνωση των πτητικών δραστηριοτήτων του ΚΕΑΤ.

Ταυτόχρονα από τις αρχές της δεκαετίας του '80 είχε γίνει αντιληπτή η συνεχώς βαρύνουσα σημασία που είχε η χρησιμοποίηση του Ηλεκτρομαγνητικού φάσματος στην αδρανοποίηση των συστημάτων του αντιπάλου με τη μορφή του Ηλεκτρονικού Πολέμου (Η/Π). Έτσι οποιαδήποτε προσπάθεια για τη βελτίωση των τακτικών των χειριστών, αρχικά, αλλά και των συστημάτων επίγειας αεράμυνας, αργότερα, χωρίς την παρουσία σε αυτή των δυνατοτήτων των αντιστοίχων μέσων στο πεδίο του Η/Π ήταν εκ των πραγμάτων ελλιπής. Αποφασίζεται έτσι η ίδρυση του Διακλαδικού Σχολείου Ηλεκτρονικού Πολέμου (ΔΣΗΠ).

## TAMΣ «Δούρειος Ίππος»

Η άσκηση «Δούρειος Ίππος» είναι μια εθνική διακλαδική άσκηση μεσαίας κλίμακας ΤΑΜΣ (Τακτική Άσκηση Μετά Στρατευμάτων) η οποία διεξάγεται μια φορά το χρόνο (συνήθως στο τέλος Νοεμβρίου) και η διάρκειά της είναι τρεις έως και πέντε ημέρες. Διεξάγεται στην περιοχή της Δυτικής Πελοποννήσου και του Ιονίου, αλλά ο χώρος διεξαγωγής μπορεί να επεκταθεί και σε άλλες περιοχές κατόπιν υποδείξεως του ΚΕΑΤ. Ως γενικότερος σκοπός της άσκησης αναφέρεται η παροχή εκπαίδευσης των μαθητών του ΔΣΗΠ ώστε να καταστούν ικανοί στη σχεδίαση και διεξαγωγή διακλαδικών Επιχειρήσεων Ηλεκτρονικού Πολέμου, αλλά και τον συντονισμό και την εφαρμογή του διακλαδικού δόγματος στον Η/Π. Έτερος σκοπός του Σχολείου Η/Π είναι και






ο επιμέρους έλεγχος και αξιολόγηση των συστημάτων που αφορούν στον Η/Π σε πλησίον ή ταυτόσημο του πραγματικού επιχειρησιακού ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος. Οι τρεις κλάδοι των ΕΔ συμμετέχουν με μια πληθώρα μέσων η οποία γενικώς κατανέμεται ως εξής:

α) ο Στρατός Ξηράς διαθέτει απεικόνιση ασύρματων επικοινωνιών ενός συγκροτήματος αποβατικού τάγματος, σύστημα ηλεκτρονικών παρεμβολών, 1 με 2 στοιχεία εκτόξευσης αντιαεροπορικών βλημάτων συνεπικουρούμενα με ραντάρ ελέγχου πυρός επιπέδου Μοίρας πυροβολαρχίας και αριθμό ελικοπτέρων.  
β) Το ΠΝ διαθέτει σκάφη επιφανείας κύρια φρεγάτες και πυραυλακάτους και ελικόπτερα ενταγμένα οργανικά στις μονάδες του Στόλου.


γ) Η ΠΑ διαθέτει αριθμό μαχητικών αεροσκαφών, αεροσκαφών ειδικών αποστολών και ηλεκτρονικής αναγνώρισης, αντιαεροπορικά συστήματα, UAV και ελικόπτερα, όλα κλιμακούμενα ανάλογα της σχεδίασης της άσκησης.

## Τα γενικά σενάρια

Το σενάριο της άσκησης στηρίζεται σε μια εικονική κατάσταση ραγδαίας επιδείνωσης των σχέσεων της Ελλάδας με εχθρική χώρα, που εκδηλώνεται με αμυντικές και επιθετικές επιχειρήσεις κατά του συστήματος αεράμυνας και C3 του αντιπάλου που εφαρμόζονται από μέσα και των τριών κλάδων των ΕΔ. Οι επιχειρησιακές αποστολές εκτελούνται σε πραγματική βάση και εξελίσσονται σε ένα κορεσμένο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που δημιουργείται από τις δυνάμεις που ασκούνται σε διπλό ρόλο (Φίλιο-Εχθρικό). Με την έναρξη της περιόδου επιχειρήσεων οι εχθρικές δυνάμεις (ερυθρές) εκτελούν επιχειρήσεις Αναγνώρισης, επιθετικές επιχειρήσεις απειλήσεως και διακλαδικές επιχειρήσεις καταστολής αεράμυνας (Joint-SEAD) με την υποστήριξη επιχειρήσεων Η/Π καθόσον οι Κυανές (Φίλιες) δυνάμεις υπερασπίζονται τους ζωτικούς στόχους της περιοχής. Σε όλη τη

 **Αντιαεροπορικό σύστημα Crotale NG της ΠΑ. Η συμμετοχή αντιαεροπορικών συστημάτων σε ασκήσεις ανάλογου επιπέδου, θεωρείται πλέον σημαντική καθώς έτσι καθορίζονται πολλές παράμετροι επιβιωσιμότητας στην πράξη.**



 **Παράταξη μέρους της συνολικής δύναμης των F-16 που πέταξαν στον φετινό «Δούρειο Ίππο». Από αριστερά διακρίνονται: F-16C Block 52+ της 340M, F-16D Block 52+ της 343M, F-16C Block 52+ της 337M, F-16C Block 50 της 347M και F-16D Block 50 της 341M.**



διάρκεια της εκτέλεσης των στρατιωτικών επιχειρήσεων παρέχεται ανάλογη υποστήριξη με διακλαδικές δραστηριότητες Η/Π δηλαδή με μέσα περισσότερα του ενός κλάδου ανάλογα με την περίπτωση. Επίσης κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων εφαρμόζονται τακτικές και τεχνικές Η/Π για αυτοπροστασία, παραπλάνηση ή απόκρυψη των προθέσεων των δυνάμεων και χρησιμοποιούνται όλα τα προβλεπόμενα ηλεκτρονικά και μηχανικά (chaffs/flares) αντίμετρα τόσο εναντίον των αισθητήρων των οπλικών συστημάτων όσο και εναντίον των συστημάτων επικοινωνιών. Τα τελευταία περιγράφονται παρακάτω.

## Τα ειδικότερα σενάρια

Μέσω της άσκησης «Δούρειος Ίππος» που αποτελεί μέρος της εκπαιδευτικής δραστηριότητας του ΔΣΗΠ επιδιώκεται η εκπαίδευση των πληρωμάτων των μαχητικών αεροσκαφών, του προσωπικού των αντιαεροπορικών συστημάτων, του προσωπικού

βάλλον ηλεκτρονικού κορεσμού.

II) Απόδοση των συστημάτων αυτοπροστασίας Σ/Α. Πρόκειται ουσιαστικά για το αντίστροφο σενάριο μάχης, και στο κατά πόσο τα Σ/Α μπορούν να προστατέψουν τα φίλια μέσα έναντι επιθετικής ενέργειας από εχθρικά αεροσκάφη.

III) Απόδοση των Σ/Α σε κλειστές εμπλοκές. Στο συγκεκριμένο σενάριο αξιολογείται η εγγύς αυτοπροστασία μέσω της ανάπτυξης αναλωσίμων τόσο εναντίον ραντάρ (αερόφυλλα) όσο και εναντίον προσομοιωμένων βληματικών επιθέσεων με IR καθοδήγηση.

IV) Απόδοση των μέτρων υποστήριξης. Εδώ αξιολογείται η απόδοση των μέτρων υποστήριξης των μαχητικών αεροσκαφών, αφορά τη συσκευή RWR, έναντι προσπαθειών εγκλωβισμού από εναέρια ραντάρ και ραντάρ αεράμυνας, χωρίς την προληπτική χρήση παρεμβολών ή διαμορφώσεων εξαπάτησης εκ μέρους του αξιολογούμενου συστήματος.

V) Απόδοση ραντάρ αεράμυνας και ραντάρ σκαφών επιφανείας. Στο συγκεκριμένο σενάριο αξιολογούνται τα ραντάρ αεράμυνας



**F-4E AUP** της 338 Μ κατά τη διάρκεια της απογείωσης, ενώ διακρίνονται το ατράκτιδιο κατάδειξης που φέρει Litening I


των κέντρων Διοίκησης και Ελέγχου, αλλά και των αντιστοίχων μέσων από το Στρατό Ξηράς και το ΠΝ αναπτύσσοντας ένα προσομοιωμένο ενιαίο διακλαδικό ηλεκτρονικό πεδίο μάχης. Σκοπός του προσομοιωμένου πεδίου αυτού είναι η διασταυρωτική εκτίμηση των επιδόσεων των ηλεκτρονικών συστημάτων που φέρουν τα μέσα που μετέχουν στην άσκηση. Η εκτίμηση των δυνατοτήτων αφορά καταστάσεις στις οποίες συστήματα ηλεκτρονικών παρεμβολών και μέτρων υποστήριξης αξιολογούνται σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας σε σχέση με επίγεια και εναέρια ραντάρ και αντίστροφα. Στόχος είναι να ελεγχθεί μια σειρά από ανταγωνιστικά σενάρια αεροπορικής υπεροχής:

**I) Επιβιωσιμότητα των ραντάρ των μαχητικών αεροσκαφών.** Αυτή πραγματοποιείται έναντι των συστημάτων παρεμβολών και κατά πόσο τα πρώτα μπορούν να πραγματοποιήσουν Έλεγχο Πυρός και στοχοποίηση για βλήματα ημιενεργού καθοδήγησης σε συνθήκες BVR και για βλήματα IR σε συνθήκες WVR σε περι-


έναντι των δυνατοτήτων των παρεμβολών των μαχητικών αεροσκαφών και τα ραντάρ των σκαφών επιφανείας, που αν και δεν μπορούν να παρεμβληθούν από τα φερόμενα επί των αεροσκαφών αντίστοιχα συστήματα, κύρια λόγω διαφοράς στην ισχύ εξόδου, μπορούν όμως να ελεγχθούν οι δυνατότητες των Σ/Α των αεροσκαφών στην εξαπάτηση επερχομένου βλήματος όπως είναι το Sea Sparrow ή το ESSM.

**VI) Επιβιωσιμότητα των συστημάτων αεράμυνας.** Το σενάριο αυτό έχει να κάνει κύρια με τη χρήση βλημάτων αντι-ραντάρ και στους τρόπους που χρησιμοποιούν τα επίγεια συστήματα αεράμυνας για την παραπλάνηση των βλημάτων αυτών.

**VII) Επικοινωνιακός πόλεμος.** Εδώ ελέγχεται η συνολική επικοινωνιακή υποδομή των φίλιων μέσων, που αφορά και τα τρία όπλα στο πλαίσιο ενός ενιαίου συστήματος διοίκησης και ελέγχου και τα όρια αντοχής της σε ένα περιβάλλον έντονης ηλεκτρονικής δραστηριότητας.


**F-16C Block 52+ της 340M, ενώ φέρει κάτω από τον αεραγωγό ατρακτίδιο σκόπευσης AN/AAQ-14 του συστήματος LANTIRN, και βλήμα IRIS-T σε φορέα κάτω από την πτέρυγα.**




**F-16D της 343M κατά τη διάρκεια της τροχοδρόμησης**





➔ Η συμμετοχή των νέων Mirage 2000-5 στην άσκηση «Δούρειος Ίππος» στάθηκε η αιτία για την δοκιμή σε επιχειρησιακές συνθήκες του βελτιωμένου συστήματος αυτοπροστασίας ICMS Mk2 το οποίο απέδωσε τα αναμενόμενα από όλους.



➔ Τα CH-47D LRH της ΑΣ που συμμετείχαν στην άσκηση ήταν μια πρώτης τάξης ευκαιρία για να δοκιμάσουν το ολοκληρωμένο σύστημα αυτοπροστασίας που διαθέτουν στην πράξη.

VIII) Ηλεκτρονική συλλογή πληροφοριών. Αφορά ουσιαστικά την ηλεκτρονική αναγνώριση στο πεδίο της μάχης και πραγματοποιείται από αεροσκάφη τα οποία φέρουν ατρακτιδία συλλογής πληροφοριών. Τέλος η χρησιμοποίηση UAV γίνεται κάθε χρόνο και ευρύτερη και η χρησιμοποίησή τους σε αποστολές επιτήρησης πεδίου μάχης και αναγνώρισης περιλαμβάνεται στα σενάρια του ΔΣΗΠ. Με την ίδια βαρύτητα μετέχουν και τα ελικόπτερα της Αεροπορίας Στρατού και του ΠΝ χρησιμοποιώντας τα δικά τους Σ/Α, τους δέκτες σημάτων ραντάρ και τους παρεμβολείς IR βλημάτων για την εξαγωγή των δικών τους συμπερασμάτων και βελτίωσης των τακτικών εμπλοκής τους.

## Συμπερασματικά

Στον τελευταίο «Δούρειο Ίππο» που διεξήχθη μεταξύ 11 και 17 Νοεμβρίου η άσκηση μεταξύ άλλων περιελάμβανε και την εκτέλεση τριών κύριων αποστολών. Η πρώτη προέβλεπε την προσβολή αερο-

δρομίου με έμφαση στην καταστολή αεράμυνας, η δεύτερη προέβλεπε την υποστήριξη από αέρος ναυτικών επιχειρήσεων και η Τρίτη την διεξαγωγή αριθμού συνδυασμένων αποστολών εγγύς αεροπορικής υποστήριξης. Όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο για τα ειδικά σενάρια στο πλαίσιο του γενικότερου σχεδιασμού, η πρόβλεψη που υπάρχει είναι για την χρησιμοποίηση χωρίς περιορισμούς των ενεργών συστημάτων παρεμβολής κυρίως για τα συστήματα των μαχητικών όπως το ICMS των Mirage 2000 και ASPIS για τα F-16. Οι αποστολές που πραγματοποιούνται στον «Δούρειο Ίππο» δεν έχουν κάποια συγκεκριμένη ιδιαιτερότητα. Παρόλα αυτά θα πρέπει να γίνει αντιληπτό το γεγονός πως παρουσιάζουν μεγάλο βαθμό δυσκολίας από τη στιγμή που απαιτείται σε κάθε φάση τους να εκτελεστούν σε περιβάλλον έντονων ηλεκτρονικών παρεμβολών. Λόγω της ευαίσθητης φύσης της ίδιας της άσκησης είναι δύσκολο να αποκαλυφθούν λεπτομέρειες που σχετίζονται με διαδικασίες και συμπεράσματα. Εάν όμως κάποιος μπορούσε να συνοψίσει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του «Δούρειου Ίππου» αυτά είναι πρώτον η συμμετοχή για πρώτη φορά των αεροσκαφών Mirage 2000-5 και η συμμετοχή αεροσκαφών της 343M η οποία προσφάτως είχε λάβει μέρος στην άσκηση Red Flag 08-4. Στην μεν πρώτη περίπτωση οι εντυπώσεις υπήρξαν κάτι παραπάνω από ενθαρρυντικές, καθώς τα βελτιωμένα Mirage απέδειξαν τόσο την αξιοπιστία του Σ/Α ICMS Mk3 όσο και την αξιοπιστία των νέων ηλεκτρονικών συστημάτων που φέρουν, όπως το ραντάρ αλλά και μέσω της εμπλοκής νέων όπλων όπως ο MICA. Όλα τα παραπάνω αναλύθηκαν και δοκιμάστηκαν διεξοδικά σε βαθμό που δεν είχε γίνει πριν. Στη δεύτερη περίπτωση το νέο στοιχείο, αφορά τις τακτικές που συνάντησαν οι χειριστές της 343M στις ΗΠΑ από τους αμερικανούς Aggressors και στο πως αυτές μπορούν να μετουσιωθούν επ' ωφελεία των εθνικών σχεδιασμών. Πάντα η εμπειρία σε ασκήσεις τέτοιου υψηλού επιπέδου αποκτά ιδιαίτερη χρησιμότητα για όσους παίρνουν μέρος σε αυτές, αλλά και ένας λόγος παραπάνω όταν οι εμπειρίες αυτές ενσωματώνονται σε μια απαιτητική και πλήρως ρεαλιστική άσκηση όπως ήταν ο φετινός «Δούρειος Ίππος». ☺

Αναμνηστική φωτογραφία των πληρωμάτων όλων των αεροσκαφών που πήραν μέρος στον «Δούρειο Ίππος» στην αίθουσα της απενημέρωσης



Τροχοδρόμηση ενός από τα Mirage 2000-5 που συμμετείχαν στον φετινό «Δούρειο Ίππος»

