

Εισαγωγή στα μοτίβα κράτησης

Γλωσσάρι όρων που χρησιμοποιούνται στο παρόν άρθρο

abeam	εγκάρσια
clearance limit	όριο εξουσιοδότησης
direct entry	απευθείας είσοδος
heading	πορεία
holding	κράτηση
holding fix	σταθερό σημείο κράτησης
holding pattern	μοτίβο κράτησης
inbound leg	εισερχόμενο σκέλος
indicated airspeed	ενδεικνυόμενη ταχύτητα αέρα
NDB bearing	NDB διόπτευση
parallel entry	παράλληλη είσοδος
teardrop entry	είσοδος “δάκρυ”
VOR radial	ακτίνιο VOR
wind drift	απόκλιση λόγω ανέμου

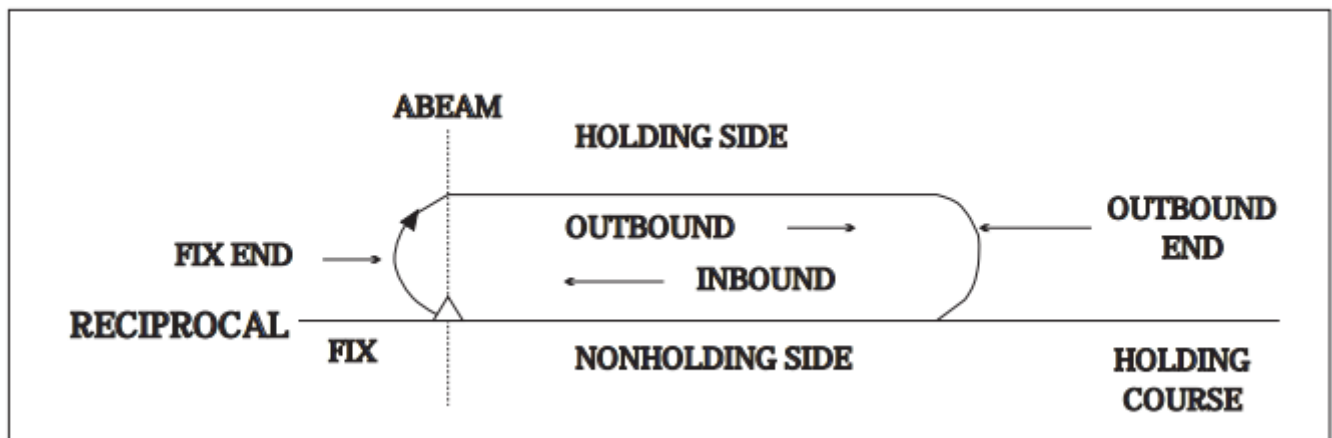
Υπάρχουν στιγμές που είναι αναγκαίο για τον ΕΕΚ να καθυστερήσει την εξέλιξη μιας πτήσης. Μπορεί να υπάρχουν πολλοί λόγοι, αλλά συνήθως οι κρατήσεις (holdings) προκαλούνται από την πάρα πολύ αυξημένη κίνηση που προσπαθεί να κάνει το ίδιο πράγμα (συνήθως πολλά αεροσκάφη προσπαθούν να εισέλθουν σε μία πολυσύχναστη τερματική αεροδρομίου). Οι πιλότοι μπορούν επίσης οι ίδιοι να ζητήσουν να εκτελέσουν μία κράτηση. Για παράδειγμα, εάν στο αεροδρόμιο

προορισμού αναφέρεται καιρός κάτω από τα ελάχιστα και ο πιλότος δεν θέλει να επιχειρήσει μια προσέγγιση, θα μπορούσε να ζητήσει να εκτελέσει κράτηση μέχρι να βελτιωθεί ο καιρός. Μία άλλη συνηθισμένη περίπτωση κράτησης είναι ως μέρος μιας διαδικασίας αποτυχημένης προσέγγισης. Οι περισσότερες ενόργανες προσεγγίσεις ορίζουν μία κράτηση στο τέλος της διαδικασίας αποτυχημένης προσέγγισης. Όταν ένας πιλότος εξουσιοδοτηθεί για την εκτέλεση μιας ενόργανης προσέγγισης, εξουσιοδοτείται αυτόματα και για τη διαδικασία αποτυχημένης προσέγγισης.

Όταν ένας ελεγκτής πρέπει να καθυστερήσει ένα αεροσκάφος έχει δύο επιλογές. Η πρώτη είναι η καθυστέρηση του αεροσκάφους με την έκδοση αναθεωρημένης, μακρύτερης διαδρομής ή με την έκδοση πορειών (headings) που δημιουργούν την απαραίτητη απόσταση. Αυτό εξυπηρετεί έναν ελεγκτή, ο οποίος χρειάζεται να καθυστερήσει για λίγο ένα αεροσκάφος ή έναν ελεγκτή που δεν έχει πολύ κίνηση. Από την πλευρά του πιλότου, το να ακολουθήσει αυτές τις οδηγίες είναι πολύ απλό και δεν απαιτεί κάτι περαιτέρω από ό,τι έχει ήδη αναφερθεί σε άλλα σημεία του ΚΠΠ.

Όταν ένας ελεγκτής είναι απασχολημένος ή απαιτείται μακροχρόνια κράτηση, οι πιλότοι θα πρέπει να αναμένουν να λάβουν οδηγίες για την εκτέλεση κράτησης. Κατά τη λήψη των οδηγιών, οι πιλότοι αναμένεται να πετάξουν μέσα σε ορισμένο προστατευόμενο εναέριο χώρο. Οι ΕΕΚ προστατεύουν τον εναέριο χώρο που εκτελούνται οι κρατήσεις από την υπόλοιπη κυκλοφορία. Επίσης, παραμένοντας εντός του προστατευόμενου εναέριου χώρου εξασφαλίζεται ο διαχωρισμός από το έδαφος. Οι οδηγίες για την εκτέλεση των κρατήσεων εκδίδονται ως αναθεωρημένη εξουσιοδότηση IFR και ο πιλότος θα πρέπει να πετάξει με τυποποιημένο μοτίβο κράτησης (holding pattern) για να εξασφαλιστεί ότι παραμένει εντός του προστατευόμενου εναέριου χώρου. Αυτή είναι μια γραφική απεικόνιση ενός μοτίβου κράτησης και μερικοί από τους όρους του, διασκευασμένο από το Εγχειρίδιο Αεροναυτικών Πληροφοριών των ΗΠΑ:

Holding Pattern Descriptive Terms



Όταν εισέλθει στην κράτηση, στο εισερχόμενο σκέλος, ο πιλότος ακολουθεί το κατάλληλο ακτίνιο VOR (VOR radial), NDB διόπτευση (NDB bearing) ή RNAV πορεία. Φθάνοντας στο σταθερό σημείο κράτησης (holding fix), ο πιλότος στρέφει στην κατάλληλη κατεύθυνση προς την εξερχόμενη πορεία. Εκτός της περίπτωσης αεροπλάνων με συστήματα πλοήγησης περιοχής (συνήθως FMS ή GPS), η θετική καθοδήγηση πορείας δεν είναι διαθέσιμη για το εξερχόμενο σκέλος, οπότε οι πιλότοι πρέπει να επιλέξουν μια πορεία πτήσης. Σε περιπτώσεις άπνοιας, η κατάλληλη πορεία θα ήταν 180 μοίρες αντίθετη από την πορεία κράτησης. Συνήθως υπάρχει κάποια κάθετη συνιστώσα ανέμου και η εξερχόμενη πορεία πρέπει να διορθωθεί με τον άνεμο, έτσι ώστε η πορεία του

αεροσκάφους να μην συγκλίνει προς τη radial/πορεία που καθορίζει το εισερχόμενο σκέλος. Υπάρχουν διάφορες τεχνικές για την επίτευξη της διόρθωσης ανέμου, οι οποίες συζητούνται αλλού. Σε ένα χρονομετρούμενο μοτίβο κράτησης, ο πιλότος αρχίζει να χρονομετρά όταν βρίσκεται εγκάρσια (abeam) στο σημείο κράτησης (όπως απεικονίζεται στο παραπάνω διάγραμμα) και ο πιλότος προσπαθεί να υπολογίσει το χρόνο πτήσης στο εξερχόμενο σκέλος, έτσι ώστε ο χρόνος πτήσης στο εισερχόμενο σκέλος να είναι ο κατάλληλος (συζητείται αργότερα σε αυτό το άρθρο). Εξοπλισμένα με FMS αεροσκάφη και σε μικρότερο βαθμό οποιαδήποτε εξοπλισμένα με RNAV αεροσκάφη, μπορούν να πετάξουν εξαιρετικά ακριβή μοτίβα κράτησης, δεδομένου ότι μπορούν να υπολογίσουν τον άνεμο, το ρυθμό στροφής, την ακτίνα και τη θέση σε σχέση με την εισερχόμενη πορεία. Οι πιλότοι που πετούν αεροσκάφη μη εξοπλισμένα με RNAV θα βρουν τις κρατήσεις μια μεγάλη πρόκληση. Είναι κάτι σαν μια μορφή τέχνης στον τομέα της αεροναυτιλίας. Κάθε κράτηση είναι διαφορετική και οι ισχυροί άνεμοι μπορεί να τις κάνει ιδιαίτερα απαιτητικές.

Η φρασεολογία για την εξουσιοδότηση κράτησης είναι παρόμοια σε ολόκληρο τον κόσμο. Η φρασεολογία είναι προκαθορισμένη και αποτελείται από ένα όριο εξουσιοδότησης, την κατεύθυνση της κράτησης σε σχέση με το σταθερό σημείο κράτησης, τη radial ή τη διόπτευση πάνω στην οποία πρέπει να γίνει η κράτηση, το μήκος του σκέλους ή το χρόνο που θα χρησιμοποιηθεί στο μοτίβο (εάν δεν είναι προκαθορισμένο), την κατεύθυνση της στροφής (εάν δεν είναι προκαθορισμένη) και το χρόνο που αναμένεται περαιτέρω εξουσιοδότηση προς τον προορισμό του αεροσκάφους. Ας δούμε το κάθε ένα από αυτά ξεχωριστά:

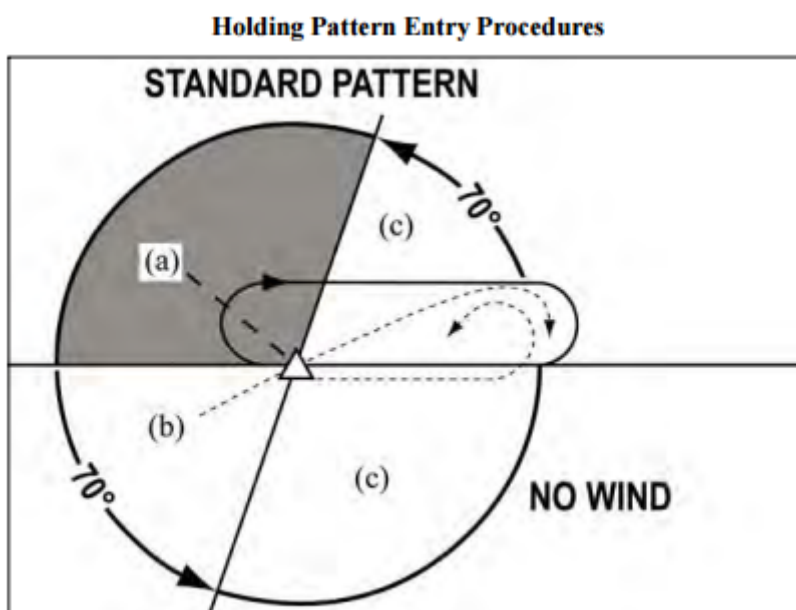
- **Όριο εξουσιοδότησης (Clearance Limit):** Αυτό είναι το τελικό σημείο της εξουσιοδότησης IFR του πιλότου. Σχεδόν πάντα, αυτό το όριο εξουσιοδότησης είναι ο τελικός προορισμός του πιλότου. Οι εξουσιοδοτήσεις κράτησης αναθεωρούν το όριο εξουσιοδότησης μέχρι το σημείο στο οποίο θα εκτελεστεί η κράτηση.
- **Κατεύθυνση κράτησης από το σταθερό σημείο κράτησης (Direction to hold from the fix):** Αυτή θα πρέπει να είναι μία από τις οκτώ βασικές κατευθύνσεις που δείχνουν με ποιον τρόπο θα πρέπει να εκτελέσει την κράτηση ο πιλότος. Η κατεύθυνση υποδεικνύει προς ποια κατεύθυνση ο πιλότος θα εκτελέσει την κράτηση σε σχέση με το σταθερό σημείο κράτησης. Για παράδειγμα, αν ο χειριστής λάβει οδηγία να κρατήσει ανατολικά του σταθερού σημείου κράτησης, τότε το μοτίβο κράτησης βρίσκεται ανατολικά του σταθερού σημείου κράτησης.
- **Ακτίνιο ή διόπτευση (Radial or Bearing):** Αυτή θα καθορίσει με ακρίβεια την πορεία στην οποία θα εκτελέσει την κράτηση ο πιλότος. Συνήθως εκφράζεται ως ακτίνιο VOR ή διόπτευση NDB. Μπορεί επίσης να είναι ένας αεροδιάδρομος ή άλλος τύπος διαδρομής. Αυτή η πορεία θα ακολουθηθεί στο εισερχόμενο σκέλος του μοτίβου κράτησης.
- **Χρόνος ή απόσταση (Time or distance):** Για να διατηρήσει το αεροσκάφος που εκτελεί κράτηση εντός μίας προβλέψιμης περιοχής, ο πιλότος είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει είτε το χρόνο είτε την απόσταση για να καθορίσει το σημείο στο οποίο θα πρέπει να αρχίσει τη στροφή προς το σταθερό σημείο κράτησης. Συνήθως ο χρόνος είναι προκαθορισμένος. Σε μία πρότυπη κράτηση, ο πιλότος θα πρέπει να επιχειρήσει να εκτελέσει τη στροφή προς το εισερχόμενο σκέλος έτσι ώστε το εισερχόμενο σκέλος προς το σταθερό σημείο κράτησης να είναι 1 λεπτό (σε/κάτω από τα 14.000 πόδια) ή ενάμιση λεπτό (πάνω από τα 14.000 πόδια). Οι ελεγκτές μπορούν επίσης να καθορίσουν και οι πιλότοι μπορούν να ζητήσουν, μια απόσταση για να οριστεί η κράτηση. Εάν έχει

καθοριστεί μια απόσταση, ξεκινήστε τη στροφή σας προς το σταθερό σημείο κράτησης όταν φτάσετε την απόσταση που έχει οριστεί από αυτό. Για παράδειγμα, εάν έχουν καθοριστεί σκέλη των 10 μιλίων, ξεκινήστε τη στροφή σας προς το εισερχόμενο σκέλος όταν είστε 10 μίλια από το σταθερό σημείο κράτησης.

- **Κατεύθυνση στροφής (Direction of Turn):** Μετά την είσοδο σε ένα μοτίβο κράτησης, ο πιλότος θα γυρνάει πάντα προς την ίδια κατεύθυνση. Η τυπική κατεύθυνση είναι στροφές προς τα δεξιά. Έτσι, εάν ο ελεγκτής παραλείψει την κατεύθυνση στροφής, εκτελέστε δεξιές στροφές. Το μοτίβο κράτησης που απεικονίζεται στο παραπάνω διάγραμμα χρησιμοποιεί δεξιές στροφές.
- **Χρόνος περαιτέρω εξουσιοδότησης (ΧΠΕ) (Expect Further Clearance (EFC) Time):** Για τους σκοπούς του σχεδιασμού και σε περίπτωση απώλειας επικοινωνίας, ο ελεγκτής θα πρέπει να εκδώσει ένα χρόνο ΧΠΕ. Ο αριθμός αυτός δίνει στον πιλότο μια ιδέα για το πόσο θα χρειαστεί να εκτελέσει κράτηση. Σε περίπτωση απώλειας επικοινωνιών, ο πιλότος θα πρέπει να αναχωρήσει από το σταθερό σημείο κράτησης κατά τη στιγμή του ΧΠΕ και να προχωρήσει προς τον προορισμό του μέσω της τελευταίας διαδρομής για την οποία είχε εξουσιοδοτηθεί.

Είσοδος σε ένα μοτίβο κράτησης

Η συζήτηση μέχρι αυτό το σημείο θεωρεί δεδομένο ότι έχετε ήδη εισέλθει στο μοτίβο κράτησης. Υπάρχουν κάποιες βασικές τεχνικές για την είσοδο στα μοτίβα κράτησης. Ο κύριος στόχος είναι να παραμείνετε εντός του προστατευόμενου εναέριου χώρου για τη διασφάλιση διαχωρισμού με την υπόλοιπη κυκλοφορία και το έδαφος. Κάποια συστήματα FMS και κάποια συστήματα GPS υπολογίζουν αυτόματα την κατάλληλη διαδρομή για να πραγματοποιηθεί η είσοδος στο μοτίβο κράτησης. Ωστόσο, οι πιλότοι θα πρέπει να είναι προετοιμασμένοι να εκτελέσουν την είσοδο με μη αυτόματο τρόπο. Το Εγχειρίδιο Αεροναυτικών Πληροφοριών των ΗΠΑ περιλαμβάνει ένα διάγραμμα προτείνοντας τρεις τρόπους εισόδου, ανάλογα με την κατεύθυνση από την οποία φθάνετε στο σταθερό σημείο κράτησης:



- **A. Παράλληλη Είσοδος (Parallel Entry):** Αν προσεγγίσετε το μοτίβο κράτησης από την περιοχή (α) όπως φαίνεται παραπάνω, προτείνεται μια παράλληλη είσοδος. Για να εκτελέσετε μια παράλληλη είσοδο, κατά τη διέλευση από το σταθερό σημείο κράτησης στρέψτε σε μία πορεία η οποία είναι παράλληλη με την πορεία κράτησης και χρονομετρήστε για ένα λεπτό. Στο τέλος του λεπτού, αρχίστε μια στροφή προς το μοτίβο κράτησης σε μία πορεία που θα σας οδηγήσει στο να πιάσετε την πορεία κράτησης πριν από το σταθερό σημείο κράτησης. Μόλις φτάσετε στο σταθερό σημείο κράτησης, αρχίζετε μια στροφή στην κατάλληλη κατεύθυνση προς το εξερχόμενο σκέλος.
- **B. Είσοδος “Δάκρυ” (Teardrop Entry):** Αν προσεγγίσετε το μοτίβο κράτησης από την περιοχή (β) όπως φαίνεται παραπάνω, προτείνεται μια είσοδος δάκρυ. Για να εκτελέσετε μια είσοδο δάκρυ, κατά τη διέλευση από το σταθερό σημείο κράτησης, γυρίστε σε πορεία που είναι 30 μοίρες offset από την πορεία του εξερχόμενου σκέλους και χρονομετρήστε για ένα λεπτό. Στο τέλος του λεπτού, αρχίστε μια στροφή προς την πορεία κράτησης και αναχαιτίστε την. Μόλις φτάσετε στο σταθερό σημείο κράτησης, αρχίζετε μια στροφή στην κατάλληλη κατεύθυνση προς το εξερχόμενο σκέλος.
- **Γ. Απευθείας Είσοδος (Direct Entry):** Αν προσεγγίσετε από την περιοχή (γ) όπως φαίνεται παραπάνω, προτείνεται μια απευθείας είσοδος. Αυτή είναι η πιο εύκολη είσοδος. Μόλις φτάσετε στο σταθερό σημείο κράτησης, αρχίστε μια στροφή στην κατάλληλη κατεύθυνση προς το εξερχόμενο σκέλος.

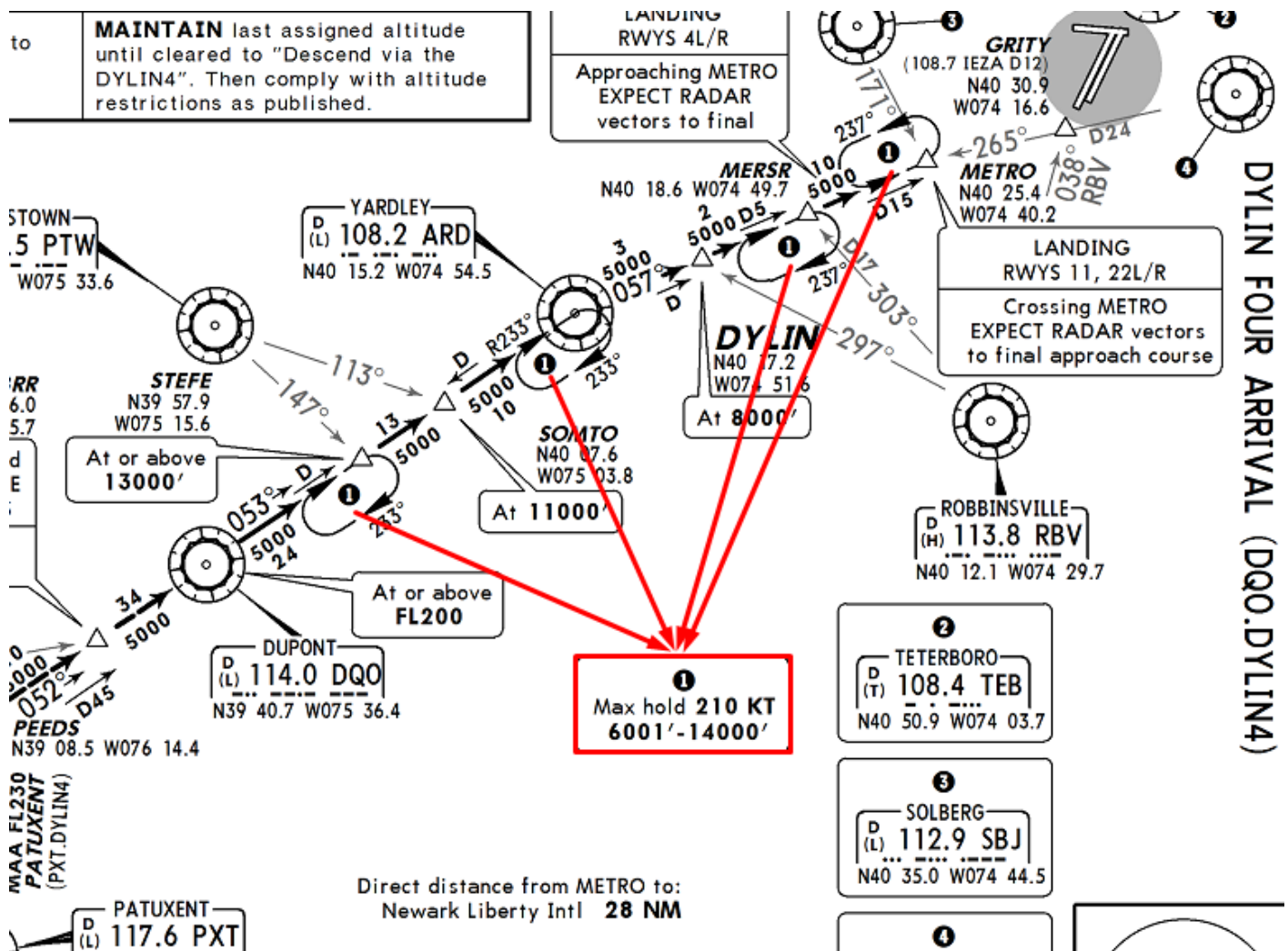
Σε κάθε μία από τις περιπτώσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω, μετά τη στροφή προς το εξερχόμενο σκέλος, ξεκινήστε τη χρονομέτρηση όταν θα βρίσκεστε εγκάρσια στο σταθερό σημείο κράτησης και για το κατάλληλο χρονικό διάστημα. Στο τέλος αυτού του χρόνου, αρχίστε μια στροφή για να πιάσετε την πορεία κράτησης πίσω προς το σταθερό σημείο κράτησης. Καθώς εκτελείτε κάθε κύκλο μπορείτε να ρυθμίσετε το χρόνο πτήσης στο εξερχόμενο σκέλος, έτσι ώστε το εισερχόμενο σκέλος να διαρκεί ένα ή ενάμιση λεπτό ανάλογα με την περίπτωση. Επίσης, μπορείτε να τροποποιήσετε την πορεία που χρησιμοποιείτε για το εξερχόμενο σκέλος έτσι ώστε να “κλείσετε” ή να “ανοίξετε” τη στροφή. Στην ιδανική περίπτωση, ολοκληρώνοντας τη στροφή σας προς το εισερχόμενο σκέλος, θα πρέπει να βρίσκεστε ακριβώς στην πορεία.

Μέγιστες ταχύτητες ενώ εκτελείτε κράτηση

Για να παραμείνουν τα αεροσκάφη εντός των ορίων της περιοχής ενώ εκτελούν κράτηση, οι μέγιστες ενδεικνυόμενες ταχύτητες αέρα (indicated airspeeds) για τα αεροσκάφη που εκτελούν κράτηση αναλόγως του υψομέτρου παρουσιάζονται παρακάτω:

- μέχρι τα 6.000 πόδια - 200 κόμβοι
- 6.001 πόδια μέχρι τα 14.000 πόδια - 230 κόμβοι
- πάνω από τα 14.000 πόδια - 265 κόμβοι

Η ταχύτητα εντός των μοτίβων κράτησης μπορεί να περιοριστεί στους 210 κόμβους. Στη συνέχεια παραθέτουμε ένα παράδειγμα ενός μοτίβου κράτησης που η ταχύτητα περιορίζεται στους 210 κόμβους και έχει ληφθεί από την άφιξη DYLIN 4 στο Newark:



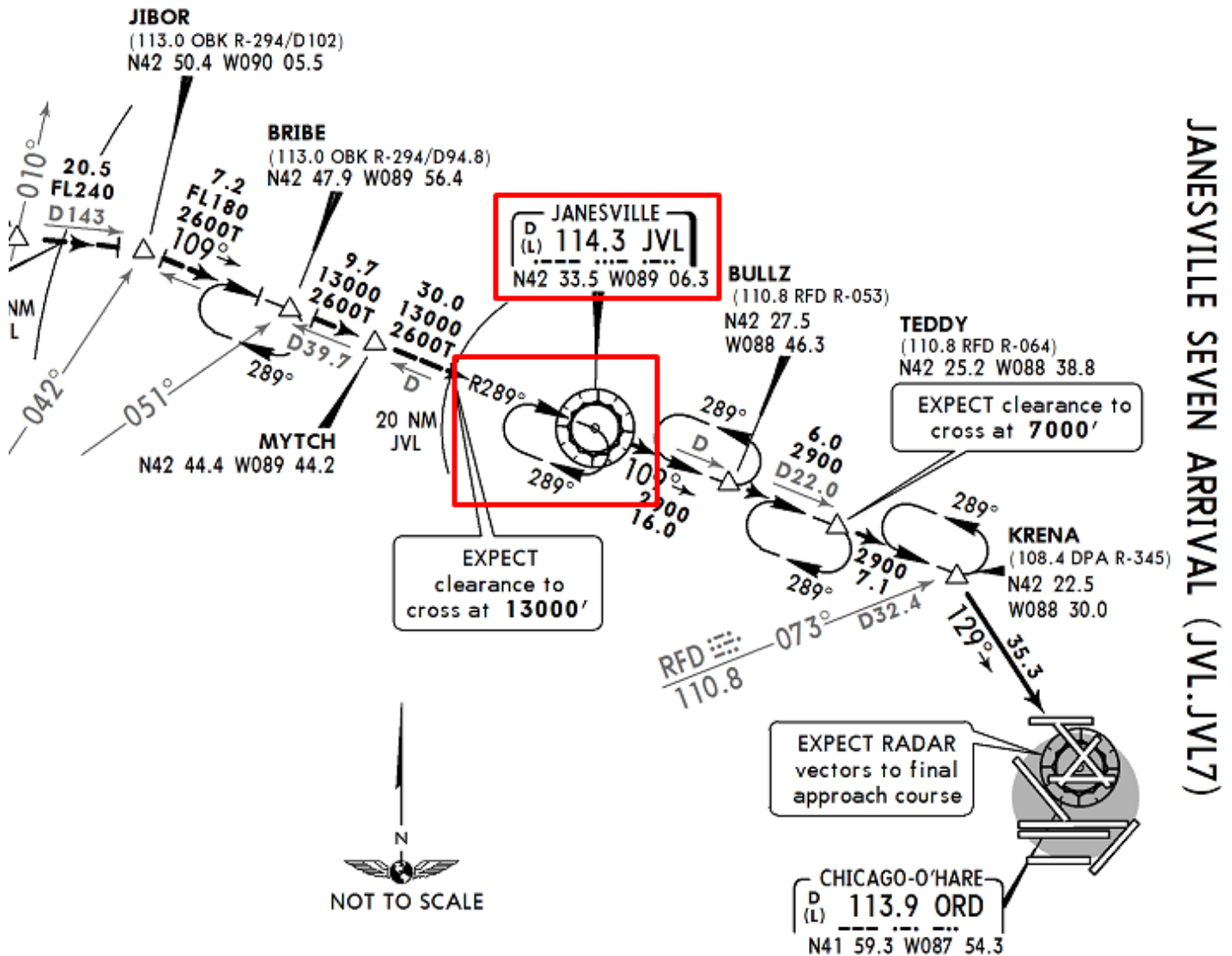
Έξοδος από την κράτηση

Όταν ο ελεγκτής είναι έτοιμος να σας βγάλει από την κράτηση, θα εκδώσει μια εξουσιοδότηση για τον προορισμό σας (ή σπανιότερα μέχρι το επόμενο σταθερό σημείο κράτησης). Σε αυτή την περίπτωση, μπορείτε να στρέψετε προς το σταθερό σημείο κράτησης κατά τη δική σας κρίση (για παράδειγμα εάν δεν χρειάζεται να πετάξετε ένα πλήρες εξερχόμενο σκέλος). Φθάνοντας στο σταθερό σημείο κράτησης, ξεκινήστε να πετάτε τη διαδρομή για την οποία λάβατε εξουσιοδότηση. Σε κάποιες περιπτώσεις, ο ελεγκτής μπορεί να σας αναθέσει μια πορεία πτήσης (heading) αντί για διαδρομή, με σκοπό να λάβετε καθοδήγηση ραντάρ μέχρι κάποιο σημείο.

Παραδείγματα

Κράτηση σε ένα VOR

Εδώ παρατίθεται ένα παράδειγμα από μία δημοσιευμένη κράτηση σε ένα VOR, από τη JANESVILLE 7 άφιξη στο αεροδρόμιο Chicago O' Hare (σε κάθε παράδειγμα, τα διαγράμματα τονίζουν την κράτηση για λόγους κατανόησης).



Σε αυτή την περίπτωση, το πιο πιθανό είναι πως θα φθάσετε στο JVL ευθυγραμμισμένοι ήδη με την πορεία από την STAR διαδικασία. Η εξουσιοδότηση για την κράτηση θα ακουστεί κάπως έτσι: “cleared to JVL VOR, hold west on the 289 radial, expect further clearance at 2200Z” (εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι ο ελεγκτής μπορεί απλά να εξουσιοδοτήσει μια κράτηση σύμφωνα με τις δημοσιευμένες διαδικασίες, εάν γνωρίζει ότι ο πιλότος έχει τους χάρτες). Εάν πετάτε μόνον με έναν δέκτη VOR, θα πρέπει να πιάσετε το ίχνος του ακτινίου 289 εισερχόμενοι προς το VOR (θυμηθείτε ότι θα πρέπει να επιλέξετε πορεία 109° στο VOR δέκτη σας) μέχρι να φθάσετε στο JVL VOR. Περνώντας το VOR, στρέφετε δεξιά εξερχόμενοι σε μία πορεία περίπου 110 (διορθώνοντας αυτή την πορεία για τυχόν απόκλιση λόγω ανέμου). Μόλις βρεθείτε εγκάρσια του VOR (που σηματοδοτείται από την αλλαγή του δέκτη από τη θέση “from” στη θέση “to”) ξεκινήστε τη χρονομέτρηση για ένα λεπτό (ή ενάμιση λεπτό εάν βρίσκεστε πάνω από τα 14.000 πόδια). Στο τέλος αυτού του χρόνου, στρέφετε δεξιά πίσω προς το VOR και ξαναπιάνετε το ακτίνιο 289.

Κράτηση σε ένα σημείο

RAMMS
(DVV R-314/D45.7)
N40 29.6 W105 14.3

TURBOJETS
EXPECT to cross at
250 KT & 17000'
or as assigned by ATC

GILL
D(H) 114.2 GLL
N40 30.2 W104 33.2

NIWOT
(DVV R-314/D27.6)
(DEN R-322/D30.8)
N40 15.4 W104 59.7

PRONG
(GLL R-192)
N40 04.6 W104 48.5

MILE HIGH
D(H) 114.7 DVV
N39 53.7 W104 37.1

SHAFT
N39 50.2
W104 47.9

HYGEN
(DEN R-302/D31.5)
(RLG R-067/D58.7)

BJC
05 08.3 N40 08.9 W105 11.2

Denver Intl
5434

DENVER
D(H) 117.9 DEN

NOTE: Entry points for parallel arrivals are approx 12 NM apart.

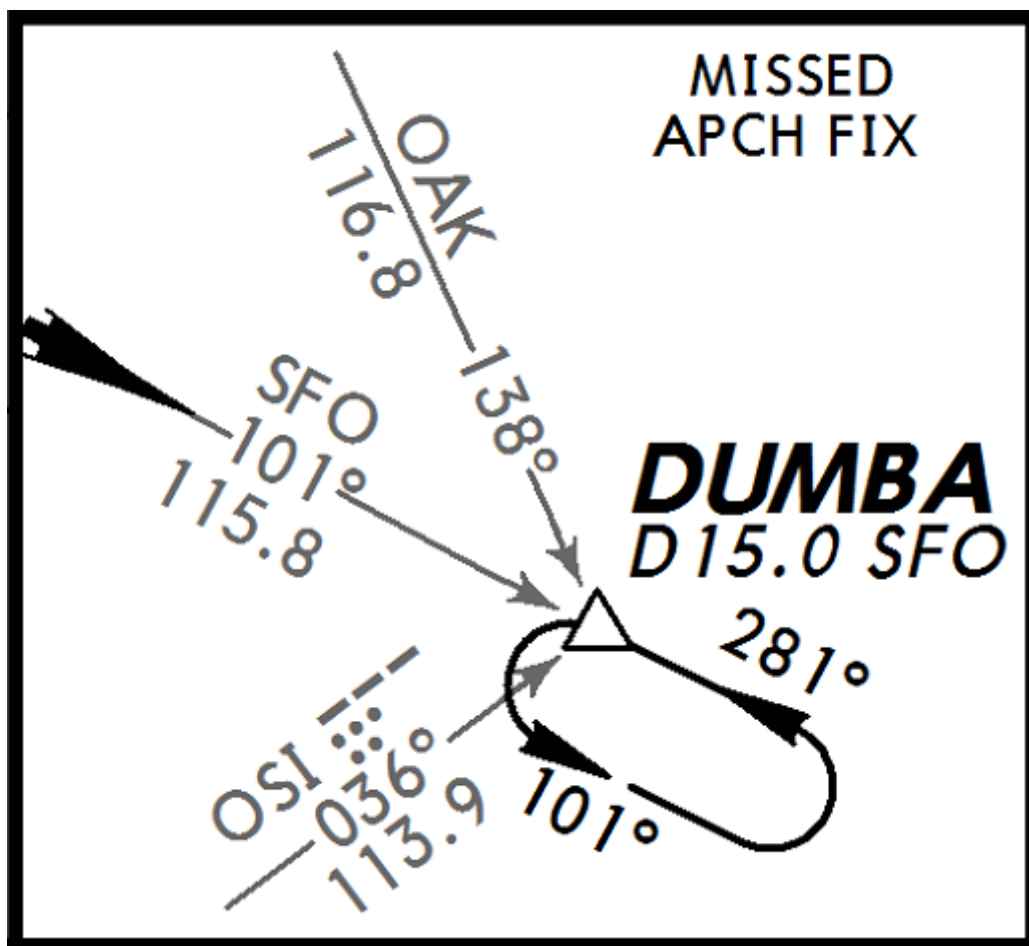
RAMMS ARRIVAL
Direct distance from PRC
Denver Intl 14 NM
Direct distance from PRC
AIRPORTS SERVED

Αυτός είναι ένα αρκετά πολύπλοκος χάρτης, όπως φαίνεται από όλες τις πληροφορίες που τονίζουν σε αυτόν. Αυτό μπορεί να είναι ένα από τα πιο δύσκολα σημεία για κάποια μοτίβα κράτησης, το να ξεχωρίσετε την πληροφορία που σας ενδιαφέρει μέσα από ένα σύνθετο χάρτη. Για αυτό το μοτίβο κράτησης, η χρήση του DME θα κάνει την εκτέλεση της κράτησης ευκολότερη αλλά δεν είναι απαραίτητη. Η εξουσιοδότηση θα ακουστεί κάπως έτσι: “cleared to RAMMS, hold northwest on the 314 radial, expect further clearance at 2200Z”. Στο μοτίβο κράτησης, θα

ακολουθήσετε το ακτίνιο 314 εισερχόμενοι (για μια ακόμα φορά επιλέγοντας πορεία 134 στο δέκτη VOR). Το σημείο RAMMS μπορείτε να το ταυτοποιήσετε με δύο τρόπους (χωρίς χρήση κάποιου συστήματος RNAV). Με το DME, το RAMMS προσδιορίζεται 46 ναυτικά μίλια από το DVV. Με χρήση μόνο του δέκτη VOR, το RAMMS προσδιορίζεται από το ακτίνιο 256 στο GLL VOR. Περνώντας το RAMMS, στρέψετε δεξιά εξερχόμενοι, με μία πορεία περίπου 315 (διορθώστε αυτή την πορεία εάν μπορείτε για την απόκλιση ανέμου). Στην πραγματικότητα δεν μπορείτε να προσδιορίσετε πότε είστε εγκάρσια σε κάποιο σημείο χωρίς χρήση εξοπλισμού RNAV, οπότε ξεκινήστε τη χρονομέτρηση για ένα λεπτό (ή ενάμιση λεπτό πάνω από τα 14.000 πόδια) όταν θα τελειώσετε τη στροφή σας προς το εξερχόμενο σκέλος. Στο τέλος αυτού του χρόνου, στρέψτε πάλι δεξιά, πίσω προς το RAMMS και ξαναπιάστε το ακτίνιο 314. Ιδανικά, θα έπρεπε να ολοκληρώνετε τη στροφή σας προς το εισερχόμενο κεντραρισμένοι επάνω στο ακτίνιο. Εάν δεν είστε κεντραρισμένοι, τότε θα πρέπει να διορθώσετε την πορεία του εξερχόμενου σκέλους στην επόμενη στροφή ώστε να αντισταθμίσετε. Ξεκινήστε τη χρονομέτρησή σας ολοκληρώνοντας τη στροφή προς το εισερχόμενο σκέλος. Ο χρόνος πτήσης του εισερχόμενου σκέλους θα πρέπει να είναι ένα λεπτό (ή ενάμιση λεπτό πάνω από τα 14.000 πόδια). Εάν ο χρόνος δεν είναι ένα λεπτό, προσαρμόστε το χρόνο του εξερχόμενου σκέλους την επόμενη φορά ώστε να προσπαθήσετε η διάρκεια του εισερχόμενου σκέλους να είναι ένα λεπτό.

Μοτίβο κράτησης αποτυχημένης προσέγγισης

Εδώ παρατίθεται ένα παράδειγμα μοτίβου κράτησης αποτυχημένης προσέγγισης από την προσέγγιση ILS στον διάδρομο 19L στο San Francisco:



Οι διαδικασίες αποτυχημένης προσέγγισης παρουσιάζονται σε άλλο άρθρο, αλλά σε αυτό το παράδειγμα παρουσιάζεται μια παράλληλη είσοδος στο μοτίβο κράτησης (ακόμα και μια είσοδος “δάκρυ” θα ήταν σωστή σε αυτή την περίπτωση). Η διαδικασία αποτυχημένης προσέγγισης σας καθοδηγεί να πιάσετε το ακτίνιο 101 του SFO VOR και να συνεχίσετε μέχρι το σημείο DUMBA για κράτηση. Φθάνοντας στο DUMBA (το οποίο προσδιορίζεται από το DME από το I-GWQ, το ακτίνιο 138 OAK ή το ακτίνιο 036 OSI) ξεκινήστε χρονομέτρηση για ένα λεπτό και συνεχίστε να ακολουθείτε το SFO ακτίνιο 101. Μετά την πάροδο ενός λεπτού, ξεκινήστε μια δεξιά στροφή ώστε να παραμείνετε εντός του προστατευόμενου εναέριου χώρου. Συνεχίστε τη στροφή μέχρι να είστε σε μια πορεία τέτοια ώστε να πιάσετε ξανά το ακτίνιο 101 εισερχόμενοι (μια γωνία 30°-45° προτείνεται). Φθάνοντας στο DUMBA, στρέψτε αριστερά για την εξερχόμενη πορεία. Ολοκληρώνοντας τη στροφή σας προς το εξερχόμενο σκέλος, ξεκινήστε χρονομέτρηση για ένα λεπτό και στη συνέχεια στρέψτε αριστερά για να ξαναπιάσετε το SFO ακτίνιο 101. Ιδανικά, θα έπρεπε να ολοκληρώνετε τη στροφή σας και να είστε κεντραρισμένοι πάνω στο ακτίνιο. Εάν δεν είστε, διορθώστε την πορεία του εξερχόμενου σκέλους στον επόμενο κύκλο για να αντισταθμίσετε. Ξεκινήστε τη χρονομέτρηση ολοκληρώνοντας τη στροφή σας προς το εισερχόμενο σκέλος. Το εισερχόμενο σκέλος θα πρέπει να είναι ένα λεπτό. Εάν ο χρόνος πτήσης του σκέλους δεν είναι ένα λεπτό, προσαρμόστε το χρόνο του εξερχόμενου σκέλους την επόμενη φορά ώστε να προσπαθήσετε η διάρκεια του εισερχόμενου σκέλους να είναι ένα λεπτό.

Εξάσκηση

Οι κρατήσεις έχουν περισσότερο νόημα όταν έχετε εξασκηθεί μερικές φορές. Ρυθμίστε τον εξομοιωτή σας αρχικά χωρίς καθόλου άνεμο και προσπαθήστε να εισέλθετε και να εκτελέσετε ένα μοτίβο κράτησης όπως παρουσιάστηκε παραπάνω. Καθώς θα αισθανόσαστε πιο σίγουροι σταδιακά, ρυθμίστε έναν ισχυρό πλευρικό άνεμο και δοκιμάστε ξανά. Επίσης, μπορείτε να ζητήσετε να εκτελέσετε μια κράτηση όταν πετάτε στο δίκτυο και να ζητήσετε από τον ελεγκτή να σχολιάσει την απόδοσή σας στην εκτέλεση της κράτησης (εάν φυσικά ο όγκος εργασίας του το επιτρέπει εκείνη τη στιγμή). Όπως και με οποιοδήποτε άλλο πτητικό θέμα, μπορείτε ελεύθερα να ρωτήσετε τις απορίες σας στο Φόρουμ / discord της VATSIM και του HnACC εάν κάπου δεν βγάζετε νόημα.

Αναφορές

- [U.S. Aeronautical Information Manual](#) (πρέπει να κατεβείτε προς τα κάτω στο κεφάλαιο 5-3-7)
- [FAA Instrument Procedures Handbook](#) (αναζητήστε τον όρο “holding” μέσα στο έγγραφο PDF)
- [FAA Instrument Flying Handbook](#) (και πάλι θα πρέπει να αναζητήσετε τον όρο “holding” μέσα στο έγγραφο PDF)

Revision #2

Created 1 September 2024 11:10:50 by 1500691

Updated 20 January 2025 11:29:56 by 1500691