



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών
Εθνικός Οργανισμός Διερεύνησης
Αεροπορικών & Σιδηροδρομικών Ατυχημάτων
& Ασφάλειας Μεταφορών (ΕΟΔΑΣΑΑΜ)

Ταχ/κή Δ/νση: Βυτίνης 14-18
Νέα Φιλαδέλφεια, 143 42
Αττική
Τηλέφωνο: 210-9608080
Πληροφορίες: Γραμματεία ΕΟΔΑΣΑΑΜ
Email: gram@harsia.gr

Ν. Φιλαδέλφεια, 07/06/2024

Αρ.Πρωτ.: ΕΟΔΑΣΑΑΜ/ 11

Προς : Διοικητή Αρχής Πολιτικής
Αεροπορίας (ΑΠΑ)
κ. Χρήστο Τσίτουρα
governor@hcaa.gov.gr
info@hcaa.gov.gr

Διοικητή Υπηρεσίας Πολιτικής
Αεροπορίας (ΥΠΑ)
κ. Γεώργιο Σαουνάτσο
YPA@HASP.GOV.GR

Κοιν. : Υπουργό Υποδομών &
Μεταφορών
κ. Χρήστο Σταϊκούρα
gram-ypourgou@yme.gov.gr

Θέμα : Οδηγίες για δράσεις προώθησης και διασφάλισης της ασφάλειας στην πολιτική αεροπορία ενόψει θερινής περιόδου

Αξιότιμοι κύριοι,

Με δεδομένη την αύξηση της τουριστικής κίνησης για το 2024, η οποία με βάση τα μέχρι στιγμής διαθέσιμα στοιχεία αναμένεται να ξεπεράσει ακόμη και εκείνη του 2023 η οποία

α ήταν η χρονιά με την μεγαλύτερη κίνηση στα αεροδρόμια της Ελλάδας και τους αεροδιαδρόμους του Ελληνικού εναέριου χώρου, σας αποστέλλουμε πρόταση για δράσεις προώθησης και διασφάλισης της ασφάλειας στην πολιτική αεροπορία και δη βασικές οδηγίες ασφαλείας κατά την καλοκαιρινή υψηλή τουριστική κίνηση, καθώς και την αιτιολόγηση αυτών με βασικό γνώμονα την αποφυγή ατυχημάτων και συμβάντων που δύνανται να αποτελέσουν κίνδυνο για τις αερομεταφορές. Κρίνεται χρήσιμη η ανάπτυξη και εφαρμογή δράσεων εκ μέρους σας περί τήρησης των θεσμικών πλαισίων, διασφάλισης της ασφάλειας (safety assurance) και προώθησης της ασφάλειας (safety promotion) με τη

συμμετοχή και ενημέρωση όλων των φορέων που δραστηριοποιούνται στον τομέα της πολιτικής αεροπορίας στην Ελλάδα.

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Την προαναφερθείσα αναμενόμενη απότομη αύξηση της κίνησης στις αερομεταφορές στη χώρα μας τη θερινή περίοδο και τους κινδύνους που αυτή εισαγάγει,
2. Το πλαίσιο του κλίματος με τις αλλαγές στην ένταση και συχνότητα των ακραίων καιρικών φαινομένων,
3. Τις ταχύτατες αλλαγές σε υγειονομικό, κοινωνιολογικό και οικονομικό επίπεδο
4. Της πίεσης, των δυσκολιών και των επιπτώσεων που τα προηγούμενα προκαλούν στον ανθρώπινο παράγοντα και της κρισιμότητας του ανθρώπινου παράγοντα στην ασφάλεια πολιτικής αεροπορίας,

προτείνονται από τον ΕΟΔΑΣΑΑΜ δράσεις σας σχετικά με την προώθηση και διασφάλιση της ασφάλειας, με συμμετοχή και ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων φορέων στον τομέα πολιτικής αεροπορίας της χώρας μας.

Ειδικότερα:

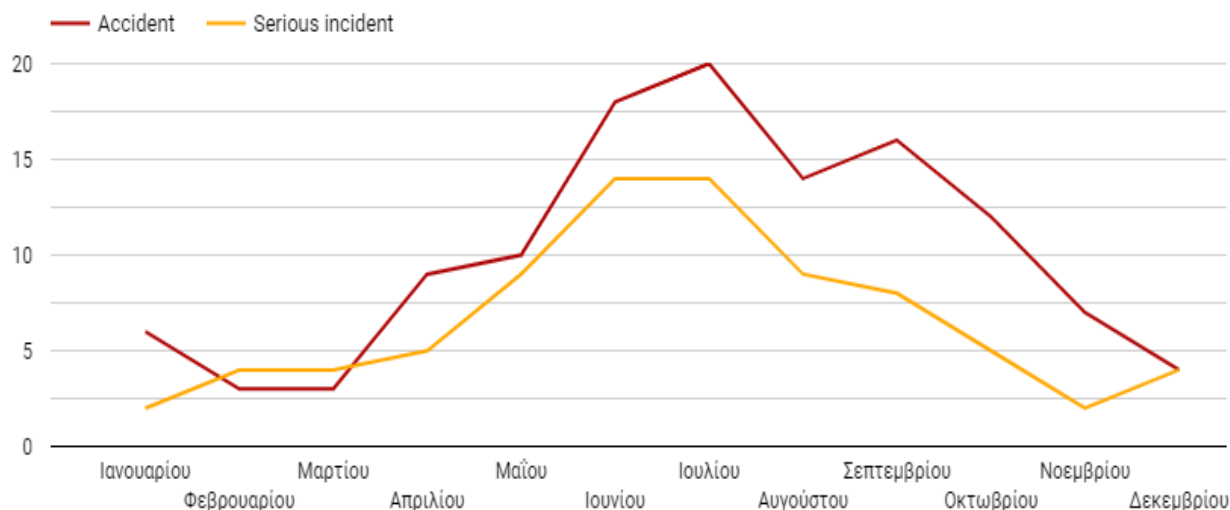
A) Ο Ανθρώπινος Παράγοντας σε Περιόδους Υψηλής Αεροπορικής Δραστηριότητας

Ο ανθρώπινος παράγοντας σύμφωνα με τον ICAO είναι το κύριο αίτιο σε ποσοστό 77% των αεροπορικών ατυχημάτων. Η αλληλεπίδραση μεταξύ του ανθρώπου και των αεροπορικών συστημάτων γίνεται κρίσιμη σε περιόδους αυξημένης αεροπορικής δραστηριότητας αυξάνοντας τη πιθανότητα Ανθρώπινου Λάθους.

Ανθρώπινος Παράγοντας και Καλοκαίρι

Το καλοκαίρι με την πολύ αυξημένη αεροπορική δραστηριότητα αλλά και τις ιδιαίτερες κλιματικές συνθήκες αποτελεί μια περίοδο αυξημένου κινδύνου. Σύμφωνα με στοιχεία από τον ICAO και το NTSB τα αεροπορικά ατυχήματα είναι ιδιαίτερα αυξημένα τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο.

Στην Ελλάδα, τα στοιχεία από τη βάση δεδομένων του ΕΟΔΑΣΑΑΜ σχετικά με τα ατυχήματα και σοβαρά συμβάντα από το 2011 έως το 2024 δείχνουν ακριβώς αυτή την αύξηση κατά τους καλοκαιρινούς μήνες στη χώρα μας, όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα:



Γράφημα 1: Αριθμός Ατυχημάτων και Σοβαρών Συμβάντων πολιτικής αεροπορίας στην Ελλάδα ανά μήνα (περίοδος από 1/1/2011 έως 17/1/2024)

Παράγοντες που οδηγούν σε αυτή την αύξηση περιλαμβάνουν τους ακόλουθους:

- Αυξημένη κυκλοφορία και επιχειρησιακή πίεση:** Κατά τη διάρκεια των τουριστικών περιόδων αιχμής, τα αεροδρόμια της Ελλάδας αντιμετωπίζουν αυξημένο όγκο κυκλοφορίας, αυξάνοντας τη πίεση στους πιλότους, τους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας, τους μηχανικούς αεροσκαφών και το προσωπικό της πίστας. Η αύξηση της ζήτησης για πτήσεις έχει σαν αποτέλεσμα πυκνότερα δρομολόγια, μειωμένους χρόνους διεκπεραίωσης και αυξημένα επίπεδα άγχους στο προσωπικό. Επιπλέον κατά τη καλοκαιρινή περίοδο μεγάλο μέρος των πτήσεων πραγματοποιείται σε νησιωτικούς προορισμούς όπου τα περισσότερα αεροδρόμια δεν διαθέτουν συστήματα προσέγγισης ακριβείας με αποτέλεσμα το έργο των πληρωμάτων αέρος να αυξάνει κατακόρυφα. Δεδομένου ότι το έργο στο θάλαμο διακυβέρνησης επιβαρύνεται στη περίοδο των καλοκαιρινών μηνών με τις επικρατούσες συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών, υγρασίας, θόλωσης ατμόσφαιρας, περιορισμένης ορατότητας και θερμικών ρευμάτων δημιουργούνται συνθήκες πιθανών παραλείψεων και ολισθημάτων ανθρώπινου παράγοντα.
- Κόπωση πληρωμάτων:** Οι παρατεταμένες ώρες λειτουργίας, ο αυξημένος δείκτης δυσφορίας και τα ακανόνιστα δρομολόγια κατά τις περιόδους αιχμής έχουν σαν αποτέλεσμα τη κόπωση των πληρωμάτων πτήσης και του προσωπικού εδάφους. Επίσης η παρατεταμένη ηλιοφάνεια περιορίζει τις ώρες νυχτερινού σκότους που βοηθά στον ύπνο. Η κόπωση επιδρά αρνητικά στη γνωστική λειτουργία, στη μνήμη, στις ικανότητες λήψης αποφάσεων και στους χρόνους αντίδρασης. Τα οργανωμένα συστήματα διαχείρισης της κόπωσης κρίνονται απαραίτητα και για αυτό τον λόγο είναι απαιτητά.

Η εφαρμογή τους και ο έλεγχος της αποτελεσματικότητάς τους αποτελεί κρίσιμο παράγοντα της βελτίωσης της ασφάλειας.

3. **Εκπαίδευση και πτητική επάρκεια:** Το lockdown για τον COVID-19 οδήγησε σε μειωμένες συνολικές ώρες πτήσεων και ευκαιρίες εκπαίδευσης για τους πιλότους. Καθώς τα αεροπορικά ταξίδια ξεκίνησαν να αυξάνονται, η διασφάλιση της επάρκειας των πληρωμάτων πτήσης έγινε αντικείμενο ανησυχίας και παρακολούθησης. Παρατεταμένες περίοδοι αποχής μπορεί να υποβαθμίσουν τις δεξιότητες των πιλότων και να αυξήσουν την πιθανότητα σφαλμάτων, ειδικά κατά τις κρίσιμες φάσεις της πτήσης όπως η προσγείωση. Σύμφωνα με την IATA το 53% όλων των αεροπορικών ατυχημάτων συμβαίνει ακριβώς στη φάση της προσγείωσης.
4. **Τεχνολογία, αυτοματισμοί και εφησυχασμός:** Τα σύγχρονα αεροσκάφη είναι εξοπλισμένα με προηγμένα συστήματα αυτοματισμού σχεδιασμένα να βελτιώνουν την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα. Ωστόσο, η υπερβολική εξάρτηση από την αυτοματοποίηση μπορεί να οδηγήσει σε εφησυχασμό και υποβάθμιση των ικανοτήτων των πληρωμάτων θαλάμου διακυβέρνησης, γνωστή και ως μεροληψία αυτοματισμού. Σε περιόδους υψηλής τουριστικής δραστηριότητας, με τις συχνές ανατροπές και το πολύ φορτωμένο εναέριο χώρο μπορεί να προκύψουν σφάλματα λόγω ανεπαρκούς παρακολούθησης και παρέμβασης από τους πιλότους.

B) Προτεινόμενες Οδηγίες Ασφάλειας για ανάπτυξη και εκτέλεση δράσεων

Βασικές οδηγίες ασφαλείας κατά την καλοκαιρινή υψηλή τουριστική κίνηση είναι οι ακόλουθες:

1. **Διατήρηση του *Situation Awareness*:** Παραμείνετε σε εγρήγορση και παρακολουθείτε συνεχώς τον περιβάλλοντα εναέριο χώρο. Λάβετε υπόψη την αυξημένη πυκνότητα κυκλοφορίας των αεροσκαφών, τις μεταβαλλόμενες καιρικές συνθήκες και την πιθανή συμφόρηση στο αεροδρόμιο προορισμού.
2. **Πιστή τήρηση των S.O.P.'s.:** Ακολουθήστε αυστηρά τα S.O.P.'s. για όλες τις φάσεις της πτήσης, συμπεριλαμβανομένων των ελέγχων πριν από την πτήση, της απογείωσης, της ναυτιλίας και της προσγείωσης.
3. **Ποιότητα επικοινωνίας :** Διατηρήστε σαφή και λιτή επικοινωνία με τον έλεγχο εναέριου κυκλοφορίας (ATC) και τα άλλα μέλη του πληρώματος. Χρησιμοποιήστε τυποποιημένη φρασεολογία και ακούστε προσεκτικά τις οδηγίες για να αποφύγετε παρερμηνείες.
4. **Διαχείριση της κόπωσης:** Δώστε προτεραιότητα στην ξεκούραση και τον επαρκή ύπνο για την καταπολέμηση της κούρασης, ειδικά κατά τη διάρκεια παρατεταμένων περιόδων υπηρεσίας. Κάντε διαλείμματα,

μείνετε ενυδατωμένοι και προσέξτε τα πρώιμα σημάδια κόπωσης, όπως μειωμένη εγρήγορση, υπνηλία και μειωμένη λήψη αποφάσεων. Αναφέρατε περιστατικά κόπωσης στο εθνικό σύστημα αναφορών και στο σύστημα αναφορών ή/και διαχείρισης κόπωσης του οργανισμού σας.

5. **Πιστή εφαρμογή του CRM:** Ενθαρρύνετε την ομαδική εργασία, την επικοινωνία και τη λήψη αποφάσεων μεταξύ των μελών του πληρώματος. Ενθαρρύνετε τον ανοιχτό διάλογο, μοιραστείτε τις ευθύνες του φόρτου εργασίας και υποστηρίξτε ο ένας τον άλλον στη διαχείριση επιχειρησιακών προκλήσεων.
6. **Διαρκείς Αεροπορική εκπαίδευση:** Ελέγξτε τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης, εξασκηθείτε σε τεχνικές διαχείρισης πόρων στο πιλοτήριο και μείνετε ενημερωμένοι σχετικά με τις κανονιστικές αλλαγές και τις βέλτιστες πρακτικές.
7. **Διαχείριση Καιρικών συνθηκών:** Μείνετε ενημερωμένοι σχετικά με τις καιρικές προβλέψεις και πιθανούς κινδύνους όπως καταιγίδες, αναταράξεις και χαμηλή ορατότητα. Να είστε προσεκτικοί όταν αντιμετωπίζετε αντίξοες καιρικές συνθήκες και να είστε έτοιμοι να εκτρέψετε ή ακόμη και να καθυστερήσετε τις πτήσεις εάν είναι απαραίτητο. Λάβετε υπόψη σας τις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών στον ανθρώπινο παράγοντα κατά τον προγραμματισμό και την εκτέλεση των καθηκόντων σας.
8. **Διαχείριση περισπασμών:** Ελαχιστοποιήστε τους περισπασμούς στο πιλοτήριο (sterile cockpit) και δώστε προτεραιότητα στις ενέργειες με βάση την κρισιμότητά τους. Αποφύγετε τις μη ουσιώδεις συνομιλίες, περιορίστε τη χρήση προσωπικών ηλεκτρονικών συσκευών και εστιάστε στο πρωταρχικό καθήκον της ασφαλούς πτήσης του αεροσκάφους.
9. **Παρακολούθηση αυτοματισμών του αεροσκάφους:** Απαιτείται συνεχής παρακολούθηση και διασταύρωση των αυτοματοποιημένων συστημάτων για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία τους. Να είστε έτοιμοι να επέμβετε χειροκίνητα σε περίπτωση δυσλειτουργίας του συστήματος ή απροσδόκητων αποκλίσεων από την προβλεπόμενη διαδρομή πτήσης.
10. **Αναφορά θεμάτων Ασφάλειας Πτήσεων:** Αναφέρετε έγκαιρα τυχόν προβλήματα ασφάλειας, παραλίγο αστοχίες ή αποκλίσεις από τις τυπικές διαδικασίες και περιστατικά ασφάλειας για διερεύνηση και διορθωτικές ενέργειες. Ενθαρρύνετε μια κουλτούρα αναφοράς στα πληρώματα σας και το προσωπικό σας για το προληπτικό εντοπισμό κινδύνων.

Γ) Συμπεράσματα

Ο ανθρώπινος παράγοντας επηρεάζει σημαντικά την ασφάλεια των αερομεταφορών κατά τις υψηλές τουριστικές περιόδους ειδικά μετά το lockdown του COVID-19. Ο περιορισμός αυτών των κινδύνων απαιτεί μια πολύπλευρη προσέγγιση που περιλαμβάνει ενισχυμένα πρωτόκολλα εκπαίδευσης,

στρατηγικές διαχείρισης κόπωσης, μηχανισμούς ψυχολογικής υποστήριξης και ισορροπημένη εξάρτηση από την αυτοματοποίηση.

Τηρώντας αυτές τις οδηγίες ασφαλείας, ο κίνδυνος που σχετίζεται με τον Ανθρώπινο Παράγοντα μπορεί να μειωθεί σημαντικά. Πράγματι εφαρμόζοντας πολιτικές ασφαλείας των πτήσεων η αεροπορική βιομηχανία έχει καταφέρει να μειώσει τον κίνδυνο ατυχήματος κατά 61% τη τελευταία δεκαετία με μόνο 0.8 ατυχήματα ανά ένα εκατομμύριο πτήσεις το 2023. Ο Ανθρώπινος Παράγοντας είναι διαχειρίσιμος - αρκεί κανείς να γνωρίζει τις αδυναμίες του αεροπορικού συστήματος και να τις αντιμετωπίζει έγκαιρα με τα διαθέσιμα συστήματα ασφαλείας.

Ευχόμαστε η θερινή περίοδος του 2024 να έχει μόνο Καλές και Ασφαλείς Πτήσεις!

Με ιδιαίτερη εκτίμηση,

○
Πρόεδρος του
Ε.Ο.Δ.Α.Σ.Α.Α.Μ.

Γεώργιος Δριτσάκος

Εσωτερική Διανομή:

- ✓ Προϊστάμενος Μονάδας Μελετών & Διερευνήσεων
- ✓ Τμήμα Πρόληψης, Μελετών, Ανάλυσης, Εφαρμογών & Στατιστικής
- ✓ Τμήμα Διερευνήσεων Αεροπορικών Ατυχημάτων & Συμβάντων
- ✓ Τμήμα Διοικητικής και Οικονομικής υποστήριξης, Γραμματεία ΕΟΔΑΣΑΑΜ