

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ 02

Νομικό Πλαίσιο για τη χρήση των ΣΜηΕΑ
στις συμμετέχουσες χώρες και στην ΕΕ

Ημερομηνία: 06.2022

Τίτλος Έργου: Εκπαίδευση και Εφαρμογή στην Έξυπνη
Γεωργία

Κωδικός Έργου: 2020-1-EL01-KA226-VET-094682

Ακρωνύμιο Έργου: SATI

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Πρόλογος

Οι ονομασίες που χρησιμοποιούνται και η παρουσίαση του υλικού σε αυτό το προϊόν πληροφοριών δεν υπονοούν την έκφραση οποιασδήποτε γνώμης εκ μέρους του έργου σχετικά με το νομικό ή αναπτυξιακό καθεστώς οποιασδήποτε χώρας, επικράτειας, πόλης ή περιοχής ή των αρχών του. Η πιθανή αναφορά συγκεκριμένων εταιρειών ή προϊόντων κατασκευαστών, ανεξάρτητα από το αν αυτά έχουν κατοχυρωθεί με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ή όχι, δεν σημαίνει ότι αυτά έχουν εγκριθεί ή προταθεί από τη σύμπραξη αυτού του έργου κατά προτίμηση σε σχέση με άλλα παρόμοιας φύσης που δεν αναφέρονται. Οι απόψεις που εκφράζονται σε αυτό το προϊόν πληροφόρησης είναι αυτές του συγγραφέα(ών) και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα τις απόψεις των εταίρων. Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά, το υλικό μπορεί να αντιγραφεί, να μεταφορτωθεί και να εκτυπωθεί για σκοπούς ιδιωτικής μελέτης, έρευνας και διδασκαλίας ή για χρήση σε μη εμπορικά προϊόντα ή υπηρεσίες, υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται κατάλληλη αναγνώριση του έργου ως πηγής και κατόχου πνευματικών δικαιωμάτων και ότι η έγκριση των απόψεων, προϊόντων ή υπηρεσιών των χρηστών δεν υπονοείται με κανέναν τρόπο.

SATI © 2021

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	1
Περιγραφή διανοητικού αποτελέσματος	4
Σήμα εκδότη βιβλίου	5
Μεθοδολογία	6
Εισαγωγή.....	7
Όροι	10
Νομικό Πλαίσιο για τη χρήση ΣΜηΕΑ στις συμμετέχουσες χώρες και την ΕΕ	13
Κατηγορίες επιχειρήσεων ΣΜηΕΑ.....	13
Ανοιχτή κατηγορία	17
Απαιτήσεις	17
Πετάξτε ένα ΣΜηΕΑ με ασφάλεια	18
Παράγοντες που επηρεάζουν την ανθρώπινη απόδοση	20
Απαιτήσεις πριν από την πτήση	20
Χρήση λίστας ελέγχου	22
Απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της πτήσης.....	23
Παρατηρητής	23
Απαιτήσεις για πιλότους εκτός ΕΕ	24
Εναέριες Εργασίες	25
Τι συμβαίνει εάν υπάρξει διακοπή των εναέριων εργασιών;	25
Γεωεπίγνωση	25
Λειτουργικό περιβάλλον	26
Περιβαλλοντικές συνθήκες	26
Άνοιγμα βίντεο κατηγορίας	27
Πιστοποίηση	27
Πιστοποιημένη Κατηγορία.....	28
Τι να ξέρετε.....	28
Νομικό πλαίσιο σε Ελλάδα και Ισπανία	29
Γενικές πληροφορίες	29

Αυτόνομο ΣΜΗΕΑ vs Αυτόματο	30
Εκτίμηση κινδύνου	30
Κίνδυνοι της επέμβασης	30
Περιγραφή της επέμβασης	31
ΣΜΗΕΑ στη γεωργία	31
Αεροπορικές Αρχές	31
Ταξινόμηση ΣΜΗΕΑ	31
ΕΑΣΑ Γραφήματα	32
Νομικό Πλαίσιο στην Τουρκία	43
Γενικές Προϋποθέσεις	43
Απαιτήσεις άδειας πτήσης	43
Απαιτήσεις περιοχής	43
Δεν υπάρχουν περιοχές πτήσης	44
Κυρώσεις	44
Νομικό Πλαίσιο στη Σερβία	45
Όροι	45
Πού, πώς και πότε να πετάξετε;	46
Υποχρεώσεις του χειριστή	47
Συγκριτική Ανάλυση	49
Ανά χώρα	49
ΕΞΕΤΑΣΗ	50

4 Περιγραφή διανοητικού αποτελέσματος

Πριν από μερικά χρόνια, κατέστη δυνατό να εκτελεστούν αυτό που ονομάζονται «εναέρια έργα», χωρίς καμία άδεια από τις κατά τόπους αρμόδιες αρχές και χωρίς καμία ασφάλιση για το ΣΜΗΕΑ και τον χειριστή. Τα τελευταία χρόνια σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο σχεδόν όλα τα κράτη μέλη έχουν θέσει ένα νομικό πλαίσιο για τη χρήση των ΣΜΗΕΑ σε διάφορες επαγγελματικές δραστηριότητες όπως: Γεωργία, Κατασκευές, Επιτήρηση, Φωτογραφία κ.λπ. Σε αυτές τις νομικές πράξεις προσδιορίζονται διαφορετικές κατηγορίες ΣΜΗΕΑ ανάλογα με το βάρος του ΣΜΗΕΑ και τις απαιτήσεις εκπαίδευσης για κάθε κατηγορία.

Σύμφωνα με χειριστές ΣΜΗΕΑ και ειδικούς, μεγάλη μερίδα πολιτών δεν γνωρίζει αυτή τη νομοθεσία και ορισμένοι από αυτούς χρησιμοποιούν ΣΜΗΕΑ χωρίς να λάβουν μέτρα προστασίας ή έχουν ασφαλιστική κάλυψη για το ΣΜΗΕΑ τους. Με αυτό το διανοητικό αποτέλεσμα, το οποίο απευθύνεται σε κάθε πολίτη ή δυνητικό αερομεταφορέα που επιθυμεί να κατανοήσει τις απαιτήσεις και να προετοιμαστεί για τις εθνικές εξετάσεις, είναι πολύ χρήσιμο και δημοφιλές, καθώς αποτελεί μέρος των απαιτήσεων των εξετάσεων των εθνικών υπηρεσιών πολιτικής για τις αερομεταφορές.

Αυτό το προϊόν δεν θα είναι μια σύνοψη νομικών πράξεων, αλλά η κοινοπραξία θα μεταφέρει την εμπειρία φορέων που αντιμετώπισαν ορισμένες δυσκολίες προσπαθώντας να λειτουργήσουν εντός του νομικού πλαισίου και της τελευταίας τεχνολογίας στον ευρωπαϊκό χώρο. Έτσι, δεν θα είναι ένα «συγκεντρωτικό» κείμενο αλλά μια απλουστευμένη άποψη εφαρμογής του νόμου. Αυτό είναι το καινοτόμο στοιχείο σε αυτό το αποτέλεσμα καθώς θα ξεπεράσουμε τις απαιτήσεις των πανελλαδικών εξετάσεων και μάλιστα θα μεταφέρουμε όσο το δυνατόν περισσότερο την εμπειρία των επαγγελματιών. Η εταιρική σχέση θα προτείνει ένα ενιαίο πλαίσιο βασισμένο στη γνώση και την εμπειρία που προέρχεται από αυτό το αποτέλεσμα.

Γλώσσες: Αγγλικά, Ελληνικά, Ισπανικά, Τουρκικά

Τύπος αποτελεσμάτων: Μάθημα / πρόγραμμα σπουδών - Πιλοτικό μάθημα / ενότητα

Ημερομηνία έναρξης: (ηη-μμ-εεεε) 01-03-2021

Ημερομηνία λήξης: (ηη-μμ-εεεε) 30-06-2022

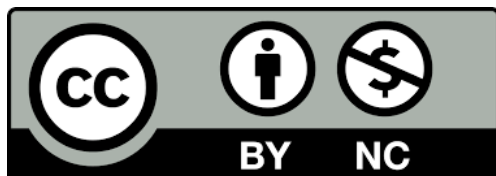
Έκδοση: 1.1

5 Σήμα εκδότη βιβλίου

Το περιεχόμενο αυτού του μαθήματος βασίζεται σε διάφορους πόρους:

- Εκπαιδευτικό υλικό όπως αναπτύχθηκε από τους ειδικούς του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου για την Εξέλιξη και την Ένταξη
- Υλικά διαθέσιμα στους σχετικούς συνδέσμους της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας της Για τις αερομεταφορές (EASA)
- Το εκπαιδευτικό υλικό αναπτύχθηκε από την αρχή για το αντικείμενο αυτού του έργου
- Ερευνητικό υλικό που παράγεται από παλαιότερες και τρέχουσες έρευνες του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου για την Εξέλιξη και την Ένταξη στον τομέα της γεωργίας ακριβείας
- Αναφορές που περιγράφονται στην ενότητα "Περαιτέρω μελέτη" αυτού του μαθήματος

Κάναμε ό,τι ήταν δυνατό για να πιστώσουμε τις εικονογραφήσεις και τα κείμενα που χρησιμοποιήθηκαν. Επικοινωνήστε μαζί μας στο info@evolution4.eu εάν η αναφορά στο όνομά σας έχει παραλειφθεί κατά λάθος.



Το υλικό του μαθήματος είναι διαθέσιμο βάσει αυτής της εργασίας αδειοδοτείται με άδεια Creative Commons

Αναφοράς-Μη Εμπορική 2.0 Γενική Άδεια.

9 Μεθοδολογία

Ο τύπος του παραδοτέου είναι Μάθημα / πρόγραμμα σπουδών - Πιλοτικό μάθημα / ενότητα. Θα συλλεχθούν δεδομένα για κάθε συμμετέχουσα χώρα από επίσημες πηγές και θα παρουσιαστούν πρόσφατες περιπτώσεις.

Οι συνεργάτες θα συνεισφέρουν εξίσου στην παραγωγή.

Οι επίσημοι σύνδεσμοι προς τις αρμόδιες αρχές και τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Ασφάλειας της Για τις αερομεταφορές (EASA) που παρουσιάζουν δεδομένα, τα οποία ενημερώνονται τακτικά, είναι χρήσιμοι για τη συμπερίληψή τους. Κατά αυτό τον τρόπο το περιεχόμενο θα "αυτοενημερώνεται" και θα χρησιμοποιούνται μόνο επίσημα δεδομένα, από επίσημους πόρους. Πολλές επίσημες πληροφορίες μπορούν να βρεθούν επίσης στις Εκδόσεις της ΕΕ. Σε περίπτωση που απαιτείται γραπτή άδεια για την άντληση και χρήση δεδομένων, θα πρέπει να αποκτηθεί πρώτα. Μη χρησιμοποιείτε δεδομένα χωρίς άδεια και μην λαμβάνετε δεδομένα ανεπίσημα. Να κάνετε πάντα κατάλληλη αναφορά στην πηγή των πληροφοριών σας, ακόμα κι αν δεν είναι επίσημη.

Για διοικητικούς και τεχνικούς σκοπούς, προσπαθήστε να συλλέξετε τις πληροφορίες που αναφέρονται στα περιεχόμενα που περιγράφηκαν προηγουμένως. Σε περίπτωση που υπάρχουν πρόσθετες πληροφορίες, ενημερώστε τον Συντονιστή και τον φορέα υπεύθυνο για το πνευματικό αποτέλεσμα πριν από την προετοιμασία του υλικού. Είναι σημαντικό όλοι οι εταίροι να έχουν την ίδια μορφή στη συγγραφή.

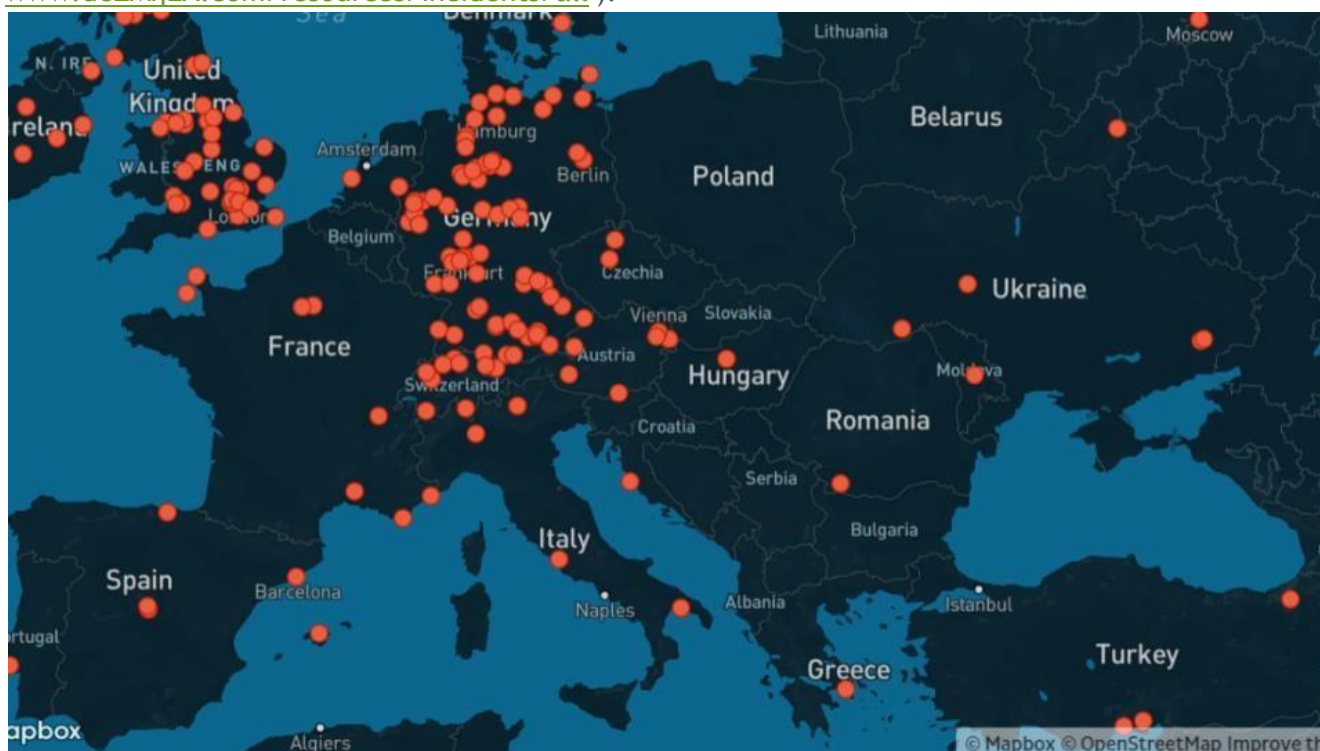
Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη των Συστημάτων Μη Επανδρωμένων Αεροχημάτων (ΣΜΗΕΑ) με βάρος μικρότερο από 25 kg ήταν εξαιρετικά γρήγορη και έχει αμφισβητήσει την παραδοσιακή αεροπορία με πολλούς τρόπους. Τα τελευταία χρόνια πολλά κράτη μέλη της ΕΕ ανέπτυξαν και υιοθέτησαν το δικό τους νομικό πλαίσιο. Ωστόσο, υπήρχε μεγάλη ζήτηση από τους κατασκευαστές ΣΜΗΕΑ και τους χειριστές ΣΜΗΕΑ για εναρμόνιση τέτοιων κανόνων για τη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού νομικού πλαισίου και μιας αγοράς για τα ΣΜΗΕΑ. Ως εκ τούτου, το νέο νομικό πλαίσιο περιέχει απαιτήσεις που ρυθμίζουν όλα τα των ΣΜΗΕΑ, εκτός από εκείνα που χρησιμοποιούνται για «κρατικές» επιχειρήσεις (π.χ. στρατός, τελωνείο, αστυνομία, πυρόσβεση κ.λπ.). Υπάρχουν επίσης ειδικές διατάξεις για τις βασικές απαιτήσεις για τη διασφάλιση της ασφάλειας των λειτουργιών ΣΜΗΕΑ.

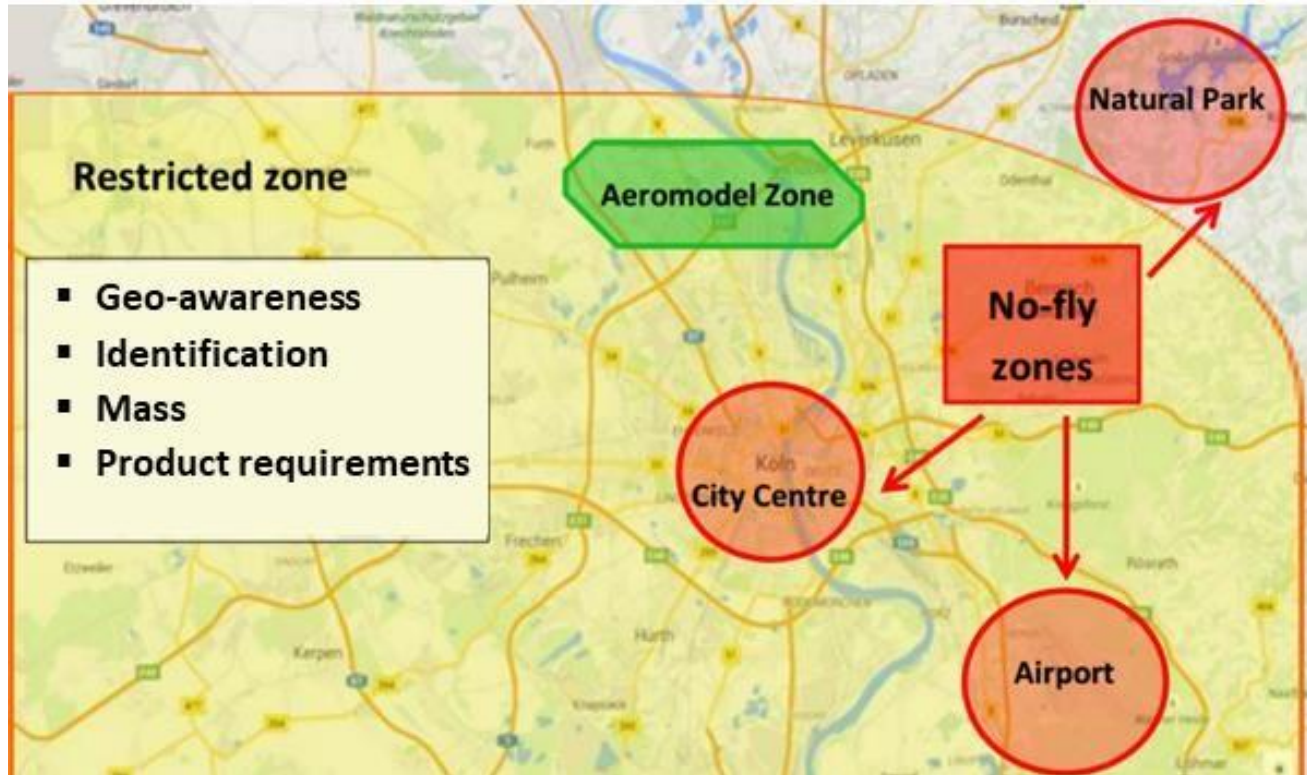
Τα θέματα ασφάλειας αναφέρονται σε δύο κύριους κινδύνους που αντιμετωπίζονται:

1. Κίνδυνος στον αέρα (σύγκρουση με επανδρωμένο αεροσκάφος ή άλλο UA). και
2. Κίνδυνος στο έδαφος (σύγκρουση με άτομα ή ζωτικής σημασίας υποδομές).

Ο παρακάτω χάρτης παρουσιάζει περιστατικά που σχετίζονται με ΣΜΗΕΑ στον Ευρωπαϊκό Χώρο (www.deΣΜΗΕΑ.com/resources/incidents/all).



Έτσι, τα ΣΜΗΕΑ δεν μπορούν να πετάξουν πουθενά. Κάθε κράτος μέλος έχει ορισμένες γεωγραφικές ζώνες, οι οποίες είναι περιοχές όπου δεν επιτρέπεται να πετούν τα ΣΜΗΕΑ (π.χ. κοντά σε αεροδρόμια) ή μπορούν να πετούν μόνο υπό ορισμένες προϋποθέσεις, και μπορεί να χρειάζονται άδεια πτήσης. Επομένως, είναι πάντα σημαντικό να συμβουλευέστε την Εθνική Αρχή Για τις αερομεταφορές εάν ένα μέρος είναι κατάλληλο για χειριστή ΣΜΗΕΑ (επιτρέπεται ή δεν επιτρέπεται). (www.easa.europa.eu/faq/116463)



Αυτό το μάθημα αναφέρεται στις διατάξεις του κανονισμού της EASA για τα ΣΜηΕΑ, επομένως, ο όρος «λειτουργία συστημάτων ΣΜηΕΑ» δεν περιλαμβάνει λειτουργίες ΣΜηΕΑ σε εσωτερικούς χώρους. Εσωτερικές εργασίες είναι οι εργασίες που πραγματοποιούνται εσωτερικά, μέσα σε ένα σπίτι ή ένα κτίριο (ορισμός λεξικού) ή, γενικότερα, μέσα σε κλειστό χώρο, όπως δεξαμενή καυσίμου, σιλό, σπήλαιο ή ορυχείο όπου υπάρχει πιθανότητα διαφυγής UA στον εξωτερικό εναέριο χώρο είναι πολύ χαμηλό.

Πιο συγκεκριμένα, αυτό το μάθημα θα επικεντρωθεί στην ανοικτή κατηγορία A1/A3, όπου πραγματοποιούνται εναέριες εργασίες που αναφέρονται σε γεωργία ακριβείας. Δεν περιλαμβάνει περίπτωση όπου ένα ΣΜηΕΑ πετάει πάνω από συγκροτήματα ανθρώπων. Με τον όρο «Συναθροίσεις ανθρώπων» αναφερόμαστε, σύμφωνα με τον κανονισμό EASA, στη δυνατότητα ενός ατόμου να μετακινείται για να περιορίσει τις συνέπειες μιας εκτός ελέγχου πτήσης. Η EASA πρότείνει όντως έναν αριθμό ατόμων πάνω από τον οποίο αυτή η ομάδα ανθρώπων θα μετατρέπεται σε μια συγκέντρωση ανθρώπων. Ποιοτικά παραδείγματα συγκέντρωσης ανθρώπων όπως:

- α) αθλητικές, πολιτιστικές, θρησκευτικές ή πολιτικές εκδηλώσεις·
- β) παραλίες ή πάρκα σε μια ηλιόλουστη μέρα.
- γ) εμπορικούς δρόμους κατά τις ώρες λειτουργίας των καταστημάτων. και
- δ) χιονοδρομικά κέντρα/πίστες/λωρίδες.

Ωστόσο, μη εμπλεκόμενα άτομα ενδέχεται να παρέμβουν κατά τη διαδικασία μιας εναέριας εργασίας. Με τον όρο «μη εμπλεκόμενα πρόσωπα» αναφερόμαστε σε άτομο που δεν συμμετέχει στην επιχείρηση του ΣΜηΕΑ, είτε άμεσα είτε έμμεσα. Για παράδειγμα, ένας χειριστής με το ΣΜηΕΑ του βρίσκεται στο χωράφι και μια ομάδα αγροτών που δεν σχετίζονται με το χωράφι εμφανίζεται

6

ξαφνικά. Πιο συγκεκριμένα, πρόσωπο σύμφωνα με τον κανονισμό της EASA είναι μη εμπλεκόμενο πρόσωπο όταν έχει:

α) ρητή συγκατάθεση στον χειριστή του ΣΜηΕΑ ή στον απομακρυσμένο πιλότο να είναι μέρος της επιχείρησης ΣΜηΕΑ (ακόμη και έμμεσα ως θεατής ή απλώς αποδέχεται να βρεθεί κάτω από το ΣΜηΕΑ)· και

β) έλαβε από τον χειριστή ΣΜΗΕΑ ή από τον απομακρυσμένο πιλότο σαφείς οδηγίες και προφυλάξεις ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται σε περίπτωση που το ΣΜηΕΑ εμφανίσει οποιαδήποτε απρογραμμάτιστη συμπεριφορά.

Κατ' αρχήν, για να θεωρηθεί ως «εμπλεκόμενο πρόσωπο», ένα πρόσωπο πρέπει να:

(α) είναι σε θέση να αποφασίσει εάν θα συμμετάσχει ή όχι στη λειτουργία του ΣΜηΕΑ.

(β) κατανοεί ευρέως τους σχετικούς κινδύνους.

(γ) διαθέτει εύλογες διασφαλίσεις κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων του ΣΜηΕΑ, που εισήχθησαν από τον διαχειριστή του χώρου και τον φορέα εκμετάλλευσης του αεροσκάφους· και

(δ) δεν περιορίζεται να λάβει μέρος στην εκδήλωση ή δραστηριότητα εάν αποφασίσει να μην συμμετάσχει στη λειτουργία του ΣΜηΕΑ.

10 Όροι

Για τους σκοπούς του παρόντος Διανοητικού Προϊόντος, ισχύουν οι ορισμοί του Κανονισμού (ΕΕ) 2018/1139:

1. «Σύστημα ΣΜηΕΑ» («ΣΜΗΕΑ») σημαίνει ένα ΣΜηΕΑ και τον εξοπλισμό για τον εξ αποστάσεως έλεγχο του·
2. «Χειριστής συστήματος ΣΜηΕΑ» («χειριστής ΣΜηΕΑ») σημαίνει κάθε νομικό ή φυσικό πρόσωπο που εκμεταλλεύεται ή προτίθεται να χειριστεί ένα ή περισσότερα ΣΜηΕΑ·
3. «Συναθροίσεις ανθρώπων»: Συναθροίσεις όπου τα άτομα δεν μπορούν να απομακρυνθούν λόγω της πυκνότητας των παρόντων.
4. «γεωγραφική ζώνη πτήσης του ΣΜηΕΑ»: τμήμα του εναέριου χώρου που έχει δημιουργηθεί από την αρμόδια αρχή που διευκολύνει, περιορίζει ή αποκλείει τις επιχειρήσεις ΣΜηΕΑ για την αντιμετώπιση κινδύνων που σχετίζονται με την ασφάλεια, την ιδιωτική ζωή, την προστασία των προσωπικών δεδομένων, την ασφάλεια ή το περιβάλλον, που προκύπτουν από τις λειτουργίες του ΣμηΕΑ.
5. «στιβαρότητα»: η ιδιότητα των μέτρων μετριασμού που προκύπτει από τον συνδυασμό του προστιθέμενου βαθμού ασφάλειας που παρέχουν τα μέτρα μετριασμού και του επιπέδου διασφάλισης και ακεραιότητας που εξασφαλίζει ο προστιθέμενος βαθμός ασφάλειας·
6. «Τυποποιημένο σενάριο»: ένας τύπος επιχείρησης ΣΜΗΕΑ στην κατηγορία «ειδική», όπως ορίζεται στο προσάρτημα 1 του παραρτήματος, για τον οποίο έχει προσδιοριστεί ακριβής κατάλογος μέτρων μετριασμού κατά τρόπο ώστε η αρμόδια αρχή να μπορεί να ικανοποιηθεί με τις δηλώσεις στην οποία οι φορείς εκμετάλλευσης δηλώνουν ότι θα εφαρμόσουν τα μέτρα μετριασμού κατά την εκτέλεση αυτού του τύπου λειτουργίας·
7. Ως «λειτουργία σε απόσταση οπτικής επαφής» («VLOS»): τύπος πτητικής λειτουργίας ΣμηΕΑ κατά τον οποίο ο χειριστής εξ αποστάσεως μπορεί να διατηρεί συνεχή οπτική επαφή χωρίς βοηθήματα με το μη επανδρωμένο αεροσκάφος, και ο οποίος επιτρέπει στον χειριστή εξ αποστάσεως να ελέγχει το ίχνος πτήσης του μη επανδρωμένου αεροσκάφους σε σχέση με άλλα αεροσκάφη, πρόσωπα και εμπόδια με στόχο την αποφυγή συγκρούσεων·
8. Ως «λειτουργία πέραν οπτικής επαφής» («BVLOS»): τύπος πτητικής λειτουργίας ΣμηΕΑ ο οποίος δεν διεξάγεται σε λειτουργία VLOS·
9. «Πιστοποιητικό χειριστή Light ΣΜΗΕΑ» («LUC») σημαίνει πιστοποιητικό που εκδίδεται σε φορέα εκμετάλλευσης ΣΜηΕΑ από Αρμόδια Αρχή, όπως ορίζεται στο μέρος Γ του παραρτήματος.
10. «Πρότυπη λέσχη αεροσκαφών ή ένωση»: οργανισμός που είναι νόμιμα εγκατεστημένος σε κράτος μέλος με σκοπό τη διεξαγωγή πτήσεων αναψυχής, αεροπορικών επιδείξεων, αθλητικών δραστηριοτήτων ή αγωνιστικών δραστηριοτήτων με χρήση ΣΜΗΕΑ·

11. Ως «επικίνδυνα εμπορεύματα» νοούνται αντικείμενα ή ουσίες που μπορούν να θέτουν σε κίνδυνο την υγεία, την ασφάλεια, την ιδιοκτησία ή το περιβάλλον σε περίπτωση συμβάντος ή ατυχήματος, που μεταφέρει το ΣΜηΕΑ ως ωφέλιμο φορτίο, συμπεριλαμβανομένων ιδίως:
- ο εκρηκτικά (κίνδυνος μαζικής έκρηξης, κίνδυνος προβολής έκρηξης, μικρός κίνδυνος έκρηξης, κίνδυνος μείζονος πυρκαγιάς, εκρηκτικοί παράγοντες, εξαιρετικά μη ευαίσθητα εκρηκτικά).
 - αέρια (εύφλεκτο αέριο, μη εύφλεκτο αέριο, δηλητηριώδες αέριο, οξυγόνο, κίνδυνος εισπνοής).
 - εύφλεκτα υγρά (εύφλεκτα υγρά, εύφλεκτα, μαζούτ, βενζίνη).
 - εύφλεκτα στερεά (εύφλεκτα στερεά, αυθόρμητα εύφλεκτα στερεά, επικίνδυνα όταν είναι υγρά).
 - οξειδωτικά μέσα και οργανικά υπεροξείδια.
 - τοξικές και μολυσματικές ουσίες (δηλητήριο, βιολογικός κίνδυνος).
 - ραδιενεργές ουσίες
 - διαβρωτικές ουσίες
12. «Ωφέλιμο φορτίο»: όργανο, μηχανισμός, εξοπλισμός, εξάρτημα, συσκευή, εξάρτημα ή αξεσουάρ, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού επικοινωνιών, που είναι εγκατεστημένο ή προσαρτημένο στο αεροσκάφος και δεν χρησιμοποιείται ή προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για τη λειτουργία ή τον έλεγχο αεροσκάφους κατά την πτήση, και δεν αποτελεί μέρος σκελετού, κινητήρα ή έλικας.
13. «Άμεση απομακρυσμένη αναγνώριση»: σύστημα που διασφαλίζει την τοπική μετάδοση πληροφοριών σχετικά με ένα ΣΜηΕΑ σε λειτουργία, συμπεριλαμβανομένης της σήμανσης του ΣΜηΕΑ, έτσι ώστε αυτές οι πληροφορίες να μπορούν να ληφθούν χωρίς φυσική πρόσβαση στο ΣΜηΕΑ.
14. «Λειτουργία παρακολούθησης» σημαίνει έναν τρόπο λειτουργίας ενός ΣΜηΕΑ όπου το ΣΜηΕΑ ακολουθεί συνεχώς τον απομακρυσμένο χειριστή σε μια προκαθορισμένη ακτίνα.
15. ««γεωενημερότητα»: λειτουργία η οποία, βάσει των στοιχείων που παρέχονται από τα κράτη μέλη, αναγνωρίζει πιθανή παραβίαση των ορίων του εναέριου χώρου και ειδοποιεί τους χειριστές εξ αποστάσεως, ώστε να λάβουν άμεσα και αποτελεσματικά μέτρα για να αποφευχθεί η εν λόγω παραβίαση.
16. «ΣΜΗΕΑ ιδιωτικής κατασκευής»: ΣΜηΕΑ που συναρμολογείται ή κατασκευάζεται για τη χρήση του κατασκευαστή, χωρίς να περιλαμβάνει ΣΜηΕΑ που συναρμολογείται από σετ εξαρτημάτων που διατίθενται στην αγορά ως ένα ενιαίο κιτ έτοιμο προς συναρμολόγηση
17. Ως «αυτόνομη λειτουργία» νοείται μια επιχείρηση κατά την οποία λειτουργεί ένα ΣΜΗΕΑ χωρίς να μπορεί να παρέμβει ο χειριστής από απόσταση
18. «Μη εμπλεκόμενα άτομα» σημαίνει άτομα που δεν συμμετέχουν στη λειτουργία ΣΜηΕΑ ή που δεν γνωρίζουν τις οδηγίες και τις προφυλάξεις ασφαλείας που δίνονται από τον χειριστή του ΣΜηΕΑ.
19. «Διαθέσιμο στην αγορά»: οποιαδήποτε προσφορά προϊόντος για διανομή, κατανάλωση ή χρήση στην αγορά της Ένωσης στο πλαίσιο εμπορικής δραστηριότητας, είτε έναντι πληρωμής είτε δωρεάν.

20. «διάθεση στην αγορά»: η πρώτη διάθεση ενός προϊόντος στην αγορά της Ένωσης
21. Ως «ελεγχόμενη επίγεια περιοχή» νοείται η περιοχή εδάφους όπου λειτουργεί το ΣΜηΕΑ και εντός του οποίου ο φορέας εκμετάλλευσης ΣΜηΕΑ μπορεί να διασφαλίσει ότι υπάρχουν μόνο εμπλεκόμενα άτομα·
22. «Μέγιστη μάζα απογείωσης» («ΜΜΑ») σημαίνει τη μέγιστη μάζα ΣΜηΕΑ, συμπεριλαμβανομένου του ωφέλιμου φορτίου και του καυσίμου, όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή ή τον κατασκευαστή, στην οποία μπορεί να λειτουργεί το ΣΜηΕΑ·
23. Ως «μη επανδρωμένο ανεμοπλάνο» νοείται ένα ΣΜηΕΑ που υποστηρίζεται κατά την πτήση από τη δυναμική αντίδραση του αέρα στις σταθερές επιφάνειες ανύψωσής του, η ελεύθερη πτήση του οποίου δεν εξαρτάται από κινητήρα. Μπορεί να είναι εξοπλισμένο με κινητήρα για χρήση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
24. «Παρατηρητής ΣΜηΕΑ» είναι ένα άτομο, τοποθετημένο δίπλα στον απομακρυσμένο χειριστή, το οποίο, με οπτική παρατήρηση χωρίς τη βοήθεια του ΣΜηΕΑ, βοηθά τον χειριστή να κρατήσει το ΣΜηΕΑ σε λειτουργία με επέκταση οπτικής επαφής (VLOS) και να εκτελέσει με ασφάλεια την πτήση
25. «Παρατηρητής εναέριου χώρου»: απομακρυσμένο άτομο που βοηθά τον πιλότο εκτελώντας χωρίς βοήθεια οπτική σάρωση του εναέριου χώρου στον οποίο λειτουργεί το ΣΜηΕΑ για οποιονδήποτε πιθανό κίνδυνο στον αέρα·
26. «Μονάδα διοίκησης» («CU») σημαίνει τον εξοπλισμό ή το σύστημα εξοπλισμού για τον εξ αποστάσεως έλεγχο ΣΜΗΕΑ, όπως ορίζεται στο σημείο 32 του άρθρου 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1139, το οποίο υποστηρίζει τον έλεγχο ή την παρακολούθηση του ΣΜΗΕΑ κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε φάσης πτήσης, με εξαίρεση οποιαδήποτε υποδομή υποστηρίζει την υπηρεσία ζεύξης διοίκησης και ελέγχου (C2)·
27. «Υπηρεσία ζεύξης C2»: υπηρεσία επικοινωνίας που παρέχεται από τρίτο μέρος, η οποία παρέχει εντολή και έλεγχο μεταξύ του ΣΜΗΕΑ και της CU·
28. «Γεωγραφία πτήσης»: ο όγκος ή οι όγκοι του εναέριου χώρου που ορίζονται χωρικά και χρονικά στον οποίο ο αερομεταφορέας ΣΜΗΕΑ σχεδιάζει να πραγματοποιήσει τη λειτουργία σύμφωνα με τις συνήθεις διαδικασίες που περιγράφονται στο σημείο 6 στοιχείο γ) του προσαρτήματος 5 του παραρτήματος.
29. «Περιοχή γεωγραφίας πτήσης»: η προβολή της γεωγραφίας πτήσης στην επιφάνεια της γης·
30. «Όγκος έκτακτης ανάγκης»: ο όγκος του εναέριου χώρου εκτός της γεωγραφίας πτήσης όπου εφαρμόζονται οι διαδικασίες έκτακτης ανάγκης
31. Ως «περιοχή έκτακτης ανάγκης» νοείται η προβολή του όγκου έκτακτης ανάγκης στην επιφάνεια της γης.
32. «Επιχειρησιακός όγκος» είναι ο συνδυασμός της γεωγραφίας πτήσης και του όγκου έκτακτης ανάγκης.
33. Το «εδαφικό απόθεμα κινδύνου» είναι μια περιοχή πάνω από την επιφάνεια της γης, η οποία περιβάλλει τον επιχειρησιακό όγκο και προσδιορίζεται προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος για τρίτους στην επιφάνεια σε περίπτωση που το ΣΜηΕΑ εξέλθει από τον επιχειρησιακό όγκο.
34. Ως «νύχτα» νοούνται οι ώρες μεταξύ του τέλους του απογευματινού πολιτικού λυκόφωτος και της αρχής του πρωινού πολιτικού λυκόφωτος, όπως ορίζονται στον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 923/2012.

13 Νομικό Πλαίσιο για τη χρήση ΣΜηΕΑ στις συμμετέχουσες χώρες και την ΕΕ

Το 2019 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε μια νομική πράξη σχετικά με τους κανόνες και τις διαδικασίες για τη λειτουργία των μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (ΣΜηΕΑ) και των Μη Επανδρωμένων Εναέριων Συστημάτων (ΣΜηΕΣ), τα οποία μπορούν να λειτουργούν εντός του εναέριου χώρου της ΕΕ, μαζί με επανδρωμένα αεροσκάφη, αεροπλάνα ή ελικόπτερα. Κατά συνέπεια, ο κύριος λόγος αυτής της πρωτοβουλίας ήταν ότι αυτά (ΣΜηΕΑ, ΣΜηΕΣ) θα έπρεπε να είναι εξίσου ασφαλή με αυτά της επανδρωμένης για τις αερομεταφορές.

Οι κανόνες και οι διαδικασίες που εφαρμόζονται στις λειτουργίες ΣΜηΕΑ σχετίζονται με τη φύση και τον κίνδυνο της λειτουργίας ή της δραστηριότητας και το περιβάλλον λειτουργίας και τα χαρακτηριστικά του, όπως η πυκνότητα πληθυσμού, τα χαρακτηριστικά επιφάνειας και η παρουσία κτιρίων. Για το σκοπό αυτό, ορίστηκαν τρεις κατηγορίες πράξεων: η «ανοικτή», η «ειδική» και η «πιστοποιημένη». Η κατηγορία χαμηλότερου κινδύνου είναι η ανοικτή κατηγορία.

Σε αυτό το νομικό πλαίσιο υπάρχει υποχρέωση εγγραφής των χειριστών ΣΜηΕΑ και αναφέρεται σε εκείνα τα ΣΜηΕΑ που σε περίπτωση πρόσκρουσης μπορούν να μεταφέρουν σε άνθρωπο κινητική ενέργεια άνω των 80 Joules ή η λειτουργία των οποίων εγκυμονεί κινδύνους για την ιδιωτική ζωή, την προστασία των προσωπικών δεδομένων, την ασφάλεια ή το περιβάλλον.

Οι κανόνες βασίζονται σε επιστημονικά στοιχεία, όπου διαπιστώθηκε ότι ΣΜηΕΑ με μάζα απογείωσης 250 g ή περισσότερο θα παρουσίαζαν κινδύνους για την ασφάλεια. Ως εκ τούτου, οι χειριστές τέτοιων ΣΜΗΕΑ θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι όταν χειρίζονται τέτοια αεροσκάφη στην κατηγορία «ανοικτή».

Επιπλέον, άλλα ζητήματα, όπως η προστασία των προσωπικών δεδομένων, λαμβάνοντας υπόψη τους κινδύνους για το απόρρητο. Οι χειριστές ΣΜηΕΑ θα πρέπει να εγγράφονται εάν χειρίζονται ΣΜηΕΑ που είναι εξοπλισμένο με αισθητήρα ικανό να καταγράφει προσωπικά δεδομένα. Στις περισσότερες περιπτώσεις εναέριων εργασιών αυτού του είδους οι αισθητήρες είναι στη θέση τους και σε λειτουργία, επομένως, υπάρχει πάντα ένας πιθανός κίνδυνος.

Κατηγορίες επιχειρήσεων ΣΜηΕΑ

Αυτός ο ορισμός των ΣΜηΕΑ / ΣΜηΕΣ περιλαμβάνει όλους τους τύπους αεροσκαφών χωρίς πιλότο επί του σκάφους, συμπεριλαμβανομένων των ραδιοελεγχόμενων ιπτάμενων μοντέλων (ηλεκτροκίνητα σταθερής πτέρυγας, ελικόπτερα, ανεμόπτερα) είτε διαθέτουν κάμερα επί του σκάφους είτε όχι. Ο όρος αναφέρεται σε ένα ΣΜηΕΑ, το σύστημά του και όλο τον άλλο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο και τη λειτουργία του, όπως η μονάδα διοίκησης, ο πιθανός καταπέλτης για την εκτόξευση και άλλα. Το RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems) είναι μια υποκατηγορία των ΣΜηΕΑ, η οποία περιλαμβάνει τόσο τα RPAS όσο και τα πλήρως αυτόνομα ΣΜηΕΑ.



Πλήρως αυτόνομα ΣΜηΕΑ πετούν εντελώς μόνα τους χωρίς να απαιτείται καμία πιλοτική παρέμβαση (Κανονισμός (ΕΕ) 1139/2018 άρθρο 3(30), Κανονισμός ΕΕ 2019/947 άρθρο 2(1) και Κανονισμός ΕΕ 2019/945 άρθρο 3(3)).

Υπάρχουν δύο τύποι σύμφωνα με το κριτήριο της παρέμβασης του πιλότου κατά τη διάρκεια της πτήσης:

(α) Το αυτόνομο ΣΜηΕΑ που είναι σε θέση να πραγματοποιήσει μια ασφαλή πτήση χωρίς την παρέμβαση πιλότου, με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης και (β) το αυτόματο, όπου το ΣΜηΕΑ πετά προκαθορισμένες διαδρομές που ορίζονται από τον χειριστή του ΣΜηΕΑ πριν ξεκινήσει την πτήση.

Υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ «ανοιχτής» και «ειδικής» κατηγορίας.

Μια λειτουργία ΣΜηΕΑ εμπίπτει στην κατηγορία «πιστοποιημένη» όταν, βάσει της αξιολόγησης κινδύνου, η αρμόδια αρχή θεωρεί ότι ο κίνδυνος δεν μπορεί να μετριαστεί επαρκώς χωρίς:

- Πιστοποίηση της αξιοπλοΐας του ΣΜηΕΑ.
- Πιστοποίηση του χειριστή ΣΜηΕΑ και
- Αδειοδότηση του απομακρυσμένου πιλότου, εκτός εάν το ΣΜηΕΑ είναι πλήρως αυτόνομο.

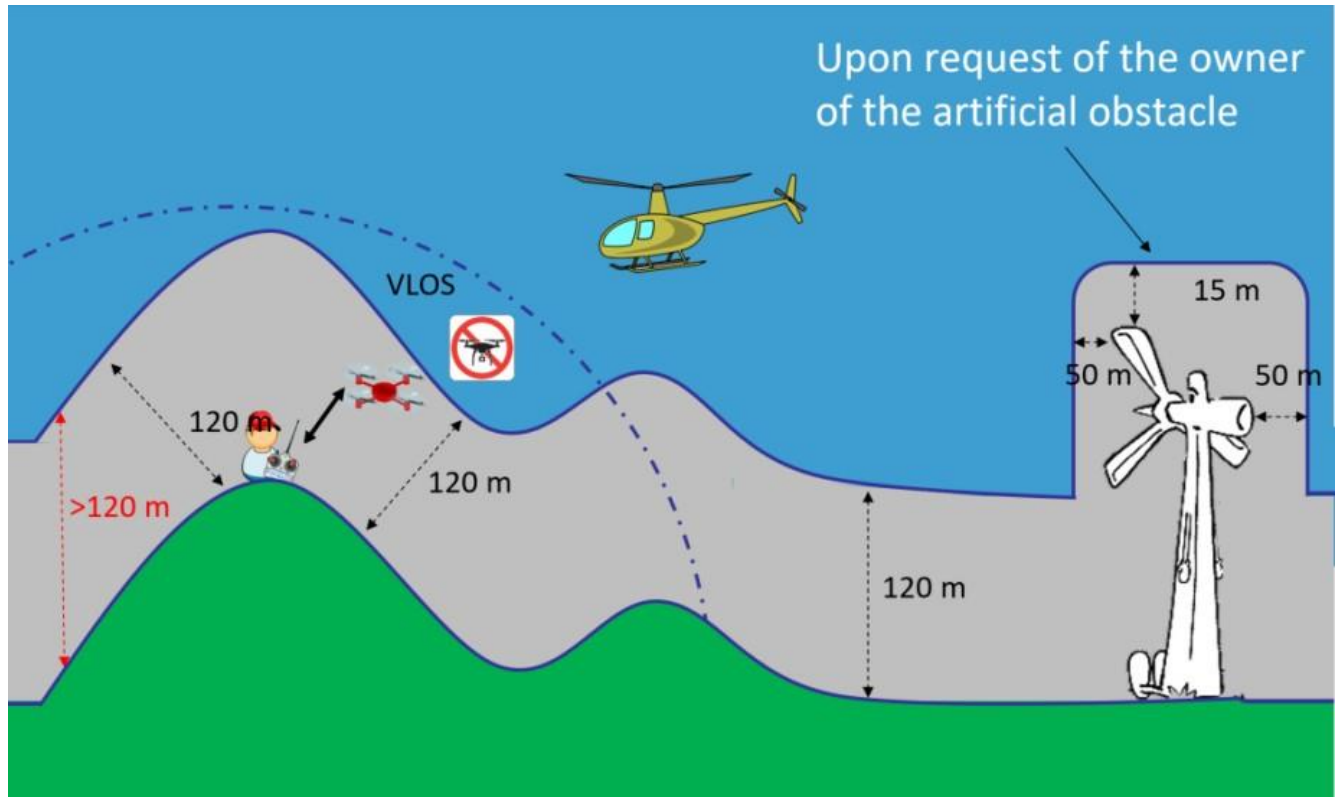
Οι λειτουργίες ΣΜηΕΑ θεωρούνται ότι ανήκουν στην κατηγορία «πιστοποιημένη» όταν:

- Διεξάγονται σε συναθροίσεις ατόμων με ένα μη επανδρωμένο που έχει χαρακτηριστικές διαστάσεις 3 m ή περισσότερο. ή

- Συμπεριλάβετε τη μεταφορά ανθρώπων. ή
- Συμπεριλάβετε τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων που μπορεί να έχουν υψηλό κίνδυνο για τρίτους σε περίπτωση ατυχήματος.

Αντίθετα, η ανοικτή κατηγορία (Open category) περιλαμβάνει χρήσεις ΣΜηΕAs όπου η εναέρια εργασία είναι χαμηλού κινδύνου. Δεν απαιτούν εγκρίσεις και ειδικές πιστοποιήσεις και βασίζονται στην αρχή «Buy and Fly». Σε κάθε περίπτωση υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί σε αυτή την κατηγορία προκειμένου να διαφοροποιηθεί από τις άλλες κατηγορίες. Αυτοί οι περιορισμοί αναφέρονται σε:

Το μέγιστο ύψος πτήσης είναι 120 μέτρα πάνω από το έδαφος ή την επιφάνεια της θάλασσας. Το παρακάτω γράφημα, όπως παρουσιάζεται στην επίσημη ιστοσελίδα του EASA, περιγράφει τι σημαίνει "μέγιστο ύψος 120 μέτρα" (www.easa.europa.eu/the-agency/faqs/ΣΜηΕAs-ΣΜηΕΑ#category-understanding-the-%E2%80%98open%E2%80%99-κατηγορία).



Η ανοιχτή κατηγορία χωρίζεται σε τρεις υποκατηγορίες - A1, A2, A3 -- οι οποίες μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

1. A1: πετάξετε πάνω από ανθρώπους αλλά όχι πάνω από Συναθροίσεις ανθρώπων
2. A2: πετάξετε κοντά σε ανθρώπους
3. A3: πετάξετε μακριά από ανθρώπους

Η κάθε κατηγορία και οι υποκατηγορίες της επεξηγούνται και συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα: (www.easa.europa.eu/domains/civil-ΣΜηΕAs-rpas/open-category-civil-ΣΜηΕAs)

'Open' - Subcategory	class identification label type of drone
A1 Urban areas but not over crowds or outside of urban areas	class identification label 0, 1
	Privately built drone with MTOM < 250 g and Speed < 19 m/s
	Drone without class identification label with MTOM < 250 g incl. fuel and payload. As of 1 January 2023
A2 Urban areas keeping at least 5 m (or 30 m depending on the features of your drone) from people, or outside of urban areas	2
A3 Outside of urban areas	class identification label 2, 3, 4
	Privately built drone with MTOM < 25 kg Speed < 19 m/s
	Drone without class identification label with MTOM < 25 kg incl. fuel and payload. As of 1 January 2023

Σε αυτό το αποτέλεσμα θα αναφερθούμε κυρίως στην κατηγορία A1 και A3 καθώς το πιστοποιητικό για αυτές τις κατηγορίες χρησιμοποιείται για εργασίες που εμπίπτουν σε αυτό που αποκαλούμε «γεωργία ακριβείας». Το A2 αναφέρεται σε αστικές περιοχές, το οποίο δεν ισχύει για αγροτικές δραστηριότητες.

17

Ανοιχτή κατηγορία

Απαιτήσεις

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη δύο παράμετροι: το βάρος του ΣΜηΕΑ και η αναγνώριση κλάσης. Εάν η κατηγορία CE είναι 0 ή 1 εργοστασιακής ή ιδιωτικής κατασκευής και ζυγίζουν έως και 250 γραμμάρια, μπορούν να πετάξουν σχεδόν παντού, εξαιρούνται οι συναθροίσεις ανθρώπων. Έτσι, μπορούν να πετάξουν στην υποκατηγορία A1. Υπάρχει μόνο μια διαφοροποίηση στην ετικέτα 1, όπου η πτήση πάνω από άτομα θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί.

Εάν η αναγνώριση κλάσης ορίζεται ως 2, το ΣΜηΕΑ μπορεί να λειτουργήσει στην υποκατηγορία A2, η οποία αντιστοιχεί σε αστικές περιοχές πτήσης, ωστόσο, απαιτείται η τήρηση απόστασης ασφαλείας από τυχόν μη εμπλεκόμενους ανθρώπους. Με τον όρο ασφαλής απόσταση εννοείται ότι εάν το ύψος είναι 50 μέτρα, τότε η ελάχιστη απόσταση από τους ανθρώπους θα πρέπει να είναι και πάλι 50 μέτρα. Σε κάθε περίπτωση, η απόσταση δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 5 μέτρα.

Σχηματικά οι απαιτήσεις ανά υποκατηγορία φαίνονται από τον παραπάνω πίνακα και τα παρακάτω γραφήματα:

Open category - Subcategory A1



CE



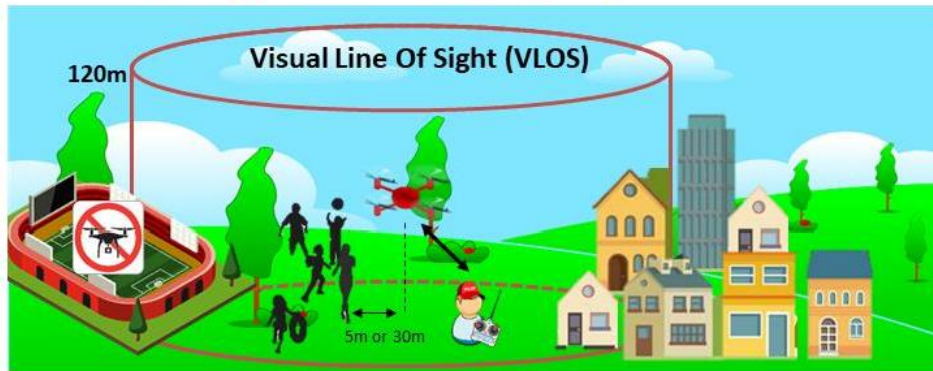
MTOM<250g



No fly over assembly of people

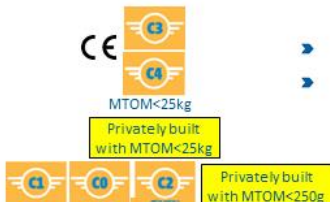
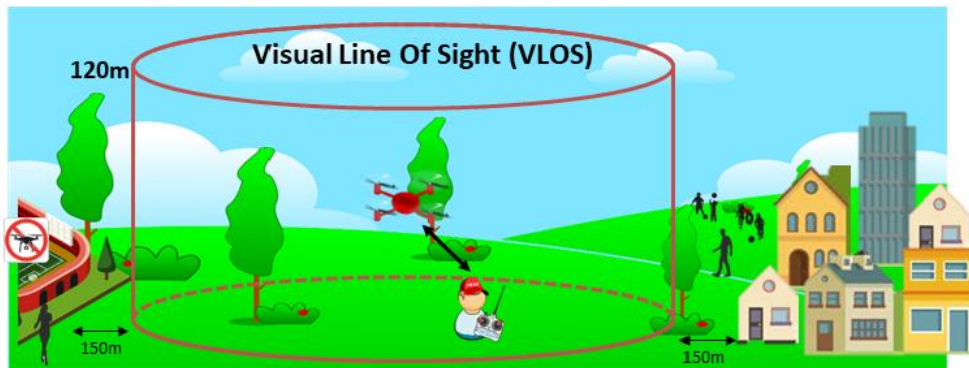
Privately built
with MTOM<250g

Open category - Subcategory A2



- No fly over uninvolved people
- UAS at a horizontal distance of at least 30 metres from uninvolved persons, or up to a of 5 metres when low speed mode function is activated

Open category - Subcategory A3



- No fly over uninvolved people
- conducted in an area where the remote pilot reasonably expects that no uninvolved person will be endangered within the range where the unmanned aircraft is flown during the entire time of the UAS operation

Πετάξτε ένα ΣΜηΕΑ με ασφάλεια

Υπάρχουν διάφορες διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσει ο πιλότος πριν πετάξει ένα ΣΜηΕΑ. Η ασφάλεια είναι η θεμελιώδης αρχή του κανονισμού και της φιλοσοφίας του EASA. Ο πιλότος θα πρέπει να διασφαλίζει την ασφάλεια των ανθρώπων και της δημόσιας και ιδιωτικής περιουσίας. Σε όλες τις εμπλεκόμενες χώρες, σε όλους τους εφαρμοστέους κανονισμούς η ασφάλεια είναι το κύριο μέλημα.

Τι εννοούμε όμως με τον όρο ασφάλεια όπως περιγράφεται στον Κανονισμό; Γενικά, η «Ασφάλεια» στην Αεροπορία που αφορά σε επανδρωμένα και μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα αναφέρεται στον πιλότο και το αεροσκάφος, το ΣΜηΕΑ και τον πιλότο στην περίπτωση μας. Ο πιλότος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια μιας εναέριας επιχείρησης. Ένα σημαντικό σημείο είναι ότι σύμφωνα με τον Κανονισμό υπεύθυνοι για αυτό είναι τόσο ο ιδιοκτήτης όσο και ο χειριστής του ΣΜηΕΑ. Ωστόσο, σε θέματα ασφαλείας εμπλέκονται και άλλα πρόσωπα και φορείς όπως: το προσωπικό του πύργου ελέγχου του αεροδρομίου, οι αεροπορικές υπηρεσίες κ.λπ.

Ο πιλότος ή ο χειριστής πρέπει να λάβει υπόψη του τους ακόλουθους κανόνες πριν από την πτήση:

- Λάβετε υπόψη οποιονδήποτε παράγοντα μπορεί να επηρεάσει την πτήση, όπως οι καιρικές συνθήκες ή τα εμπόδια στην περιοχή πτήσης.
- Δεν επιτρέπονται ναρκωτικά, αλκοόλ ή οποιαδήποτε άλλη ουσία που μπορεί να επηρεάσει την απόδοση του πιλότου.
- Υπάρχουν περιορισμοί που σχετίζονται με το ΣΜηΕΑ και τον ίδιο τον πιλότο. Ο πιλότος πρέπει να γνωρίζει και τα δύο όρια και να μην παίρνει αποφάσεις που ξεπερνούν αυτά τα όρια.
- Η πτήση θα πρέπει να πραγματοποιείται στα όρια που υπάρχουν για την περιοχή πτήσης, πράγμα που σημαίνει ότι ο πιλότος πρέπει να γνωρίζει τυχόν πιθανούς περιορισμούς (π.χ. αεροδρόμια) και να συνεργάζεται με τις αρμόδιες αρχές.
- Ο πιλότος πρέπει να έχει πάντα οπτική επαφή με το ΣΜηΕΑ (VLOS, Visual Line of Sight) και η απόσταση πρέπει να είναι σε ένα όριο ώστε ο πιλότος να μπορεί να δει το ΣΜηΕΑ καθαρά και ταυτόχρονα να μπορεί να εκτιμήσει την απόστασή του από τυχόν εμπόδια. Το χειρότερο πράγμα που μπορεί να συμβεί είναι να προκληθεί σύγκρουση με επανδρωμένο αεροσκάφος. Ο πιλότος του ΣΜηΕΑ είναι κυρίως υπεύθυνος για την αποφυγή σύγκρουσης. Οι πιλότοι των επανδρωμένων αεροσκαφών ενδέχεται να μην μπορούν να δουν το ΣΜηΕΑ λόγω του μικρού μεγέθους. Ο πιλότος θα πρέπει να κρατήσει αμέσως το ΣΜηΕΑ 10 μέτρα πάνω από το έδαφος και 500 μέτρα μακριά από το αεροσκάφος και να εξετάσει τις συνθήκες της περιοχής πτήσης πριν επιχειρήσει να πετάξει ξανά.
- Το ύψος του ΣΜηΕΑ δεν μπορεί να ξεπεράσει τα 120 μέτρα.

Ο πιλότος δεν μπορεί να λειτουργήσει πάνω από τη συγκέντρωση ατόμων στην ανοιχτή κατηγορία. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η κατηγορία A1 και A3 δεν αναφέρονται σε πτήσεις πάνω από άτομα. Η συγκέντρωση ανθρώπων είναι ένα γεγονός, όπως για παράδειγμα μια αθλητική εκδήλωση ή μια πολιτική εκδήλωση. Υπάρχουν δύο κατηγορίες ατόμων κατά τη διάρκεια μιας επιχείρησης: α) Οι «εμπλεκόμενοι» και β) οι «μη εμπλεκόμενοι». Τα άτομα μπορούν να θεωρηθούν «εμπλεκόμενα» όταν, είναι παρόντα μετά από ρητή συναίνεση στον πιλότο ή ιδιοκτήτη του ΣΜηΕΑ, να δεχτούν έμμεσα το ρόλο τους ως θεατές ή απλώς να δεχτούν την υπερπήδηση από το ΣΜηΕΑ ή έχουν λάβει προηγουμένως από τον πιλότο/ιδιοκτήτη το ΣΜηΕΑ, γενικότερα οδηγίες και ειδικότερα οδηγίες ασφαλείας σχετικά με την περίπτωση που το ΣΜηΕΑ παρουσιάσει πρόβλημα λειτουργίας, οι οποίες συμμορφώνονται με τα όσα προβλέπει το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο. Ωστόσο, άτομα που δεν συμμετέχουν μπορούν πάντα να εμφανίζονται σε μια περιοχή.

Όταν η περιοχή πτητικής λειτουργίας περιλαμβάνει εμπόδια όπως δέντρα ή κτίρια κ.λπ., η βέλτιστη ενέργεια για την αξιολόγηση της παρουσίας ενός μη εμπλεκόμενου ατόμου είναι η επιθεώρηση της περιοχής λειτουργίας της πτήσης. Για παράδειγμα, μια οικογένεια σταματά ακριβώς κάτω από το ΣΜηΕΑ, ο πιλότος θα πρέπει να μετακινήσει το ΣΜηΕΑ το συντομότερο δυνατό για να αποφύγει μια κατάσταση υπερπήσεως.

Ένας πιλότος πριν από την πτήση θα πρέπει να εξετάσει την ύπαρξη δρόμων και μονοπατιών για τους πεζούς. Είναι ένα ασφαλές σημάδι για πιθανή ύπαρξη μη εμπλεκόμενων ατόμων. Έτσι, γενικά δεν επιτρέπονται ΣΜηΕΑ ανοιχτής κατηγορίας να υπερίπτανται σε μη εμπλεκόμενους ανθρώπους, μόνο σε περίπτωση κατοχής άδειας υποκατηγορίας A1 και ΣΜηΕΑ με σήμανση C0 ή ΣΜηΕΑ με βάρος κάτω από 250 g με ταχύτητα λειτουργίας κάτω από 19 m/s, αλλά είναι καλύτερα γενικότερα να αποφεύγονται τέτοιες περιπτώσεις.

Παράγοντες που επηρεάζουν την ανθρώπινη απόδοση

Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν την ανθρώπινη απόδοση κατά την επιθεώρηση πριν από την πτήση και κατά τη διάρκεια της πτήσης. Για παράδειγμα, το άγχος είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την απόδοση της πτήσης. Ο μόνος τρόπος για να ελέγξετε το άγχος είναι να πετάξετε με όρια όχι επιθετικά και να αποφύγετε να πετάξετε εάν ο πιλότος βρίσκεται υπό πίεση ήδη πριν από την πτήση.

Το άγχος, είναι ένα σύνθετο φαινόμενο και είναι μια δύσκολη κατάσταση όταν λαμβάνει χώρα. Ο χειριστής υπό πίεση μπορεί να οδηγηθεί σε σημαντική μείωση της απόδοσης. Ένας πιλότος σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να αισθανθεί ένα χαμηλό άγχος, το οποίο δεν είναι απαραίτητα αρνητικό για την απόδοσή του, δεδομένου ότι μπορεί να αντιδράσει καλύτερα σε μια μη επιθυμητή κατάσταση και να παραμείνει συγκεντρωμένος. Ωστόσο, δεν είναι σαφές ποιο είναι το όριο χαμηλής ή υψηλής πίεσης για έναν πιλότο. Επομένως, είναι σημαντικό να εκπαιδευτείτε για το πώς να αντιμετωπίζετε το άγχος κατά την πτήση με ένα ΣΜηΕΑ. Σε κάθε περίπτωση το να μην πετάς επιθετικά είναι ένα πρώτο βήμα για να αποφύγεις το άγχος. Η γνώση επίσης των καιρικών συνθηκών και της γεωγραφίας της περιοχής πτήσης είναι πάντα πολύ χρήσιμη. Πριν από τη πτήση η χρήση ναρκωτικών, τα φάρμακα ή το αλκοόλ δεν επιτρέπονται.

Απαιτήσεις πριν από την πτήση

Αυτό το μέρος αναφέρεται στην κατηγορία A1 και A3 όπως αναφέρθηκε. Δεν θα αναφερθούμε στην κατηγορία A2 καθώς δεν ισχύει για εργασίες υπό τον όρο «γεωργία ακριβείας».

Ο πιλότος πρέπει να έχει αποκτήσει πιστοποιητικό για την εφαρμοζόμενη κατηγορία πχ A1, αν αναφερόμαστε σε ανοιχτή κατηγορία. Το πιστοποιητικό ισχύει για πέντε (5) έτη. Το πιστοποιητικό ισχύει είτε σε ηλεκτρονική είτε σε έντυπη μορφή. Το πιστοποιητικό θα πρέπει να αντιστοιχεί στο

προγραμματισμένο εναέριο έργο, το ΣΜηΕΑ και τα σχετικά πιστοποιητικά να είναι συγκεκριμένα για την υποκατηγορία στην οποία ανήκει η πτήση του.

Εκτός εάν είναι πιστοποιημένο, το ΣΜηΕΑ δεν χρειάζεται να είναι εγγεγραμμένο, αλλά ο πιλότος πρέπει να είναι εγγεγραμμένος στην Εθνική Αρχή Για τις αερομεταφορές της χώρας της ΕΕ στην οποία κατοικεί (<https://www.easa.europa.eu/domains/civil> -ΣΜηΕAs/naa). Η εγγραφή πραγματοποιείται μία φορά, ανεξάρτητα από το πόσα ΣΜηΕΑ χρησιμοποιεί στην «ανοικτή» ή τη «συγκεκριμένη» κατηγορία. Δεν είναι πάντα απαραίτητο να εγγραφείτε. Για παράδειγμα, δεν χρειάζεται να εγγραφείτε εάν το ΣΜηΕΑ:

Ζυγίζει λιγότερο από 250 γραμμάρια και δεν διαθέτει κάμερα ή άλλο αισθητήρα ικανό να ανιχνεύει προσωπικά δεδομένα. Ή ακόμη και με κάμερα ή άλλο αισθητήρα, ζυγίζει λιγότερο από 250 γραμμάρια, αλλά είναι παιχνίδι (αυτό σημαίνει ότι η τεκμηρίωσή του δείχνει ότι συμμορφώνεται με την Οδηγία «παιχνίδι» 2009/48/ΕΚ).

Ποτέ δεν απαιτείται πιστοποίηση για ΣΜηΕAs που λειτουργούν στην κατηγορία «ανοικτή» (Κανονισμός (ΕΕ) 2019/947 άρθρο 21). Μόλις εγγραφεί, ο χειριστής λαμβάνει έναν «αριθμό εγγραφής χειριστή ΣΜηΕΑ» που πρέπει να εμφανίζεται με ένα αυτοκόλλητο σε όλα τα ΣΜηΕAs που έχει στην κατοχή του, συμπεριλαμβανομένων των ΣΜηΕΑ που κατασκευάζονται ιδιωτικά. Πρέπει να μεταφορτωθεί στο «σύστημα απομακρυσμένης αναγνώρισης του ΣΜηΕΑ». (Κανονισμός (ΕΕ) 2019/947 άρθρο 14). Ο αριθμός εγγραφής είναι ένας μοναδικός αριθμός εγγραφής και ισχύει σε όλα τα άλλα κράτη μέλη του EASA. (Κανονισμός (ΕΕ) 2019/947 άρθρο 14).

Πριν από την πτήση ο πιλότος θα πρέπει να γνωρίζει λεπτομερώς τη γεωγραφική περιοχή του χώρου εργασίας, εάν αναφερόμαστε σε εναέριες εργασίες, π.χ. γεωργία ακριβείας. Με τον όρο «λεπτομερώς» εννοείται η τοπογραφία, τα γεωγραφικά εμπόδια, οι εφαρμοσμένοι περιορισμοί και απαγορεύσεις εναέριου χώρου, η πιθανή ύπαρξη εγκαταστάσεων που θεωρούνται ευαίσθητες, η παρουσία μη εμπλεκόμενων προσώπων και η μίσθωση αλλά όχι τελευταία καιρικές συνθήκες.

Ο πιλότος πριν από την πτήση θα πρέπει να επιθεωρήσει τυχόν πρόσθετο εξοπλισμό που έχει φορτωθεί στο ΣΜηΕΑ π.χ. κάμερες, μπαταρίες κ.λπ., για τυχόν δυσλειτουργία πριν εκτελέσει οποιαδήποτε εναέρια εργασία. Επιπλέον, ο πιλότος θα πρέπει να παρέχει με τα κατάλληλα δεδομένα τα σχετικά συστήματα «γεωσυστημάτων» του ΣΜηΕΑ.

Εκτός από τον τεχνικό έλεγχο από τις 31 Δεκεμβρίου 2020, η εγγραφή των χειριστών ΣΜηΕΑ και των πιστοποιημένων ΣΜηΕΑ είναι υποχρεωτική, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/947. Μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2023, οι χειριστές ΣΜΗΕΑ που χρησιμοποιούν ΣΜηΕΑ χωρίς ετικέτα αναγνώρισης κλάσης μπορούν να συνεχίσουν να δραστηριοποιούνται στην περιορισμένη κατηγορία (άρθρο 22 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/947). Ο πιλότος πρέπει επίσης να λάβει υπόψη του ότι από τις αρχές του 2022, οι εθνικές άδειες, τα πιστοποιητικά και οι δηλώσεις πρέπει να μετατραπούν πλήρως στο νέο σύστημα της ΕΕ και τα κράτη μέλη που εποπτεύει η EASA πρέπει να διαθέτουν πληροφορίες για γεωγραφικές ζώνες πτήσεων και γεωεπίγνωση σε ψηφιακή μορφή εναρμονισμένες μεταξύ των χωρών της ΕΕ (EASA (2020). [ΣΜηΕAs (ΣΜηΕΑ) Διατάξεις που ισχύουν τόσο για την «ανοικτή» όσο και για την «ειδική» κατηγορία]).

Επιπλέον, ένας πιλότος ΣΜηΕΑ ειδικά για την ανοιχτή κατηγορία θα πρέπει να ελεγχθεί:

- Για την αναγραφή στο ΣΜΗΕΑ του αριθμού εγγραφής του χειριστή
- Ύπαρξη γραπτών διαδικασιών σε περίπτωση που ο πιλότος ΣΜηΕΑ απασχολεί περισσότερους από έναν απομακρυσμένους χειριστές
- Διασφάλιση ότι πριν από την πτήση δεν υπάρχουν παρεμβολές ραδιοφώνου μεταξύ του χειριστηρίου και του ΣΜΗΕΑ
- Ύπαρξη υπεύθυνου χειριστή για κάθε ξεχωριστή λειτουργία
- Εξοικείωση με τις γεωγραφικές ζώνες όπως ορίζονται από τα Κράτη Μέλη (ΚΜ)
- Οι χάρτες στο σύστημα γεωεπίγνωσης είναι ενημερωμένοι
- Ύπαρξη δήλωσης συμμόρφωσης με το σήμα κλάσης CE και την ετικέτα κλάσης του (0 έως 4) στο ΣΜηΕΑ
- Όλα τα εμπλεκόμενα άτομα γνωρίζουν τους κινδύνους που ενέχει η επιχείρηση για τις υποκατηγορίες A2 και A3.
- Σε κάθε περίπτωση ο πιλότος πρέπει να ολοκληρώσει την εκπαίδευση και την εξέταση που απαιτούνται για την αντίστοιχη επιχείρηση που υποτίθεται ότι εμπλέκεται.

Η παραπάνω λίστα ελέγχου αναφέρεται σε ευθύνες και καθήκοντα πριν από την πτήση. Ωστόσο, υπάρχουν συγκεκριμένες απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της πτήσης:

- Ο πιλότος, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, δεν πρέπει να χειρίζεται το ΣΜηΕΑ όταν αισθάνεται ότι δεν είναι σωματικά σταθερός ή έχει καταναλώσει ουσίες ή φάρμακα που μπορεί να τον οδηγήσουν σε μια κατάσταση ή μια συμπεριφορά που δεν είναι συμβατή με την διαδικασία που πρέπει να ολοκληρώσει.
- Το ΣΜηΕΑ θα πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση που να είναι ορατή από τον πιλότο. Ο πιλότος μπορεί να χρησιμοποιήσει παρατηρητή εάν η ορατότητα είναι χαμηλή ή η εναέρια εργασία είναι «βαριά» ως προς την εργασία που πρέπει να λάβει χώρα και χρειάζεται βοήθεια.
- Ακολουθήστε τους γεωγραφικούς περιορισμούς σύμφωνα με τις πληροφορίες που προέρχονται πριν από την πτήση και γνωρίζετε το περιβάλλον λειτουργίας.
- Οι περιορισμοί του ΣΜηΕΑ περιγράφονται στο εγχειρίδιο χρήσης. Το εγχειρίδιο χρήσης είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη.
- Σε περίπτωση ατυχήματος κοντά, σκεφτείτε να κρατήσετε απόσταση ασφαλείας ή ακόμα και να προσγειωθείτε.

Χρήση λίστας ελέγχου

Και για τις δύο απαιτήσεις ο πιλότος για να πετάξει νόμιμα και με ασφάλεια χρειάζεται να έχει μια λίστα ελέγχου για διάφορα θέματα.

Η βέλτιστη απόδοση μιας εναέριας εργασίας είναι ανάλογη με τις πληροφορίες σχετικά με τα στάδια της πτήσης, τις εργασίες που πρέπει να εκτελέσει κάθε μέλος της εργασίας και τον ειδικό εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί.

Η ίδια η λίστα ελέγχου θα μπορούσε να περιέχει στοιχεία σχετικά με τον:

- Εξοπλισμό που σχετίζεται με το ΣΜηΕΑ (μπαταρίες, έλικες αντικατάστασης για ζημιές, σκόνη ή βρωμιά κ.λπ.,)
- Περιορισμοί (π.χ. περιορισμοί πτήσεων λόγω αεροδρομίου). Οι περιορισμοί μπορούν να εντοπιστούν πριν από την πτήση και απαιτούν τη χρήση εργαλείων όπως χάρτες, Ειδοποιήσεις Αρμόδιων Αρχών (π.χ. NOTAM)
- Περιορισμοί λόγω καιρού
- Περιοχή προσγείωσης σύμφωνα με τον τύπο ΣΜηΕΑ (πολλαπλοί κινητήρες έναντι σταθερής πτέρυγας)
- Διαδικασίες και εργασίες μετά την πτήση, όπως επιθεώρηση εξοπλισμού για αστοχίες κ.λπ.
- Πιο συγκεκριμένα στην ανοιχτή κατηγορία και κυρίως A1 και A3 που είναι οι κατηγορίες που σχετίζονται με αυτό το μάθημα ο πιλότος θα πρέπει να λάβει υπόψη πριν από την πτήση τα ακόλουθα σημεία όπως παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια.

Απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της πτήσης

Εκτός από την ιατρική κατάσταση του πιλότου όπως αναφέρθηκε προηγουμένως και τη μη χρήση αλκοόλ ή ναρκωτικών, ο πιλότος θα πρέπει να διατηρεί οπτική επαφή με το ΣΜηΕΑ κατά τη διάρκεια της πτήσης για να αποφευχθεί οποιοδήποτε ατύχημα ή δυσάρεστη κατάσταση.

Κατά τη διάρκεια της πτήσης, οι απομακρυσμένοι χειριστές και οι χειριστές ΣΜηΕΑ δεν πρέπει να πετούν κοντά ή μέσα σε περιοχές όπου βρίσκεται σε εξέλιξη προσπάθεια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης, εκτός εάν έχουν άδεια να το πράξουν από τις αρμόδιες υπηρεσίες απόκρισης έκτακτης ανάγκης.

Οι απομακρυσμένοι πιλότοι μπορούν να βοηθηθούν από παρατηρητή μη επανδρωμένο αεροσκάφος. Πρέπει να δημιουργηθεί σαφής και αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ του απομακρυσμένου χειριστή και του παρατηρητή ΣΜηΕΑ.

Παρατηρητής

Ο απομακρυσμένος πιλότος μπορεί να βοηθηθεί από έναν παρατηρητή που τον βοηθά να αποφύγει εμπόδια. Ο παρατηρητής πρέπει να βρίσκεται δίπλα στον απομακρυσμένο πιλότο για να του παρέχει προειδοποιήσεις υποστηρίζοντάς τον στο να διατηρεί το ΣΜηΕΑ μακριά από οποιοδήποτε εμπόδιο, συμπεριλαμβανομένης της εναέριας κυκλοφορίας.

Οι παρατηρητές μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν όταν ο απομακρυσμένος πιλότος εκτελεί λειτουργίες ΣΜηΕΑ σε προβολή πρώτου προσώπου (FPV), όταν προσπαθεί να ελέγξει το ΣΜηΕΑ με τη βοήθεια ενός οπτικού συστήματος συνδεδεμένου με την κάμερα του ΣΜηΕΑ. Σε κάθε περίπτωση,

ακόμη και κατά τις λειτουργίες First Point of View (FPV), η ευθύνη για την ασφάλεια ανήκει στον απομακρυσμένο χειριστή. Ως FPV ορίζουμε την ικανότητα του χρήστη κάποιας τεχνολογίας να βλέπει από μια συγκεκριμένη οπτική προοπτική διαφορετική από την πραγματική θέση κάποιου και αναφέρεται στα ελληνικά ως προβολή πρώτου προσώπου.

Ο παρατηρητής βρίσκεται δίπλα στον απομακρυσμένο πιλότο και σκοπός του δεν είναι να επεκτείνει την εμβέλεια του ΣΜηΕΑ πέρα από την οπτική γραμμή του ματιού [Visual Line of Sight (VLOS)] του απομακρυσμένου πιλότου. Εξαιρέσεις αποτελούν καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, για παράδειγμα, εάν ο πιλότος πρέπει να εκτελέσει επείγουσα προσγείωση μακριά από τη θέση και τα κιάλια δεν μπορούν να βοηθήσουν τον πιλότο να εκτελέσει με ασφάλεια μια τέτοια προσγείωση.

Κατά συνέπεια, ο ρόλος του παρατηρητή είναι να μειώνει το φόρτο εργασίας του χειριστή κυρίως και όχι να επεκτείνει τις δυνατότητες του ΣΜηΕΑ πέρα από τις νομικές διατάξεις όπως ορίζονται στην κατηγορία που λειτουργεί το ΣΜηΕΑ.

Απαιτήσεις για πιλότους εκτός ΕΕ

Αυτή η ενότητα έχει σκοπό να ενημερώσει ποιες είναι οι απαιτήσεις για τους χειριστές ΣΜηΕΑ που δραστηριοποιούνται σε ένα κράτος μέλος της ΕΕ και προέρχονται από χώρες εκτός ΕΕ που συμμετέχουν σε αυτό το έργο. Βασικά, οποιαδήποτε επιχείρηση πραγματοποιείται σε κράτος μέλος ευθύνης της EASA πρέπει να συμμορφώνεται με τους Κανονισμούς ΣΜηΕΑ της ΕΕ. Έτσι, ένας χειριστής εκτός ΕΕ πρέπει να είναι εγγεγραμμένος στην Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές του ΚΜ της ΕΕ όπου πρόκειται να δραστηριοποιηθεί.

Εκδίδεται αριθμός εγγραφής χειριστή ΣΜηΕΑ, ο οποίος πρέπει να εμφανίζεται σε ΣΜηΕΑ που ανήκει στον χειριστή. Ο αριθμός θα πρέπει επίσης να φορτωθεί στο «σύστημα απομακρυσμένης αναγνώρισης» των ΣΜηΕΑ. Η εγγραφή σε μία χώρα ισχύει σε όλη την Ευρώπη.

Σε περίπτωση που το ιστορικό λειτουργίας τοποθετεί την εργασία στην κατηγορία «πιστοποιημένη» απαιτείται δήλωση «τυπικού σεναρίου» θα πρέπει να υποβληθεί αίτηση για άδεια λειτουργίας στην αντίστοιχη Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές όπου είναι εγγεγραμμένος ο χρήστης. Σε περίπτωση διεξαγωγής επιχείρησης σε άλλο κράτος μέλος της ΕΕ, οι ίδιες υποχρεώσεις ισχύουν και για οποιονδήποτε άλλο φορέα στη χώρα αυτή (κράτος μέλος).

Ο εκτελών εργασίες εκτός ΕΕ θα πρέπει να έχει υπόψη του ότι, δεδομένου ότι δεν υπάρχει αμοιβαία αναγνώριση μεταξύ των κρατών μελών (EASA) και τρίτων χωρών, πιθανώς η πιστοποίηση πιλότου ΣΜηΕΑ που αποκτήθηκε στην τρίτη χώρα να μην γίνει αποδεκτή στην ΕΕ. Έτσι, πρώτα ο εκτελών εργασίες πρέπει να ελέγξει εάν οι πιστοποιήσεις που διαθέτει είναι αποδεκτές και, σε περίπτωση που δεν είναι, θα πρέπει να υποβληθεί στην απαιτούμενη εκπαίδευση και πιστοποίηση πριν πετάξει ένα ΣΜηΕΑ.

25 Εναέριες Εργασίες

Κατά την εκτέλεση εναέριων εργασιών, ο πιλότος πρέπει να διατηρεί τον πλήρη έλεγχο του ΣΜηΕΑ. Θα πρέπει να υπάρχει συνεχής επικοινωνία του επίγειου σταθμού ή του ελεγκτή σε θέση που θα εξασφαλίζει την καλύτερη επικοινωνία με το ΣΜηΕΑ. Εκτελεί τροχιές με το ΣΜηΕΑ σε οπτική επαφή και διατηρεί το ύψος του κάτω από 120 μέτρα από την επιφάνεια της ξηράς ή της θάλασσας.

Είναι έτοιμος για κάθε έκτακτη ανάγκη, όπως απώλεια στήριξης, απώλεια έλικας, πάγωμα στην επιφάνεια της ατράκτου ή των φτερών, απώλεια ελέγχου, κακή λήψη σήματος GPS κ.λπ. Δείτε την τελευταία παράγραφο σχετικά.

Ο σωστός χειρισμός σχεδόν όλων των παραπάνω αποτελεί μέρος των ρυθμίσεων αυτοματισμού ασφάλειας ΣΜηΕΑ. Για παράδειγμα, η απώλεια ελέγχου θα πρέπει να ενεργοποιεί αυτόματα τη διαδικασία επιστροφή στην αφετηρία και προσγείωση από ένα ύψος που ο χειριστής πρέπει να έχει ρυθμίσει σωστά, έτσι ώστε το ΣΜηΕΑ να μην συγκρούεται με εμπόδιο κατά την αυτόματη επιστροφή. Υπάρχουν και έκτακτα περιστατικά που μοιραία θα οδηγήσουν σε πτώση άλλοτε ελεγχόμενη και άλλοτε ελεύθερη. Για παράδειγμα, η απώλεια ενός κινητήρα σε ένα ΣΜηΕΑ με τέσσερις ρότορες έχει ως αποτέλεσμα την ελεύθερη πτώση. Η απώλεια κινητήρα σε ΣΜηΕΑ με 6 ρότορες έχει ως αποτέλεσμα μια ελεγχόμενη πτώση.

Τι συμβαίνει εάν υπάρξει διακοπή των εναέριων εργασιών;

Ο πιλότος θα πρέπει να διακόψει την πτήση σε περίπτωση που η εναέρια εργασία μπορεί να προκαλέσει διάφορους κινδύνους σε άλλα αεροσκάφη, ανεξάρτητα από το αν είναι επανδρωμένο ή μη επανδρωμένο. Ο πιλότος θα πρέπει να σαρώσει τον εναέριο χώρο για ενδεχόμενο κίνδυνο σύγκρουσης με άλλα ΣΜηΕΑ, ή επανδρωμένα εναέρια οχήματα ή εμπόδια. Σε μια τέτοια περίπτωση θα πρέπει να ακολουθήσετε μια ασφαλή τροχιά ή προσγείωση. Αυτό δεν σημαίνει ότι ο πιλότος πρέπει πάντα να προσγειώνεται. Εάν ένα επανδρωμένο αεροσκάφος πετά σε 500 μέτρα, αυτό είναι εκτός της εμβέλειας των 120 μέτρων του ΣΜηΕΑ. Από την άλλη, εάν το ίδιο αντικείμενο βρίσκεται σε χαμηλό υψόμετρο, τότε ο πιλότος θα πρέπει να φέρει το ΣΜηΕΑ σε υψόμετρο μικρότερο από 10 μέτρα για λόγους ασφαλείας και να μείνει τουλάχιστον 500 μέτρα μακριά.

Σε περίπτωση που ο χειριστής εμπλέκεται σε ατύχημα σύμφωνα με τα αεροπορικά πρότυπα, υποχρεούται να το αναφέρει στην κατά τόπους αρμόδια αρχή.

Γεωεπίγνωση

Ως γεωεπίγνωση νοείται μια λειτουργία που, με βάση τα δεδομένα που παρέχονται από τα κράτη μέλη, εντοπίζει πιθανή παραβίαση των περιορισμών του εναέριου χώρου και ειδοποιεί τους απομακρυσμένους πιλότους ώστε να μπορούν να λάβουν άμεση και αποτελεσματική δράση για την αποτροπή αυτής της παραβίασης. Είναι μια πολύ σημαντική λειτουργία του ΣΜηΕΑ. Σε όλες τις κατηγορίες αυτή η λειτουργία θα πρέπει να είναι διαθέσιμη και οι πληροφορίες σε αυτήν θα πρέπει να ενημερώνονται πάντα. Στην πράξη, είναι μια διεπαφή για τη φόρτωση και τη μεταφόρτωση

δεδομένων που περιέχουν πληροφορίες για περιορισμούς εναέριου χώρου, όπως η θέση και το ύψος του μη επανδρωμένου αεροσκάφους που επιβάλλονται από τις γεωγραφικές περιοχές που ορίζονται από κάθε κράτος μέλος.

Ο ρόλος αυτού του συστήματος είναι να προειδοποιεί τον πιλότο όταν εντοπιστεί πιθανή παραβίαση του εναέριου χώρου κατά τη διάρκεια της πτήσης. Επιπλέον παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση του μη επανδρωμένου αεροσκάφους και ένα σύστημα προειδοποίησης όταν τα συστήματα εντοπισμού θέσης ή πλοήγησης δεν μπορούν να εξασφαλίσουν τη σωστή λειτουργία του ΣΜηΕΑ.

Λειτουργικό περιβάλλον

1. Ο απομακρυσμένος πιλότος θα πρέπει να μελετήσει το περιβάλλον λειτουργίας και τις περιβαλλοντικές συνθήκες και να αξιολογήσει τυχόν στοιχεία που ενδέχεται να επηρεάσουν τη λειτουργία του ΣΜηΕΑ, όπως η συνάθροιση ανθρώπων, η ιδιοκτησία, τα οχήματα, οι δημόσιοι δρόμοι, τα εμπόδια, τα αεροδρόμια, η κρίσιμη υποδομή και οποιαδήποτε άλλα στοιχεία που ενέχουν δυνητικό κίνδυνο την ασφάλεια της λειτουργίας.
2. Πριν πετάξει ο πιλότος θα πρέπει να εξοικειωθεί με το περιβάλλον και τα πιθανά εμπόδια αν είναι δυνατόν, περπατώντας γύρω από την περιοχή όπου πρόκειται να πραγματοποιηθεί η εργασία.
3. Οι καιρικές συνθήκες κατά την έναρξη και τη λήξη της λειτουργίας και αυτές που αναμένονται για όλη την περίοδο της λειτουργίας είναι εντός των ορίων που ορίζονται στο εγχειρίδιο του κατασκευαστή.
4. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες φωτός και οι πιθανές πηγές ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, που μπορεί να προκαλέσουν επιπτώσεις, όπως ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές (EMI) ή φυσική βλάβη στον λειτουργικό εξοπλισμό του ΣΜηΕΑ.

Περιβαλλοντικές συνθήκες

Ο πιλότος θα πρέπει να γνωρίζει ότι οι ακραίες καιρικές συνθήκες θα επηρεάσουν τόσο την απόδοση του ΣΜηΕΑ όσο και την δική του απόδοση. Καλό είναι λοιπόν να αποφεύγονται οι εναέριες εργασίες/πτήσεις σε κακές καιρικές συνθήκες. Οι προδιαγραφές του ΣΜηΕΑ θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όσον αφορά τις καιρικές συνθήκες, π.χ. να αποφεύγεται η λειτουργία υπό βροχόπτωση λόγω πιθανών βλαβών σε ηλεκτρονικά μέρη.

Οι άνεμοι μπορούν να εκτρέψουν το ΣΜηΕΑ από την πορεία του και ο επίγειος άνεμος είναι συχνά πολύ διαφορετικός από τον άνεμο σε υψόμετρο. Η ομίχλη προκαλεί κακή ορατότητα γενικά μειώνοντας την απόσταση πτήσης με οπτική επαφή (VLOS). Τα ίδια ζητήματα ισχύουν και με πολύ ζεστές καιρικές συνθήκες.

27

Άνοιγμα Βίντεο κατηγορίας

Ανοικτή κατηγορία EASA - Επεξήγηση βίντεο

Κάντε κλικ στον σύνδεσμο <https://www.youtube.com/watch?v=xK2cEvKbcl4> για να ανοίξετε τον σύνδεσμο.

Πιστοποίηση

Η ελάχιστη ηλικία για να γίνει κανείς πιλότος - χειριστής ΣΜηΕΑ στην «ανοιχτή» και «ειδική» κατηγορία είναι τα 16 έτη.

Για επιχειρήσεις ΣΜηΕΑ στην υποκατηγορία Α1 και Α3 που ισχύει για αυτό το έργο, ο πιλότος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

Θα πρέπει να είναι εξοικειωμένος με τις οδηγίες του κατασκευαστή που παρέχονται από τον κατασκευαστή του ΣΜηΕΑ. Επιπλέον, ο υποψήφιος πιλότος πρέπει να ολοκληρώσει ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό σεμινάριο ακολουθούμενο από ηλεκτρονική εξέταση θεωρητικών γνώσεων που παρέχεται από την αρμόδια αρχή ή από οντότητα που ορίζεται από την αρμόδια αρχή ενός κράτους μέλους. Η ελάχιστη βαθμολογία είναι 75% της συνολικής βαθμολογίας. Η εξέταση αποτελείται από 40 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που σχετίζονται με τα ακόλουθα θέματα:

1. αεροπορική ασφάλεια·
2. περιορισμοί εναέριου χώρου·
3. αεροπορικός κανονισμός·
4. περιορισμοί ανθρώπινης απόδοσης·
5. επιχειρησιακές διαδικασίες·
6. ΣΜηΕΑ γενικές γνώσεις
7. προστασία της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων·
8. ασφάλιση
9. ασφάλεια.

Τα παραπάνω θέματα είναι ίδια και για την κατηγορία Α3.

Πιστοποιημένη Κατηγορία

Τι να ξέρετε

Ένα μικρό κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στη συγκεκριμένη κατηγορία. Ένα ΣΜηΕΑ εμπίπτει στη συγκεκριμένη κατηγορία αν δεν ανήκει στην ανοικτή κατηγορία, είναι τόσο απλό!!!

Πριν πετάξει στη συγκεκριμένη κατηγορία, ο πιλότος θα πρέπει να λάβει την κατάλληλη εκπαίδευση ανάλογα με την επιχείρηση που υποτίθεται ότι θα πραγματοποιηθεί. Αν αναφερθούμε στο τυπικό σενάριο τα πράγματα είναι απλά. Ο χειριστής εξ αποστάσεως πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό τηλεχειριστή και τις σχετικές θεωρητικές γνώσεις για λειτουργία σε τυπικά σενάρια. Επιπλέον, θα πρέπει να έχει διαπίστευση ολοκλήρωσης της πρακτικής εκπαίδευσης δεξιοτήτων STS-01. Το μάθημα παρέχεται διαδικτυακά. Ένα τυπικό σενάριο είναι μια λειτουργία που ορίζεται στο Παράρτημα του κανονισμού για τα ΣΜηΕΑ (Κανονισμός (ΕΕ) 2019/947).

Για τα τυπικά σενάρια, η Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές εκδίδει το πιστοποιητικό, το οποίο ισχύει για 5 χρόνια. Απαιτείται επανεπικύρωση μετά από αυτήν την περίοδο 5 ετών και εάν ο πιλότος αποφασίσει να την επανεπικυρώσει πριν από το τέλος της περιόδου, πρέπει να ακολουθηθεί μια συγκεκριμένη διαδικασία με τη μορφή σεμιναρίου. Διαφορετικά, ο πιλότος θα πρέπει να επανεξεταστεί για τις ικανότητές του/της.

Ωστόσο, εάν η επιχείρηση δεν εμπίπτει στο τυπικό σενάριο, πραγματοποιείται αρχικά εκτίμηση κίνδυνου και θα πρέπει να υποβληθεί πρόταση στην Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές σχετικά με την εκπαίδευση. Η αρχή αξιολογεί την επάρκεια του εκπαιδευτικού υλικού και του μαθήματος και μετά την έγκριση θα γίνει αποδεκτή ως «απαιτούμενη εκπαίδευση». Αντίστοιχα, για πτήσεις που δεν εμπίπτουν σε τυπικό σενάριο, η Εθνική Αρχή αποφασίζει για την εκπαίδευση και την εξουσιοδότηση.

Το πιστοποιητικό ικανότητας για τη «συγκεκριμένη» κατηγορία αναγνωρίζεται σε όλα τα κράτη μέλη ευθύνης της EASA. Εάν οι επιχειρήσεις πραγματοποιούνται στο πλαίσιο ενός τυπικού σεναρίου και χρησιμοποιούν το σχετικό ΣΜηΕΑ για αυτό το πεδίο, ο χειριστής θα πρέπει να υποβάλει δήλωση στην Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές και να αναμένει επιβεβαίωση παραλαβής και πληρότητας. Διαφορετικά, θα πρέπει να ληφθεί επιχειρησιακή άδεια που εκδίδεται από την Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές.

Υπάρχει μια συγκεκριμένη διαδικασία για την απόκτηση εξουσιοδότησης. Εάν η επιχείρηση μπορεί να διεξαχθεί σε τυπικό σενάριο, ο πιλότος δεν χρειάζεται άδεια, αλλά χρειάζεται να υποβάλει δήλωση στην Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές. Η σήμανση ΣΜηΕΑ θα πρέπει να είναι ως ετικέτα αναγνώρισης κλάσης 5 ή ετικέτα 6. Απαιτείται η λήψη της επιβεβαίωσης από την Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές και μετά από αυτό το βήμα η επιχείρηση πρέπει να ακολουθεί τους περιορισμούς του τυπικού σεναρίου. Εάν αυτό δεν συμβαίνει, πρέπει να γίνουν ορισμένα βήματα ανάλογα με την εκτίμηση κινδύνου.

Μια εκτίμηση κινδύνου μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας, για παράδειγμα, το SORA (εκτίμηση ειδικού κινδύνου λειτουργίας). Το θέμα είναι να προσδιοριστεί το επίπεδο κινδύνου, οι στόχοι μετριασμού της ασφάλειας κ.λπ. Το επόμενο βήμα είναι να σταλούν οι πληροφορίες στην Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές και να υποβληθεί αίτηση για εξουσιοδότηση. Η Αρχή εξετάζει την αίτηση και χορηγεί τη σχετική έγκριση για τη λειτουργία.

Μια άλλη επιλογή είναι η διεξαγωγή εξουσιοδότησης λειτουργίας μέσω μιας προκαθορισμένης αξιολόγησης κινδύνου» (PDRA) αντί ο χειριστής/χειριστής να διενεργήσει μια αξιολόγηση κινδύνου όπως περιγράφηκε προηγουμένως. Η Αρχή για τις αερομεταφορές διενεργεί την αξιολόγηση κινδύνου και στη συνέχεια δημοσιεύει τη λίστα με τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθήσει ο χειριστής ΣΜηΕΑ για να διασφαλίσει την ασφάλεια της λειτουργίας. Έτσι, το PDRA είναι ένα πρότυπο. Και στις δύο περιπτώσεις απαιτείται έγκριση από την Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές.

Στη συγκεκριμένη κατηγορία πριν πετάξει ένα ΣΜηΕΑ, ο εκτελών την εργασία πρέπει να υποβάλει δήλωση στην Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές και να περιμένει την επιβεβαίωση παραλαβής και πληρότητας, εάν λειτουργεί εντός των ορίων ενός τυπικού σεναρίου και χρησιμοποιεί κατάλληλο ΣΜηΕΑ. Σε κάθε άλλη περίπτωση ισχύει άδεια λειτουργίας που εκδίδεται από την Εθνική Αρχή για τις αερομεταφορές.

Νομικό πλαίσιο σε Ελλάδα και Ισπανία

Γενικές πληροφορίες

Ο Κανονισμός (ΕΕ) 2019/947 ισχύει από τις 31 Δεκεμβρίου 2020. Αναφέρεται σε όλους τους χειριστές ΣΜηΕΑ. Με τον όρο χειριστής ΣΜηΕΑ εννοούμε χειριστή ΣΜηΕΑ είναι οποιοδήποτε άτομο, φυσικό ή οργανισμός, που κατέχει το ΣΜηΕΑ ή νοικιάζει το ΣΜηΕΑ. Ένα άτομο μπορεί να είναι χειριστής ΣΜηΕΑ ή απομακρυσμένης πρόσβασης χειριστής αλλά δεν είναι απαραίτητο να είναι ιδιοκτήτης, το άτομο θα μπορούσε να είναι μόνο πιλότος.

Με τον όρο ΣΜηΕΑ αναφερόμαστε στα «μη επανδρωμένα οχήματα αεροσκαφών» (ΣΜΗΕΑ), που είναι κάθε αεροσκάφος που λειτουργεί ή έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί αυτόνομα ή να χειρίζεται εξ αποστάσεως χωρίς πιλότο επί του αεροσκάφους. Περισσότερες πληροφορίες για διαφορετικούς τύπους ΣΜηΕΑ είναι διαθέσιμες στο future-farmer.eu.

Σύμφωνα με την παράγραφο 30 του άρθρου 3 του κανονισμού (ΕΕ) 1139/2018 και το άρθρο 2 παράγραφος 1 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/947 και το άρθρο 3 παράγραφος 3 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/945 ένα ΣΜηΕΑ, είναι ένα σύστημα μη επανδρωμένου αεροσκάφους, βλ. ένα ΣΜηΕΑ με το σύστημά του να περιλαμβάνεται και όλος ο άλλος απαραίτητος εξοπλισμός για τον έλεγχο και τη λειτουργία του, π.χ. τη μονάδα διοίκησης, τις κάμερες κ.λπ. Τα απομακρυσμένης πρόσβασης συστήματα (RPAS) είναι υποκατηγορία του ΣΜηΕΑ.

Ένα ΣΜηΕΑ θεωρείται παιχνίδι όταν απευθύνεται για χρήση από παιδιά κάτω των 14 ετών. Ουσιαστικά πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία 2009/48/ΕΚ για την ασφάλεια των παιχνιδιών.

Αυτόνομο ΣΜΗΕΑ vs Αυτόματο

Το αυτόνομο ΣΜηΕΑ είναι ένα προϊόν ικανό να πραγματοποιήσει μια ασφαλή πτήση χωρίς την παρέμβαση πιλότου. Προορίζεται για χρήση στην ανοιχτή κατηγορία.

Από την άλλη, το αυτόματο ΣΜΗΕΑ πετάει προκαθορισμένες διαδρομές που ορίζονται από τον πιλότο πριν από την πτήση. Ο πιλότος πρέπει να το αναλάβει σε περίπτωση απρόβλεπτων γεγονότων που συμβαίνουν εκτός προγράμματος. Τα αυτόματα ΣΜηΕΑ δεν μπορούν να πετάξουν στην ανοιχτή κατηγορία.

Εκτίμηση κινδύνου

Η αξιολόγηση κινδύνου πρέπει να λαμβάνει υπόψη:

1. Τα χαρακτηριστικά της λειτουργίας ΣΜηΕΑ
2. Στόχοι επιχειρησιακής ασφάλειας
3. Κίνδυνοι της επέμβασης στο έδαφος και στον αέρα
4. Σειρά πιθανών μέτρων μετριασμού του κινδύνου
5. Απαραίτητο επίπεδο καταλληλότητας των επιλεγμένων μέτρων μετριασμού

Κίνδυνοι της επέμβασης

Κατά τον εντοπισμό των κινδύνων της επιχείρησης στο έδαφος και στον αέρα, ο πιλότος θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα ακόλουθα ζητήματα:

1. Η πιθανότητα τρίτων ή παρουσίας στο έδαφος να κινδυνεύσει από τη δραστηριότητα
2. Η πολυπλοκότητα, η απόδοση και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του ΣΜηΕΑ
3. Ο σκοπός της πτήσης
4. Ο τύπος του ΣΜηΕΑ
5. Η πιθανότητα σύγκρουσης με άλλα αεροσκάφη
6. Η κλάση του εναέριου χώρου που χρησιμοποιείται
7. Ο τύπος, η κλίμακα και η πολυπλοκότητα της λειτουργίας ή της δραστηριότητας ΣΜηΕΑ
8. Ο βαθμός στον οποίο τα άτομα που επηρεάζονται από τους κινδύνους που εμπλέκονται στη λειτουργία του ΣΜηΕΑ και αν είναι σε θέση να αξιολογήσουν και να ασκήσουν έλεγχο σε αυτούς τους κινδύνους

3 Περιγραφή της επέμβασης

Η περιγραφή της λειτουργίας ΣΜηΕΑ περιλαμβάνει ορισμένα ελάχιστα στοιχεία:

1. Φύση των δραστηριοτήτων
2. Λειτουργικό περιβάλλον και γεωγραφική περιοχή
3. Πολυπλοκότητα λειτουργίας σε σχέση με τον προγραμματισμό και την εκτέλεση, τις ικανότητες προσωπικού, την εμπειρία και τη σύνθεση
4. Τεχνικά χαρακτηριστικά του ΣΜηΕΑ
5. Ικανότητα του προσωπικού

ΣΜηΕΑ στη γεωργία

1. Εάν είστε χειριστής ΣΜηΕΑ και επιθυμείτε να ασχοληθείτε με τον αγροτικό τομέα, θα χρειαστείτε πιστοποιητικό A1/A3. Το πιστοποιητικό αναφέρεται σε ανοιχτή κατηγορία και υπάρχουν ορισμένες προϋποθέσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη σχετικά με το ΣΜηΕΑ μας:
2. Το ΣΜηΕΑ εμπίπτει σε μία από τις ετικέτες αναγνώρισης κατηγορίας 0, 1, 2, 3 ή 4 ή είναι ιδιωτικής κατασκευής και το βάρος του είναι μικρότερο από 25 κιλά
3. Αγοράστηκε πριν από την 1η Ιανουαρίου 2023, χωρίς ετικέτα αναγνώρισης κατηγορίας όπως παραπάνω
4. Δεν θα λειτουργεί πάνω από άτομα, εκτός εάν φέρει ταυτότητα κατηγοριοποίησης.
5. Θα διατηρείται σε οπτική επαφή (VLOS) ή ο απομακρυσμένος πιλότος θα επικουρείται από παρατηρητή αεροχήματος.
6. Πετά σε ύψος όχι μεγαλύτερο από 120 μέτρα.
7. Δεν θα μεταφέρει επικίνδυνα εμπορεύματα και δεν θα ρίξει κανένα υλικό.

Αεροπορικές Αρχές

Κάντε κλικ στον σύνδεσμο <https://www.easa.europa.eu/domains/civil-drones/naa> για να ανοίξετε τον πόρο.

Ταξινόμηση ΣΜηΕΑ

Από την τάξη 0 στην τάξη 6

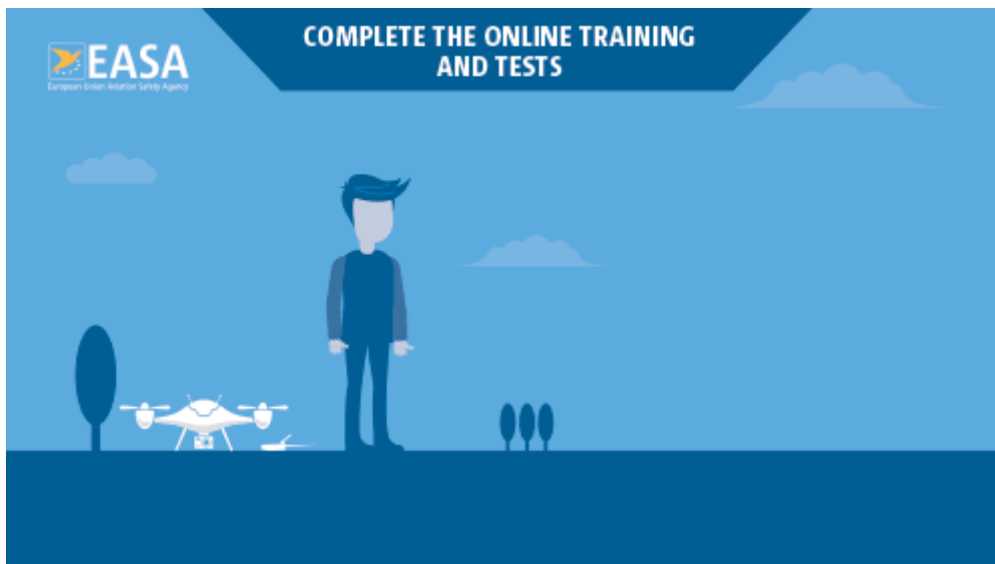
Κάντε κλικ στον σύνδεσμο <https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/drones-information-notice> για να ανοίξετε τον πόρο.

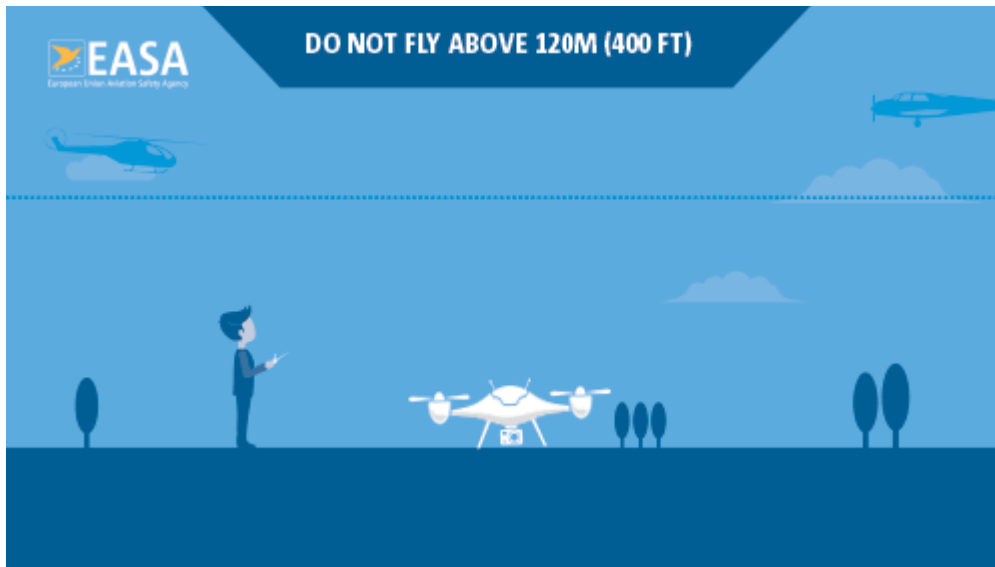
32 EASA Γραφήματα

Αυτά τα γραφήματα που ετοίμασε η Αρχή Ασφάλειας της για τις αερομεταφορές της ΕΕ (EASA) καλύπτουν τις κύριες πτυχές που πρέπει να γνωρίζει ο πιλότος και να χειρίζεται το ΣΜηΕΑ με ασφάλεια και σύμφωνα με τους κανόνες:

- Ο πιλότος είναι υπεύθυνος για κάθε πτήση
- Είναι υποχρεωμένος να ακολουθεί τους κανόνες και το εγχειρίδιο οδηγιών του ΣΜηΕΑ
- Ο πιλότος πρέπει να είναι εγγεγραμμένος
- Ολοκληρώστε την ηλεκτρονική εκπαίδευση και τις δοκιμές
- Έχετε πάντα το ΣΜηΕΑ σε οπτική επαφή
- Μην πετάτε πάνω από 120 μέτρα (400 πόδια)
- Κρατήστε τη σωστή απόσταση από ανθρώπους και περιουσίες
- Μείνετε μακριά από αεροδρόμια, αεροδιαδρόμους και αεροσκάφη
- Ελέγξτε πού επιτρέπεται να πετάξετε
- Μάθετε πώς να πετάτε το ΣΜηΕΑ
- Προετοιμάστε το ΣΜΗΕΑ πριν για κάθε πτήση
- Ο πιλότος θα πρέπει να σέβεται την ιδιωτική ζωή των ανθρώπων
- Ο πιλότος πετά πάντα το ΣΜηΕΑ με ασφάλεια και υπευθυνότητα















YOU MUST REGISTER AS A DRONE OPERATOR



Register on the relevant national website, display the registration number on the drone and upload it on the remote identification system



COMPLETE THE ONLINE TRAINING AND TESTS



Check which training and tests are relevant for your type of drone*
*If you have a C2 drone you also need to complete an additional theoretical training and test





KEEP THE RIGHT DISTANCE
FROM PEOPLE AND PROPERTY



Stay away from people and property*. Do not overfly crowds
*For C3 and C4 keep 150m from built-up areas and at least 30m from people



STAY AWAY FROM AIRPORTS,
AIRFIELDS AND AIRCRAFT







43 Νομικό Πλαίσιο στην Τουρκία

Γενικές Προϋποθέσεις

Τα άτομα που θα πετάξουν με μη επανδρωμένο εναέριο όχημα (ΣΜηΕΑ) εντός του πεδίου εφαρμογής της Γενικής Διεύθυνσης Πολιτικής για τις αερομεταφορές SHT-Drone Instruction πρέπει πρώτα να ανοίξουν μια ατομική ή εμπορική εγγραφή στο σύστημα καταχώρισης ΣΜηΕΑ DGCA (Γενική Διεύθυνση Πολιτικής για τις αερομεταφορές).

Ο ιδιοκτήτης ή ο χειριστής του ΣΜηΕΑ καταχωρεί το ΣΜηΕΑ με Μέγιστο Βάρος Απογείωσης πάνω από 500 g στον λογαριασμό του, εκχωρεί έναν καθορισμένο πιλότο και το στέλνει στην DGCA για έγκριση.

Μετά την έγκριση, το σύστημα δημιουργεί αυτόματα έναν κωδικό QR, ο οποίος εκτυπώνεται και επικολλάται στο ΣΜηΕΑ.

Απαιτήσεις άδειας πτήσης

Πριν από την πτήση πρέπει να ληφθούν υπόψη ορισμένες απαιτήσεις:

- Η αίτηση για την πτήση γίνεται στην ιστοσελίδα της Γενικής Διεύθυνσης Πολιτικής για τις αερομεταφορές.
- Αφού συμπληρωθούν πλήρως και σωστά όλες οι πληροφορίες, αποστέλλονται στην DGCA για έγκριση.
- Ο αιτών, που θα πετάξει για αθλητικούς/ερασιτεχνικούς σκοπούς, μπορεί να πετάξει μόνο σε χώρους πρασίνου χωρίς να χρειάζεται άδεια.
- Στις κόκκινες περιοχές, μόνο η φόρμα FR19 μπορεί να εφαρμοστεί στο DGCA.
- Σε άλλες περιοχές, υποβάλλεται αίτηση υποχρεωτικής εμπορικής πτήσης στην DGCA από τον εμπορικό λογαριασμό. Εισαγάγετε τα στοιχεία ασφάλισης ΣΜηΕΑ.
- Η Πολιτική Διοίκηση μπορεί να εγκρίνει τα αιτήματα για άδεια πτήσης κάτω από 400 πόδια (120 μέτρα) ύψος πτήσης.
- Για αιτήματα άδειας πτήσης άνω των 400 ποδιών, απαιτείται αίτηση και στη συνέχεια έγκριση.
- Ο αιτών ενημερώνεται για το αποτέλεσμα της αίτησης για άδεια πτήσης μέσω e-mail.

Απαιτήσεις περιοχής

Όσον αφορά τον εναέριο χώρο που χρησιμοποιεί το ΣΜηΕΑ, πρέπει να πληρούνται πέντε (5) προϋποθέσεις:

- Μόνο σε περιπτώσεις που πληρούνται καλές μετεωρολογικές συνθήκες ως προς την ορατότητα, οι πτήσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν μεταξύ των ωρών ανατολής και δύσης του ηλίου και τουλάχιστον στα 2 km να υπάρχει καλός καιρός.

- Το ΣΜηΕΑ πρέπει να βρίσκεται στο οπτικό πεδίο του χειριστή και να μην υπερβαίνει τα 500 μέτρα οριζόντια,
- Δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120 μέτρα πάνω από το έδαφος,
- Η πτήση πρέπει να εκτελείται σε απόσταση τουλάχιστον 50 μέτρων από ανθρώπους και κατασκευές.
- Οι αρμόδιες υπηρεσίες πρέπει να ειδοποιηθούν πριν από την απογείωση.

Δεν υπάρχουν περιοχές πτήσης

Με οποιοδήποτε ΣΜηΕΑ σε οποιαδήποτε κατηγορία χωρίς ανάλυση κινδύνου και άδεια από την DGCA στις περιοχές που αναφέρονται παρακάτω, δεν επιτρέπεται η πτήση:

- Ανεξάρτητα από το υψόμετρο, στο πεδίο πιο κοντά από 5 NM (9 Km) από την άκρη του πλησιέστερου διαδρόμου στα αεροδρόμια,
- Ανεξαρτήτως υψομέτρου, βοηθήματα πλοήγησης, ελικοδρόμια, ελικοδρόμια, εναέρια πάρκα, θαλάσσιες/περιοχές προσγείωσης και απογείωσης κ.λπ. δημοσιεύονται στον επίσημο ιστότοπο της Γενικής Διεύθυνσης. στο πεδίο με ακτίνα 5 NM (9 Km), συμπεριλαμβανομένου του κέντρου,
- Σε περιοχές με πολύ κόσμο και πολυσύχναστες περιοχές, ανεξαρτήτως υψομέτρου,
- Στις «Απαγορευμένες, περιορισμένες και επικίνδυνες περιοχές» στο τμήμα ENR 5.1 του τουρκικού FIR,
- Γύρω από κρίσιμες δομές, εγκαταστάσεις και περιουσιακά στοιχεία όπως στρατιωτικά και αστυνομικά κτίρια και εγκαταστάσεις, φυλακές, αποθήκες και σταθμούς καυσίμων, εργοστάσια όπλων/φυσικών και αποθήκες.

Επιβάλλονται ειδικές κυρώσεις.

Κυρώσεις

Ακόμα κι αν η συσκευή είναι καταχωρημένη και έχει άδεια πτήσης, το πρόσωπο που δεν εκπληρώνει τις ευθύνες του πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την πτήση θα αντιμετωπίζεται σύμφωνα με το σχετικό άρθρο του Ποινικού Δικαίου. Για την πτήση που απαιτεί άδεια από την DGCA, σε περίπτωση πτήσης ΣΜηΕΑ χωρίς άδεια και πτήση εκτός των εναέριων χώρων που καθορίζονται από τις εξουσιοδοτήσεις που έχουν δοθεί, στα σχετικά πρόσωπα και επιχειρήσεις-εφαρμόζονται οι σχετικές ποινικές διατάξεις από την DGCA.

ΣΕ ΜΗ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ (ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ) ΠΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΣΜηΕΑ, ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΜΕΣΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΑΠΟ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΜηΕΑ ΚΑΙ ΞΕΚΙΝΟΥΝΤΑΙ ΝΟΜΙΜΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ.

45 Νομικό Πλαίσιο στη Σερβία

Όροι

1. Κατανεμημένος εναέριος χώρος σημαίνει ένα τμήμα του εναέριου χώρου που διαχωρίζεται προσωρινά ή δεσμεύεται από μονάδα διαχείρισης εναέριου χώρου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη.
2. Ως ΣΜηΕΑ νοείται αεροσκάφος του οποίου το πλήρωμα δεν είναι επί του οποίου, δεν ελέγχεται εξ αποστάσεως ή του οποίου η πτήση είναι αυτόνομη.
3. Ως συμβάν νοείται κάθε συμβάν που σχετίζεται με την ασφάλεια που απειλεί ή το οποίο, εάν δεν διορθωθεί ή παραμεληθεί, θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο το αεροσκάφος, τους επιβαίνοντες ή οποιοδήποτε άλλο πρόσωπο, ιδίως συμπεριλαμβανομένων ατυχήματος ή σοβαρού ατυχήματος.
4. Μονάδα διαχείρισης εναέριου χώρου σημαίνει μονάδα υπεύθυνη για την καθημερινή διαχείριση του εναέριου χώρου υπό την ευθύνη ενός ή περισσότερων κρατών.
5. Χειριστής ΣΜηΕΑ σημαίνει χειριστή στο έδαφος ή φυσικό πρόσωπο που ελέγχει άμεσα το σύστημα ΣΜηΕΑ, την πτήση του, προγραμματίζει το σύστημα ελέγχου και είναι υπεύθυνο για την ίδια πτήση.
6. Περιοχή πτήσης ΣΜΗΕΑ είναι μια συγκεκριμένη περιοχή ενός εναέριου χώρου στον οποίο πετά το ΣΜηΕΑ, η οποία βρίσκεται πάνω από:
 - Μη ανεπτυγμένη και ακατοίκητη περιοχή όπου δεν υπάρχουν άλλα άτομα εκτός από το άτομο που χειρίζεται το ΣΜΗΕΑ (Περιοχή I)
 - Περιοχή με κτήρια ή ακατοίκητη περιοχή όπου υπάρχουν κτίρια που δεν προορίζονται για ανθρώπινη κατοίκηση, με δυνατότητα διατήρησης ανθρώπων για σύντομο χρονικό διάστημα (Περιοχή II).
 - Κατοικημένη περιοχή, όπου υπάρχουν κτίρια σχεδιασμένα για μόνιμη και μακροχρόνια διαμονή ανθρώπων (Περιοχή III).
 - Πυκνοκατοικημένη περιοχή, αστική ή κέντρο πόλης, καθώς και οποιαδήποτε περιοχή όπου μπορεί να συγκεντρωθεί μεγάλος αριθμός πληθυσμών (Περιοχή IV).
7. Σημείο αναφοράς αεροδρομίου σημαίνει μια συγκεκριμένη γεωγραφική θέση του αεροδρομίου, εκφρασμένη σε μοίρες, λεπτά και δευτέρα γεωγραφικού πλάτους και μήκους, έχοντας ως γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς το Παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα - 1984 (WGS-84).

8. Σύστημα ΣΜηΕΑ σημαίνει ομάδα στοιχείων που επιτρέπουν την πτήση ενός ΣΜηΕΑ, που περιλαμβάνει το ΣΜηΕΑ, τα απαραίτητα στοιχεία για τον έλεγχο ή τον προγραμματισμό της πτήσης και τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του ΣΜηΕΑ.
9. Ξένο ΣΜηΕΑ σημαίνει ΣΜηΕΑ που είναι καταχωρημένο στο μητρώο ή σε οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο αρχείο ξένου κράτους.
10. ΣΜηΕΑ του οποίου ο ιδιοκτήτης ή ο χειριστής ΣΜηΕΑ είναι υπήκοος ξένου κράτους, ενώ το αεροσκάφος δεν έχει καταχωρηθεί στα αρχεία του αεροσκάφους.
11. Περιορισμένη περιοχή σημαίνει ένα τμήμα του εναέριου χώρου όπου η πτήση είναι περιορισμένη για καθορισμένη χρονική περίοδο και εκτελείται υπό τις προηγουμένως καθορισμένες συνθήκες.

Πού, πώς και πότε να πετάξετε;

Το ΣΜηΕΑ μπορεί να πετάξει μόνο εάν ο εναέριος χώρος που έχει εκχωρηθεί προηγουμένως, στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Για πτήση σε υψόμετρα άνω των 100 μέτρων πάνω από το έδαφος.
2. Για πτήσεις κοντά σε αεροδρόμια, ανεξάρτητα από το ύψος στο οποίο πραγματοποιείται η πτήση.

Ο ιδιοκτήτης ή ο χειριστής του ΣΜηΕΑ υποβάλλει αίτηση για την εκχώρηση εναέριου χώρου στη μονάδα διαχείρισης εναέριου χώρου εντός της Υπηρεσίας Υπηρεσιών Εναέριας Κυκλοφορίας της Σερβίας και Μαυροβουνίου (SMATSA) LLC, Βελιγράδι. Η αίτηση για εκχώρηση εναέριου χώρου υποβάλλεται το αργότερο δύο εργάσιμες ημέρες πριν από την προβλεπόμενη πτήση ΣΜηΕΑ, με φαξ, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή χρησιμοποιώντας την κατάλληλη εφαρμογή ή πλατφόρμα Διαδικτύου, εάν είναι διαθέσιμη. Το έντυπο αίτησης είναι διαθέσιμο στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ αυτού του μαθήματος.

Η μέγιστη οριζόντια απόσταση του ΣΜηΕΑ από τον χειριστή είναι 500 m, εκτός εάν η υπηρεσία έχει προηγουμένως εγκρίνει η πτήση να εκτελείται σε μεγαλύτερη οριζόντια απόσταση και εάν ο αιτών έχει παράσχει την κατάλληλη εκτίμηση κινδύνου. Απαγορεύεται η πτήση πάνω από άτομα. Ο Οργανισμός μπορεί να επιτρέψει να πετούν πάνω από άτομα σε περίπτωση μη επανδρωμένων αεροσκαφών κατηγορίας 1 με μέγιστη ταχύτητα 19 m/s και μικρότερη, δηλαδή, που δεν μπορούν να αποκτήσουν κινητική ενέργεια μεγαλύτερη από 80 J. Όσον αφορά την οριζόντια απόσταση από τα άτομα, αυτή δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 30 μέτρα. Ωστόσο, υπάρχει δυνατότητα παρέκκλισης σε περίπτωση απόστασης μικρότερης των 30 μέτρων αλλά όχι μικρότερης των 5 μέτρων, στην περίπτωση μη επανδρωμένων αεροσκαφών κατηγορίας 1 ή στην περίπτωση μη επανδρωμένων αεροσκαφών κατηγορίας 2 που διαθέτουν και χρησιμοποιούν τις τεχνικές δυνατότητες για να πετούν με ταχύτητες μικρότερες από 3m/s (π.χ. λειτουργία "χαμηλής ταχύτητας").

Σε περίπτωση υποδομής και άλλων σημαντικών εγκαταστάσεων, η χρήση ΣΜηΕΑ απαγορεύεται σε οριζόντια απόσταση μικρότερη των 500 μέτρων από κτίρια όπως: Εθνοσυνέλευση, Κυβέρνηση, Γενική Γραμματεία του Προέδρου της Δημοκρατίας, δημοκρατικές και επαρχιακές κρατικές διοικήσεις και τοπικές αυτοδιοικητικοί φορείς, Ένοπλες Δυνάμεις της Σερβίας, δικαστήρια, εισαγγελίες, ξένες διπλωματικές αποστολές και σημαντικές διπλωματικές αποστολές, εγκαταστάσεις υποδομής στους τομείς της ενέργειας, των μεταφορών, των τηλεπικοινωνιών και των υποδομών ύδρευσης, εκτός εάν ο ιδιοκτήτης ή ο χειριστής του μη επανδρωμένου αεροσκάφους έχει έλαβε την άδεια από τον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης ή τον χρήστη της.

Το ΣΜηΕΑ μπορεί να πετάξει μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας και τη νύχτα σε τέτοιες συνθήκες ορατότητας που επιτρέπουν στο αεροσκάφος να λειτουργεί από τον χειριστή ΣΜηΕΑ εντός της οπτικής του γωνίας. Η νυχτερινή πτήση είναι δυνατή εάν υπάρχει έγκριση από την εθνική υπηρεσία για τις αερομεταφορές.

Δεν επιτρέπεται:

- Μεταφορά προσώπων, επικίνδυνων εμπορευμάτων και ζώων
- Ο χειρισμός πολλών ΣΜηΕΑ ταυτόχρονα
- Απελευθέρωση ή ρίψη υγρών και αντικειμένων από μη επανδρωμένο αεροσκάφος, καθώς και μεταφορά εξωτερικού φορτίου
- Πτήση πάνω από άτομα. Ωστόσο, η υπηρεσία μπορεί να επιτρέψει να πετούν πάνω από άτομα σε περίπτωση ΣΜηΕΑ κατηγορίας 1 με μέγιστη ταχύτητα 19 m/s και μικρότερη, δηλαδή που δεν μπορεί να αποκτήσει κινητική ενέργεια μεγαλύτερη από 80 J. Ο χειριστής πρέπει να διασφαλίζει ότι η οριζόντια απόσταση του ΣΜηΕΑ από άλλα άτομα δεν είναι μικρότερη από 30 μέτρα. Ανάλογα με την κατηγορία ΣΜηΕΑ, η υπηρεσία μπορεί να επιτρέψει την πτήση ενός ΣΜΗΕΑ κοντά σε άτομα.
- Πετώντας κοντά σε αεροδρόμια και ελικοδρόμια. Υπάρχουν συγκεκριμένες διατάξεις σχετικά με την απόσταση πτήσης από ένα αεροδρόμιο. Ωστόσο, είναι δυνατή η πτήση πάνω από ένα αεροδρόμιο, ανεξάρτητα από το ύψος στο οποίο πραγματοποιείται η πτήση, εάν ο ιδιοκτήτης ή ο χειριστής ενός ΣΜηΕΑ υποβάλει αίτηση για την εκχώρηση εναέριου χώρου στη μονάδα διαχείρισης εναέριου χώρου εντός της Εναέριας Κυκλοφορίας της Σερβίας και Μαυροβουνίου Services Agency (SMATSA) LLC, Βελιγράδι.
- Πτήση σε απαγορευμένες περιοχές χωρίς άδεια.
- Το ΣΜηΕΑ μπορεί να πετάει μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας και τη νύχτα σε τέτοιες συνθήκες ορατότητας που επιτρέπουν στο αεροσκάφος να λειτουργεί από τον χειριστή ΣΜηΕΑ εντός της οπτικής του οπτικής γραμμής (VLOS). Οι νυχτερινές πτήσεις υπόκεινται σε προηγούμενη έγκριση της αρμόδιας υπηρεσίας.

Υποχρεώσεις του χειριστή

Πριν από την πτήση, ο χειριστής πρέπει να βεβαιωθεί ότι το ΣΜηΕΑ λειτουργεί σωστά, καθώς και ότι υπάρχει επαρκής ποσότητα καυσίμου ή η κατάσταση της μπαταρίας. Η περιγραφόμενη διαδικασία περιλαμβάνει αντικείμενα και εξωτερικό φορτίο, τα οποία θα πρέπει να στερεωθούν σωστά. Αντίστοιχα κατά τη διάρκεια της πτήσης, ο αερομεταφορέας θα πρέπει να διασφαλίζει ότι η πτήση

του ΣΜηΕΑ δεν θέτει σε κίνδυνο ζωές, την ευημερία και περιουσίες προσώπων, να μην διαταράσσει τη δημόσια τάξη και γενικά να συμμορφώνεται με τον κανονισμό για τα ΣΜηΕΑ. Η πτήση πρέπει να πραγματοποιείται εντός του εκχωρημένου εναέριου χώρου.

Επιπλέον, στις υποχρεώσεις πριν από την πτήση συλλέγει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τα εμπόδια και τις μετεωρολογικές και άλλες συνθήκες στην περιοχή πτήσης.

49 Συγκριτική Ανάλυση Ανά χώρα

Κάντε κλικ στο σύνδεσμο [comparative analysis.pdf](#) για να δείτε το αρχείο.
Κατεβάστε το αρχείο από την πλατφόρμα για μετάφραση.

50 ΕΞΕΤΑΣΗ

Το μέγιστο ύψος πτήσης στην κατηγορία Open είναιm πάνω από το έδαφος ή την επιφάνεια της θάλασσας

1. 120
2. 50
3. 400
4. 750

Όσον αφορά το περιβάλλον λειτουργίας, ποιοι είναι οι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη;

1. Πιθανά εμπόδια
2. Καιρικές συνθήκες
3. Όλες οι απαντήσεις είναι σωστές
4. Περιβαλλοντικές συνθήκες
5. Όλα τα παραπάνω

Όταν ένα επανδρωμένο αεροσκάφος εμφανίζεται πολύ κοντά, τι πρέπει να κάνει ο πιλότος;

1. Συνεχίστε να πετάτε κάτω από 120μ
2. Υπολογίστε την απόστασή του από το επανδρωμένο αεροσκάφος και κρατήστε ελάχιστη απόσταση 300μ
3. Τίποτα δεν συνεχίζει να πετάει
4. Ο πιλότος θα πρέπει να κρατήσει αμέσως το ΣΜηΕΑ 10 μέτρα πάνω από το έδαφος και 500 μέτρα μακριά από το αεροσκάφος και να εξετάσει τις συνθήκες της περιοχής πτήσης πριν επιχειρήσει να πετάξει ξανά

Τι από τα παρακάτω επιτρέπεται στη σερβική νομοθεσία;

1. Μεταφορά προσώπων, επικίνδυνων εμπορευμάτων και ζώων
2. Πετώντας κοντά σε αεροδρόμια και ελικοδρόμια
3. Απελευθέρωση ή ρίψη υγρών και αντικειμένων από μη επανδρωμένο αεροσκάφος, καθώς και μεταφορά εξωτερικού φορτίου
4. Να πετάξει ένα ΣΜηΕΑ με κάμερα

Ένα ΣΜηΕΑ με μάζα απογείωσης g ή περισσότερο θα παρουσίαζε κινδύνους για την ασφάλεια

1. 2500
2. 750
3. 250
4. 500

Στην Τουρκία το ύψος δεν πρέπει να ξεπερνά τα 120 μέτρα πάνω από το έδαφος

Επέλεξε ένα:

- Αληθής
Ψευδής

Στην «Ανοικτή» κατηγορία, ποιες είναι οι παράμετροι που πρέπει να λάβετε υπόψη για να αποφασίσετε σε ποια υποκατηγορία μπορεί να πετάξει ένα ΣΜηΕΑ;

1. Μόνο Βάρος του ΣΜηΕΑ
2. Βάρος του ΣΜηΕΑ και συμμετοχή ανθρώπων
3. Βάρος ΣΜηΕΑ και αναγνώριση κλάσης
4. Τίποτα από τα παραπάνω

Τι εννοούμε με τον όρο ασφάλεια όπως περιγράφεται στον κανονισμό για τα ΣΜηΕΑ;

1. Αναφέρεται στην καλή κατάσταση του ΣΜΗΕΑ
2. Αναφέρεται στην ικανότητα του πιλότου να πετά με ασφάλεια
3. Είναι γενικός όρος και δεν περιλαμβάνει τα ΣΜΗΕΑ
4. Αναφέρεται στον πιλότο και το αεροσκάφος, το ΣΜηΕΑ και τον πιλότο επίσης στην περίπτωση μας. Ο πιλότος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια μιας εναέριας επιχείρησης.

Εάν η κλάση CE είναι 0 ή 1 σήμα ή είναι ιδιωτικής κατασκευής και ζυγίζουν έως 250 g. Σε ποια υποκατηγορία μπορεί να πετάξει;

1. Μπορεί να πετάξει στην υποκατηγορία A1 και A2
2. Μπορεί να πετάξει στην υποκατηγορία A1
3. Μπορεί να πετάξει στην υποκατηγορία A2
4. Μπορεί να πετάξει στην υποκατηγορία A3

Τι συμβαίνει εάν υπάρξει διακοπή των εναέριων εργασιών;

1. Ο πιλότος θα πρέπει να διακόψει την πτήση σε περίπτωση που η εναέρια εργασία μπορεί να προκαλέσει διάφορους κινδύνους σε άλλα αεροσκάφη, ανεξάρτητα από το αν είναι επανδρωμένο ή μη επανδρωμένο.
2. Όλες οι απαντήσεις είναι σωστές
3. Ο πιλότος θα πρέπει να σαρώσει τον εναέριο χώρο για ενδεχόμενο κίνδυνο σύγκρουσης με άλλα ΣΜηΕΑ, ή επανδρωμένα εναέρια οχήματα ή εμπόδια.
4. Θα πρέπει να ακολουθήσει μια ασφαλή τροχιά ή να προσγειωθεί.

Οι λειτουργίες ΣΜηΕΑ ΔΕΝ θεωρούνται ότι ανήκουν στην κατηγορία «πιστοποιημένη» όταν:

1. Διεξάγονται σε κοντά σε συναθροίσεις ατόμων με το εναέριο όχημα να έχει χαρακτηριστικές διαστάσεις 3 m ή περισσότερο
2. Συμπεριλάβετε τη μεταφορά ανθρώπων
3. Διεξάγονται σε Συναθροίσεις ατόμων με UA που έχει χαρακτηριστικές διαστάσεις 50 m ή περισσότερο
4. Συμπεριλάβετε τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων που μπορεί να έχουν υψηλό κίνδυνο για τρίτους σε περίπτωση ατυχήματος

Πράγματα που πρέπει να λάβετε υπόψη πριν από την πτήση:

1. Ναρκωτικά και αλκοόλ
2. Όλα τα παραπάνω
3. Καιρικές συνθήκες ή εμπόδια στην περιοχή πτήσης
4. Οπτική επαφή με το ΣΜηΕΑ

Ποια είναι η θεμελιώδης αρχή του κανονισμού και της φιλοσοφίας της EASA;

1. Αποφύγετε γενικά ατυχήματα
2. Ασφάλεια
3. Καλύτερες πτήσεις με ΣΜηΕΑ
4. Παρέχετε την απαραίτητη εκπαίδευση στους πιλότους

Στην Τουρκία ποιο από τα παρακάτω δεν είναι γενική απαίτηση;

1. Ο ιδιοκτήτης ή ο χειριστής του ΣΜΗΕΑ καταχωρεί το ΣΜηΕΑ με Μέγιστο Βάρος Απογείωσης πάνω από 1500 g στον λογαριασμό του, εκχωρεί έναν καθορισμένο πιλότο και το στέλνει στην DGCA για έγκριση.
2. Ο ιδιοκτήτης ή ο χειριστής του ΣΜηΕΑ καταχωρεί το ΣΜηΕΑ με Μέγιστο Βάρος Απογείωσης πάνω από 500 g στον λογαριασμό του, εκχωρεί έναν καθορισμένο πιλότο και το στέλνει στην DGCA για έγκριση.
3. Μετά την έγκριση, το σύστημα δημιουργεί αυτόματα έναν κωδικό QR, ο οποίος εκτυπώνεται και επικολλάται στο ΣΜηΕΑ.
4. Τα άτομα που θα πετάξουν με μη επανδρωμένο εναέριο όχημα (ΣΜηΕΑ) εντός του πεδίου εφαρμογής της Γενικής Διεύθυνσης Πολιτικής για τις αερομεταφορές SHT-ΣΜΗΕΑ Instruction πρέπει πρώτα να ανοίξουν ατομική ή εμπορική εγγραφή στο σύστημα εγγραφής ΣΜηΕΑ DGCA (Γενική Διεύθυνση Πολιτικής για τις αερομεταφορές).

Το άγχος είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την απόδοση της πτήσης κατά την επιθεώρηση πριν από την πτήση και κατά τη διάρκεια της πτήσης

Επέλεξε ένα:

- Αληθής
- Ψευδής

Η κατηγορία A1 και A3 δεν αναφέρονται σε πτήση πάνω από άτομα

Επέλεξε ένα:

- Αληθής
- Ψευδής

Σύμφωνα με τη σερβική νομοθεσία, τα ΣΜηΕΑ μπορούν να πετάξουν μόνο αν ο εναέριος χώρος έχει προηγουμένως εκχωρηθεί, στις περιπτώσεις για πτήσεις σε υψόμετρα άνω των 120 μέτρων από το έδαφος.

Επέλεξε ένα:

- Αληθής
- Ψευδής

Ποιος είναι ο ορισμός του ΣΜηΕΑ;

1. Επανδρωμένο αεροσκάφος
2. Όλα τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη χωρίς κάμερα
3. Όλοι οι τύποι αεροσκαφών χωρίς πιλότο επί του σκάφους, συμπεριλαμβανομένων των ραδιοελεγχόμενων ιπτάμενων μοντέλων (κινητήρα σταθερή πτέρυγα, ελικόπτερα, ανεμόπτερα) είτε διαθέτουν κάμερα επί του σκάφους είτε όχι

4. Τα τετρακόπτερα γενικά και σε ορισμένες περιπτώσεις σταθερά φτερά

Τι από τα παρακάτω δεν απαιτείται κατά τη διάρκεια της πτήσης;

1. Διατηρήστε οπτική επαφή με το ΣΜηΕΑ κατά τη διάρκεια της πτήσης
2. Οι αερομεταφορείς δεν πρέπει να πετούν κοντά ή μέσα σε περιοχές όπου βρίσκεται σε εξέλιξη προσπάθεια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης, εκτός εάν έχουν άδεια να το πράξουν
3. Εάν ένας παρατηρητής βοηθά, πρέπει να δημιουργηθεί σαφής και αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ αυτού και του χειριστή
4. Καθιερώνεται σαφής και αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ του πιλότου και της συνάθροισης ατόμων

Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ καθορισμένη κατηγορία λειτουργίας;

1. Πιστοποιημένη
2. Τυπική
3. Ανοικτή
4. Ειδική