



Καλώς
Δικτυωθήκατε!

Κανόνες για συστήματα μη επανδρωμένων αεροσκαφών (UAS)

(Regulations (EU) 2019/947 & (EU) 2019/ 945)

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ **EASA***

Ο EASA αποτελεί το κεντρικό στοιχείο της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ασφάλεια των αερομεταφορών

Αποστολή  **Ασφάλεια**

Στόχοι του είναι:

να προωθήσει και να επιτύχει τα υψηλότερα κοινά πρότυπα ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος στην πολιτική αεροπορία για να διασφαλίσετε ότι έχετε την ασφαλέστερη δυνατή πτήση

να διασφαλίσει ότι η πτήση σας είναι ασφαλής σε όλες τις φάσεις: ξεκινώντας από τους κανόνες που πρέπει να ακολουθούν οι αεροπορικές εταιρείες και το πλήρωμα μέχρι την πιστοποίηση του αεροσκάφους στο οποίο κάθεστε.

* [European Union Aviation Safety Agency](http://www.easa.europa.eu)

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΑΣΑ*

Established
2002

20 years+
in operation



800+

aviation experts
& administrators



Headquarters in
Cologne
Office in
Brussels



* European Union Aviation Safety Agency



ΜΟΝΙΜΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΑΣΑ

Ο Οργανισμός ιδρύθηκε το 2002 και ήταν αρχικά γνωστός ως European Aviation Safety Agency. Το όνομα άλλαξε European Union Aviation Safety Agency το 2018, όταν διευρύνθηκαν και οι αρμοδιότητές του. Έχει την έδρα της στην Κολωνία της Γερμανίας, ένα υποκατάστημα στις Βρυξέλλες και γραφεία αντιπροσωπείας στο Πεκίνο της Κίνας, Μόντρεαλ, Καναδάς; Σιγκαπούρη και Ουάσιγκτον στις Ηνωμένες Πολιτείες.



ΔΙΚΤΥΟ EASA



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ EASA

- ▶ Οι ουρανοί πάνω από την Ευρώπη είναι γεμάτοι από διαφορετικούς τύπους αεροσκαφών:
 - Μεγάλα επιβατικά αεροσκάφη
 - Αεροπλάνα φορτίου και σπορ
 - Αερόπλοια
 - Ελικόπτερα και
 - Αερόστατα
- ▶ Είναι ευθύνη του οργανισμού EASA να διασφαλίσει ότι αυτή η ευρεία γκάμα προϊόντων λειτουργεί με ασφάλεια στον αέρα

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ EASA

- ▶ Στην Ευρώπη, για να μπορέσει ένα νέο μοντέλο αεροσκάφους να τεθεί σε μαζική παραγωγή ή σε λειτουργία στην Ευρώπη, πρέπει να έχει πιστοποιηθεί από τον EASA. Ένα από τα σημαντικότερα καθήκοντα του Οργανισμού είναι η έγκριση και η πιστοποίηση αεροναυτικών προϊόντων όπως αεροσκάφη, κινητήρες και εξοπλισμός
- ▶ Πριν απογειωθεί ένα αεροσκάφος για πρώτη φορά: **απαιτείται έγκριση** από μια αρχή ασφάλειας της αεροπορίας
- ▶ Ένα αεροσκάφος μπορεί να πετάξει μόνο εάν μια ανεξάρτητη αξιολόγηση επιβεβαιώσει ότι πληρούνται όλα τα πρότυπα ασφαλείας. Αυτή η αξιολόγηση είναι συνήθως έργο της Εθνικής Αεροπορικής Αρχής κάθε χώρας, σε στενή συνεργασία με τον EASA.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΑΣΑ

▶ Παρακολουθεί

- Όλοι οι παίκτες στον τομέα της αεροπορίας πρέπει να ακολουθούν ένα κοινό σύνολο κανόνων και επίσης να αναφέρουν τυχόν προβλήματα ασφάλειας που ενδέχεται να αποκαλύψουν
- Ο ΕΑΣΑ αναλύει συνεχώς τα δεδομένα ασφάλειας που λαμβάνει από αεροπορικές εταιρείες, οργανισμούς συντήρησης, κατασκευαστές και άλλους φορείς που σχετίζονται με την αεροπορία. Λαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες για να διασφαλίσει τα υψηλότερα πρότυπα ασφαλείας
- Παρακολουθεί επίσης πώς τα κράτη μέλη του εφαρμόζουν τους κανόνες σε εθνική κλίμακα, μέσω επιθεωρήσεων, συμβουλών και εκπαίδευσης.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΑΣΑ

► ...και παρακολουθείτε

- Οι δραστηριότητες του ΕΑΣΑ εποπτεύονται από το διοικητικό του συμβούλιο, το οποίο αποτελείται από εκπροσώπους από κάθε κράτος μέλος και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- Το Διοικητικό Συμβούλιο καθορίζει τις προτεραιότητες, καθορίζει τον ετήσιο προϋπολογισμό της ΕΑΣΑ και ελέγχει ότι εργάζονται σύμφωνα με τα υψηλότερα πρότυπα
- Οι προτεραιότητες για την ασφάλεια καταγράφονται στο Ευρωπαϊκό Σχέδιο για την Ασφάλεια της Αεροπορίας (EPAS) και ευθυγραμμίζονται με άλλους διεθνείς οργανισμούς αεροπορικών μεταφορών.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΑΣΑ

▶ Ερευνά & καινοτομεί

- ▶ Προσαρμόζεται συνεχώς στις απαιτήσεις των νέων τεχνολογιών και στις τελευταίες τάσεις. Καινοτομίες και εξελίξεις όπως η κυβερνοασφάλεια, οι πράσινες τεχνολογίες ή τα αειφόρα καύσιμα συχνά δεν ευθυγραμμίζονται με τους υφιστάμενους κανόνες, επομένως πρέπει να ενημερωθούν και να προσαρμοστούν
- ▶ Ενθαρρύνει την έρευνα και την καινοτομία που σχετίζονται με την αποστολή του για την ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος για να διασφαλίζει ότι παραμένει στην πρώτη γραμμή των νέων τεχνολογιών
- ▶ Αυτό περιλαμβάνει την έναρξη και τη χρηματοδότηση ερευνητικών έργων

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ EASA

- ▶ Οι περιβαλλοντικοί κανονισμοί που καταρτίζονται από τον EASA συμβάλλουν σημαντικά στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της αεροπορίας στο περιβάλλον
- ▶ Ο Οργανισμός θέτει τα ελάχιστα περιβαλλοντικά πρότυπα με τα οποία πρέπει να συμμορφώνεται ένα αεροσκάφος και υποστηρίζει τις προσπάθειες μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στους ουρανούς μας, με πρωτοβουλίες όπως η **αντιστάθμιση των εκπομπών CO₂**, τα **αειφόρα αεροπορικά καύσιμα** και η **μείωση του θορύβου**

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ EASA

- ▶ EASA διασφαλίζει ότι οι πτήσεις είναι ασφαλείς, τόσο στην Ευρώπη όσο και παγκοσμίως.
- ▶ Οι ξένες αεροπορικές εταιρείες που εκτελούν πτήσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπόκεινται στους ίδιους κανονισμούς ασφαλείας με τους ευρωπαίους ομολόγους τους για να εγγυηθούν ότι πληρούν τα ίδια υψηλά πρότυπα ασφαλείας.
- ▶ EASA ελέγχει την ασφάλεια των μη ευρωπαϊκών αεροπορικών εταιρειών που πετούν προς την ΕΕ και πραγματοποιεί επιθεωρήσεις σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ.
- ▶ Απαγορεύεται στις εταιρείες εκμετάλλευσης αεροσκαφών που δεν πληρούν το απαιτούμενο επίπεδο ασφάλειας να πετούν και να προσγειώνονται στην ΕΕ.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΑΣΑ

- ▶ Οι κανονισμοί **2019/947** και **2019/945** της **ΕΕ** καθορίζουν το πλαίσιο για την ασφαλή λειτουργία των πολιτικών drones στον ευρωπαϊκό ουρανό.
- ▶ Υιοθετούν μια προσέγγιση βασισμένη στον κίνδυνο και ως εκ τούτου δεν κάνουν διάκριση μεταξύ δραστηριοτήτων αναψυχής ή εμπορικών πολιτικών μη επανδρωμένων αεροσκαφών.
- ▶ Αυτό που λαμβάνουν υπόψη, κυρίως, είναι **το βάρος** και **οι προδιαγραφές** του πολιτικού drone και **η λειτουργία** που προορίζεται να πραγματοποιήσει.

ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

- ▶ [Commission Delegated Regulation \(EU\) 2019/945*](#)

και

- ▶ [Commission Implementing Regulation \(EU\) 2019/947**](#)

- ▶ Αυτό που λαμβάνουν υπόψη, κυρίως, είναι **το βάρος** και **οι προδιαγραφές** του πολιτικού drone και **η λειτουργία** που προορίζεται να πραγματοποιήσει.
- ▶ Μεταξύ άλλων, οι κανόνες θα συμβάλλουν στην προστασία της ασφάλειας και της ιδιωτικής ζωής των πολιτών της ΕΕ, επιτρέποντας ταυτόχρονα την ελεύθερη κυκλοφορία των drones και ίσους όρους ανταγωνισμού εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- ▶ **Από τον Ιανουάριο του 2023** όλες οι λειτουργίες της «Ανοιχτής» κατηγορίας και όλοι οι χειριστές drone πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως [Κανονισμός ΕΕ 2019/947 και κανονισμός ΕΕ 2019/945](#)

* <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/regulations/commission-delegated-regulation/2019945>

** <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/regulations/commission-implementing-regulation/2019947>

Κανόνες για συστήματα μη επανδρωμένων αεροσκαφών (UAS)

(Regulations (EU) 2019/947 & (EU) 2019/945)

Εισαγωγή στον νέο κανονισμό EASA

Κανονισμός (ΕU) 2019/947:

- ▶ Θεσπίζει λεπτομερείς διατάξεις για τη λειτουργία* συστημάτων μη επανδρωμένων αεροσκαφών (UAS) καθώς και για το προσωπικό, συμπεριλαμβανομένων των τηλεχειριστών (χειριστών εξ' αποστάσεως) και των οργανισμών που εμπλέκονται σε αυτές τις επιχειρήσεις.

Κανονισμός (ΕU) 2019/945:

- ▶ Καθορίζει τις απαιτήσεις για το σχεδιασμό και την κατασκευή συστημάτων μη επανδρωμένων αεροσκαφών (UAS)
- ▶ Θεσπίζει κανόνες σχετικά με τη διάθεση του κιτ UAS και αξεσουάρ και τα πρόσθετα απομακρυσμένης αναγνώρισης στην αγορά και την ελεύθερη κυκλοφορία τους στην Ένωση.
- ▶ Καθορίζει κανόνες για φορείς εκμετάλλευσης UAS τρίτων χωρών, όταν διεξάγουν επιχείρηση UAS εντός του ενιαίου εναέριου χώρου του ευρωπαϊκού ουρανού.

*Η «λειτουργία συστημάτων μη επανδρωμένων αεροσκαφών» **δεν περιλαμβάνει λειτουργίες UAS σε εσωτερικούς χώρους**

Κανονισμός (ΕΥ) 2019/947

Κατηγορίες επιχειρήσεων UAS:

- ▶ **OPEN (Ανοικτή)** → ΔΕΝ απαιτείται επιχειρησιακή εξουσιοδότηση
- ▶ **SPECIFIC (Ειδική)** → Απαιτείται άδεια λειτουργίας ή δήλωση*
- ▶ **CERTIFIED (Πιστοποιημένη)** → Απαιτείται πιστοποίηση UAS, Χειριστής και Αδειοδότηση** απομακρυσμένου (remote) πιλότου (χειριστής εξ' αποστάσεως-τηλεχειριστής)

➤ **ΟΛΟΙ οι χειριστές drone θα είναι εγγεγραμμένοι**

(εκτός από τις περιπτώσεις < 250 g χωρίς κάμερα ή άλλο εξοπλισμό παραβίασης της ιδιωτικής ζωής)

<https://uas.hcaa.gr/Account/Login?ReturnUrl=%2F> (HCAA portal for UAS operator registration)

* Εκτός εάν ο χειριστής είναι κάτοχος LUC (Πιστοποιητικό χειριστή Light UAS)

**κατά περίπτωση (UAS μπορεί να είναι αυτόνομο)

Κατηγορία «ανοικτή» (Open)

- ▶ Η κατηγορία «ανοικτή» - “Open” απευθύνεται στις επιχειρήσεις πολιτικών μη επανδρωμένων αεροσκαφών χαμηλότερου κινδύνου, όπου διασφαλίζεται η ασφάλεια υπό τον όρο ότι ο χειριστής πολιτικού drone συμμορφώνεται με τις σχετικές απαιτήσεις για την προβλεπόμενη λειτουργία του
- ▶ Οι λειτουργικοί κίνδυνοι στην κατηγορία «ανοικτή» θεωρούνται χαμηλοί και, ως εκ τούτου, δεν απαιτείται επιχειρησιακή άδεια πριν από την έναρξη μιας πτήσης.

Κατηγορία 'Open' επιχειρήσεων UAS (κυρίως αναψυχή και μερικά εμπορικά)

Γενικοί Κανόνες που ισχύουν για ΟΛΕΣ της 'Open' κατηγορίες επιχειρήσεων UAS:

- ▶ UAS* ανήκουν σε μία από τις κατηγορίες «C» C0, C1, C2, C3, C4 ή ιδιωτικής κατασκευής.
- ▶ **MTOM < 25 kg**
- ▶ **VLOS** όλες τις στιγμές**
- ▶ **Εντός < 120m** από το πλησιέστερο σημείο της επιφάνειας
- ▶ Ασφαλής απόσταση από ανθρώπους και **ΟΧΙ πάνω από συγκεντρώσεις ανθρώπων.**
- ▶ UAS λειτουργεί με ενεργό και ενημερωμένο σύστημα **άμεσης απομακρυσμένης αναγνώρισης και λειτουργία γεω-ενημερότητας** (Ισχύει από την 1η Ιανουαρίου 2024, εκτός από το C0).

--- **ΚΑΙ** ---

- ▶ **ΝΑ ΜΗΝ** μεταφέρουν **επικίνδυνα εμπορεύματα**
- ▶ **ΝΑ ΜΗΝ** ρίχνουν **κανένα υλικό**
- ▶ * Η κατηγορία παιχνιδιών εξαιρείται από τον κανονισμό. Ορισμένες διατάξεις ισχύουν για **παλαιού τύπου drones.**
- ▶ **Εκτός από τη λειτουργία "follow me" - Ακολουθήσέ με - (<50m από απομακρυσμένο πιλότο, λειτουργία A1)

- Η Ανοιχτή (OPEN) κατηγορία χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο επιχειρησιακών περιορισμών ανάλογα με την υποκατηγορία λειτουργίας (A1, A2 ή A3) και τεχνικές απαιτήσεις ανάλογα με την κατηγορία UAS.
- Η συμμόρφωση με τις τεχνικές απαιτήσεις καθορίζεται από μηχανισμούς ρύθμισης της αγοράς που συνδέονται με την τοποθέτηση της σήμανσης CE σε προϊόντα που διατίθενται στην αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Ένας από τους σημαντικότερους επιχειρησιακούς περιορισμούς είναι ότι όλες οι υποκατηγορίες λειτουργίας πρέπει να λειτουργούν με ορατή οπτική επαφή (visual line of sight).

3 υποκατηγορίες στην Ανοιχτή κατηγορία “OPEN”: A1, A2, A3.

UAS δυνατή λειτουργία:

- ✓ πάνω από πόλεις και πιθανώς πάνω από ανθρώπους _____ A1
- ✓ πάνω από πόλεις και κοντά σε ανθρώπους (όχι πάνω) _____ A2
- ✓ εκτός πόλεων και μακριά από μη εμπλεκόμενους ανθρώπους _ A3

Η ενότητα «**ανοιχτή**» **κατηγορία** είναι η κύρια αναφορά για την πλειονότητα των δραστηριοτήτων με drones αναψυχής και εμπορικών δραστηριοτήτων χαμηλού κινδύνου.

▶ A1 επιχειρήσεις (πάνω από πόλεις και πιθανώς πάνω από ανθρώπους)

- UAS C0 class (MTOM < 250g, speed < 19m/s, etc) & ιδιωτική κατασκευή MTOM<250g
 - ✓ Απομακρυσμένος πιλότος εξοικειωμένος με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
 - ✓ C0 class UAS μπορεί να πετάξει σχεδόν παντού, αλλά με εξαιρετική προσοχή πάνω από μη εμπλεκόμενους ανθρώπους που θα πρέπει να αποφεύγονται.
- UAS C1 class (MTOM < 900g, ταχύτης < 19m/s, < 80J on impact, etc).
 - ✓ Απομακρυσμένος πιλότος (τηλεχειριστής) εξοικειωμένος με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
 - ✓ Ο απομακρυσμένος πιλότος πρέπει να ολοκληρώσει επιτυχώς ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό μάθημα και μια εξέταση.
 - ✓ UAS λειτουργεί με ενεργό και ενημερωμένο σύστημα άμεσης απομακρυσμένης αναγνώρισης και λειτουργία γεωγραφικής επίγνωσης (Ισχύει από 1η Ιανουαρίου 2023).
- *Drones με σήμανση CE & MTOM < 250g που διατίθεται στην αγορά πριν από την 1η Ιανουαρίου 2023*

* MTOM: *Maximum Take Off Mass* (Μέγιστη μάζα απογείωσης)

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “ΟΡΕΝ”- Υποκατηγορία Α1

Υποκατηγορία Α1



CE



MTOM<250g

Privately built
with MTOM<250g

► Απαγορεύεται η πτήση πάνω από τη συγκέντρωση ανθρώπων

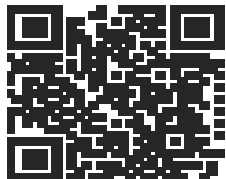




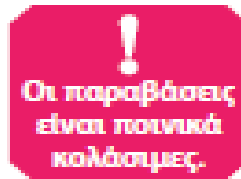
Ο παρών δρόνος είναι αεροσκάφος.
Διέπεται από το αεροπορικό δίκαιο.

**Ως χειριστής δρόνου, είστε
υπεύθυνος για την ασφαλή
πτητική λειτουργία του
δρόνου σας.**

**Πριν την εκτέλεση πτήσης, οφείλετε
να έχετε διαβάσει και να τηρείτε τις
οδηγίες του κατασκευαστή**



Ελέγξτε τα σημεία στα οποία
επιτρέπεται να εκτελείτε πτήσεις:
www.easa.europa.eu/drones/NAA



ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ



Βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη



Ελέγξτε τις ζώνες απαγόρευσης πτήσεων και τυχόν περιορισμούς που ισχύουν στην περιοχή όπου σταθμίζετε να εκτελέσετε την πτήση



Διατηρείτε συνεχώς οπτική επαφή με το δρόνο



Διατηρείτε απόσταση ασφαλείας μεταξύ δρόνου και ανθρώπων, πανίδας και άλλων αεροσκαφών



Ενημερώστε αμέσως την εθνική αρχή αεροπορίας σε περίπτωση που ο δρόνος σας προκαλέσει ατύχημα με αποτέλεσμα το σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό προσώπων ή το οποίο συνιστά κίνδυνο για άλλο αναδρωμένο αεροσκάφος



Κατά το χειρισμό του δρόνου σας, τηρείτε τα όρια και τους περιορισμούς σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ



Μην εκτελείτε πτήσεις πάνω από μεγάλες συναθροίσεις ανθρώπων



Μην εκτελείτε πτήσεις σε ύψος μεγαλύτερο των 120 μ από το έδαφος



Μην εκτελείτε πτήσεις κοντά σε αεροσκάφη καθώς και κοντά σε αερολιμένες, ελικοδρόμια ή σε περιοχή στην οποία βρίσκεται σε εξέλιξη επιχείρηση αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης



Ισβασιέτε την ιδιωτική ζωή των άλλων ανθρώπων.



Μην χρησιμοποιείτε το δρόνο για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων ή για τη ρύψη υλικών



Μην τροποποιείτε το δρόνο σας. Επιτρέπονται μόνο ενημερώσεις λογισμικού που συνιστά ο κατασκευαστής του δρόνου

Χειρισμός drones «ανοιχτή» κατηγορία από 01/01/2024

Ιδιωτική κατασκευή και drones (<250 gr) που αγοράστηκαν πριν από την 01/01/2024*

Υποκατηγορία

A1 (μπορεί να πετάξει και στην υποκατηγορία A3)

Λειτουργικοί περιορισμοί

- Μπορεί να πετάξει πάνω από μη εμπλεκόμενους ανθρώπους (θα πρέπει να αποφεύγεται όταν είναι δυνατόν)
- Καμία πτήση πάνω από συναθροίσεις ανθρώπων

Εγγραφή χειριστή drone

Όχι, εκτός εάν υπάρχει κάμερα/αισθητήρας στο σκάφος και το drone δεν είναι παιχνίδι

Ικανότητα χειριστή εξ αποστάσεως

Δεν απαιτείται εκπαίδευση

Ελάχιστη ηλικία χειριστή εξ αποστάσεως (τηλεχειριστή)

Χωρίς ελάχιστη ηλικία

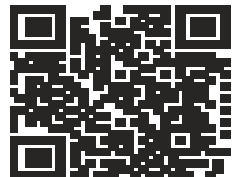
* Ισχύει και για Drone παιχνίδι

Ο παρών δρόνος είναι αεροσκάφος.
Διέπεται από το αεροπορικό δίκαιο.

Ως χειριστής δρόνου, είστε υπεύθυνος για την ασφαλή πτητική λειτουργία του δρόνου σας.

Πριν την εκτέλεση πτήσης, οφείλετε να

- βεβαιωθείτε ότι ο κάτοχος του δρόνου είναι εγγεγραμμένος στην εθνική του αρχή (εκτός εάν έχει ήδη εγγραφεί)
- βεβαιωθείτε ότι ο αριθμός μητρώου του κατόχου αναγράφεται στο δρόνο
- έχετε διαβάσει και να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή



Ελέγξτε πώς να εγγραφείτε καθώς και τα σημεία στα οποία επιτρέπεται να εκτελείτε πτήσεις:

www.easa.europa.eu/drones/NAA

!
Οι παραβάσεις
είναι ποινικά
κολάσιμες.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ



Βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη



Ελέγξτε τις ζώνες απαγόρευσης πτήσεων και τυχόν περιορισμούς που ισχύουν στην περιοχή όπου σταθμίζετε να εκτελέσετε την πτήση



Διατηρείτε συνεχώς οπτική επαφή με το δρόνο



Διατηρείτε απόσταση ασφαλείας μεταξύ δρόνου και ανθρώπων, πανίδας και άλλων αεροσκαφών



Ενημερώστε αμέσως την εθνική αρχή αεροπορίας σε περίπτωση που ο δρόνος σας προκαλέσει ατύχημα με αποτέλεσμα το σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό προσώπων ή το οποίο συνιστά κίνδυνο για άλλο ασπνδρωμένο αεροσκάφος



Κατά το χειρισμό του δρόνου σας, τηρείτε τα όρια και τους περιορισμούς σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ



Μην εκτελείτε πτήσεις πάνω από μεγάλες συναθροίσεις ανθρώπων



Μην εκτελείτε πτήσεις σε ύψος μεγαλύτερο των 120 μ από το έδαφος



Μην εκτελείτε πτήσεις κοντά σε αεροσκάφη καθώς και κοντά σε αερολιμένες, ελικοδρόμια ή σε περιοχή στην οποία βρίσκεται σε εξέλιξη επιχείρηση αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης



Σεβαστείτε την ιδιωτική ζωή των άλλων ανθρώπων.



Απαγορεύεται η εκ προθέσεως καταγραφή ή δημοσίευση φωτογραφιών, βίντεο ή ηχογραφήσεων από μιν χωρίς την άδεια τους



Μην χρησιμοποιείτε το δρόνο για τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων ή για τη ρύψη υλικών



Μην τροποποιείτε το δρόνο σας. Επιτρέπονται μόνο ενημερώσεις λογισμικού που συνιστά ο κατασκευαστής του δρόνου

Χειρισμός drones «ανοιχτή» κατηγορία από 01/01/2024

Κλάση C0 (<250gr)

Υποκατηγορία	A1 (μπορεί να πετάξει και στην υποκατηγορία A3)
Λειτουργικοί περιορισμοί	<ul style="list-style-type: none">• Μπορεί να πετάξει πάνω από μη εμπλεκόμενους ανθρώπους (θα πρέπει να αποφεύγεται όταν είναι δυνατόν)• Καμία πτήση πάνω από συναθροίσεις ανθρώπων
Εγγραφή χειριστή drone	Όχι, εκτός εάν υπάρχει κάμερα/αισθητήρας στο σκάφος και το drone δεν είναι παιχνίδι
Ικανότητα χειριστή εξ αποστάσεως	Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης
Ελάχιστη ηλικία χειριστή εξ αποστάσεως (τηλεχειριστή)	16*, χωρίς ελάχιστη ηλικία εάν το drone είναι παιχνίδι

* Ορισμένες χώρες έχουν διαφορετικό όριο (χαμηλότερο), υπό προϋποθέσεις

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”

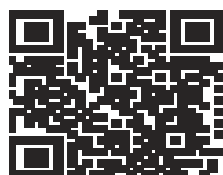


Ο παρών δρόνος είναι αεροσκάφος.
Διέπεται από το αεροπορικό δίκαιο.

**Ως χειριστής δρόνου, είστε
υπεύθυνος για την ασφαλή πτητική
λειτουργία του δρόνου σας.**

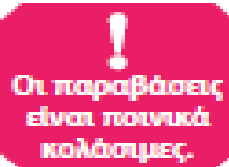
Πριν την εκτέλεση πτήσης, οφείλετε να

- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο κάτοχος του δρόνου είναι εγγεγραμμένος στην εθνική του αρχή (εκτός εάν έχει ήδη εγγραφεί)
- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο αριθμός μητρώου του κατόχου αναγράφεται στο δρόνο και έχει αναφορτωθεί στο σύστημα εξ αποστάσεως ταυτοποίησης
- ✓ έχετε διαβάσει και να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή
- ✓ έχετε παρακολουθήσει την υποχρεωτική διαδικτυακή κατάρτιση και να έχετε ολοκληρώσει με επιτυχία τη δοκιμασία



Ελέγξτε πώς να εγγραφείτε, πώς να καταρτιστείτε, καθώς και τα σημεία στα οποία επιτρέπεται να εκτελέτε πτήσεις:

www.easa.europa.eu/drones/NAA



ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ



Βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη



Ελέγξτε τις ζώνες απαγόρευσης πτήσεων και τυχόν περιορισμούς που ισχύουν στην περιοχή όπου σταθμείτε να εκτελέσετε την πτήση



Διατηρείτε συνεχώς οπτική επαφή με το δρόνο



Διατηρείτε απόσταση ασφαλείας μεταξύ δρόνου και ανθρώπων, πανίδας και άλλων αεροσκαφών



Ενημερώστε αμέσως την εθνική αρχή αεροπορίας σε περίπτωση που ο δρόνος σας προκαλέσει ατύχημα με αποτέλεσμα το σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό προσώπων ή το οποίο συνιστά κίνδυνο για άλλα επανδρωμένα αεροσκάφη



Κατά το χειρισμό του δρόνου σας, τηρείτε τα όρια και τους περιορισμούς σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

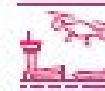
ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ



Μην εκτελείτε πτήσεις πάνω από μεγάλες συναθροίσεις ανθρώπων



Μην εκτελείτε πτήσεις σε ύψος μεγαλύτερο των 120 μ από το έδαφος



Μην εκτελείτε πτήσεις κοντά σε αεροσκάφη καθώς και κοντά σε αερολιμένες, ελικοδρόμια ή σε περιοχή στην οποία βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης



Ιεραστείτε την ιδιωτική ζωή των άλλων ανθρώπων.



Απαγορεύεται η εκ προθέσεως καταγραφή ή δημοσίευση φωτογραφιών, βίντεο ή ηχογραφήσεων απόμων χωρής την ιδιότητά τους



Μην χρησιμοποιείτε το δρόνο για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων ή για τη ρύψη υλικών



Μην τροποποιείτε το δρόνο σας. Επιτρέπονται μόνο ενημερώσεις λογισμικού που συνιστά ο κατασκευαστής του δρόνου

Χειρισμός drones «ανοιχτή» κατηγορία από 01/01/2024

Κλάση C1 (<900gr)

Υποκατηγορία

A1 (μπορεί να πετάξει και στην υποκατηγορία A3)

Λειτουργικοί περιορισμοί

- Δεν αναμένεται πτήση πάνω από μη εμπλεκόμενους ανθρώπους (εάν συμβεί, η υπέρπτηση θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί)
- Καμία πτήση πάνω από συναθροίσεις ανθρώπων

Εγγραφή χειριστή drone

Ναι

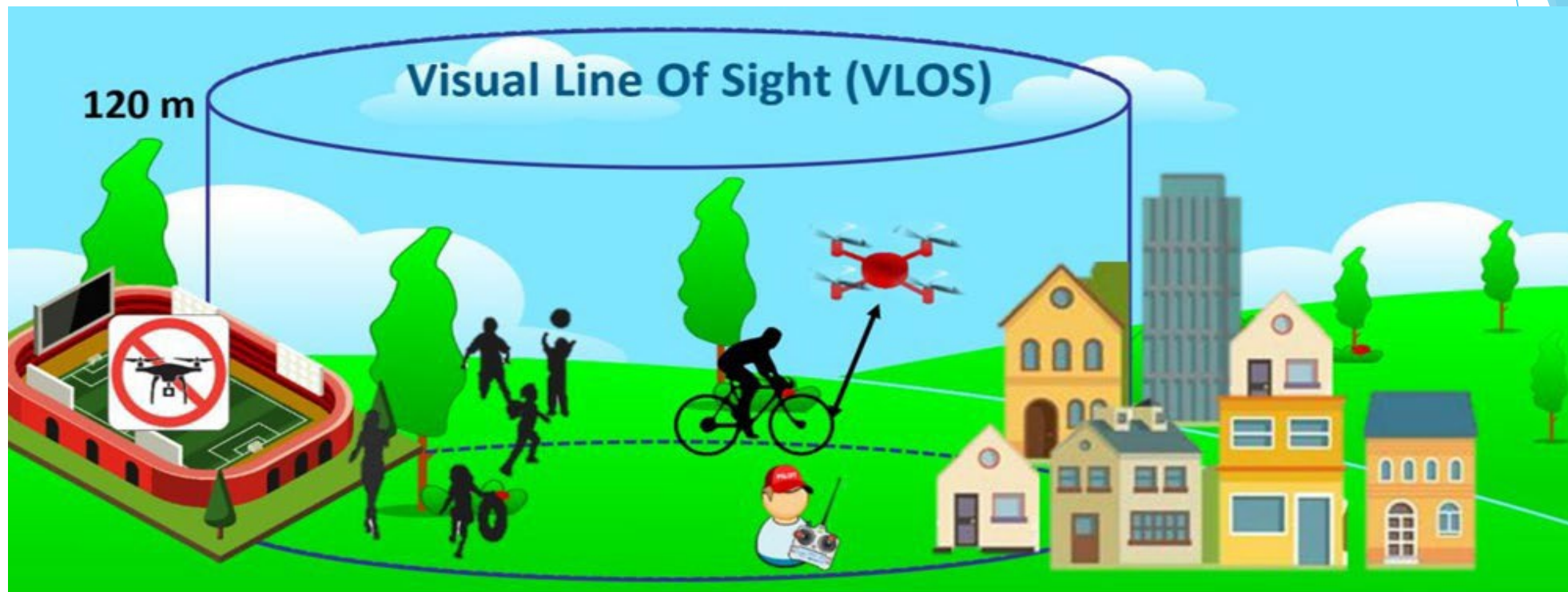
Ικανότητα χειριστή εξ αποστάσεως

- Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης
- Λάβετε «Απόδειξη ολοκλήρωσης για διαδικτυακή εκπαίδευση» για την υποκατηγορία «ανοιχτή» A1/A3 από:
 - Ολοκλήρωση της διαδικτυακής εκπαίδευσης
 - Επιτυχία της διαδικτυακής θεωρητικής εξέτασης

Ελάχιστη ηλικία χειριστή εξ αποστάσεως

16*

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “ΟΡΕΝ”- Υποκατηγορία Α1

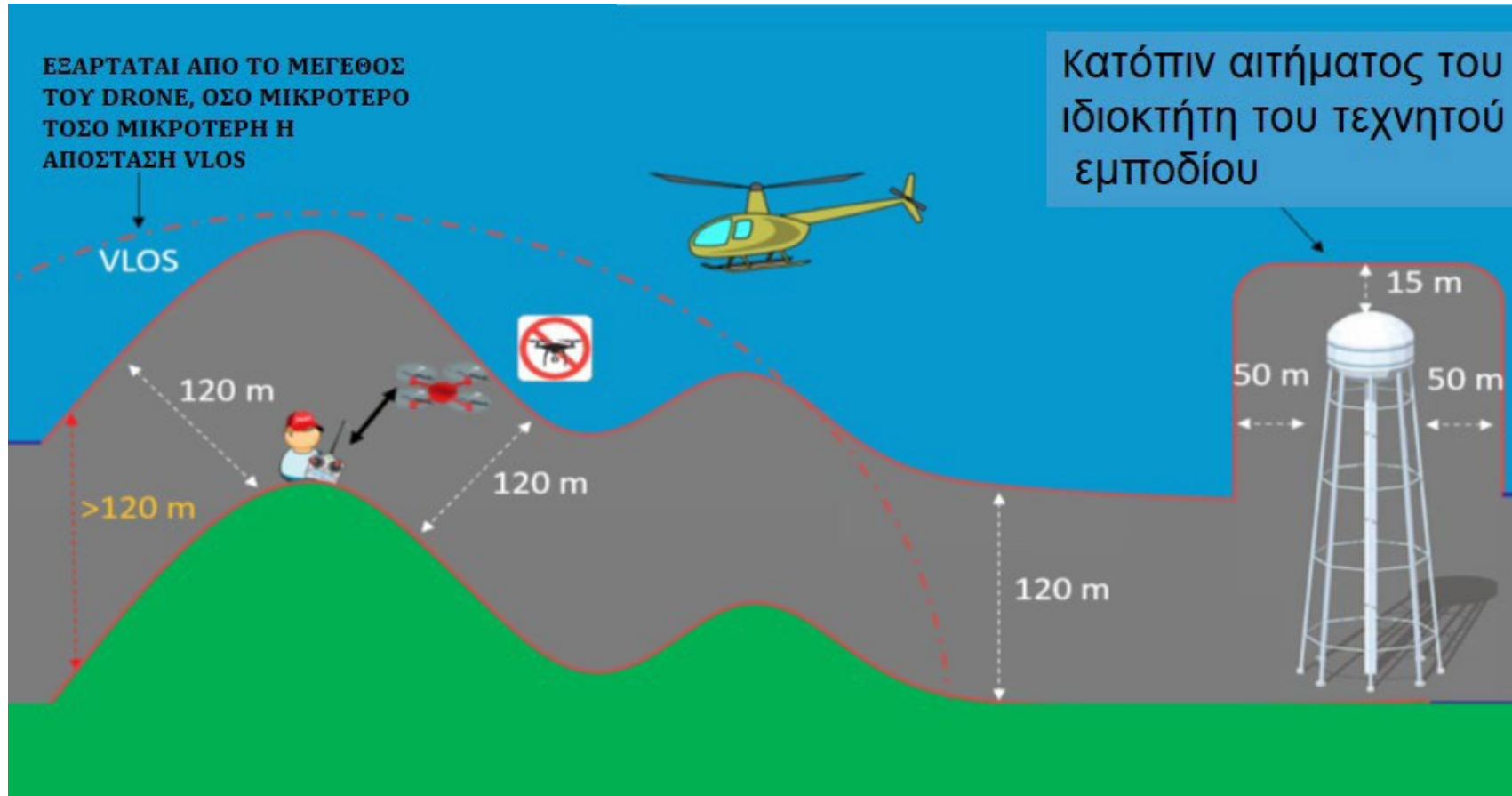


- Απαγορεύεται η πτήση πάνω από τη συγκέντρωση ανθρώπων
- Εύλογα αναμένουμε ότι κανένα μη εμπλεκόμενο άτομο δεν θα δεχθεί υπέρπτηση. Σε περίπτωση απροσδόκητης υπέρπτησεως πάνω από μη εμπλεκόμενα άτομα, ο απομακρυσμένος πιλότος (χειριστής εξ' αποστάσεως) μειώνει όσο το δυνατόν περισσότερο τον χρόνο κατά τον οποίο το μη επανδρωμένο αεροσκάφος υπερίπτανται από αυτά τα άτομα



MTOM<900g

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “ΟΡΕΝ”- Υποκατηγορία Α1



- **A2 επιχειρήσεις** (πάνω από πόλεις και κοντά σε ανθρώπους)
 - UAS C2 class (ΜΤΟΜ < 4 Kg, λειτουργία χαμηλής ταχύτητας κ.λπ).
 - ✓ Ο απομακρυσμένος πιλότος πρέπει να είναι εξοικειωμένος με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
 - ✓ Πρέπει να έχει «Πιστοποιητικό ολοκλήρωσης της διαδικτυακής εκπαίδευσης» (ισχύει για λειτουργίες A1 & A3)
 - ✓ Ο απομακρυσμένος πιλότος πρέπει να ολοκληρώσει επιτυχώς ένα πρόσθετο διαδικτυακό μάθημα εκπαίδευσης και εξέταση απαιτείται για το «Πιστοποιητικό ικανότητας χειριστή εξ αποστάσεως» με ισχύ 5 ετών. Ο χειριστής εξ αποστάσεως πρέπει να ολοκληρώσει μια αυτο-πρακτική εκπαίδευση.
 - UAS λειτουργεί με ενεργό και ενημερωμένο σύστημα άμεσης απομακρυσμένης αναγνώρισης και λειτουργία γεω-ενημερότητας (Ισχύει από 1η Ιανουαρίου 2023).

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”



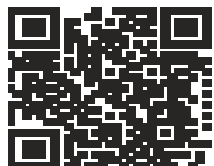
ΧΩΡΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

Ο παρών δρόνος είναι αεροσκάφος.
Διέπεται από το αεροπορικό δίκαιο.

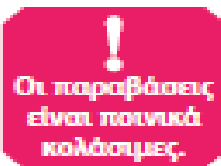
Ως χειριστής δρόνου, είστε υπεύθυνος για την ασφαλή πτητική λειτουργία του δρόνου σας.

Πριν την εκτέλεση πτήσης, οφείλετε να

- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο κάτοχος του δρόνου είναι εγγεγραμμένος στην εθνική του αρχή (εκτός εάν έχει ήδη εγγραφεί)
- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο αριθμός μητρώου του κατόχου αναγράφεται στο δρόνο και έχει αναφορτωθεί στο σύστημα εξ αποστάσεως ταυτοποίησης
- ✓ έχετε διαβάσει και να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή
- ✓ έχετε παρακολουθήσει την υποχρεωτική διαδικτυακή κατάρτιση και να έχετε ολοκληρώσει με επιτυχία τη δοκιμασία
- ✓ έχετε ολοκληρώσει την πρακτική αυτοεκπαίδευση καθώς και τη θεωρητική δοκιμασία με επιτυχία σε φορέα τον οποίο έχει ορίσει η εθνική σας αρχή



Ελέγξτε πώς να εγγραφείτε, πώς να καταρτιστείτε καθώς και τα σημεία στα οποία επιτρέπεται να εκτελέετε πτήσεις:
www.easa.europa.eu/drones/NAA



ΧΩΡΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ



Βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη



Ελέγξτε τις ζώνες απαγόρευσης πτήσεων και τυχόν περιορισμούς που ισχύουν στην περιοχή όπου σκευάζετε να εκτελέσετε την πτήση



Διατηρείτε συνεχώς οπτική επαφή με το δρόνο



Διατηρείτε απόσταση ασφαλείας μεταξύ δρόνου και ανθρώπων, παιδιών και άλλων αεροσκαφών



Όταν εκτελείτε πτήση κοντά σε ανθρώπους, τηρείτε οριζόντια απόσταση τουλάχιστον 30 μ.



Ενημερώστε αμέσως την εθνική αρχή αεροπορίας σε περίπτωση που ο δρόνος σας προκαλέσει ατύχημα με αποτέλεσμα το σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό προσώπων ή το οποίο συνιστά κίνδυνο για άλλο σπανδριμμένο αεροσκάφος



Κατά το χειρισμό του δρόνου σας, τηρείτε τα όρια και τους περιορισμούς σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ



Μην εκτελείτε πτήσεις σε ύψος μεγαλύτερο των 120 μ από το έδαφος



Μην εκτελείτε πτήσεις κοντά σε αεροσκάφη καθώς και κοντά σε αερολιμένες, ελικοδρόμια ή σε περιοχή στην οποία βρίσκεται σε εξέλιξη επιχείρηση αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης



Εκβάστε την ιδιωτική ζωή των άλλων ανθρώπων.



Απαγορεύεται η εκ προθέσεως καταγραφή ή δημοσίευση φωτογραφιών, βίντεο ή ηχογραφήσεων από μινι χωρίς την άδειά τους



Μην χρησιμοποιείτε το δρόνο για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων ή για τη ρύψη υλικών



Μην τροποποιείτε το δρόνο σας. Επιτρέπονται μόνο ενημερώσεις λογισμικού που συνιστά ο κατασκευαστής του δρόνου

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”



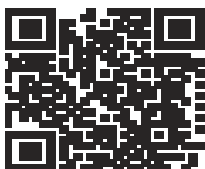
ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

Ο παρών δρόμος είναι αεροσκάφος.
Διέπεται από το αεροπορικό δίκαιο.

**Ως χειριστής δρόνου, είστε
υπεύθυνος για την ασφαλή πτητική
λειτουργία του δρόνου σας.**

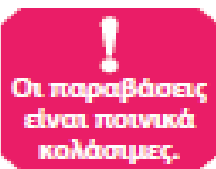
Πριν την εκτέλεση πτήσης, οφείλετε να

- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο κάτοχος του δρόνου είναι εγγεγραμμένος στην εθνική του αρχή (εκτός εάν έχει ήδη εγγραφεί)
- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο αριθμός μητρώου του κατόχου αναγράφεται στο δρόνο και έχει αναφορτωθεί στο σύστημα εξ αποστάσεως ταυτοποίησης
- ✓ έχετε διαβάσει και να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή
- ✓ έχετε παρακολουθήσει την υποχρεωτική διαδικτυακή κατάρτιση και να έχετε ολοκληρώσει με επιτυχία τη δοκιμασία
- ✓ έχετε ολοκληρώσει την πρακτική αυτοεκπαίδευση καθώς και τη θεωρητική δοκιμασία με επιτυχία σε φορέα τον οποίο έχει ορίσει η εθνική σας αρχή



Ελέγξτε πώς να εγγραφείτε, πώς να
καταρτιστείτε καθώς και τα σημεία στα
οποία επιτρέπεται να εκτελέσετε πτήσεις:

www.easa.europa.eu/drones/NAA



ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη

Ελέγξτε τις ζώνες απαγόρευσης πτήσεων και τυχόν περιορισμούς που ισχύουν στην περιοχή όπου σταθμίσετε να εκτελέσετε την πτήση

Διατηρείτε συνεχώς οπτική επαφή με το δρόνο

Διατηρείτε απόσταση ασφαλείας μεταξύ δρόνου και ανθρώπων, πανίδας και άλλων αεροσκαφών

Όταν εκτελέσετε πτήση κοντά σε ανθρώπους, ανεργονομήστε τη λειτουργία χαμηλής ταχύτητας και τερματίστε οριστικά απόσταση τουλάχιστον 5 μ, αλλά όχι 30 μ

Ενημερώστε αμέσως την εθνική αρχή αεροπορίας σε περίπτωση που ο δρόμος σας προκαλέσει ατύχημα με αποτέλεσμα το σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό προσώπων ή το οποίο συνιστά κίνδυνο για άλλο επανδρωμένο αεροσκάφος

Κατά το χειρισμό του δρόνου σας, τηρείτε τα όρια και τους περιορισμούς σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ

Μην εκτελέτε πτήσεις σε ύψος μεγαλύτερο των 120 μ από το έδαφος

Μην εκτελέτε πτήσεις κοντά σε αεροσκάφη καθώς και κοντά σε αερολιμένες, ελικοδρόμια ή σε περιοχή στην οποία βρίσκεται σε εξέλιξη σπερματική αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης

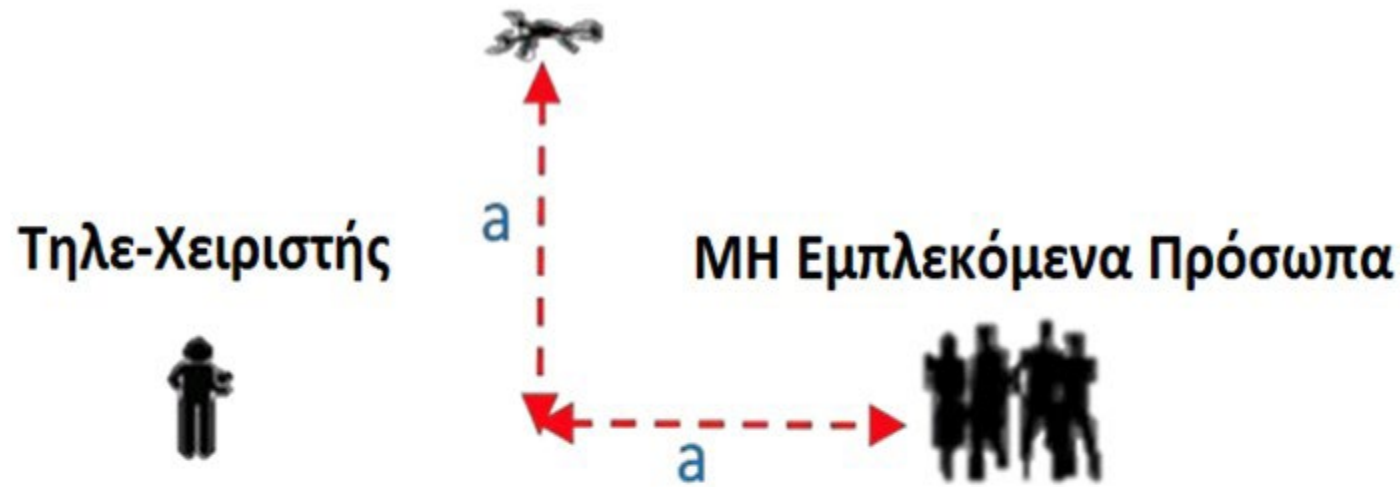
Σεβαστείτε την ιδιωτική ζωή των άλλων ανθρώπων.

Απαγορεύεται η εκ προθέσεως καταγραφή ή δημοσίευση φωτογραφιών, βίντεο ή ηχογραφήσεων απόμων χωρίς την άδειά τους

Μην χρησιμοποιείτε το δρόνο για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων ή για τη ρύψη υλικών

Μην τροποποιείτε το δρόνο σας. Επιτρέπονται μόνο ενημερώσεις λογισμικού που συνιστά ο κατασκευαστής του δρόνου

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”- Υποκατηγορία Α2



- 5m, εάν επιχειρεί αερόστατο ή αερόπλοιο με ενεργοποιημένο mode χαμηλής ταχύτητας
- 30m, χωρίς ενεργοποιημένο το Mode της χαμηλής ταχύτητας

Χειρισμός drones «ανοιχτή» κατηγορία από 01/01/2024

Κλάση C2 (<4Kgr)

Υποκατηγορία

A2 (μπορεί να πετάξει και στην υποκατηγορία A3)

Λειτουργικοί περιορισμοί

- Καμία πτήση πάνω από μη εμπλεκόμενους ανθρώπους
- Διατηρήστε μια οριζόντια απόσταση 30m από μη εμπλεκόμενα άτομα (μπορεί να μειωθεί στα 5m εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία χαμηλής ταχύτητας <3m/s)

Εγγραφή χειριστή drone
Ικανότητα χειριστή εξ
αποστάσεως

Ναι

- Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης
- Λάβετε ένα «πιστοποιητικό ικανότητας χειριστή εξ αποστάσεως» για την υποκατηγορία «ανοιχτή» A2 από:
 - Κατοχή «Απόδειξη ολοκλήρωσης για διαδικτυακή εκπαίδευση» για την υποκατηγορία «ανοιχτή» A 1A3
 - Διεξαγωγή και δήλωση πρακτικής αυτοεκπαίδευσης
 - Περνώντας μια προσθετη θεωρητική εξέταση στ

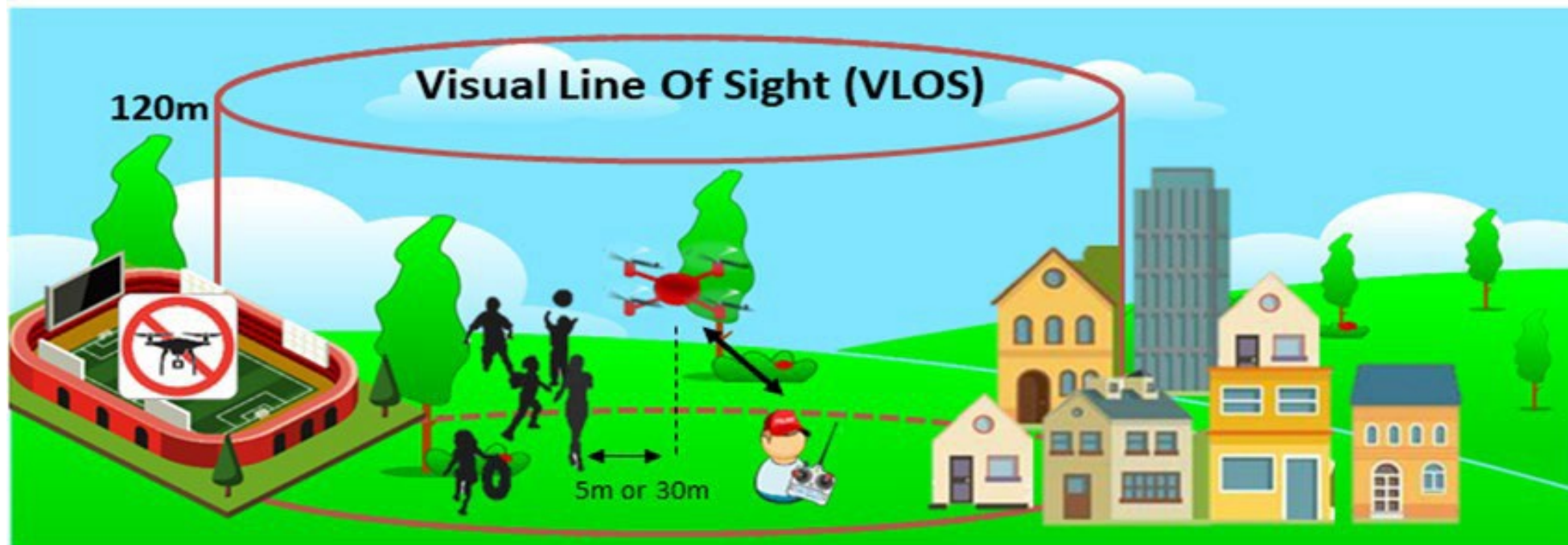
NAA* ή δικτυακής εγγραφής

Ελάχιστη ηλικία χειριστή εξ 16*
αποστάσεως

* NAA: National Air Authority (Εθνική Αεροπορική Αρχή)

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”- Υποκατηγορία A2

Υποκατηγορία A2, C2



- ▶ Απαγορεύεται η πτήση πάνω από τη συγκέντρωση ανθρώπων
- ▶ UAS σε οριζόντια απόσταση τουλάχιστον 30 μέτρων από μη εμπλεκόμενα άτομα ή έως 5 μέτρα όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία χαμηλής ταχύτητας

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”- Υποκατηγορία Α3

- **Α3 επιχειρήσεις** (εκτός πόλεων και μακριά από μη εμπλεκόμενους ανθρώπους*)
 - UAS C3, C4 ή ιδιόκτητη κατασκευή με MTOM < 25 kg (καθώς και C0, C1, C2)
 - ✓ διεξάγεται σε ασφαλή οριζόντια απόσταση τουλάχιστον 150 μέτρων από οικιστικούς, εμπορικούς, βιομηχανικούς ή χώρους αναψυχής.
 - ✓ Ο πιλότος αναμένει εύλογα ότι κανένα μη εμπλεκόμενο άτομο δεν θα κινδυνεύσει εντός της εμβέλειας όπου το μη επανδρωμένο αεροσκάφος πετάει καθ' όλη τη διάρκεια της επιχείρησης UAS.

*Εάν ένα άτομο εισέλθει στην περιοχή λειτουργίας, το drone πρέπει να κρατηθεί μακριά από το άτομο σε απόσταση τουλάχιστον 30 μέτρων, κανόνας 1:1 ή η απόσταση που καλύπτεται σε 2 δευτερόλεπτα (προορίζεται για την προστασία των ανθρώπων, αλλά ο κανόνας μπορεί να επεκταθεί σε ζώα και περιουσίες)

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”- Υποκατηγορία Α3

Ικανότητα χειριστή εξ' αποστάσεως (απομακρυσμένου πιλότου) για Α3 ίδια με την κατηγορία λειτουργίας Α1:

- ✓ Απομακρυσμένος πιλότος εξοικειωμένος με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- ✓ Ο χειριστής εξ αποστάσεως πρέπει να ολοκληρώσει επιτυχώς ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό σεμινάριο και εξετάσεις:
«Πιστοποιητικό ολοκλήρωσης της διαδικτυακής εκπαίδευσης».

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”

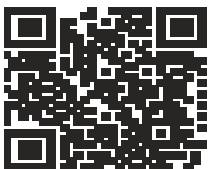


Ο παρών δρόνος είναι αεροσκάφος.
Διέπεται από το αεροπορικό δίκαιο.

**Ως χειριστής δρόνου, είστε
υπεύθυνος για την ασφαλή πτητική
λειτουργία του δρόνου σας.**

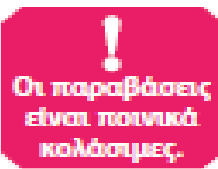
Πριν την εκτέλεση πτήσης, οφείλετε να

- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο κάτοχος του δρόνου είναι εγγεγραμμένος στην εθνική του αρχή (εκτός εάν έχει ήδη εγγραφεί)
- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο αριθμός μητρώου του κατόχου αναγράφεται στο δρόνο και έχει αναφορτωθεί στο σύστημα εξ αποστάσεως ταυτοποίησης
- ✓ έχετε διαβάσει και να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή
- ✓ έχετε παρακολουθήσει την υποχρεωτική διαδικτυακή κατάρτιση και να έχετε ολοκληρώσει με επιτυχία τη δοκιμασία



Ελέγξτε πώς να εγγραφείτε, πώς να
καταρτιστείτε καθώς και τα σημεία στα
οποία επιτρέπεται να εκτελέσετε πτήσεις:

www.easa.europa.eu/drones/NAA



ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ



Βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη



Ελέγξτε τις ζώνες απαγόρευσης πτήσεων και τυχόν περιορισμούς που ισχύουν στην περιοχή όπου σταθμίζετε να εκτελέσετε την πτήση



Διατηρείτε συνεχώς οπτική επαφή με το δρόνο



Τηρείτε απόσταση ασφαλείας μεταξύ του δρόνου και των ανθρώπων, των ζώων και άλλων αεροσκαφών και απόσταση τουλάχιστον 150 μέτρων από κατοικημένες, εμπορικές, βιομηχανικές περιοχές και περιοχές αναψυχής



Ενημερώστε αμέσως την εθνική αρχή αεροπορίας σε περίπτωση που ο δρόνος σας προκαλέσει σπύγγημα με αποτέλεσμα το σοβαρό ή θανάσιμο τραυματικό προσώπων ή το οποίο συνιστά κίνδυνο για άλλο απειδυμένο αεροσκάφος



Κατά το χειρισμό του δρόνου σας, τηρείτε τα όρια και τους περιορισμούς σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ



Μην εκτελέτε πτήσεις σε ύψος μεγαλύτερο των 120 μ από το έδαφος



Μην εκτελέτε πτήσεις κοντά σε αεροσκάφη καθώς και κοντά σε αεροδρόμους, ελικοδρόμια ή σε περιοχή στην οποία βρέσκται σε εξέλιξη επιχείρηση αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης



Ισβάσατε την ιδιωτική ζωή των άλλων ανθρώπων.



Απαγορεύεται η εκ προθέσεως καταγραφή ή δημοσίευση φωτογραφιών, βίντεο ή ηχογραφήσεων απόμων χωρίς την άδεια τους



Μην χρησιμοποιείτε το δρόνο για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων ή για τη ρύψη υλικών



Μην τροποποιείτε το δρόνο σας. Επιτρέπονται μόνο ενημερώσεις λογισμικού που συνιστά ο κατασκευαστής του δρόνου



ITALY



Proof of completion of the online training

FIRST NAME: **Federico**
ITA-OPC-123456789abc

LAST NAME: **Montini**
ISSUE DATE: **12.05.2022**



Βεβαίωση ολοκλήρωσης της διαδικτυακής εκπαίδευσης

Χειρισμός drones «ανοιχτή» κατηγορία από 01/01/2024

Κλάση C3 (<25Kg)

Υποκατηγορία

A3

Λειτουργικοί περιορισμοί

- Μη πετάτε κοντά σε ανθρώπους
- Πετάξτε εκτός αστικών περιοχών (απόσταση 150m)

Εγγραφή χειριστή drone

Ναι

Ικανότητα χειριστή εξ αποστάσεως

- Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης
- Λάβετε «Απόδειξη ολοκλήρωσης για διαδικτυακή εκπαίδευση» για την υποκατηγορία «ανοιχτή» A1/A3 από:

- Ολοκλήρωση της διαδικτυακής εκπαίδευσης
- Επιτυχία της διαδικτυακής θεωρητικής εξέτασης

Ελάχιστη ηλικία χειριστή εξ αποστάσεως

16*

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”

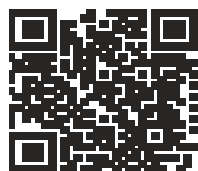


Ο παρών δρόνος είναι αεροσκάφος.
Διέπεται από το αεροπορικό δίκαιο.

**Ως χειριστής δρόνου, είστε
υπεύθυνος για την ασφαλή πτητική
λειτουργία του δρόνου σας.**

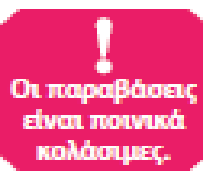
Πριν την εκτέλεση πτήσης, οφείλετε να

- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο κάτοχος του δρόνου είναι εγγεγραμμένος στην εθνική του αρχή (εκτός εάν έχει ήδη εγγραφεί)
- ✓ βεβαιωθείτε ότι ο αριθμός μητρώου του κατόχου αναγράφεται στο δρόνο
- ✓ έχετε διαβάσει και να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή
- ✓ έχετε παρακολουθήσει την υποχρεωτική διαδικτυακή κατάρτιση και να έχετε ολοκληρώσει με επιτυχία τη δοκιμασία



Ελέγξτε πώς να εγγραφείτε, πώς να
καταρτιστείτε καθώς και τα σημεία στα
οποία επιτρέπεται να εκτελείτε πτήσεις:

www.easa.europa.eu/drones/NAA



**Οι παραβάσεις
είναι ποινικά
κολάσιμες.**



ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ



Βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη



Ελέγξτε τις ζώνες απαγόρευσης πτήσεων και τυχόν περιορισμούς που ισχύουν στην περιοχή όπου σταθμίσετε να εκτελέσετε την πτήση



Διατηρείτε συνεχώς οπτική επαφή με το δρόνο



Τηρείτε απόσταση ασφαλείας μεταξύ του δρόνου και των ανθρώπων, των ζώων και άλλων αεροσκαφών και απόσταση τουλάχιστον 150 μέτρων από κατοικημένες, εμπορικές, βιομηχανικές περιοχές και περιοχές αναψυχής

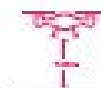


Ενημερώστε αμέσως την εθνική αρχή αεροπορίας σε περίπτωση που ο δρόνος σας προκαλέσει ατύχημα με αποτέλεσμα το σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό προσώπων ή το οποίο συνιστά κίνδυνο για άλλα απανδρωμένα αεροσκάφη



Κατά το χειρισμό του δρόνου σας, τηρείτε τα όρια και τους περιορισμούς σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ



Μην εκτελείτε πτήσεις σε ύψος μεγαλύτερο των 120 μ από το έδαφος



Μην εκτελείτε πτήσεις κοντά σε αεροσκάφη καθώς και κοντά σε αερολιμένες, αεροδρόμια ή σε περιοχή στην οποία βρίσκεται σε εξέλιξη επιχείρηση αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης



Σεβαστείτε την ιδιωτική ζωή των άλλων ανθρώπων



Απαγορεύεται η εκ προθέσεως καταγραφή ή δημοσίευση φωτογραφιών, βίντεο ή ηχογραφήσεων απόμων χωρίς την άδειά τους



Μην χρησιμοποιείτε το δρόνο για τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων ή για τη ρίψη υλικών

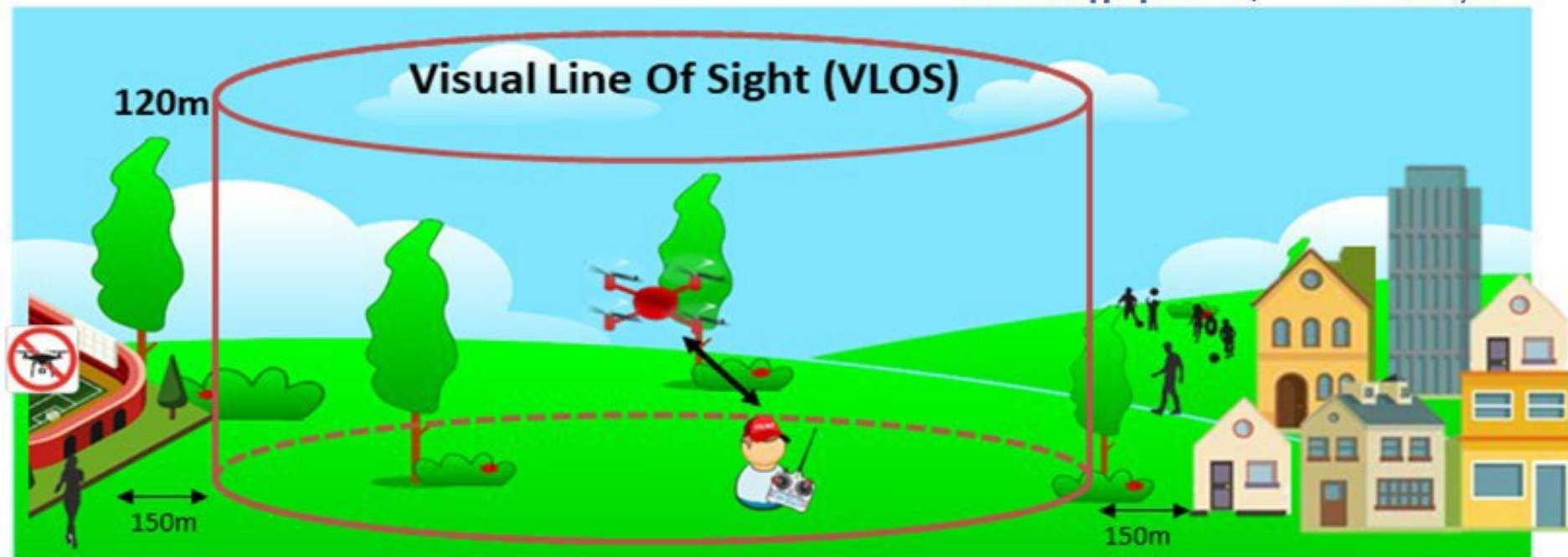


Μην τροποποιείτε το δρόνο σας. Επιτρέπονται μόνο ενημερώσεις λογισμικού που συνιστά ο κατασκευαστής του δρόνου

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “ΟΡΕΝ”- Υποκατηγορία Α3

Υποκατηγορία Α3,

C1 έως C6



MTOM<25kg

Privately built
with MTOM<25kg



Privately built
with MTOM<250g

- ▶ Απαγορεύεται υπέρπτηση πάνω από μη εμπλεκόμενους ανθρώπους
- ▶ Διεξάγεται σε περιοχή όπου ο απομακρυσμένος πιλότος (εξ' αποστάσεως χειριστής) αναμένει, εύλογα, ότι κανένα μη εμπλεκόμενο άτομο δεν θα τεθεί σε κίνδυνο εντός της εμβέλειας όπου το μη επανδρωμένο αεροσκάφος πετάει καθ' όλη τη διάρκεια της επιχείρησης UAS

ΠΤΗΣΗ ΑΕΡΟΠΛΟΙΟΥ ΓΙΑ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ

What do I need to know if I have a Drone in Class 0, 1, 3 or 4



Get registered

1. Buy a drone and check its requirements. They can differ in the different drone classes
2. Register online at your National Aviation Authority's website
3. Get a registration ID number
4. Attach the ID number to the drone and upload it to the remote ID system

Train to be a good pilot

5. Train online and pass the online exam on your National Aviation Authority's website
6. Get the remote pilot certificate

Prepare for every flight

7. Check where you can fly and for any other flying limitations on your National Aviation Authority's website
8. Read the Drone's manual and prepare your drone for every flight
9. Respect the limitations of the open category
10. Enjoy and fly safely and responsibly. You are the pilot!!



Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ “OPEN”

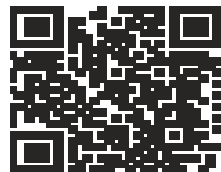


This drone is an aircraft.
Aviation law applies.

**As a drone pilot, you are responsible
for flying your drone safely.**

Before flying, as a drone pilot, you must

- make sure the drone owner is registered at his or her national authority (unless already registered)
- make sure the owner registration number is displayed on the drone and uploaded onto the remote identification system
- read and follow the manufacturer's instructions
- pass the theoretical knowledge exam for standard scenarios (STS)
- Complete the practical skill training and assessment



Check how to register, train and
where you are allowed to fly:
www.easa.europa.eu/drones/NAA



DO



Make sure you are
adequately insured



Check for no-fly zones and
any limitations in the area
where you want to fly



Keep the drone in sight at
all times



Inform your national aviation
authority immediately if
your drone is involved in
an accident that results in
a serious or fatal injury to
a person, or that affects a
manned aircraft



Operate your drone within
the limits defined in the
manufacturer's instructions



Operate the drone in a
controlled ground area
where you ensure that only
persons taking part to the
operation are present

DO NOT



Do not fly higher than 120m
from the ground



Do not fly near aircraft & in
the proximity of airports,
heliports or where an
emergency response effort is
ongoing



Do not infringe other
people's privacy



Do not record intentionally
or publish photographs,
videos or audio recordings
of people without their
permission



Do not modify your drone.
Only software uploads
recommended by the drone
manufacturer are allowed



Do not use the drone to
carry dangerous goods

Κατηγορία ΑΝΟΙΚΤΗ "OPEN"

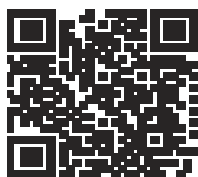


This drone is an aircraft.
Aviation law applies.

As a drone pilot, you are responsible
for flying your drone safely.

Before flying, as a drone pilot, you must

- ✓ make sure the drone owner is registered at his or her national authority (unless already registered)
- ✓ make sure the owner registration number is displayed on the drone and uploaded onto the remote identification system
- ✓ read and follow the manufacturer's instructions
- ✓ pass the theoretical knowledge exam for standard scenarios (STS)
- ✓ complete the practical skill training and assessment



Check how to register, train and
where you are allowed to fly:
www.easa.europa.eu/drones/NAA



DO



Make sure you are adequately insured



Check for no-fly zones and any limitations in the area where you want to fly



Maintain a safe distance between the drone and people, animals and other aircraft and of at least a distance of 150m from residential, commercial, industrial and recreational areas



Inform your national aviation authority immediately if your drone is involved in an accident that results in a serious or fatal injury to a person, or that affects a manned aircraft



Operate your drone within the limits defined in the manufacturer's instructions



Operate the drone in a controlled ground area where you ensure that only persons taking part to the operation are present

DO NOT



Do not fly higher than 120m from the ground



Do not fly near aircraft & in the proximity of airports, helipads or where an emergency response effort is ongoing



Do not infringe other people's privacy



Do not use the drone to carry dangerous goods



Do not record intentionally or publish photographs, videos or audio recordings of people without their permission



Do not modify your drone. Only software uploads recommended by the drone manufacturer are allowed



Do not fly the drone at a distance of more than 1 km from the position of the remote pilot, or, if you are assisted by an observer, no more than 2 km from the position of the remote pilot.

ΣΥΝΟΨΗ Κλάσης UAS στη κατηγορία 'Open'

Ref. DR945, L152/23-31

Κλάση	ID-CE Ετικέτα	MTOM (Kg) Κινητική Ενέργεια (kJ)*	Μέγιστο Ύψος (μέτρα)	Μέγιστη Διάταση UAS (μέτρα)	Μέγιστη Ταχύτητα (m/s)	Μέγιστος Θόρυβος (dBA)**	e-ID	Γεω- ενημέρωση	Φώτα	Serial No	Back up
C0		0.25	120	-	19	-	O	O	O	O	O
C1		0.9 ή (80 Joule)	120	-	19	60	N	N	N	N	N
C2		4	120	-	-	60	N	N	N	N	N
C3		25	120	3	-	-	N	N	N	N	N
C4		25	-	-	-	-	-	-	-	-	O

* 1Watt = 1 Joule/s

** dBA ή dB(A): Α-σταθμισμένο ντεσιμπέλ, Τυπικό επίπεδο θορύβου 60 dBA=κανονική συνομιλία

*** Μη δυνατότητα αυτόματου mode λειτουργίας (pre-programming)

O: Όχι

N: Ναι

Μεταβατική περίοδος έως την 1η Ιανουαρίου ~~2023~~ 2024

Drones παλαιού τύπου (με σήμανση CE, αλλά χωρίς ετικέτα κατηγορίας C), συμπεριλαμβανομένων αυτών που κατασκευάζονται ιδιωτικά:

- ▶ UAS με MTOM < 500g μπορεί να λειτουργήσει σε υποκατηγορία A1
- ▶ UAS με MTOM < 2kg, ελάχιστη οριζόντια απόσταση 50 μέτρα
- ▶ UAS με MTOM < 25kg, μπορεί να λειτουργήσει στην υποκατηγορία A3 (εκτός πόλης)

Σύνοψη για τις υποκατηγορίες «OPEN».

Μετά 1η Ιανουαρίου 2024, μόνο drones με σήμανση CE






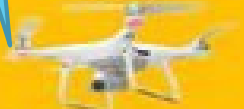





ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ («OPEN») ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ

A1	A2	A3
Μέγιστη μάζα drone 900 g	Μέγιστη μάζα drone 4 kg	Μέγιστη μάζα drone 25 kg
Σημάνσεις CE: C0 και C1	Σημάνσεις CE: C2	Σημάνσεις CE: C2, C3, C4
<p>Οι πτήσεις επιτρέπονται σε πυκνοκατοικημένες περιοχές πάνω από μεμονωμένα άτομα, αλλά όχι πάνω από συναθροίσεις ανθρώπων</p> <p>Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γεωγραφικές ζώνες ΣμηΕΑ και άλλες απαγορευμένες, περιορισμένες και επικίνδυνες αεροπορικές περιοχές</p>	<p>Οι πτήσεις επιτρέπονται σε πυκνοκατοικημένες περιοχές σε ασφαλείς αποστάσεις (30 m ή 5 m με ενεργή λειτουργία λειτουργίας χαμηλής ταχύτητας) από μη εμπλεκόμενα άτομα</p> <p>Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γεωγραφικές ζώνες ΣμηΕΑ και άλλες απαγορευμένες, περιορισμένες και επικίνδυνες αεροπορικές περιοχές</p>	<p>Οι πτήσεις επιτρέπονται σε αραιοκατοικημένες περιοχές και μακριά από ανθρώπους και οικισμούς (150 m από κατοικημένες, εμπορικές, βιομηχανικές ή ψυχαγωγικές περιοχές)</p> <p>Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γεωγραφικές ζώνες ΣμηΕΑ και άλλες απαγορευμένες, περιορισμένες και επικίνδυνες αεροπορικές περιοχές</p>
<p>Μάζα drone μικρότερη από 250 g: καμία απαίτηση εκπαίδευσης/εξέτασης</p> <p>Μάζα drone 500-900 g: online θεωρητική εξέταση</p>	<p>Online θεωρητική εξέταση + πρόσθετη εξέταση θεωρητικών γνώσεων</p>	<p>OnLine θεωρητική εξέταση</p>

Οι λέσχές αερομοντελιστών μπορούν να υποβάλουν αίτηση για άδεια που θα τους επιτρέψει να παρεκκλίνουν από τις απαιτήσεις της «ανοικτής» κατηγορίας

Αερόπλοια κληρονομιάς (Αγορά προ 2024)*

* Χωρίς σήμανση

SUBCATEGORY	"LIMITED" "OPEN" CATEGORY	"OPEN CATEGORY"	
	01/01/2021 - 01/01/2023	01/01/2023 ONWARDS	
FLIGHT CONDITIONS	UAS THAT DO NOT COMPLY WITH THE REGULATION (NO CLASS MARK, CE MARKING)		UAS THAT COMPLY WITH THE REGULATION
 A1	< 500g  Flights over people, never over assemblies of people	< 250g  Flights over people, never over assemblies of people	< 900g  Flights over people, never over assemblies of people
 A2	< 2kg  Keep safety distance 50m from people		< 4kg  Safety distance 30m from people and 5m with low speed mode
 A3	2kg ≤ MTOM < 25kg  Fly 150m away from residential, commercial areas	250g < MTOM < 25kg  Fly 150m away from residential, commercial areas	4kg < MTOM < 25kg  Fly 150m away from residential, commercial areas

250-500gr ⇒ 2Kg

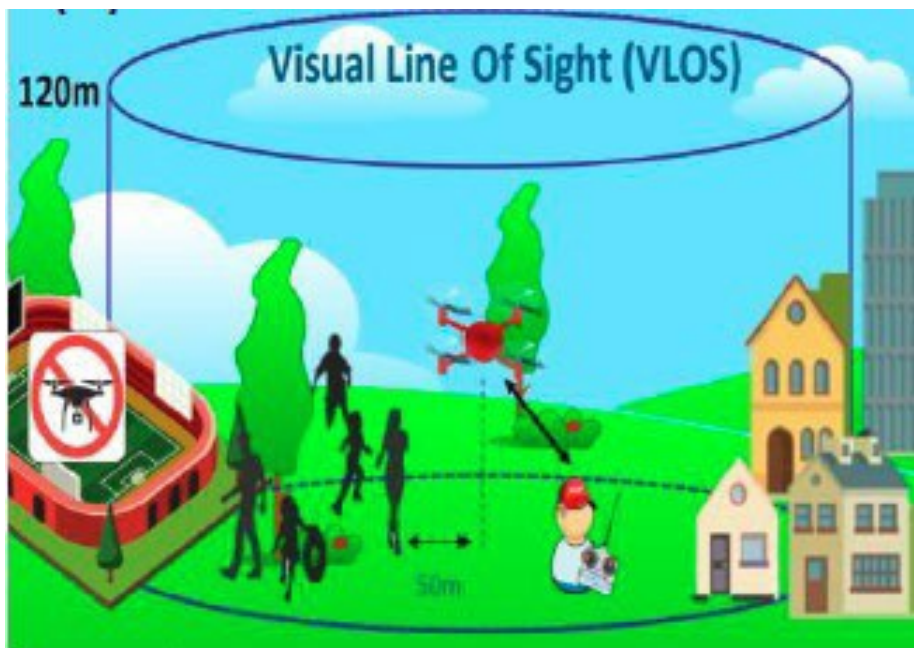
Καμιά αλλαγή

>150m

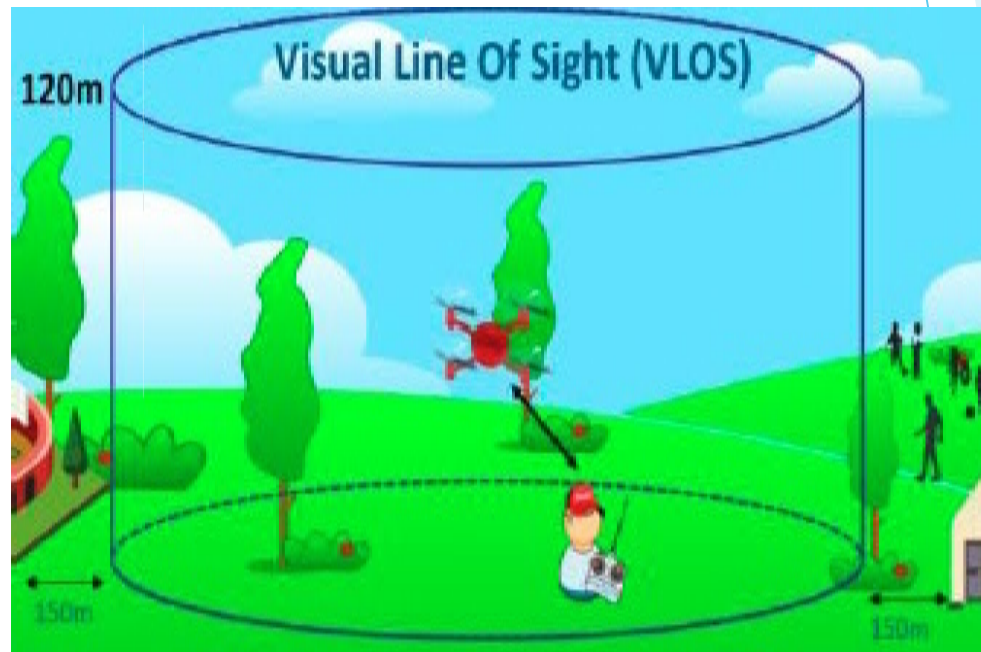
Μέχρι 31/12/2023

Αερόπλοια (UAS) κληρονομιάς-Αγορά προ 2024*

* Χωρίς σήμανση



$250\text{gr} \leq \text{Βάρος} \leq 2\text{kg}$
A2

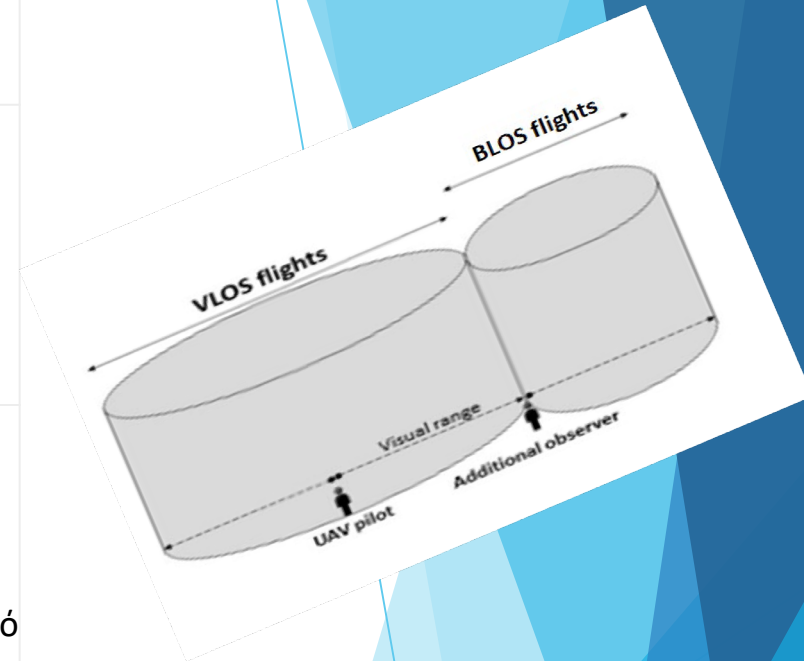


$250\text{gr} \leq \text{Βάρος} \leq 25\text{kg}$
A3

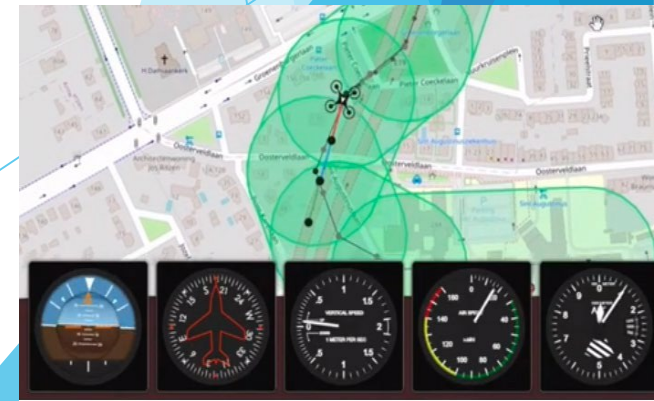
Μέχρι 31/12/2023

Διαφορές μεταξύ VLOS - BVLOS

Τύπος αποστολής	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
VLOS	Εύκολο στη λειτουργία, καθώς μπορείτε να δείτε το drone ενώ το πετάτε, και η λειτουργία μπορεί να πραγματοποιηθεί από έναν μόνο πιλότο.	Περιορισμένο εύρος λειτουργίας, καθώς πρέπει να έχετε το drone πάντα στο μάτι, ακόμα και τις μουντές, ομιχλώδεις ή χιονισμένες μέρες.
EVLOS	Έχει μεγαλύτερη ευελιξία στα μοτίβα πτήσης. Μπορείτε να χειριστείτε το UAV πιο μακριά από το άτομο στα χειριστήρια καθώς έχετε έναν παρατηρητή για να προσαρμόσετε την πορεία πτήσης του drone	Απαιτεί περισσότερο ανθρώπινο δυναμικό. Χρειάζεστε έναν (ακόμη) εκπαιδευμένο παρατηρητή για να έχει πάντα το drone στην οπτική του γραμμή, κάτι που μπορεί να αυξήσει το λειτουργικό κόστος και την επιμελητεία.
BVLOS	Έχει μεγαλύτερη ευελιξία στα μοτίβα πτήσης. Μπορείτε να χειριστείτε το drone σε μεγαλύτερο ύψος από το VLOS, καθώς βασίζεστε στην τεχνολογία για να το πετάξετε με ασφάλεια.	Απαιτεί εξειδικευμένη εκπαίδευση για τον πιλότο για να διασφαλίσει ότι μπορεί να χρησιμοποιήσει τη διαθέσιμη τεχνολογία με ασφάλεια. Πρέπει να έχετε ειδική άδεια από την αντίστοιχη Αρχή Πολιτικής Αεροπορίας πριν από τη λειτουργία του UAV.



BLOS ? EVLOS



ΠΤΗΣΗ ΑΕΡΟΠΛΟΙΟΥ ΓΙΑ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ

What do I need to know if I have a Drone in Class 0, 1, 3 or 4



Get registered

1. Buy a drone and check its requirements. They can differ in the different drone classes
2. Register online at your National Aviation Authority' website
3. Get a registration ID number
4. Attach the ID number to the drone and upload it to the remote ID system

Train to be a good pilot

5. Train online and pass the online exam on your National Aviation Authority's website
6. Get the remote pilot certificate

Prepare for every flight

7. Check where you can fly and for any other flying limitations on your National Aviation Authority' website
8. Read the Drone's manual and prepare your drone for every flight
9. Respect the limitations of the open category
10. Enjoy and fly safely and responsibly. You are the pilot!!



**Ποιες είναι οι ευθύνες χειριστή drone στην
«ΑΝΟΙΚΤΗ» (OPEN) κατηγορία;**

Ευθύνες χειριστή-Κατηγορία «ανοικτή» (OPEN)

Χειριστής drone που πετά στην κατηγορία «ανοικτή» πρέπει:

- ✓ Βεβαιωθεί ότι το drone εμφανίζει τον αριθμό εγγραφής χειριστή του drone (π.χ. με ένα αυτοκόλλητο) και ότι ο ίδιος αριθμός μεταφορτώνεται (upload) στην απομακρυσμένη αναγνώριση (εξ' αποστάσεως).
- ✓ Ανάπτυξη επιχειρησιακών διαδικασιών (απαιτούνται γραπτές διαδικασίες όταν ο χειριστής drone απασχολεί περισσότερους από έναν απομακρυσμένους **πιλότους**, διαφορετικά αρκεί ο απομακρυσμένος πιλότος να ακολουθεί τις διαδικασίες που ορίζονται από τον κατασκευαστή στο εγχειρίδιο χρήσης).
- ✓ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ραδιοπαρεμβολές που μπορεί να επηρεάσουν τη ζεύξη εντολής και ελέγχου του drone, ορίσατε έναν απομακρυσμένο πιλότο για κάθε λειτουργία.
- ✓ είναι σημαντικό να είναι σαφές ποιος είναι ο υπεύθυνος για κάθε πτήση.



Ευθύνες χειριστή-Κατηγορία «ανοιχτή» (OPEN)

Χειριστής drone που πετά στην κατηγορία «ανοιχτή» πρέπει:

- ✓ Βεβαιωθείτε ότι ο απομακρυσμένος πιλότος και το προσωπικό που υποστηρίζει τη λειτουργία του drone είναι εξοικειωμένοι με το εγχειρίδιο χρήστη και τις διαδικασίες του χειριστή του drone, έχουν την κατάλληλη ικανότητα και ότι τους παρέχονται οι σχετικές πληροφορίες σχετικά με οποιεσδήποτε γεωγραφικές ζώνες (πχ απαγορευμένες περιοχές κλπ) που δημοσιεύονται από τα κράτη μέλη.
- ✓ Βεβαιωθείτε ότι οι χάρτες στο σύστημα γεωγραφικής ευαισθητοποίησης του drone είναι ενημερωμένοι, εκτός εάν πετάτε σε μια γεωγραφική ζώνη όπου δεν απαιτείται γεωγραφική επίγνωση.

Ευθύνες χειριστή-Κατηγορία «ανοιχτή» (OPEN)

- ✓ Χειριστής drone που πετά στην κατηγορία «ανοιχτή» πρέπει:
- ✓ Βεβαιωθείτε ότι, εκτός εάν χρησιμοποιείτε μη επανδρωμένο αεροσκάφος ιδιωτικής κατασκευής, υπάρχει μια δήλωση συμμόρφωσης με το σήμα κλάσης CE και την ετικέτα κλάσης του (C: 0 έως 4) και είναι επικολλημένη στο μη επανδρωμένο αεροσκάφος.
- ✓ Βεβαιωθείτε ότι τα άτομα που εμπλέκονται στη λειτουργία του drone είναι ενήμερα για τους κινδύνους που ενέχουν οι επιχειρήσεις στις υποκατηγορίες A2 και A3.

**Ποιες είναι οι ευθύνες τηλεχειριστή στην
κατηγορία «ανοιχτή»;**

Πριν την πτήση πρέπει:

- ✓ Ολοκληρώστε **την εκπαίδευση και την εξέταση** που απαιτούνται για το είδος της επιχείρησης/λειτουργίας στην οποία θα συμμετάσχετε
- ✓ Υπάρχουν σχετικές ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τυχόν γεωγραφικές ζώνες που δημοσιεύονται από την Εθνική Αρχή Αεροπορίας (ΝΑΑ)*
- ✓ Έλεγχος για εμπόδια και την παρουσία ατόμων που δεν εμπλέκονται στη λειτουργία του drone (εκτός εάν δραστηριοποιείστε στην υποκατηγορία A1 με drone ιδιοκατασκευής ή drone με σήμα CE class 0;

* <https://www.easa.europa.eu/en/domains/civil-drones/naa>

Πριν την πτήση πρέπει:

- ✓ Ελέγξτε ότι το drone είναι κατάλληλο για πτήση και τη λειτουργία που θα αναλάβει
- ✓ Ελέγξτε ότι το τηλεχειριστήριο λειτουργεί σωστά (αν υπάρχει), και
- ✓ Βεβαιωθείτε ότι το βάρος του drone είναι εντός των ορίων της κατηγορίας ή της υποκατηγορίας της προβλεπόμενης λειτουργίας

Κατά τη διάρκεια της πτήσης στην κατηγορία «ανοιχτή» πρέπει:

- ▶ **Μη χειρίζεστε το drone όταν είστε ακατάλληλοι** είτε λόγω κατανάλωσης ψυχοδραστικών/ παραισθησιογόνων ουσιών ή αλκοόλ είτε ακατάλληλοι λόγω ασθένειας.
- ▶ **Κρατήστε το drone σε τέτοια απόσταση, ώστε να μπορείτε να το βλέπετε καθαρά.** Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν παρατηρητή ΣμηΕΑ (ΑΟ*) για να σαρώσετε τον εναέριο χώρο όταν θέλετε να πετάξετε μακρύτερα, χωρίς οπτική επαφή με το drone (πχ πίσω από δένδρα, αναχώματα κλπ). Οι παρατηρητές ΣμηΕΑ (ΑΟ) πρέπει να βρίσκονται κοντά σας έτσι ώστε να μπορούν να επικοινωνούν αμέσως σε περίπτωση που δουν κάποιο εμπόδιο και να σας δώσουν οδηγίες όπως να προσγειώσετε αμέσως το drone.

* ΑΟ: Area Observer

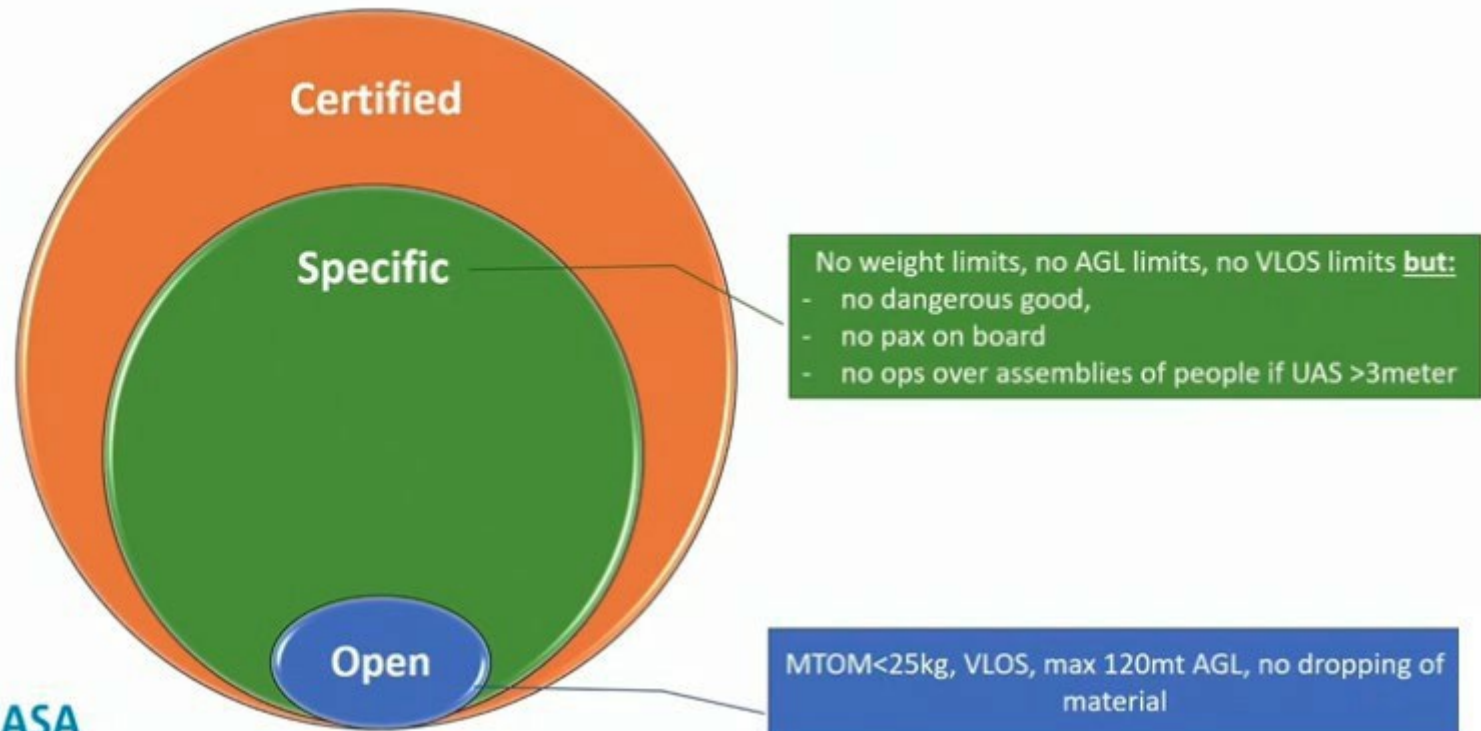


Κατά τη διάρκεια της πτήσης στην κατηγορία «ανοιχτή» πρέπει:

- ✓ Εάν εσείς ή ο παρατηρητής ΣμηΕΑ δείτε ένα επανδρωμένο αεροσκάφος, δώστε προτεραιότητα σε αυτό και βεβαιωθείτε ότι βρίσκεστε (πτήση drone) μακριά από αυτό. Εάν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία για την επιχείρηση, θα πρέπει να προσγειώσετε το drone αμέσως.
- ✓ Συμμορφώνεστε με τον περιορισμό των γεωγραφικών ζωνών
- ✓ Χειριστείτε το drone σύμφωνα με το εγχειρίδιο χρήσης του κατασκευαστή
- ✓ Συμμορφώνεστε με τη διαδικασία του χειριστή, και
- ✓ Να μην λειτουργείτε εκεί όπου βρίσκεται σε εξέλιξη υπηρεσία αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών (π.χ. σε περίπτωση ατυχήματος, μείνετε μακριά από αυτήν την τοποθεσία, καθώς ενδέχεται να απαιτείται η χρήση ελικοπτέρου έκτακτης ανάγκης).

**«Ειδική»
Κατηγορία
Λειτουργιών/Επιχειρήσεων
UAS**

ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΣΕΓΓΙΣΗ



«Ειδική» (Specific) κατηγορία λειτουργιών UAS

▶ Λειτουργίες που υπερβαίνουν τους περιορισμούς που ορίζονται στην κατηγορία «ανοιχτή»

Παραδείγματα:

- Πέραν της οπτικής επαφής- Visual Line of Sight (π.χ. BVLOS)
 - Χρήση drone με MTOM > 25kg
 - Πτήση πάνω από 120m
 - Με σκοπό απόρριψη υλικού
- ▶ **Απαιτείται εξουσιοδότηση*** από την αρμόδια αρχή
- ▶ Ο φορέας εκμετάλλευσης (χειριστής) διενεργεί **εκτίμηση κινδύνου** για την εν λόγω λειτουργία και προτείνει **κατάλληλα μέτρα μετριασμού** για την αντιμετώπιση των κινδύνων
- ▶ Η αρμόδια αρχή εκδίδει άδεια λειτουργίας, εάν κρίνει ότι οι λειτουργικοί κίνδυνοι μετριάζονται επαρκώς

* Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιείται μια «δήλωση» ή ένα LUC, αλλά τηρείται το ίδιο.

Ειδική (Specific) κατηγορία - Πολιτικά Drones

- ▶ Η ειδική (ή συγκεκριμένη) κατηγορία (Specific) καλύπτει τις πιο επικίνδυνες δραστηριότητες που δεν καλύπτονται από την κατηγορία «ανοιχτή» (open)
- ▶ Για να δραστηριοποιηθείτε σε αυτήν την κατηγορία, εσείς, ως χειριστής drone, χρειάζεστε επιχειρησιακή εξουσιοδότηση από την Εθνική Αρχή Αεροπορίας-ΝΑΑ* (Αρχή Πολιτικής Αεροπορίας για Ελλάδα) όπου είστε εγγεγραμμένοι, εκτός εάν η λειτουργία καλύπτεται από ένα Ευρωπαϊκό Πρότυπο Σενάριο (STS**).

* <https://www.easa.europa.eu/en/domains/civil-drones/naa>

** Ευρωπαϊκό Πρότυπο Σενάριο (STS) είναι μια προκαθορισμένη επιχείρηση/ λειτουργία, που περιγράφεται στο Παράρτημα 1 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/947 και έχει τεθεί σε ισχύ από 1/1/2024.

Πιστοποιημένη (certified) κατηγορία - Πολιτικά Drones

- ▶ Στην Πιστοποιημένη (certified) κατηγορία, δηλαδή, των «πιστοποιημένων» χειριστών όπου ο κίνδυνος ασφάλειας είναι σημαντικά υψηλός

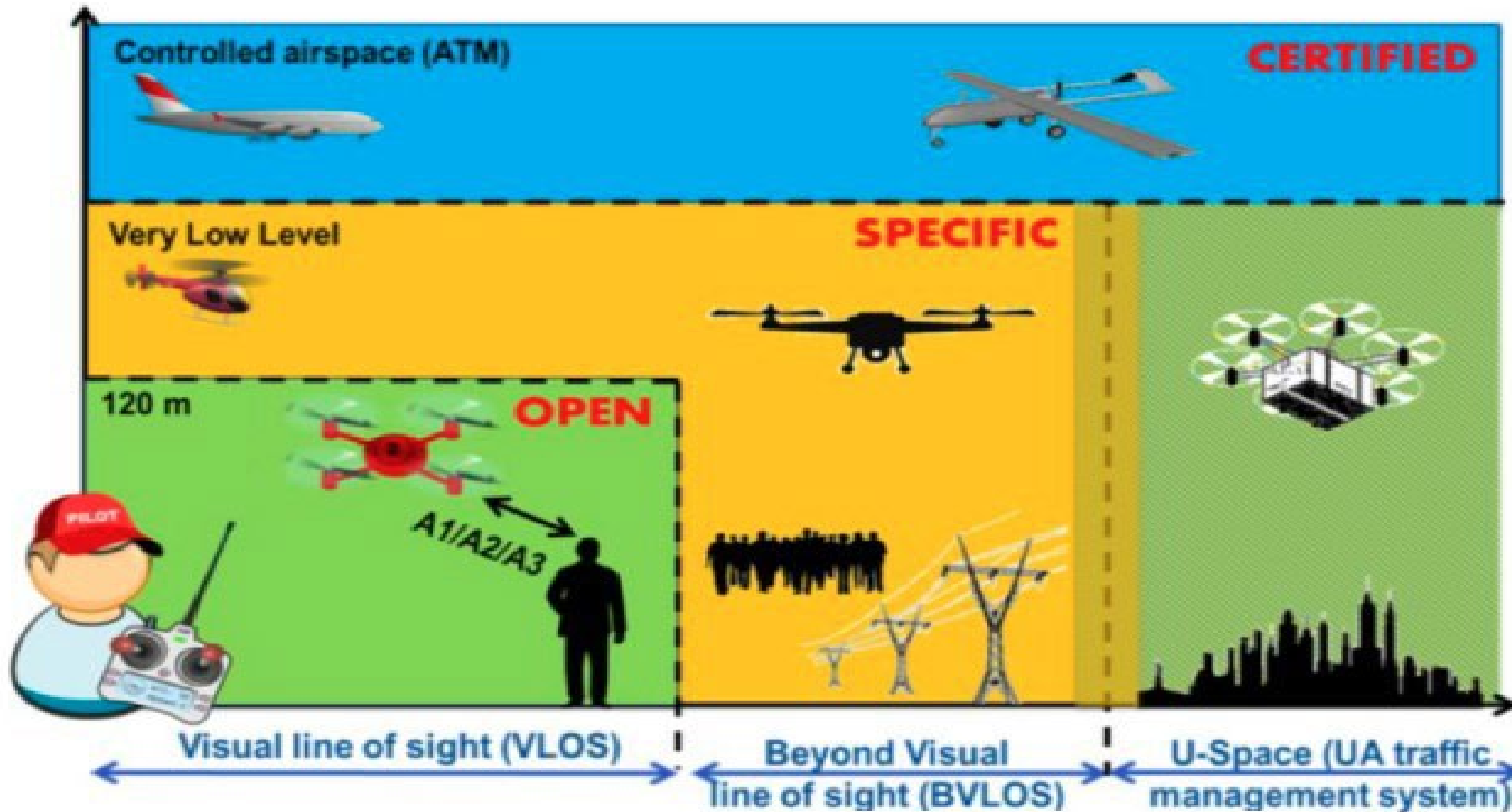
Ως εκ τούτου,

- ▶ Απαιτείται πάντα
 - Η πιστοποίηση του χειριστή του ΣμηΕΑ/drone και του προϊόντος (δηλαδή, και το ΣμηΕΑ/drone), καθώς και
 - Άδεια του/των απομακρυσμένου χειριστή/-ων για την εξασφάλιση της ασφάλειας.

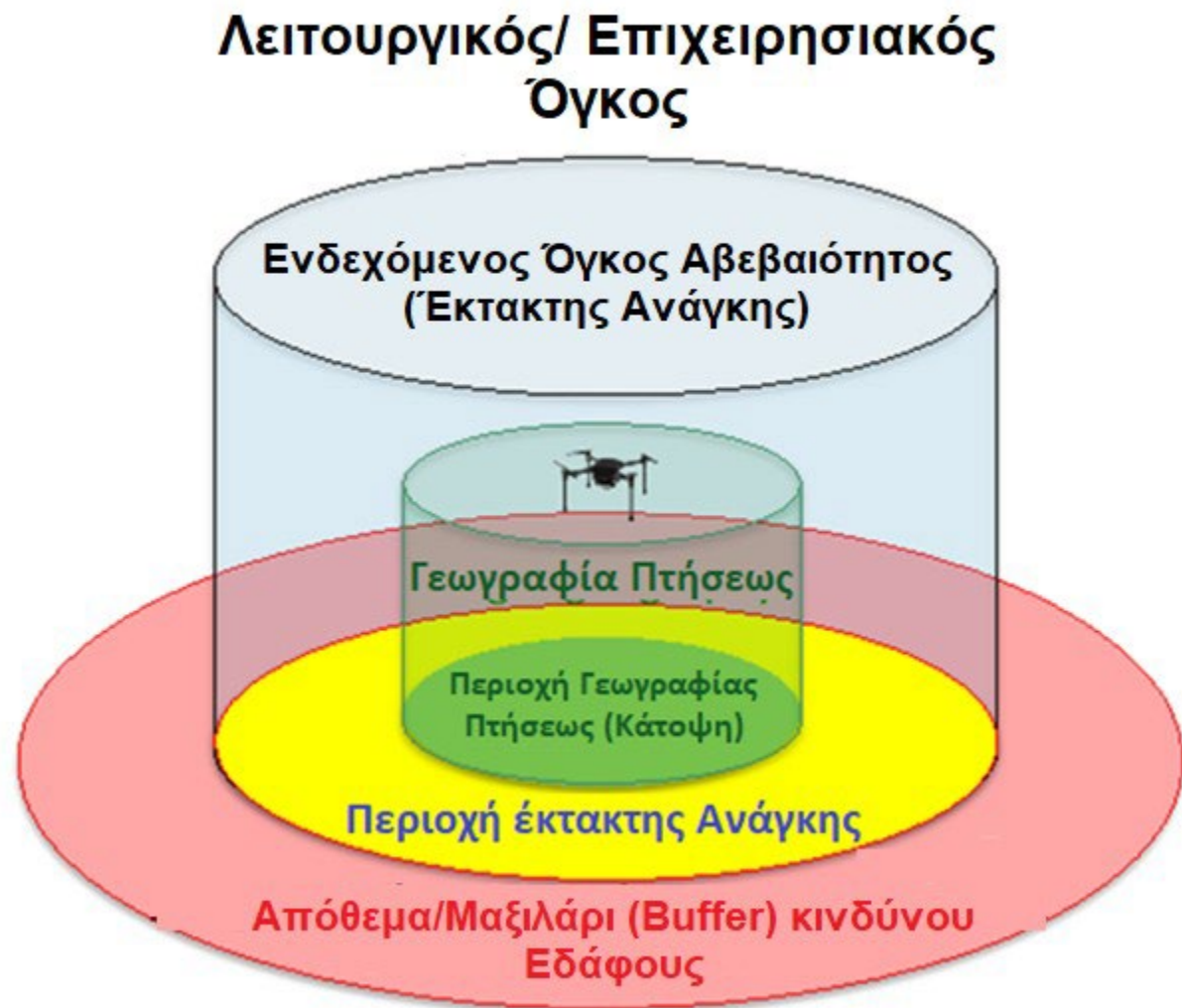
Η διαχείριση της κυκλοφορίας των drones διασφαλίζεται μέσω του U-space:

- ▶ Ένα σύνολο υπηρεσιών θα αναπτυχθούν στον εναέριο χώρο όπου αναμένεται βαρύτερη κυκλοφορία, όπως σε αστικές περιοχές
- ▶ Ο κανονισμός U-Space θεσπίζει και εναρμονίζει τις απαραίτητες απαιτήσεις για τα επανδρωμένα και μη επανδρωμένα αεροσκάφη να λειτουργούν με ασφάλεια στον εναέριο χώρο του U-Space, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι συγκρούσεις μεταξύ αεροσκαφών και να μετριάζονται οι κίνδυνοι αέρα και εδάφους.
- ▶ Το κανονιστικό πλαίσιο U-Space θα προβλέπει ασφαλείς πτήσεις αεροσκαφών σε όλους τους τομείς και για όλους τους τύπους μη επανδρωμένων αεροσκαφών

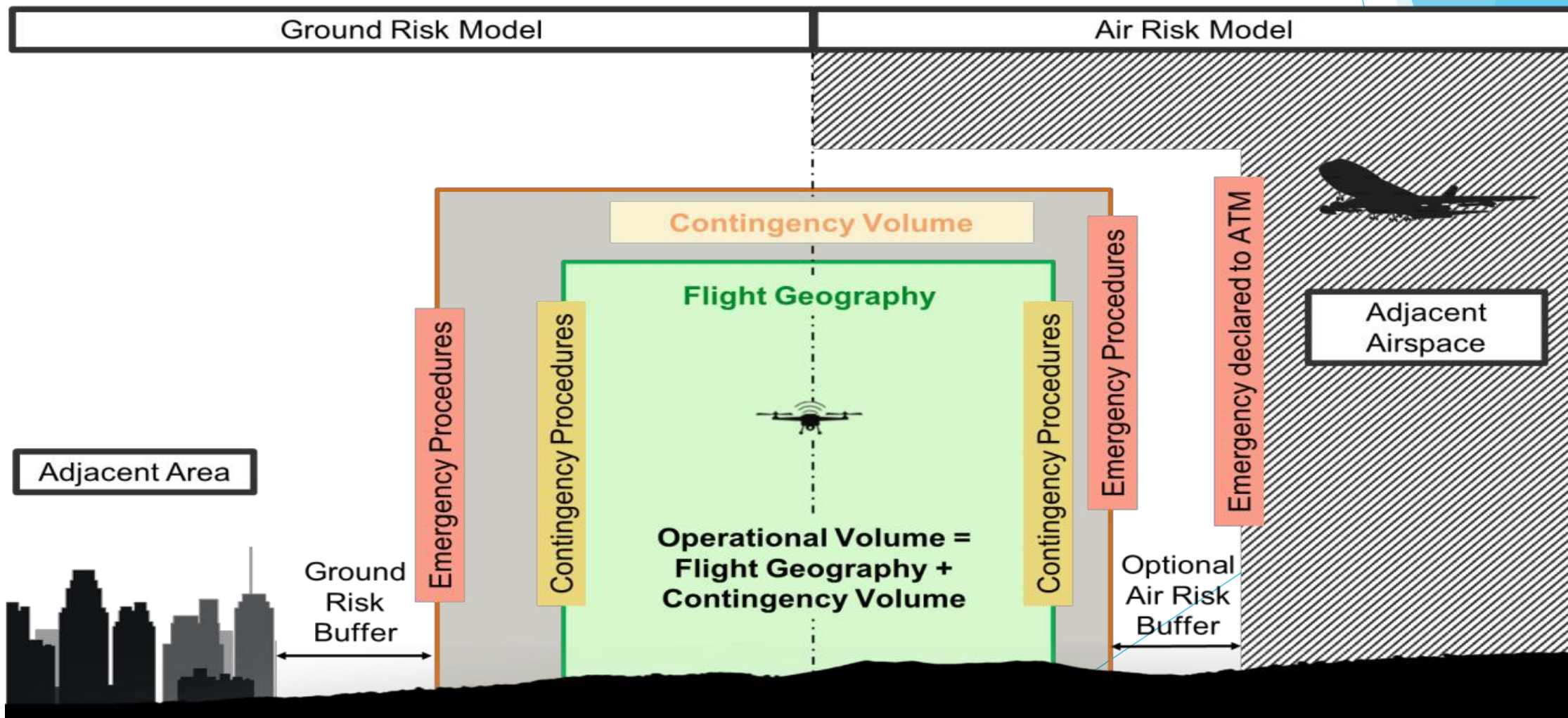
ΣΥΝΟΨΗ



Διαχείριση κυκλοφορίας των drones



Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου SORA (Specific Operation Risk Assessment)



Διαχείριση κυκλοφορίας drones

- Ο κανονισμός σας δίνει μια **μεθοδολογία** για το πώς να οργανώσετε τη λειτουργία σας ώστε να ολοκληρωθεί με τον καλύτερο τρόπο.
- **Εναπόκειται σε εσάς** να προτείνετε στην Αρμόδια Εθνική Αρχή* πώς σχεδιάζετε να κάνετε τη λειτουργία σας, ώστε να είναι **ασφαλής και αποτελεσματική** για την επιχείρησή σας.
- Ο κανονισμός απαιτεί από τον χειριστή να πραγματοποιήσει **Εκτίμηση Κινδύνου**.

Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου (SORA)**



Υποβάλετε αίτηση για εξουσιοδότηση



Εξουσιοδότηση Λειτουργίας (επιχείρηση)



Ξεκινήστε τη λειτουργία (επιχείρηση)

• <https://www.easa.europa.eu/en/domains/civil-drones/naa>

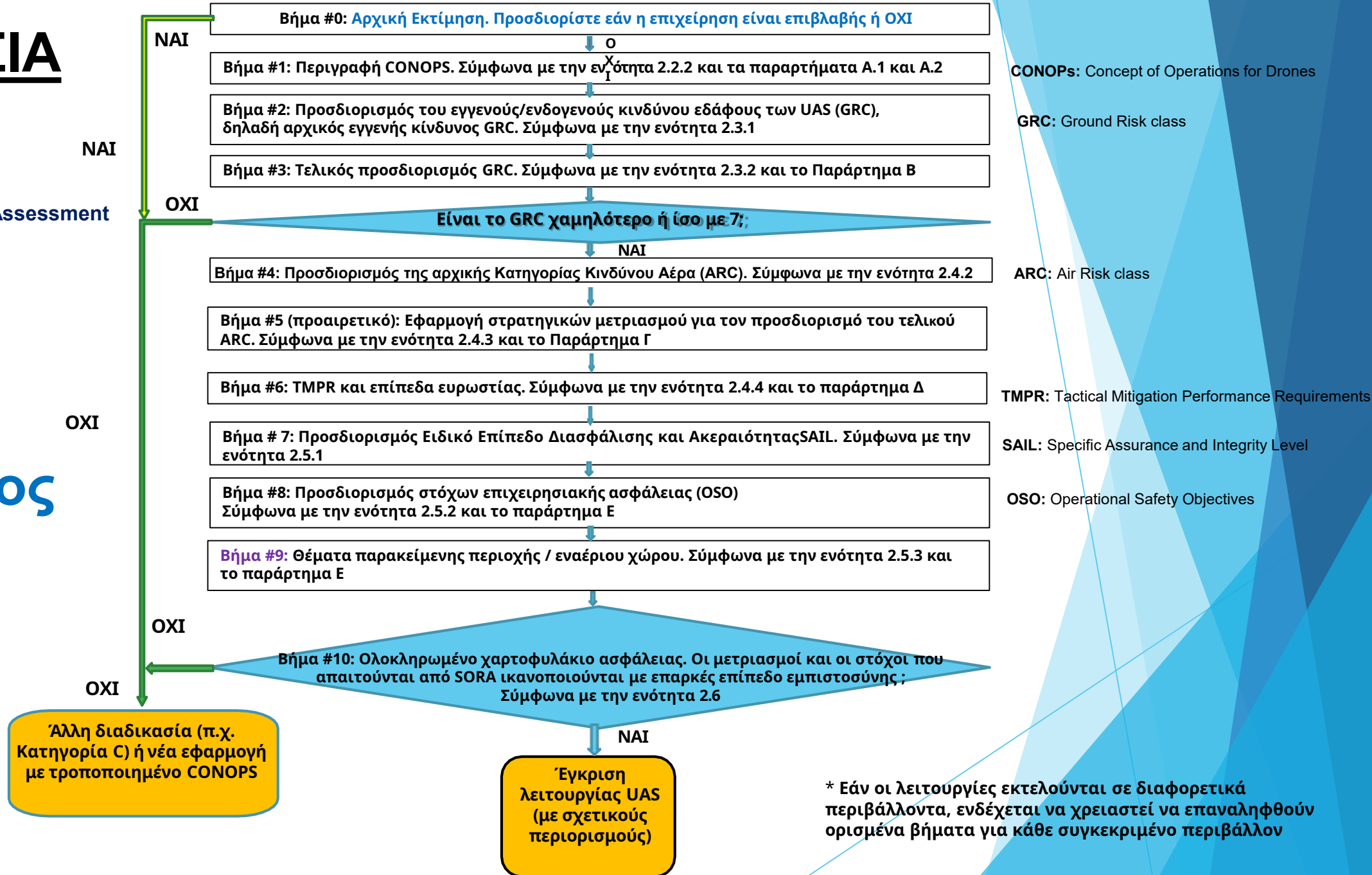
** SORA: Specific Operation Risk Assessment

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ SORA

Specific Operations Risk Assessment

Αλγόριθμος

<https://jarus-rpas.org/content/jar-doc-06-sora-package>



* Εάν οι λειτουργίες εκτελούνται σε διαφορετικά περιβάλλοντα, ενδέχεται να χρειαστεί να επαναληφθούν ορισμένα βήματα για κάθε συγκεκριμένο περιβάλλον

SORA (*Specific Operation Risk Assessment*)

Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου

- ▶ Η μεθοδολογία βοηθά τον χειριστή να προσδιορίσει ποιος είναι ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ (RISK) της λειτουργίας κατά περίπτωση.
- ▶ Βασικά πρέπει να προσδιορίσετε ποιος είναι ο κίνδυνος τραυματισμού ενός ατόμου ή σύγκρουσης με άλλο αεροσκάφος και πώς να τον αποτρέψετε.
- ▶ Πρώτα ο χειριστής πρέπει να προσδιορίσει τα «conops», δηλαδή την έννοια της όλης λειτουργίας (επιχείρησης), δηλαδή, πώς θέλετε να λειτουργήσετε/επιχειρήσετε.

SORA (*Specific Operation Risk Assessment*)

Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου

- ▶ Για παράδειγμα, θέλετε να μεταφέρετε εξοπλισμό από το σημείο Α στο σημείο Β χρησιμοποιώντας ένα UAS. Πρέπει να αξιολογήσετε:
 - Επίγειο Κίνδυνο
 - Πρέπει να ορίσετε την περιοχή που θα γίνουν υπερπτήσεις
 - την πυκνότητα του πληθυσμού εκεί
 - Η διαδρομή (μπορεί να είναι διαφορετική από την άμεση, προκειμένου να αποφευχθεί π.χ. ένα εμπορικό κέντρο, μία υπαίθρια συναυλία, δηλ. εντοπισμός κάποιου είδους μετριάσμου)

SORA (*Specific Operation Risk Assessment*) Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου

- Αεροπορικό Κίνδυνο

δηλαδή

- ο κίνδυνος σύγκρουσης με άλλον χρήστη του εναέριου χώρου κλπ

- ▶ Η μεθοδολογία στο τέλος σας επιτρέπει να προσδιορίσετε ένα ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ SAIL* από το I έως το VI (1 έως 6).

(SAIL: Specific Assurance and Integrity Level)

- ▶ Σύμφωνα με αυτό το ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ (SAIL) πρέπει να προσδιορίσετε και να συμμορφωθείτε με τους κατάλληλους **Στόχους Επιχειρησιακή/ Λειτουργικής Ασφάλειας-OSOs** (Operational Safety Objectives) και το σχετικό επίπεδο ευρωστίας (robustness)**

*SAIL: Specific Assurance and Integrity Level

** Δείτε την επόμενη διαφάνεια → → →

SORA (Specific Operation Risk Assessment)

Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου

- ▶ Οι Στόχοι Επιχειρησιακής/Λειτουργικής Ασφάλειας OSO (Operational Safety Objectives) αντιπροσωπεύουν τις άμυνες (τρόπος αμύνης) έναντι των διαφόρων απειλών εντός της λειτουργίας/επιχείρησης. Ορισμένες άμυνες μπορεί να είναι εφαρμόσιμες σε περισσότερες από μία απειλές.
- ▶ Οι OSO (Στόχοι Λειτουργικής Ασφάλειας) ομαδοποιούνται με βάση την απειλή και συμβάλλουν στον μετριασμό της (απειλής).

Παραδείγματα απειλών και άμυνας:

- Τεχνικά θέματα με το UAS → Το UAS αναπτύχθηκε σύμφωνα με αναγνωρισμένα πρότυπα σχεδίασης
- Φθορά εξωτερικών συστημάτων που υποστηρίζουν λειτουργίες UAS → Διαδικασίες σε ισχύ
- Ανθρώπινο λάθος → Οι επιχειρησιακές διαδικασίες ορίζονται, επικυρώνονται και τηρούνται
- Δυσμενείς συνθήκες λειτουργίας → Το απομακρυσμένο πλήρωμα είναι εκπαιδευμένο να εντοπίζει κρίσιμες περιβαλλοντικές συνθήκες και να τις αποφεύγει *

* Δείτε την επόμενη διαφάνεια →→→

Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου SORA (Specific Operation Risk Assessment)

- ▶ Ο χειριστής προτείνει τον καλύτερο τρόπο για την επίτευξη των απαιτούμενων Στόχων Επιχειρησιακής/Λειτουργικής Ασφάλειας- OSOs (Operational Safety Objectives).
- ▶ Συντάσσεται σχετική τεκμηρίωση και αποστέλλεται στην αρμόδια Εθνική Αρχή (NAA) προκειμένου να επανεξεταστεί ο προτεινόμενος τρόπος λειτουργίας που υπόκειται σε έγκριση.
- ▶ Μετά την έγκριση η επιχείρηση μπορεί να πραγματοποιηθεί*

* Δείτε την επόμενη διαφάνεια → → →

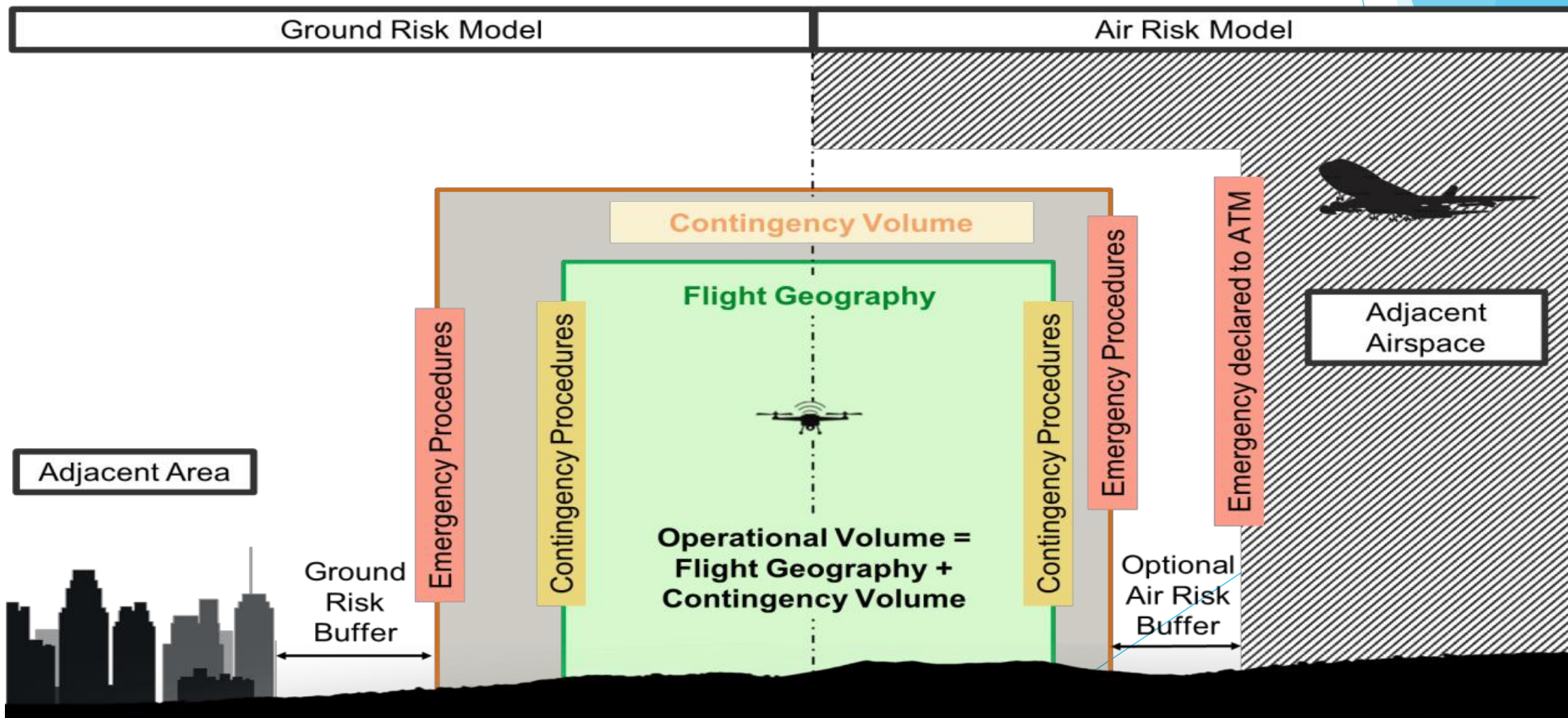
SORA (Specific Operation Risk Assessment) Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου

	Low assurance	Medium assurance	High assurance
Low integrity	Low robustness	Low robustness	Low robustness
Medium integrity	Low robustness	Medium robustness	Medium robustness
High integrity	Low robustness	Medium robustness	High robustness

Table 1 — Determination of robustness level

Ο χαρακτηρισμός ευρωστίας (robustness) επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας τόσο το **επίπεδο ακεραιότητας/integrity** (δηλ. κέρδος ασφάλειας) που παρέχεται από κάθε μετριάσμο, όσο και το **επίπεδο βεβαιότητας/ assurance** (δηλαδή μέθοδο απόδειξης) ότι το ισχυριζόμενο κέρδος ασφάλειας έχει επιτευχθεί

Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου SORA (Specific Operation Risk Assessment)



Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου SORA (Specific Operation Risk Assessment)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΓΓΕΝΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ UAS (Intrinsic UAS ground risk class)

Μέγιστη διάσταση χαρακτηριστικών UAS (πχ Άνοιγμα πτερυγίων κλπ)	1 m / περίπου 3 ft	3 m / περίπου 10 ft	8 m / περίπου 25 ft	>8 m / περίπου 25 ft
Αναμενόμενη τυπική κινητική ενέργεια	< 700 J (529 ft lb) περίπου	< 34 kJ (25000 ft lb) περίπου	< 1084 kJ (800.000 ft lb) περίπου	> 1084 kJ (800.000 ft lb) περίπου
Επιχειρησιακά/ Λειτουργικά Σενάρια				
VLOS/BVLOS πάνω σε ελεγχόμενο έδαφος ³	1	2	3	4
VLOS πάνω από μια αραιοκατοικημένη περιοχή	2	3	4	5
BVLOS πάνω από μια αραιοκατοικημένη περιοχή	3	3	5	6
VLOS πάνω από μια πυκνοκατοικημένη περιοχή	4	5	6	8
BVLOS πάνω από μια πυκνοκατοικημένη περιοχή	5	6	8	10
VLOS πάνω από μια συνέλευση ανθρώπων	7	Πίνακας 2 — Προσδιορισμός του εγγενούς GRC		
BLOS πάνω από μια συνέλευση ανθρώπων	8			

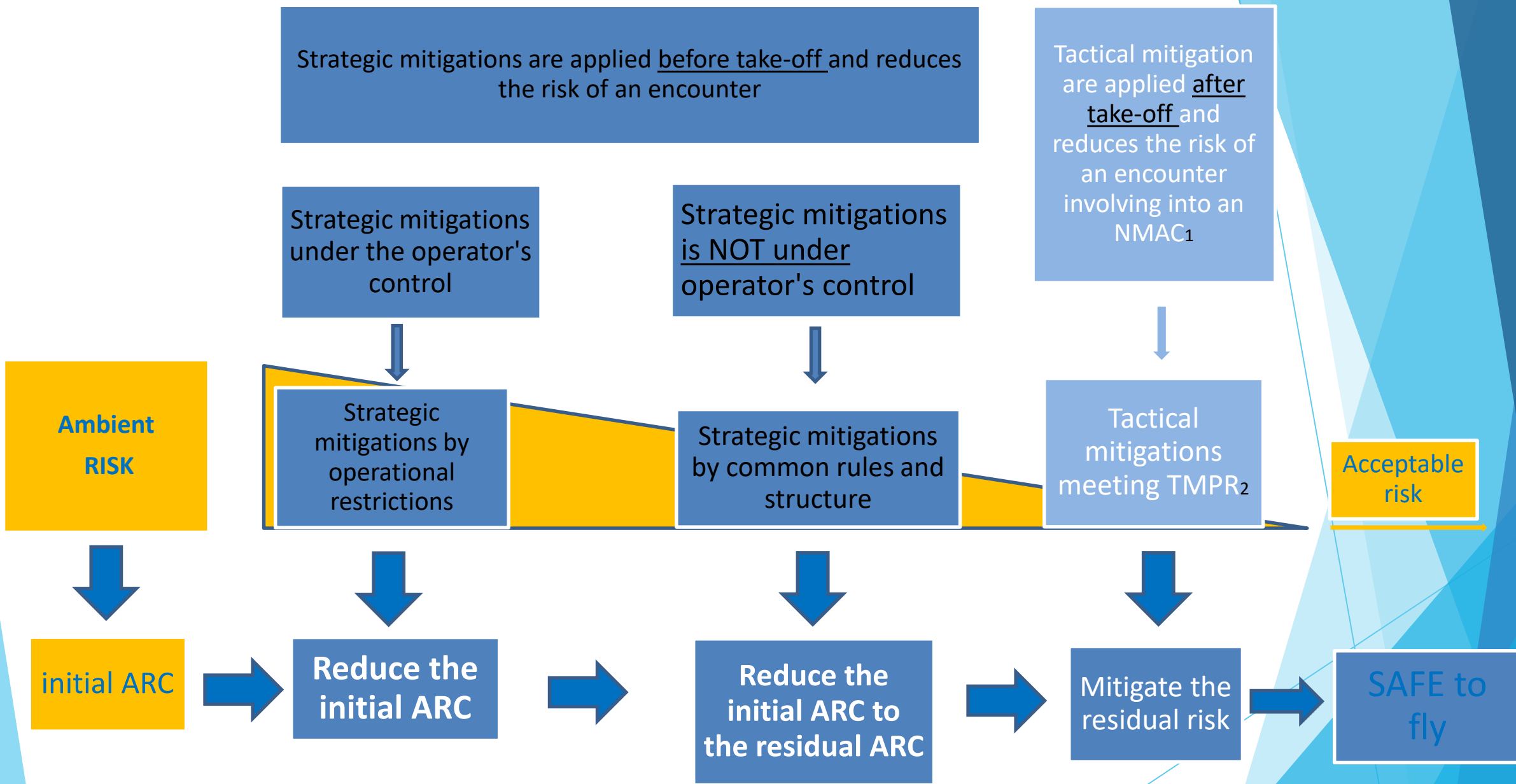
Εκτίμηση Ειδικού Λειτουργικού Κινδύνου SORA (Specific Operation Risk Assessment)

Πίνακας Μετριάσμων		Ευρωστία (Robustness)		
Ακολουθία Μετριάσμου	Μετριάσμοι για κίνδυνο εδάφους	Low/None	Medium	High
1	M1 – Στρατηγικοί μετριάσμοι για κίνδυνο εδάφους ¹	0: None -1: Low	-2	-4
2	M2 –Επιπτώσεις πρόσκρουσης στο έδαφος μειώνονται ²	0	-1	-2
3	M3 – Υπάρχει ένα σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης ERP (Emergency Response Plan), Ο χειριστής UAS είναι επικυρωμένος και αποτελεσματικός	1	0	-1

Πίνακας 3 – Μετριάσμοι τελικού προσδιορισμού GRC

¹ Ο μετριάσμος έχει σκοπό να μειώσει τον αριθμό των ατόμων που κινδυνεύουν

² Ο μετριάσμος αποσκοπεί στη μείωση της ενέργειας που απορροφάται από τους ανθρώπους στο έδαφος κατά την πρόσκρουση.



1. **NMAC: Near Mid-Air Collision.** Occurs when two aircraft come within 100 feet vertically and 500 feet horizontally according to The Minimum Operational Performance Standards (MOPS) for TCAS II Version. 7.1, 2008.
 2. **TMPR:** Tactical Mitigation Performance Requirements

Το Ειδικό Επίπεδο Διασφάλισης και Ακεραιότητας SAIL (Specific Assurance and Integrity Level) που έχει εκχωρηθεί σε ένα συγκεκριμένο ConOps προσδιορίζεται χρησιμοποιώντας τον Πίνακα 5:

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ SAIL				
Τελικό GRC	Υπολειπόμενο (Residual) ARC			
	a	b	c	d
<2	I	II	IV	VI
3	II	II	IV	VI
4	III	III	IV	VI
5	IV	IV	IV	VI
6	V	V	V	VI
7	VI	VI	VI	VI
		Λειτουργία κατηγορίας C (Εναέριος χώρος)		

Πίνακας 5 – Προσδιορισμός SAIL (Specific Assurance and Integrity Level)

Στόχοι Λειτουργικής Ασφάλειας – OSOs (Operational Safety Objectives)

OSO number (in line with Annex E)		SAIL					
		I	II	III	IV	V	VI
	Technical issue with the UAS						
OSO#01	Ensure the UAS operator is competent and/or proven	O	L	M	H	H	H
OSO#02	UAS manufactured by competent and/or proven entity	O	O	L	M	H	H
OSO#03	UAS maintained by competent and/or proven entity	L	L	M	M	H	H
OSO#04	UAS developed to authority recognised design standards ¹	O	O	L	L	M	H
OSO#05	UAS is designed considering system safety and reliability	O	O	L	M	H	H
OSO#06	C3 link performance is appropriate for the operation	O	L	L	M	H	H
OSO#07	Inspection of the UAS (product inspection) to ensure consistency with the ConOps	L	L	M	M	H	H
OSO#08	Operational procedures are defined, validated and adhered to	L	M	H	H	H	H
OSO#09	Remote crew trained and current and able to control the abnormal situation	L	L	M	M	H	H
OSO#10	Safe recovery from a technical issue	L	L	M	M	H	H
	Deterioration of external systems supporting UAS operations						
OSO#11	Procedures are in-place to handle the deterioration of external systems supporting UAS operations	L	M	H	H	H	H
OSO#12	The UAS is designed to manage the deterioration of external systems supporting UAS operations	L	L	M	M	H	H

¹ In case of experimental flights that investigate new technical solutions, the competent authority may accept that recognised standard are not met.

Στόχοι Λειτουργικής Ασφάλειας - OSOs (Operational Safety Objectives)

OSO number (in line with Annex E)		SAIL					
		I	II	III	IV	V	VI
OSO#13	External services supporting UAS operations are adequate for the operation	L	L	M	H	H	H
	Human error						
OSO#14	Operational procedures are defined, validated and adhered to	L	M	H	H	H	H
OSO#15	Remote crew trained and current and able to control the abnormal situation	L	L	M	M	H	H
OSO#16	Multi-crew coordination	L	L	M	M	H	H
OSO#17	Remote crew is fit to operate	L	L	M	M	H	H
OSO#18	Automatic protection of the flight envelope from human error	O	O	L	M	H	H
OSO#19	Safe recovery from human error	O	O	L	M	M	H
OSO#20	A human factors evaluation has been performed and the human machine interface (HMI) found appropriate for the mission	O	L	L	M	M	H
	Adverse operating conditions						
OSO#21	Operational procedures are defined, validated and adhered to	L	M	H	H	H	H
OSO#22	The remote crew is trained to identify critical environmental conditions and to avoid them	L	L	M	M	M	H
OSO#23	Environmental conditions for safe operations are defined, measurable and adhered to	L	L	M	M	H	H
OSO#24	UAS is designed and qualified for adverse environmental conditions	O	O	M	H	H	H

Table 6 — Recommended OSOs

Θέματα παρακείμενης περιοχής/εναέριου χώρου

- ▶ Ο στόχος είναι να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος που ενέχει η απώλεια ελέγχου της επιχείρησης (πχ πτώση drone κλπ), με αποτέλεσμα την παραβίαση των παρακείμενων περιοχών στο έδαφος ή/και του παρακείμενου εναέριου χώρου
- ▶ Οι απαιτήσεις ασφαλείας για περιορισμό ή ενισχυμένο περιορισμό σύμφωνα με τη σχεδιαζόμενη λειτουργία πρέπει να πληρούνται λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα επίπεδα ακεραιότητας όσο και διασφάλισης των μέτρων μετριασμού, π.χ. χαρακτηριστικά σχεδιασμού UAS, πλεονασμός και επιτευχθείσα αξιοπιστία

Χρήση Μεθοδολογίας SORA για μετρίασμό κινδύνου

► Βήμα #10 – Ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο ασφάλειας

(α) Η διαδικασία SORA παρέχει στον αιτούντα, στην αρμόδια αρχή και στον πάροχο υπηρεσιών αεροναυτιλίας ANSP (Air Navigation Service Provider) μια μεθοδολογία που περιλαμβάνει μια σειρά από μετριάσμούς και στόχους ασφάλειας που πρέπει να ληφθούν υπόψη για να διασφαλιστεί ένα επαρκές επίπεδο εμπιστοσύνης ότι η επιχείρηση μπορεί να διεξαχθεί με ασφάλεια:

- (1) μετριάσμούς που χρησιμοποιούνται για την τροποποίηση του εγγενούς GRC.
- (2) στρατηγικούς μετριάσμούς για το αρχικό ARC
- (3) τακτικοί μετριάσμούς για το υπολειπόμενο ARC
- (4) ζητήματα παρακείμενης περιοχής/ εναέριου χώρου
- (5) OSOs

Χρήση Μεθοδολογίας SORA για μετριασμό κινδύνου

Βήμα #10 – Ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο ασφάλειας συνέχεια

(β) Η ικανοποιητική τεκμηρίωση των μέτρων μετριασμού και των στόχων που απαιτούνται από τη διαδικασία SORA παρέχει επαρκές επίπεδο εμπιστοσύνης ότι η προτεινόμενη επιχείρηση μπορεί να διεξαχθεί με ασφάλεια

Η αρμόδια αρχή εγκρίνει τη λειτουργία όταν οι OSO λαμβάνουν υπόψη τους κινδύνους της επιχείρησης και ο συνδυασμός των μέτρων μετριασμού, η ικανότητα του προσωπικού και τα τεχνικά χαρακτηριστικά είναι επαρκή.

Χρήση Μεθοδολογίας SORA για μετρίασμό κινδύνου

- ▶ Ο χειριστής UAS θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι ανταποκρίνεται σε τυχόν πρόσθετες απαιτήσεις που δεν προσδιορίστηκαν από τη διαδικασία SORA (π.χ. για ασφάλεια, προστασία του περιβάλλοντος, κ.λπ.) και προσδιορίζει τους σχετικούς ενδιαφερόμενους φορείς (π.χ. υπηρεσίες προστασίας του περιβάλλοντος, φορείς εθνικής ασφάλειας κ.λπ.)
- ▶ Ο φορέας εκμετάλλευσης UAS παρέχει μια δήλωση που επιβεβαιώνει ότι η προβλεπόμενη λειτουργία συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανόνες της ΕΕ και τους εθνικούς κανόνες, π.χ. όσον αφορά: ΑΠΟΡΡΗΤΟ, ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΕΥΘΥΝΗ, ΑΣΦΑΛΙΣΗ, ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ κ.λπ..

STC - Ευρωπαϊκά πρότυπα σενάρια*

Standard Scenario (STS-01 or STS-02)



Δήλωση



Επιβεβαίωση από τη EASA ότι η δήλωση ΛΗΦΘΗΚΕ και ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ



Ξεκινήστε την επιχείρηση/ λειτουργία (επιχείρηση)

Στη συνέχεια, ο χειριστής θα καταχωρηθεί στο «Πρόγραμμα Επίβλεψης» για τυχαίες επιθεωρήσεις.

* Η ημερομηνία εφαρμογής των ευρωπαϊκών προτύπων σεναρίων θα είναι η **1η Ιανουαρίου 2022**.

Από τον EASA αναπτύχθηκαν Πρότυπα σενάρια προς διευκόλυνση και απλοποίηση για τον χειριστή UAS.

- Λειτουργικό σενάριο χαμηλού κινδύνου (Δείκτης I ή II)→



Το SORA έχει ήδη εφαρμοστεί από τον EASA →



Λεπτομερή μέτρα μετριάσμού που είναι εύκολο να εφαρμοστούν
STS-01 & STC02 (Προσαρτήματα στον κανονισμό EU 2019/947)


- **STS-01 - VLOS** Πάνω από ελεγχόμενη περιοχή ελέγχου σε κατοικημένο περιβάλλον. Πραγματοποιήθηκε με ένα UAS με σήμανση ως **CLASS C5**

▶ **STS-02 - ΒΥΛΟΣ ΜΕ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΕΣ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΕ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΕΔΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΕ ΑΡΙΑΚΟΙΝΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΜΕ ΣΜΕ ΣΗΜΕΙΩΜΕΝΟ ΩΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C6 (Προβλέψεις και για τα δύο σενάρια):**

- ▶ **Υψος < 120m**, Το ύψος μπορεί να αυξηθεί κατά 15 μέτρα πάνω από εμπόδιο ψηλότερο από 105 μέτρα με τη συγκατάθεση του φορέα που είναι υπεύθυνος για το εμπόδιο και εντός οριζόντιας απόστασης 50 μέτρων από τεχνητό εμπόδιο.
- ▶ **Όχι επικίνδυνα εμπορεύματα** (κατά τη διάρκεια της πτήσης το UAS δεν θα μεταφέρει επικίνδυνα εμπορεύματα)
- ▶ **ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΠΙΛΟΤΟΥ (χειριστή) ΑΠΟ ΤΗΛΕΞΕΛΙΞΗ ΓΙΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ STC (STS-01 or STC-02).** Ισχύς 5 έτη με δυνατότητα ανανέωσης.

Appendix 2 — Operational declaration

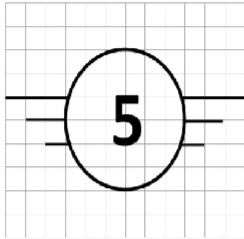
Regulation (EU) 2020/639

	Operational declaration	
<p>Data protection: Personal data included in this declaration is processed by the competent authority pursuant to Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). It will be processed for the purposes of the performance, management and follow up of the oversight activities according to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947.</p> <p>If you require further information concerning the processing of your personal data or you wish to exercise your rights (e.g. to access or rectify any inaccurate or incomplete data), please refer to the contact point of the competent authority.</p> <p>The applicant has the right to make a complaint regarding the processing of the personal data at any time to the national Data Protection Supervisory Authority.</p>		
UAS operator registration number		
UAS operator name		
UAS manufacturer		
UAS model		
UAS Serial number		
<p>I hereby declare that:</p> <ul style="list-style-type: none">— I comply with all the applicable provisions of Implementing Regulation (EU) 2019/947 and with STS.x; and— appropriate insurance cover will be in place for every flight made under the declaration, if required by Union or national law.		
Date	Signature or other verification	

PART 16 — Requirements for a class C5 unmanned aircraft system and C5 accessories

Regulation (EU) 2019/945

A class C5 UAS bears the following class identification label on the UA:



A class C5 UAS shall comply with the requirements defined in [Part 4](#), except those defined in paragraphs (2) and (10) of [Part 4](#).

In addition, it shall comply with the following requirements:

- (1) be an aircraft other than a fixed-wing aircraft unless tethered;
- (2) if it is equipped with a geo-awareness function, comply with paragraph (10) of [Part 4](#);
- (3) during flight, provide the remote pilot with clear and concise information on the height of the UA above the surface or take-off point;
- (4) unless tethered, be equipped with a low-speed mode selectable by the remote pilot and limiting the ground speed to not more than 5 m/s;
- (5) unless tethered, provide means for the remote pilot to terminate the flight of the UA, which shall:
 - (a) be reliable, predictable and independent from the automatic flight control and guidance system; this applies also to the activation of this means;
 - (b) force the descent of the UA and prevent its powered horizontal displacement; and
 - (c) include means to reduce the effect of the UA impact dynamics;
- (6) unless tethered, provide the remote pilot with means to continuously monitor the quality of the command and control link and receive an alert when it is likely that the link is going to be lost or degraded to the extent of compromising the safe conduct of the operation, and another alert when the link is lost; and
- (7) in addition to the information indicated in point (15)(a) of [Part 4](#), include in the manufacturer's instructions a description of the means to terminate the flight required in point (5).
- (8) A class C5 UAS may consist in a class C3 UAS fitted with an accessories kit that ensures the conversion of the UAS C3 into a class C5 UAS. In this case, the class C5 label shall be affixed on all the accessories.

An accessories kit may only ensure conversion of a class C3 UAS that complies with point (1) and provides the necessary interfaces to the accessories.

The accessories kit shall not include changes to the software of the class C3 UAS.

The accessories kit shall be designed, and each accessory shall be identified, to ensure a complete and correct installation by a UAS operator on a class C3 UAS following the instructions provided by the manufacturer of the accessories kit.

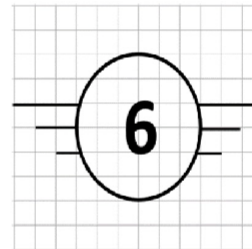
The accessories kit may be placed on the market independently from the class C3 UAS for which they ensure the conversion. In this case, the manufacturer of the accessories kit shall place on the market a single conversion kit that shall:

- (1) not alter the compliance of the class C3 UAS with the requirements of Part 4;
- (2) ensure compliance of the UAS fitted with the accessories kit with all additional requirements defined in this Part with the exception of point (3) above; and
- (3) be accompanied by manufacturer's instructions providing:
 - (i) the list of all class C3 UAS to which the kit can be applied; and
 - (ii) instructions on how to install and operate the accessories kit.

PART 17 — Requirements for a class C6 unmanned aircraft system

Regulation (EU) 2020/1058

A class C6 UAS bears the following class identification label on the UA:



A class C6 UAS shall comply with the requirements defined in [Part 4](#), except those defined in paragraphs (2), (7) and (10).

In addition, it shall comply with the following requirements:

- (1) have a maximum ground speed in level flight of not more than 50 m/s;
- (2) if it is equipped with a geo-awareness function, comply with paragraph (10) of [Part 4](#);
- (3) during flight, provide the remote pilot with clear and concise information on the geographical position of the UA, its speed and its height above the surface or take-off point;
- (4) provide means to prevent the UA from breaching the horizontal and vertical limits of a programmable operational volume;
- (5) provide means for the remote pilot to terminate the flight of the UA, which shall:
 - (a) be reliable, predictable, independent from the automatic flight control and guidance system and independent from the means to prevent the UA from breaching the

horizontal and vertical limits as required in point (4); this applies also to the activation of this means; and

- (b) force the descent of the UA and prevent its powered horizontal displacement;
- (6) provide means to programme the UA trajectory;
- (7) provide the remote pilot with means to continuously monitor the quality of the command and control link and receive an alert when it is likely that the link is going to be lost or degraded to the extent of compromising the safe conduct of the operation, and another alert when the link is lost; and
- (8) in addition to the information indicated in point (15)(a) of [Part 4](#), include in the manufacturer's instructions:
 - (a) a description of the means to terminate the flight required in point (5);
 - (b) a description of the means to prevent the UA from breaching the horizontal and vertical limits of the operational volume and the size of the contingency volume needed to accommodate position assessment error, reaction time and correction manoeuvre span; and
 - (c) the distance most likely to be travelled by the UA after activation of the means to terminate the flight defined in point (5), to be considered by the UAS operator when defining the ground risk buffer.

Προκαθορισμένες εκτιμήσεις κινδύνου

(PDRAs - Predefined Risk Assessments)

- ▶ Προκειμένου να απλοποιηθεί η Εκτίμηση Κινδύνων που διενεργείται από μικρούς οργανισμούς, ο EASA εκπόνησε Προκαθορισμένες Εκτιμήσεις Κινδύνου PDRA (Predefined Risk Assessments), δηλαδή πριν από την εφαρμογή του SORA, εντοπίζοντας ορισμένους τρόπους για την ασφαλή διεξαγωγή ορισμένων εργασιών
- ▶ Εάν η επιδιωκόμενη λειτουργία μας εμπίπτει στα όρια αυτών των PDRA, μπορούμε να υιοθετήσουμε την Εκτίμηση Κινδύνου αναλόγως και να εφαρμόσουμε μετριάσεις προκειμένου να συμμορφωθούμε με τους σχετικούς Στόχους Επιχειρησιακής Ασφάλειας
- ▶ 4 PDRAs επί του παρόντος διαθέσιμα που σχετίζονται με λειτουργίες χαμηλού κινδύνου:

Προκαθορισμένες εκτιμήσεις κινδύνου

(PDRAs - Predefined Risk Assessments)

- PDRA-G01
 - PDRA-G02
- Γενικό BVLOS, UAS < 3m & kinetic energy < 34KJ πάνω από αριοκατοκτημένη περιοχή,
G01 ΜΗ ελεγχόμενος εναέριος χώρος,
G02 Εναέριος χώρος 'δεσμευμένος' (reserved) για την επιχείρηση

- PDRA-S01
 - PDRA-S02
- Βασίζεται σε STC-01 & STC-02 με ευελιξία στο UAS (χωρίς κλάση με ταξινόμηση 5 ή 6 αντίστοιχα)
UAS < 3m, MTOM < 25kg, πάνω από ελεγχόμενη αριοκατοκτημένη περιοχή με μικρή πιθανότητα συνάντησης επανδρωμένων αεροσκαφών.
S01 VLOS,
S02 μέχρι 2km με παρατηρητή εναερίου χώρου (AO) άλλως μέχρι 1km

LUC (Light* UAS Πιστοποιητικό χειριστή)

- ▶ Η αίτηση για LUC από τον χειριστή UAS είναι εθελοντική. Μετά την έγκριση, η Εθνική Αρχή Αεροπορίας (ΑΠΑ) παραχωρεί «Προνόμια» στον φορέα εκμετάλλευσης για συγκεκριμένο τύπο λειτουργιών που ορίζονται στο LUC, τις οποίες ο φορέας μπορεί στη συνέχεια να εξουσιοδοτήσει μόνος του
- ▶ Το LUC ισχύει για φορείς εκμετάλλευσης UAS που μπορούν να αποδείξουν στην Εθνική Αρχή Αεροπορίας (ΝΑΑ) ότι διαθέτουν οργανωτική δομή, π.χ. ένα SMS που μπορεί να αξιολογήσει τον κίνδυνο των προβλεπόμενων λειτουργιών και να εκπληρώσει τις απαιτήσεις του κανονισμού με εσωτερικές διαδικασίες

*Το «Light» αναφέρεται στο πιστοποιητικό

LUC (Light* UAS Πιστοποιητικό χειριστή)

► Τέτοια προνόμια μπορεί να είναι:

- Λειτουργία σύμφωνα με ένα τυπικό σενάριο χωρίς υποβολή δήλωσης-Αυτο-εξουσιοδοτούμενες λειτουργίες σύμφωνα με προκαθορισμένες εκτιμήσεις κινδύνου (PDRA)
- Λειτουργίες αυτό-εξουσιοδότησης που δεν καλύπτονται από PDRA LUC ισχύουν σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ χωρίς πρόσθετες επιδείξεις (demonstrations)
- Ο χειριστής UAS απλώς ενημερώνει για την τοποθεσία της προβλεπόμενης επιχείρησης-που έχει πρόθεση να εκτελέσει- (με ενημερωμένους μετριάσμούς, εάν ισχύουν για τις συγκεκριμένες τοπικές συνθήκες).

*Το «Light» αναφέρεται στο πιστοποιητικό

ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ (CROSS BORDER) ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

SPECIFIC CATEGORY - CROSS BORDER OPERATION

- ▶ Ο χειριστής UAS παρέχει στην αρμόδια αρχή του κράτους μέλους της προβλεπόμενης λειτουργίας, αίτηση που περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:
 - ▶ αντίγραφο της άδειας λειτουργίας που χορηγήθηκε στον φορέα εκμετάλλευσης UAS από το κράτος μέλος εγγραφής
 - ▶ την τοποθεσία ή τις τοποθεσίες της προβλεπόμενης επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένων των επικαιροποιημένων μέτρων μετριασμού, εάν χρειάζεται, για την αντιμετώπιση των κινδύνων που έχουν εντοπιστεί και είναι ειδικά για τον τοπικό εναέριο χώρο, το έδαφος και τα χαρακτηριστικά πληθυσμού και τις κλιματικές συνθήκες
 - ❖ (Η Εθνική Αεροπορική Αρχή του Κ-Μ λειτουργίας αξιολογεί μόνο εάν οι αναθεωρημένοι μετριασμοί εφαρμόζονται σωστά)

- ▶ Σε περίπτωση λειτουργίας τυπικού σεναρίου, ο χειριστής UAS παρέχει στην αρμόδια αρχή του Κράτους Μέλους της προβλεπόμενης λειτουργίας αντίγραφο της δήλωσης (declaration) εγγραφής, του κράτους μέλους που έγινε η αρχική εγγραφή, καθώς και αντίγραφο της επιβεβαίωσης παραλαβής και πληρότητας (**confirmation of receipt and completeness**)

- ▶ Σε περίπτωση κατοχής πιστοποιητικού LUC, ο χειριστής UAS παρέχει στη αρμόδια Εθνική Αεροπορική Αρχή του Κ-Μ, για την επιχείρηση/ λειτουργία:
 - I. αντίγραφο των όρων έγκρισης που σχετίζονται με το πιστοποιητικό LUC, και
 - II. την τοποθεσία ή τις τοποθεσίες της προβλεπόμενης επιχείρησης (επιχείρηση με επικαιροποιημένα μέτρα μετριασμού, εάν απαιτείται, γνωστοποιεί την αντιμετώπιση των κινδύνων που εντοπίστηκαν και είναι συγκεκριμένοι για τον τοπικό εναέριο χώρο, το έδαφος και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού και τις κλιματικές συνθήκες)

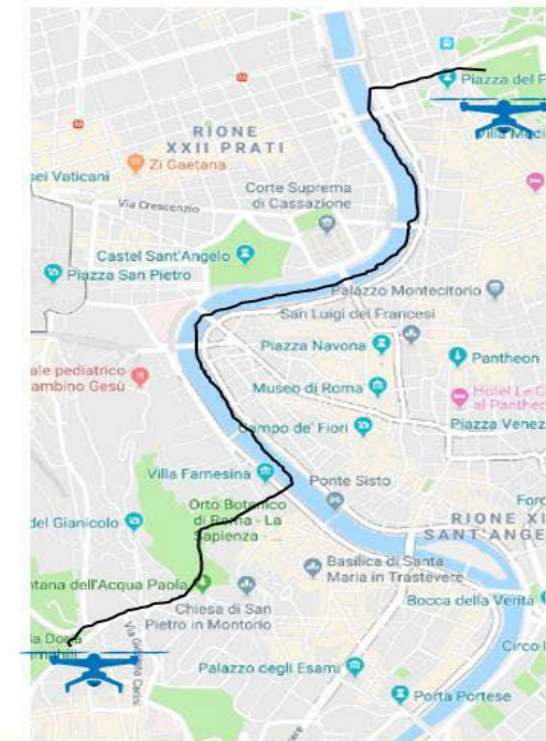
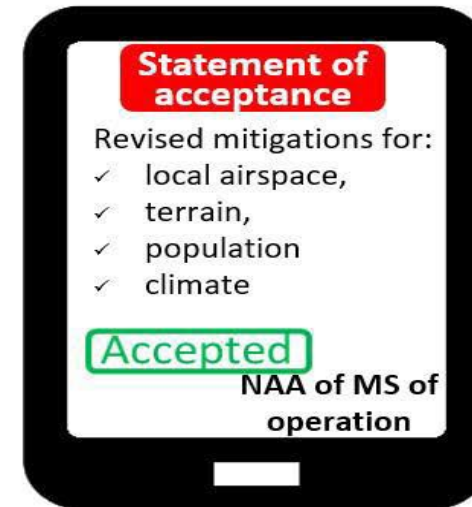
ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ (CROSS BORDER) ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Operation in the Member State of registration

UAS
operator



Operation in another Member State

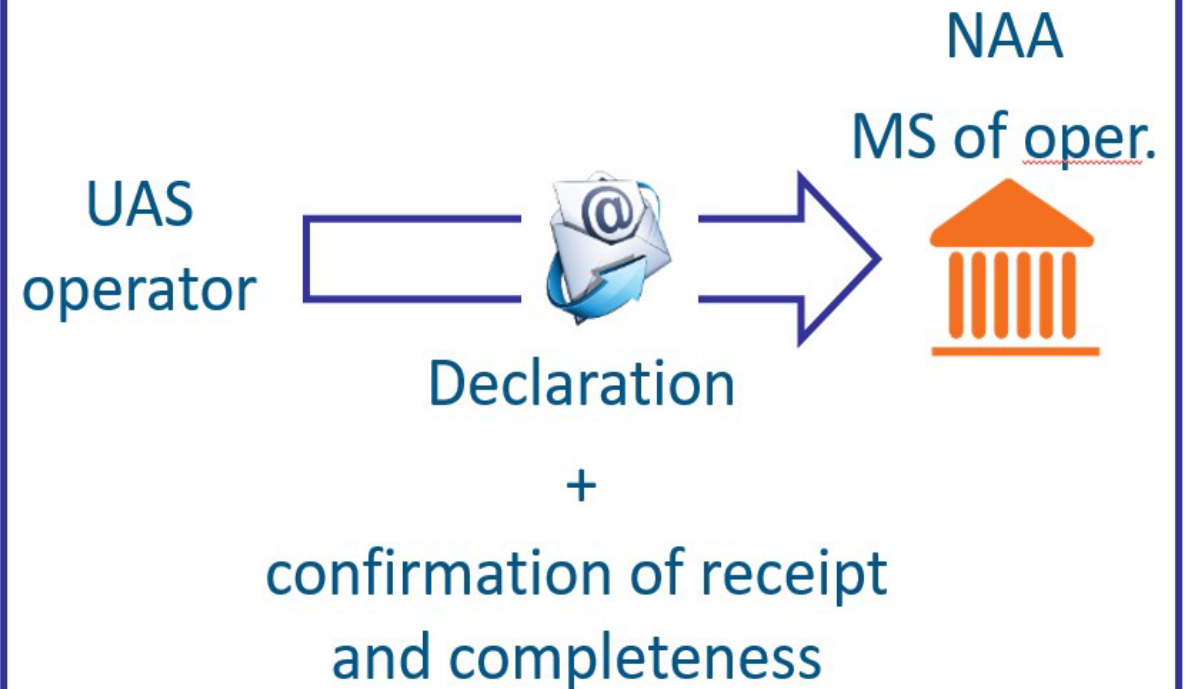


ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΥΠΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟ STS-XX

Operation in the Member State of registration



Operation in another Member State



Κατηγορία Πιστοποιημένη **'certified'** επιχειρήσεων UAS (Υψηλού κινδύνου ισοδυναμεί με επανδρωμένη αεροπορία)

Επιχειρήσεις UAS που ταξινομούνται στην «πιστοποιημένη» κατηγορία, με σκοπό τον επαρκή μετριασμό του κινδύνου, απαιτείται:

- **Πιστοποίηση αξιοπλοΐας (Airworthiness)**

(Πιστοποιητικό τύπου σύμφωνα με το Μέρος 21 - Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 748/2012, λαμβανομένων υπόψη των διατάξεων για ΣμηΕΑ (UAS). Διαδικασίες πιστοποίησης αξιοπλοΐας για UAS υπό ανάπτυξη)

- **Πιστοποίηση του Χειριστή**

- **Αδειοδότηση του Χειριστή εξ' αποστάσεως (Remote Pilot)***

*Όταν εφαρμόζεται

► Όταν η λειτουργία εκτελείται σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες συνθήκες:

1. πάνω από συνελεύσεις ανθρώπων (UAS με χαρακτηριστική διάσταση $\geq 3\text{m}$)
2. περιλαμβάνει τη μεταφορά ανθρώπων
3. περιλαμβάνει τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, τα οποία ενδέχεται να έχουν υψηλό κίνδυνο για τρίτους σε περίπτωση ατυχήματος

Σύμφωνα με την **(ΕΕ) 2019/945**, ο σχεδιασμός, η παραγωγή και η συντήρηση των UAS **θα πιστοποιείται** εάν το UAS πληροί οποιαδήποτε από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- A. έχει χαρακτηριστική διάσταση 3m ή περισσότερο και έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί πάνω από συγκροτήματα ανθρώπων·
- B. είναι σχεδιασμένο για τη μεταφορά ανθρώπων·
- C. είναι σχεδιασμένο για τη μεταφορά **επικίνδυνων εμπορευμάτων ΚΑΙ απαιτεί υψηλό επίπεδο στιβαρότητας** για τον μετριασμό των κινδύνων για τρίτα μέρη σε περίπτωση ατυχήματος

Σημειώσεις

- ▶ Η ασφάλιση είναι υποχρεωτική για UAS με MTOM > 20kg (διαφορετικά εξαρτάται από τις απαιτήσεις της Εθνικής Αρχής Αεροπορίας - NAA (National aviation authority) που δημοσιεύονται σε κάθε ιστότοπο της NAA*
- ▶ Οι κατηγορίες UAS κατηγορία (κλάση) C0 έως C3 τροφοδοτούνται με ηλεκτρική ενέργεια (ηλεκτροκίνητα). Το C4 μπορεί να είναι διαφορετικό από το ηλεκτρικό.
- ▶ **Κλάση 5:** πλέον της σταθερής πτέρυγας (rotocraft ή tethered), με σύστημα τερματισμού πτήσης
- ▶ **Κλάση 6:** επιπλέον, ταχύτητα όχι μεγαλύτερη από 50 m/s και δυνατότητα γεω-κλωβισμού (γεω-εγκλεισμού)
- ▶ Σε περίπτωση ατυχήματος, εάν κάποιος τραυματιστεί ή εμπλέκεται επανδρωμένο αεροσκάφος, **πρέπει να ενημερώσετε** αμέσως την Εθνική Αρχή Αεροπορίας. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις δεν υπάρχει τέτοια απαίτηση σε ότι αφορά την άποψη της Εθνικής Αρχής Αεροπορίας - NAA

Σημειώσεις

- ▶ Η «Ειδική» Κατηγορία Λειτουργίας βασίζεται στην εκτίμηση κινδύνου που εκτελέστηκε (διενεργήθηκε) από τον χειριστή σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Εκτελεστικού Κανονισμού και στην εξουσιοδότηση λειτουργίας που παρέχεται από την Αρμόδια Αρχή με βάση την εν λόγω εκτίμηση κινδύνου
- ▶ Ο EASA έχει υιοθετήσει Αποδεκτά Μέσα Συμμόρφωσης - **AMC*** (Acceptable Means of Compliance) και Υλικό Καθοδήγησης - **GM**** (Guidance Material) στον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2019/947 της Επιτροπής (αναφέρεται ως **EASA AMC** και **GM**), ο οποίος περιλαμβάνει την αποδεκτή μεθοδολογία για την αξιολόγηση κινδύνου. Η θέσπιση κανόνων για την Πιστοποιημένη κατηγορία λειτουργίας βρίσκεται σε εξέλιξη.

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/acceptable-means-of-compliance-and-guidance-materials/amc-and-gm-implementing>

* AMC: Acceptable Means of Compliance

**GM: Guidance Material

Σημειώσεις

(ΕΕ) 2019/945 καθορίζει τις απαιτήσεις για το σχεδιασμό και την κατασκευή συστημάτων μη επανδρωμένων αεροσκαφών («UAS») που προορίζονται να λειτουργούν σύμφωνα με τους κανόνες και τις προϋποθέσεις που ορίζονται στον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2019/947 και των πρόσθετων αναγνώρισης εξ αποστάσεως

- ▶ ΣμηΕΑ (UAS) που ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ στην «ανοιχτή» κατηγορία (C κλάση 0,1,2,3,4) ή στην «ΕΙΔΙΚΗ» κατηγορία πρέπει να είναι κάτω από ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΗΛΩΣΗ - OPERATIONAL DECLARATION - (C κλάση 5 & 6), και ΚΙΤ ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΕΤΙΚΕΤΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΛΑΣΗΣ και πρόσθετα στοιχεία ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ «ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ»
 - ✓ Απαιτήσεις κατηγορίας κλάσης 0 έως 6
- ▶ Απαιτήσεις για ΣμηΕΑ (UAS) που λειτουργούν στις «ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ» και στις «ΕΙΔΙΚΕΣ» κατηγορίες εκτός εάν λειτουργούν/επιχειρούν με υπεύθυνη ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΗΛΩΣΗ (Εξουσιοδότηση)
- ▶ Χειριστές τρίτων χωρών



Ευχαριστώ για
την Προσοχή
σας!

Ναυάρχος (ε.α.) Κ. Χρηστίδης