



STS Scenariul Standard pentru drone Ghid de studiu

Pregătire pentru examenul teoretic STS-01 & STS-02

O resursă de învățare completă care acoperă toate
cele opt domenii tematice EASA pentru examenul
teoretic al scenariului standard.

Cuprins

PARTEA I - CADRUL DE REGLEMENTARE

- Capitolul 1: Cadrul de reglementare al UE pentru drone
- Capitolul 2: STS-01 și STS-02 - cerințe și diferențe
- Capitolul 3: Responsabilitățile operatorului și pilotului
- Capitolul 4: Documentația de conformitate

PARTEA II - SPAȚIUL AERIAN ȘI METEOROLOGIA

- Capitolul 5: Spațiul aerian și traficul aerian
- Capitolul 6: Meteorologie - Vântul
- Capitolul 7: Meteorologie - Temperatura și prognoza meteorologică

PARTEA III - EVALUAREA ȘI GESTIONAREA RISCURILOR

- Capitolul 8: Volume operaționale și riscul terestru
- Capitolul 9: Evaluarea și atenuarea riscului aerian

PARTEA IV - PERFORMANȚA UMANĂ

- Capitolul 10: Limitările performanței umane
- Capitolul 11: Automatizare, conștientizarea situației și luarea deciziilor (incl. 11.6 Managementul amenințărilor și erorilor)

PARTEA V - PROCEDURI OPERAȚIONALE

- Capitolul 12: Planificarea și desfășurarea operațiunilor

PARTEA VI - CUNOȘTINȚE TEHNICE

- Capitolul 13: Proiectarea UAS și performanța de zbor
- Capitolul 14: Anatomia și sistemele dronei

PARTEA VII - PREGĂTIREA PENTRU EXAMEN

- Capitolul 15: Pregătirea pentru examenul teoretic STS

PARTEA VIII - ÎNTREBĂRI DE EXAMEN

- Capitolul 16: Reglementări aviatice și cadru legal
- Capitolul 17: Planificare operațională și proceduri
- Capitolul 18: Spațiu aerian și meteorologie
- Capitolul 19: Performanță umană și cultură de siguranță

Capitolul 20: Cunoștințe tehnice UAS

PACHET COMPLET

Promovează examenul din prima încercare

Tot ce ai nevoie pentru a promova examenul teoretic - într-un singur loc.

- ✓ Sute de întrebări în stilul examenului real
- ✓ O explicație detaliată pentru fiecare răspuns
- ✓ Acces imediat după achiziție
- ✓ Și multe altele

Cumpără aici →

examendrona.ro

PARTEA I

Cadrul de reglementare

Fundamentul juridic al operațiunilor cu drone în Europa - de la sistemul de categorii până la regulile specifice care guvernează scenariile standard.



CAPITOLUL 01

Cadrul de reglementare al UE pentru drone

Înainte de a putea înțelege scenariile standard, trebuie să înțelegeți sistemul de reglementare în care acestea se încadrează. Uniunea Europeană a construit un cadru cuprinzător pentru operațiunile cu drone, aplicabil în toate statele membre. Acest capitol vă oferă baza - sistemul de categorii, rolul scenariilor standard în cadrul acestuia și reglementările esențiale pe care trebuie să le cunoașteți.

1.1 Cele trei categorii operaționale

În Uniunea Europeană, toate operațiunile cu drone sunt clasificate în una dintre cele trei categorii bazate pe risc: **Deschisă**, **Specifică** și **Certificată**. Categoria în care se încadrează operațiunea dvs. determină autorizațiile, instruirea și echipamentele necesare.

Categoria deschisă acoperă operațiunile cu cel mai scăzut risc. Dacă zborul se desfășoară în limite definite - altitudine redusă, dronă ușoară, linie vizuală directă, departe de mulțimi - puteți zbura fără nicio autorizație specială. Aveți nevoie de înregistrare de bază și un certificat de competență, dar nu este necesară aprobarea guvernamentală pentru fiecare zbor.

Categoria specifică acoperă operațiunile care prezintă un nivel mai ridicat de risc - de exemplu, zborul cu o dronă mai grea deasupra unei zone populate sau zborul dincolo de linia vizuală directă. Aceste operațiuni necesită fie o evaluare completă a riscurilor (denumită SORA) fie conformitatea cu un scenariu standard pre-aprobat. Aici se încadrează STS-01 și STS-02.

Categoria certificată acoperă operațiunile cu cel mai ridicat risc - cele comparabile cu aviația cu pilot la bord din punctul de vedere al riscului pe care îl prezintă. Aceasta include operațiunile deasupra adunărilor de persoane cu drone mari sau transportul de pasageri. Operațiunile din categoria certificată necesită certificate de tip, certificate de operator și licențiere a piloților echivalente cu standardele aviației cu pilot la bord. Categoria certificată nu intră în domeniul de aplicare al examenului STS.

Concept cheie

Sistemul de categorii este bazat pe risc, nu pe aeronavă. Aceeași dronă poate fi operată în categorii diferite, în funcție de cum, unde și în ce condiții este utilizată.

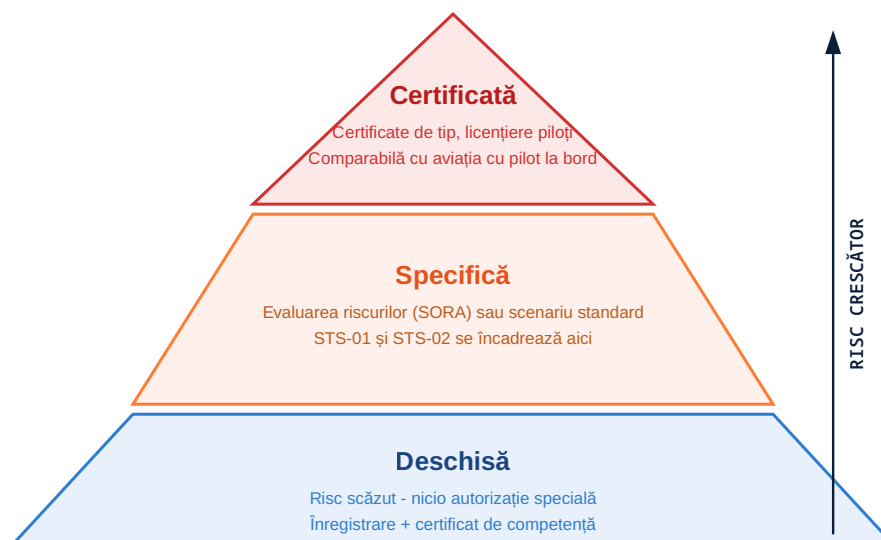


Figura 1.1 - Cele trei categorii operaționale EASA

1.2 Categoria deschisă - context și limite

Categoria deschisă este împărțită în trei subcategorii - A1, A2 și A3 - fiecare cu propriile reguli privind locul în care puteți zbura și distanța față de persoane.

Subcategoria A1 acoperă operațiunile cu cel mai scăzut risc în apropierea persoanelor. Cu drone sub 250 de grame (fie construite privat, fie îndeplinind cerințele clasei **C0**), pilotul la distanță poate zbura deasupra persoanelor terțe neimplicate, dar niciodată deasupra adunărilor de persoane. Dronele din clasa **C1** sunt, de asemenea, permise în A1, dar cu o regulă mai strictă: *niciun zbor intenționat deasupra persoanelor terțe neimplicate*. Aceasta este subcategoria cea mai puțin restrictivă.

Subcategoria A2 permite zboruri în apropierea persoanelor cu drone care îndeplinesc cerințele clasei C2, cu condiția ca pilotul să dețină un certificat de competență A2 și să mențină o distanță orizontală de siguranță de cel puțin 30 de metri față de persoanele terțe neimplicate. Această distanță poate fi redusă la 5 metri când drona se află în modul de viteză redusă.

Subcategoria A3 permite zboruri departe de persoane - în zone în care se poate preconiza în mod rezonabil că nicio persoană terță neimplicată nu va fi pusă în pericol - utilizând drone de până la 25 de kilograme care îndeplinesc cerințele claselor C2, C3 sau C4.

Toate operațiunile din categoria deschisă împărtășesc anumite limite:

- Altitudine maximă de **120 de metri** față de nivelul solului
- Linia vizuală directă trebuie menținută în orice moment
- Niciun transport de mărfuri periculoase
- Nicio lansare de materiale

- Operatorul UAS trebuie să fie înregistrat la autoritatea națională de aviație
- Pilotul la distanță trebuie să dețină cel puțin un certificat de competență online de bază (A1/A3)

Sfat pentru examen

Distincția dintre *operator* și *pilot* este testată. Operatorul este persoana sau organizația responsabilă de operațiune (și trebuie să fie înregistrată). Pilotul este persoana care zboară efectiv aeronava. Acestea pot fi entități diferite.

Când o operațiune depășește oricare dintre limitele categoriei deschise - de exemplu, zborul într-o zonă populată cu o dronă mai grea de 4 kilograme, zborul dincolo de linia vizuală directă sau zborul deasupra a 120 de metri - aceasta se încadrează în categoria specifică. Înțelegerea locului unde se termină categoria deschisă și unde începe categoria specifică vă ajută să recunoașteți operațiunile care necesită conformitate cu STS.

1.3 Categoria specifică - când se aplică

Categoria specifică există pentru operațiunile care prezintă un risc mai mare decât cel permis de categoria deschisă, dar care nu necesită supravegherea completă a categoriei certificate. Dacă operațiunea dvs. intenționată depășește orice limită a categoriei deschise, vă aflați în categoria specifică.

În mod normal, o operațiune din categoria specifică vă solicită să efectuați o **Evaluare specifică a riscurilor operaționale (SORA)** completă - un proces complex, în mai mulți pași, care evaluează atât riscul aerian, cât și riscul terestru și prescrie atenuări corespunzătoare. Aceasta se transmite autorității naționale competente, care emite o autorizație operațională înainte de a se putea zbura.

Cu toate acestea, UE a recunoscut că multe operațiuni din categoria specifică urmează tipare comune, bine înțelese. În loc să solicite fiecărui operator să efectueze o SORA personalizată pentru aceste operațiuni de rutină, UE a definit **scenariile standard** - pachete de conformitate pre-aprobate în care evaluarea riscurilor a fost deja efectuată. Atâta timp cât operațiunea dvs. se încadrează în condițiile definite, puteți declara conformitatea și zbura fără o trimitere completă SORA.

1.4 Scenariile standard: ce sunt și de ce există

Un scenariu standard este un set predefinit de condiții operaționale, cerințe și măsuri de atenuare care descriu împreună un tip specific de operațiune din categoria specifică. Considerați-l un șablon de conformitate: evaluarea riscurilor a fost deja efectuată pentru dvs. și, atâta timp cât îndepliniți toate condițiile necesare, sunteți autorizat legal să zburați.

În prezent există două scenarii standard definite de UE:

- **STS-01:** Operațiuni VLOS deasupra unei zone terestre controlate în mediu populat

- **STS-02:** Operațiuni BVLOS cu observatori ai spațiului aerian deasupra unei zone terestre controlate în mediu slab populat

Pentru a opera în cadrul unui scenariu standard, operatorul trimite o **declarație** autorității naționale competente - nu o cerere de autorizație. Declarația precizează că operatorul și pilotul la distanță îndeplinesc toate condițiile scenariului ales. Nu există aprobare guvernamentală zbor cu zbor. În schimb, operatorul se auto-declară conform, iar autoritatea poate efectua un audit în orice moment.

Acest model de auto-declarare plasează responsabilitatea direct asupra operatorului și pilotului. Nu așteptați ca cineva să vă verifice munca - dvs. afirmați că operațiunea îndeplinește standardul. Dacă un audit relevă că nu îl îndeplinește, consecințele cad asupra dvs.

PARTEA VIII

Întrebări de examen

440 de întrebări cu alegere multiplă care acoperă toate cele cinci domenii ale examenului teoretic STS. Fiecare întrebare include răspunsul corect și o explicație de specialitate.

CAPITOLUL 16

Reglementări aviatice și cadru legal

Acest capitol conține 96 întrebări de examen din domeniul *Reglementări aviatice și cadru legal*.

Q001

Care este denumirea oficială și abrevierea autorității naționale competente pentru operațiunile UAS în România, și prin ce platformă online își depune un operator UAS declarația STS și înregistrarea?

- A) Romanian Civil Aviation Authority (RCAA); declarația se depune la Direcția Generală Aviație Civilă a Ministerului Transporturilor prin e-mail
- B) Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR); declarația STS și înregistrarea operatorului se depun prin platforma online oficială a AACR, accesibilă la uas.caa.ro ✓**
- C) Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian (ROMATSA); declarația se depune la sediul central din București pe suport de hârtie
- D) Autoritatea Aeronautică Națională (AAN); declarația se depune direct la EASA prin portalul Single European Sky

Explicație: Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR) este autoritatea națională competentă pentru aviația civilă din România, incluzând operațiunile UAS din categoria „specifică”. Înregistrarea operatorilor și depunerea declarațiilor STS se face prin platforma online oficială uas.caa.ro. ROMATSA este furnizorul serviciilor de trafic aerian, nu autoritatea de reglementare; EASA nu primește direct declarațiile naționale.

Q002

Ce act normativ național constituie cadrul legal principal pentru aviația civilă în România și completează la nivel național Regulamentele (UE) 2019/945 și (UE) 2019/947 privind UAS?

- A) Codul Aerian al României, Legea nr. 21/2020, completat de Hotărârea Guvernului nr. 643/2020 ✓**
- B) Legea nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în mediul de afaceri
- C) Ordonanța Guvernului nr. 29/1997 privind Codul Aerian Civil, în forma originală nemodificată
- D) Hotărârea Guvernului nr. 859/2021 privind aprobarea Strategiei Naționale de Apărare Antiaeriană

Explicație: Codul Aerian al României, adoptat prin Legea nr. 21/2020, înlocuiește vechea Ordonanță a Guvernului nr. 29/1997 și constituie cadrul legal principal pentru aviația civilă. Implementarea practică a Regulamentelor (UE) 2019/945 și (UE) 2019/947 se face prin Hotărârea Guvernului nr. 643/2020, care detaliază procedurile aplicabile în România. Operatorii UAS care zboară în România trebuie să respecte aceste două acte naționale împreună cu reglementările UE direct aplicabile.

Q003

Care este actul normativ național care desemnează Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR) ca autoritate competentă pentru aplicarea regulamentelor UE privind UAS și stabilește procedurile naționale specifice?

- A) Hotărârea Guvernului nr. 912/2010 privind serviciile aeroportuare
- B) Legea nr. 190/2018 privind măsurile de punere în aplicare a GDPR
- C) Hotărârea Guvernului nr. 643/2020 privind unele măsuri pentru aplicarea Regulamentelor (UE) 2019/945 și (UE) 2019/947 ✓**
- D) Ordonanța de Urgență nr. 75/2007 privind achizițiile publice

Explicație: Hotărârea Guvernului nr. 643/2020 desemnează Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR) ca autoritate competentă pentru aplicarea Regulamentelor (UE) 2019/945 și (UE) 2019/947 în România. Acest act stabilește procedurile naționale specifice - înregistrarea operatorilor, validarea declarațiilor STS și gestionarea zonelor geografice UAS. Operatorii care nu cunosc HG 643/2020 riscă să rateze proceduri naționale obligatorii care nu sunt vizibile în textul UE.

Q004

Un operator UAS din România trebuie să își obțină codul unic de operator UAS conform Regulamentului (UE) 2019/947. Prin ce platformă se face înregistrarea oficială și obținerea codului?

- A) Prin formularul tipărit transmis prin poștă la sediul Autorității Aeronautice Civile Române (AACR) din București
- B) Prin portalul european EASA „Drone Aware EU”, comun tuturor statelor membre
- C) Prin platforma ROMATSA accesibilă la flightplan.romatsa.ro, urmată de transmiterea codului către AACR
- D) Prin platforma online oficială a AACR pentru drone, accesibilă la uas.caa.ro, după crearea contului și plata taxei ✓**

Explicație: Înregistrarea operatorilor UAS în România se face exclusiv prin platforma online a Autorității Aeronautice Civile Române (AACR) accesibilă la uas.caa.ro. După crearea contului, completarea datelor și plata taxei, sistemul generează codul unic de operator care trebuie afișat fizic pe toate dronele. ROMATSA gestionează planurile de zbor și harta zonelor geografice; EASA nu administrează un registru european centralizat - fiecare stat membru păstrează propriul registru.

Q005

Un candidat dorește să se înscrie la un curs pentru obținerea certificatului de competență STS în România. Cum verifică oficial dacă organizația de pregătire este recunoscută de Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR)?

- A) Consultă lista oficială a organizațiilor de pregătire aprobate de AACR (Registrul ATO/DTO/FSTD), publicată pe site-ul caa.ro ✓**
- B) Verifică dacă organizația este înregistrată la Registrul Comerțului ca prestator de servicii educaționale
- C) Solicită organizației de pregătire o copie a unui contract încheiat direct cu EASA
- D) Întreabă alți piloți de drone din comunitate dacă au urmat cursul respectiv

Explicație: AACR publică pe site-ul oficial caa.ro lista actualizată a organizațiilor de pregătire aprobate, cunoscută ca Registrul ATO/DTO/FSTD pentru AACR. Un certificat emis de un ATO neaprobat de AACR nu este valabil pentru operațiunile STS în România. Verificarea listei oficiale înainte de înscriere este responsabilitatea pilotului - înregistrarea la Registrul Comerțului sau opinia comunității nu garantează recunoașterea oficială ca ATO.

Q006

Un operator UAS dorește să contacteze direct Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR) pentru o întrebare oficială referitoare la o operațiune STS planificată. Care este canalul oficial dedicat operațiunilor cu drone?

- A) Numărul de telefon general al Ministerului Transporturilor, urmat de redirectionarea internă
- B) Adresa de e-mail dedicată drone@caa.ro și numărul de telefon dedicat publicate de AACR pe pagina www.caa.ro/ro/pages/drone ✓**
- C) Mesaj privat pe pagina oficială de Facebook a AACR
- D) Adresa de e-mail generală a EASA, care va transmite mesajul către autoritatea națională competentă

Explicație: AACR a stabilit un canal dedicat operațiunilor cu drone: adresa de e-mail drone@caa.ro și un număr de telefon publicate pe pagina oficială www.caa.ro/ro/pages/drone. Utilizarea canalului dedicat asigură că întrebarea ajunge la echipa AACR responsabilă cu UAS, nu la administrația generală. Comunicarea prin EASA, ministerul-mamă sau rețele sociale nu este canal oficial pentru întrebări tehnice STS.

Q007

Operațiunile UAS în România în vecinătatea zonelor de interes militar sunt reglementate suplimentar printr-un ordin comun emis de două ministere. Care este actul corect?

- A) Ordin comun al Ministerului Sănătății și Ministerului Educației privind utilizarea dronelor în spațiul școlar și sanitar
- B) Ordin comun al Ministerului Mediului și Ministerului Agriculturii privind operațiunile peste rezervații naturale
- C) Ordinul comun nr. 1460/2022 (Ministerul Transporturilor și Infrastructurii) și nr. M.157/2022 (Ministerul Apărării Naționale) privind organizarea spațiului aerian național ✓**
- D) Ordin comun al Ministerului Afacerilor Interne și Ministerului Justiției privind sancționarea zborurilor neautorizate

Explicație: Ordinul comun nr. 1460/2022 al Ministrului Transporturilor și Infrastructurii și nr. M.157/2022 al Ministrului Apărării Naționale reglementează procedurile de organizare a spațiului aerian național al României, incluzând coordonarea operațiunilor UAS cu zonele militare. Este suplimentar față de Codul Aerian (Legea 21/2020) și HG 643/2020 și trebuie consultat înainte de operațiuni în apropierea poligoanelor militare, aerodromurilor militare sau zonelor restrictive ale apărării.

Q008

Un operator STS planifică o misiune de fotografiere aeriană în România într-o zonă în care apar și obiective militare. Ce aprobare suplimentară specifică României este obligatorie, dincolo de declarația STS depusă la AACR?

- A) O notificare scrisă către primăria locală cu 30 de zile înainte de operațiune
- B) O autorizație de export al imaginilor de la Ministerul Afacerilor Externe
- C) O aprobare a Băncii Naționale a României pentru evaluarea impactului economic
- D) Un aviz pentru fotografiere aeriană obținut prin platforma aerofoto.mapn.ro a Ministerului Apărării Naționale ✓**

Explicație: În România, fotografierea aeriană în zone cu interes pentru apărarea națională - vecinătatea obiectivelor militare și anumite obiective de infrastructură critică - necesită un aviz prealabil emis de Ministerul Apărării Naționale prin platforma aerofoto.mapn.ro. Această obligație este independentă de declarația STS la AACR și se aplică indiferent de categoria UAS. Lipsa avizului poate conduce la sancțiuni administrative și, în cazuri grave, la răspundere penală.

Q021

O operațiune STS în România este planificată să continue 90 de minute după apusul oficial. Care este cerința națională suplimentară aplicabilă pe lângă cerințele Regulamentului (UE) 2019/947?

- A) Nicio cerință națională suplimentară - Regulamentul (UE) 2019/947 permite STS nocturn fără autorizație națională
- B) O simplă notificare prin e-mail către primăria localității în care se desfășoară zborul
- C) O autorizație operațională separată emisă de Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR), bazată pe un dosar tehnic și un Manual de operațiuni actualizat; categoria „deschisă” este limitată la zbor de zi în România, iar operațiunile STS nocturne necesită confirmarea AACR a îndeplinirii cerințelor de iluminare și a procedurilor specifice ✓**
- D) O cerere la EASA prin sistemul european centralizat al operațiunilor de noapte

Explicație: În România, operațiunile UAS de noapte din categoria „deschisă” sunt restricționate - categoria „deschisă” este limitată la zbor de zi conform practicii AACR. Pentru STS de noapte, AACR cere o autorizație operațională separată bazată pe un dosar tehnic și un Manual de operațiuni actualizat care să trateze iluminarea, procedurile de menținere VLOS pe timp de noapte și gestionarea riscului. Notificarea către primărie sau către EASA nu este canalul corect.

Q022

Care este structura examenului teoretic A1/A3 pentru pilotul la distanță în România, administrat prin platforma online a Autorității Aeronautice Civile Române (AACR)?

- A) 60 de întrebări cu durata totală de 120 de minute; punctaj minim 60%, valabilitate 3 ani
- B) 20 de întrebări cu durata totală de 30 de minute; punctaj minim 50%, valabilitate 2 ani
- C) 30 de întrebări cu durata totală de 90 de minute; punctaj minim 80%, valabilitate 7 ani
- D) 40 de întrebări cu durata totală de 60 de minute; punctaj minim 75%, certificat valabil 5 ani, examinarea desfășurându-se online pe platforma uas.caa.ro ✓**

Explicație: Examenul teoretic A1/A3 administrat de AACR prin platforma uas.caa.ro conține 40 de întrebări cu durată totală de 60 de minute. Punctajul minim pentru promovare este 75%, conform normei armonizate EASA aplicate în România. Certificatul de competență A1/A3 este valabil 5 ani. Această procedură națională este pasul de bază pentru orice pilot care urmează ulterior cursul STS la un ATO aprobat de AACR.

PACHET COMPLET

Promovează examenul din prima încercare

Tot ce ai nevoie pentru a promova examenul teoretic - într-un singur loc.

- ✓ Sute de întrebări în stilul examenului real
- ✓ O explicație detaliată pentru fiecare răspuns
- ✓ Acces imediat după achiziție
- ✓ Și multe altele

Cumpără aici →

examendrona.ro