



Standartinis scenarijus STS - Studijų vadovas

Pasiruošimas STS-01 ir STS-02 teoriniam egzaminui

Išsamus mokomasis šaltinis, apimantis visas
aštuonias EASA temų sritis ir skirtas pasiruošti
standartinio scenarijaus teoriniam egzaminui.

Turinys

I DALIS - REGULIAVIMO SISTEMA

- 1 skyrius: ES dronų reguliavimo sistema
- 2 skyrius: STS-01 ir STS-02 - reikalavimai ir skirtumai
- 3 skyrius: Operatoriaus ir piloto atsakomybė
- 4 skyrius: Atitikties dokumentacija

II DALIS - ORO ERDVĖ IR METEOROLOGIJA

- 5 skyrius: Oro erdvė ir oro eismas
- 6 skyrius: Meteorologija - vėjas
- 7 skyrius: Meteorologija - temperatūra ir orų prognozavimas

III DALIS - RIZIKOS VERTINIMAS IR VALDYMAS

- 8 skyrius: Veiklos apimtys ir antžeminė rizika
- 9 skyrius: Oro rizikos vertinimas ir sušvelninimas

IV DALIS - ŽMOGIŠKASIS VEIKSNYS

- 10 skyrius: Žmogaus veiklos efektyvumo apribojimai
- 11 skyrius: Automatizacija, sąmoningumas ir sprendimų priėmimas (įskaitant 11.6 Grėsmių ir klaidų valdymą)

V DALIS - VEIKLOS PROCEDŪROS

- 12 skyrius: Operacijų planavimas ir vykdymas

VI DALIS - TECHNINĖS ŽINIOS

- 13 skyrius: UAS konstrukcija ir skrydžio charakteristikos
- 14 skyrius: Drono anatomija ir sistemos

VII DALIS - PASIRUOŠIMAS EGZAMINUI

- 15 skyrius: Pasiruošimas STS teorijos egzaminui

DALIS VIII - TESTO KLAUSIMAI

- Skyrius 16: Aviacijos taisyklės ir teisinis pagrindas
- Skyrius 17: Operacijų planavimas ir procedūros
- Skyrius 18: Oro erdvė ir meteorologija
- Skyrius 19: Žmogiškieji veiksniai ir saugos kultūra
- Skyrius 20: UAS techninės žinios

PILNAS PAKETAS

Išlaikykite egzaminą iš pirmo karto

Viskas, ko reikia teorijos egzaminui išlaikyti - **vienoje vietoje**.

- ✓ Šimtai realaus egzamino stiliaus klausimų
- ✓ Išsamus paaiškinimas prie kiekvieno atsakymo
- ✓ Prieiga iš karto po pirkimo
- ✓ Ir daug daugiau

Pirkti čia →

dronolicencija.lt

Reguliavimo sistema

Teisinis dronų skrydžių Europoje pagrindas - nuo kategorijų sistemos iki konkrečių standartinių scenarijų reglamentavimo taisyklių.



SKYRIUS 01

ES dronų reguliavimo sistema

Prieš suprasdami standartinius scenarijus, turite suprasti reguliavimo sistemą, kurioje jie veikia. Europos Sąjunga sukūrė išsamią dronų skrydžių sistemą, taikomą visose valstybėse narėse. Šis skyrius suteikia jums pagrindą - kategorijų sistemą, standartinių scenarijų vietą joje ir pagrindinius reglamentus, kuriuos privalote žinoti.

1.1 Trys veiklos kategorijos

Europos Sąjungoje visi dronų skrydžiai priskiriami vienai iš trijų rizika grįstų kategorijų: **atviroji**, **specialioji** ir **sertifikuotoji**. Kategorija, kuriai priklauso jūsų skrydis, lemia, kokie leidimai, mokymai ir įranga jums reikalingi.

Atviroji kategorija apima mažiausios rizikos skrydžius. Jei jūsų skrydis atitinka nustatytas ribas - mažas aukštis, lengvas dronas, tiesioginis vizualinis matomumas (VLOS), toliau nuo minios - galite skraidyti be jokio specialaus leidimo. Reikia pagrindinio registravimo ir kompetencijos pažymėjimo, tačiau kiekvienam skrydžiui valdžios institucijų patvirtinimo nereikia.

Specialioji kategorija apima skrydžius, keliančius didesnę riziką lygį - pavyzdžiui, sunkesnio drono skraidymas virš apgyvendintos vietovės arba skrydis už tiesioginio vizualinio matomumo ribų (BVLOS). Šiems skrydžiams reikalingas arba pilnas rizikos vertinimas (žinomas kaip SORA), arba atitiktis iš anksto patvirtintam standartiniam scenarijui. Čia ir yra STS-01 ir STS-02.

Sertifikuotoji kategorija apima didžiausios rizikos skrydžius - tuos, kurie pagal keliamą riziką yra panašūs į pilotuojamą aviaciją. Tai apima skrydžius virš žmonių susibūrimų su dideliais dronais arba keleivių vežimą. Sertifikuotiesiems skrydžiams reikalingi tipo sertifikatai, operatoriaus sertifikatai ir piloto licencija, atitinkanti pilotuojamos aviacijos standartus. Sertifikuotoji kategorija nepriklauso STS egzamino apimčiai.

Pagrindinė sąvoka

Kategorijų sistema grįsta rizika, o ne orlaiviu. Tas pats dronas gali veikti skirtingose kategorijose, priklausomai nuo to, kaip, kur ir kokiomis sąlygomis jis skraidomas.



1.1 pav. - Trys EASA veiklos kategorijos

1.2 Atviroji kategorija - kontekstas ir ribos

Atviroji kategorija skirstoma į tris subkategorijas - A1, A2 ir A3 - kiekviena turi savo taisykles dėl skraidymo vietos ir artumo prie žmonių.

A1 subkategorija apima mažiausios rizikos skrydžius arti žmonių. Su dronais, sverančiais iki 250 gramų (nesvarbu, ar jie pagaminti asmeniškai, ar atitinka **C0** klasės reikalavimus), nuotolinis pilotas gali skristi virš pašalinių asmenų, bet niekada virš žmonių susibūrimų. **C1** klasės dronams A1 taip pat leidžiamas, tačiau galioja griežtesnė taisyklė: *draudžiama tyčia skristi virš pašalinių asmenų dronams*. Tai yra mažiausiai ribojanti subkategorija.

A2 subkategorija leidžia skristi arti žmonių naudojant dronus, atitinkančius C2 klasės reikalavimus, jei pilotas turi A2 kompetencijos pažymėjimą ir išlaiko bent 30 metrų horizontalųjį saugų atstumą nuo pašalinių asmenų. Šis atstumas gali būti sumažintas iki 5 metrų, kai dronas veikia mažo greičio režimu.

A3 subkategorija leidžia skristi toli nuo žmonių - vietovėse, kuriose pagrįstai tikimasi, kad nė vienam pašaliniam asmeniui nebus pakenkta - naudojant dronus, sverančius iki 25 kilogramų ir atitinkančius C2, C3 arba C4 klasės reikalavimus.

Visos atvirosios kategorijos skrydžiams taikomos tam tikros bendros ribos:

- Maksimalus aukštis **120 metrų** virš žemės lygio
- Visą skrydžio laiką turi būti išlaikytas tiesioginis vizualinis matomumas (VLOS)
- Draudžiama vežti pavojingus krovinius
- Draudžiama mesti medžiagas
- UAS operatorius turi būti registruotas nacionalinėje aviacijos institucijoje

- Nuotolinis pilotas turi turėti bent pagrindinį internetinį kompetencijos pažymėjimą (A1/A3)

Egzamino patarimas

Tikrinamas skirtumas tarp *operatoriaus* ir *piloto*. Operatorius - tai asmuo arba organizacija, atsakinga už skrydį (ir privalanti registruotis). Pilotas - tai asmuo, faktiškai pilotuojantis orlaivį. Tai gali būti skirtingi asmenys.

Kai skrydis viršija bet kurią atvirosios kategorijos ribą - pavyzdžiui, skrydis apgyvendintoje vietovėje su dronu, sunkesniu nei 4 kilogramai, skrydis už tiesioginio vizualinio matomumo ribų arba aukščiau nei 120 metrų - jis patenka į specialiąją kategoriją. Suprasdami, kur baigiasi atviroji kategorija ir prasideda specialioji, atpažįstate, kuriems skrydžiams reikalinga STS atitiktis.

1.3 Specialioji kategorija - kada ji taikoma

Specialioji kategorija egzistuoja skrydžiams, keliantiems didesnę riziką nei leidžia atviroji kategorija, tačiau nereikalaujantiems visos sertifikuotosios kategorijos priežiūros. Jei jūsų numatomas skrydis viršija bet kurią atvirosios kategorijos ribą, esate specialiojoje kategorijoje.

Paprastai specialiosios kategorijos skrydžiui reikia atlikti pilną **specialiųjų operacijų rizikos vertinimą (SORA - Specific Operations Risk Assessment)** - sudėtingą, daugiapakopį procesą, vertinantį tiek oro riziką, tiek antžeminę riziką ir nustatantį atitinkamas rizikos mažinimo priemones. Tada šį vertinimą pateikiate nacionalinei kompetentingai institucijai ir prieš skrydį gaunate veiklos leidimą.

Tačiau ES pripažino, kad daugelis specialiosios kategorijos skrydžių atitinka įprastus, gerai suprantamus modelius. Užuoat reikalavusi, kad kiekvienas operatorius atliktų individualų SORA šiems įprastiems skrydžiams, ES apibrėžė **standartinius scenarijus** - iš anksto patvirtintus atitikties paketus, kuriuose rizikos vertinimas jau atliktas. Kol jūsų skrydis atitinka nustatytas sąlygas, galite deklaruoti atitiktį ir skraidyti be viso SORA pateikimo.

1.4 Standartiniai scenarijai: kas jie yra ir kodėl egzistuoja

Standartinis scenarijus yra iš anksto apibrėžtas veiklos sąlygų, reikalavimų ir rizikos mažinimo priemonių rinkinys, kuris kartu apibūdina konkretų specialiosios kategorijos skrydžio tipą. Įsivaizduokite tai kaip atitikties šabloną: kažkas jau atliko rizikos vertinimą už jus, ir kol atitinkate visas reikalingas sąlygas, esate teisiškai įgaliotas skraidyti.

Šiuo metu ES apibrėžti du standartiniai scenarijai:

- **STS-01:** VLOS skrydžiai virš kontroliuojamos antžeminės zonos apgyvendintoje aplinkoje
- **STS-02:** BVLOS skrydžiai su oro erdvės stebėtojais virš kontroliuojamos antžeminės zonos retai apgyvendintoje aplinkoje

Norint skraidyti pagal standartinį scenarijų, operatorius pateikia **deklaraciją** nacionalinei kompetentingai institucijai - ne paraišką dėl leidimo. Deklaracijoje nurodoma, kad operatorius ir nuotolinis pilotas atitinka visas pasirinkto scenarijaus sąlygas. Kiekvienam skrydžiui valdžios institucijų patvirtinimo nereikia. Vietoje to operatorius savarankiškai deklaruoja atitiktį, o institucija gali atlikti auditą bet kuriuo metu.

Šis savarankiškos deklaracijos modelis tiesiogiai atsakomybę perkelia operatoriui ir pilotui. Jūs nelaukiate, kol kas nors patikrins jūsų darbą - jūs patvirtinate, kad jūsų skrydis atitinka standartą. Jei auditas atskleis, kad taip nėra, pasekmės tenka jums.

Testo klausimai

440 daugiavariantinių klausimų, apimančių visas penkias STS teorinio egzamino dalykines sritis. Kiekviename klausime pateikiamas teisingas atsakymas ir eksperto paaiškinimas.

SKYRIUS 16

Aviacijos taisyklės ir teisinis pagrindas

Šiame skyriuje yra 96 testo klausimų (-iai) iš srities *Aviacijos taisyklės ir teisinis pagrindas*.

Q001

Kuri institucija nuo 2019 m. sausio 1 d. Lietuvoje atlieka kompetentingos institucijos funkcijas, susijusias su STS pagal Reglamentą (EU) 2019/947 (naudotojo registracija, nuotolinių pilotų egzaminavimas, STS deklaracijų priėmimas)?

- A) Lietuvos transporto saugos administracija (LTSA)
- B) Civilinės aviacijos administracija (CAA LT)
- C) Transporto kompetencijų agentūra (TKA) ✓
- D) Oro navigacija, AB

Paaiškinimas: Nuo 2019 m. sausio 1 d. buvusi Civilinės aviacijos administracija buvo reorganizuota, o jos funkcijos perduotos dviem institucijoms. Pagal Reglamentą (EU) 2019/947 UAS naudotojų registraciją, nuotolinių pilotų teorinį egzaminavimą ir STS deklaracijų priėmimą Lietuvoje atlieka Transporto kompetencijų agentūra (TKA). LTSA atsako už geografinių zonų nustatymą, o Oro navigacija, AB yra oro navigacijos paslaugų teikėjas.

Q002

Kur Lietuvos pareiškėjas turi atlikti UAS naudotojo registraciją prieš pradėdamas STS operacijas?

- A) Transporto kompetencijų agentūros (TKA) elektroninėje sistemoje, prisijungiant per VIISP ✓
- B) Oro navigacijos, AB svetainėje www.ans.lt
- C) Vietos savivaldybės administracijos vieno langelio sistemoje
- D) EASA centriname UAS registre Kelne

Paaiškinimas: UAS naudotojai registruojami Transporto kompetencijų agentūros (TKA) elektroninėje sistemoje. Prisijungimas vykdomas per Elektroninių valdžios vartų sistemą (VIISP) - kvalifikuotu parašu arba per bankininkystę. Po registracijos pareiškėjas gauna unikalų operatoriaus numerį. Centrinio ES UAS registro nėra - kiekviena valstybė narė tvarko savo registrą.

Q003

Kokiu šalies kodo prefiksu Lietuvoje TKA išduoda UAS naudotojo (operatoriaus) numerį?

- A) LIT
- B) LT
- C) EYL
- D) LTU ✓**

Paaiškinimas: Lietuvoje TKA išduotas UAS naudotojo numeris prasideda trijų raidžių ICAO šalies prefiksu „LTU“ ir tęsiamas unikalia simbolių seka. Pavyzdys: LTUxxxxxxxxxxx. Šis numeris turi būti matomai pritvirtintas prie kiekvieno operatoriaus naudojamo bepiločio orlaivio. „LT“ yra dvejų raidžių ISO kodas, naudojamas registracijos numeriuose, bet ne UAS naudotojo numeryje.

Q004

Lietuvoje veikiantis naudotojas planuoja STS-01 operaciją. Kam ir kokia forma jis turi pateikti operacinę deklaraciją prieš pradėdamas skrydžius?

- A) Lietuvos transporto saugos administracijai (LTSA) raštišku prašymu
- B) Transporto kompetencijų agentūrai (TKA) per jos elektroninę sistemą ✓**
- C) Oro navigacijai, AB el. paštu
- D) EASA per jos UAS portalą

Paaiškinimas: STS deklaracija Lietuvoje teikiama Transporto kompetencijų agentūrai (TKA), kuri yra paskirta UAS kompetentinga institucija pagal Reglamentą (EU) 2019/947. Deklaracija pildoma TKA elektroninėje sistemoje. LTSA yra atsakinga už geografines zonas, bet ne už STS deklaracijų priėmimą; Oro navigacija, AB yra oro navigacijos paslaugų teikėjas, o EASA nepriima nacionalinių STS deklaracijų.

Q005

Kandidatas, norintis gauti STS žinių pažymėjimą Lietuvoje, jau išlaikė A1/A3 internetinį egzaminą. Koks kitas privalomas žingsnis pagal TKA procedūrą?

- A) Pateikti SORA analizę TKA peržiūrai
- B) Įgyti EASA centrinį STS pažymėjimą
- C) Išlaikyti papildomą teorinių žinių egzaminą TKA egzaminų patalpose ✓
- D) Užbaigti mokymo kursą EASA pripažintoje ATO užsienyje

Paaiškinimas: Pagal Reglamento (EU) 2019/947 priedo UAS.STS dalį papildomas teorinių žinių egzaminas STS scenarijams Lietuvoje vykdomas Transporto kompetencijų agentūros (TKA) egzaminų patalpose ir kainuoja 10 EUR. Kandidatas turi turėti galiojantį A1/A3 arba A2 pažymėjimą. Centrinio EASA STS pažymėjimo nėra - kiekviena nacionalinė kompetentinga institucija išduoda savo nacionalinį pažymėjimą.

Q006

Pagal Lietuvos nacionalinę taisyklę, kokią didžiausią kilimo masę (MTOM) viršijus bepiločio orlaivio civilinės atsakomybės draudimas tampa privalomas pagal nacionalinę teisę (neatsižvelgiant į operacijos komercinį pobūdį)?

- A) Daugiau kaip 20 kg ✓
- B) Daugiau kaip 4 kg
- C) Daugiau kaip 250 g
- D) Daugiau kaip 25 kg

Paaiškinimas: Nacionaliniai Lietuvos teisės aktai įpareigoja drausti bepilotį orlaivį privalomu civilinės atsakomybės draudimu, kai didžiausia kilimo masė su kroviniu viršija 20 kg. Komercinėms operacijoms draudimas privalomas nepriklausomai nuo masės pagal Reglamentą (EB) 785/2004. STS operacijos visada laikomos komercinėmis arba aukštesnės rizikos, todėl draudimas yra privalomas, o pasiekus 20 kg ribą galioja papildomi nacionaliniai reikalavimai.

Q007

Kuri institucija pagal Lietuvos Respublikos aviacijos įstatymo 18 straipsnio 5 dalį nustato bepiločių orlaivių sistemų (UAS) geografines zonas Lietuvos teritorijoje?

- A) Transporto kompetencijų agentūra (TKA)
- B) Lietuvos transporto saugos administracija (LTSA) ✓**
- C) Oro navigacija, AB
- D) Lietuvos kariuomenės Karinių oro pajėgų vadas

Paaiškinimas: Pagal Lietuvos Respublikos aviacijos įstatymo 18 straipsnio 5 dalį UAS geografines zonas nustato Lietuvos transporto saugos administracija (LTSA). Karinėse teritorijose ir iki 2 km spinduliu aplink jas, taip pat pasienio zonoje, geografines zonas nustato Lietuvos kariuomenės vadas, derindamas su LTSA. TKA atsako už naudotojų registraciją ir egzaminavimą, o Oro navigacija, AB yra ANSP.

Q008

Koks yra minimalus nuotolinio piloto amžius, taikomas STS operacijoms Lietuvoje?

- A) 12 metų
- B) 14 metų
- C) 18 metų
- D) 16 metų ✓**

Paaiškinimas: Reglamento (EU) 2019/947 9 straipsnio 1 dalis nustato 16 metų numatytąjį minimalų amžių „atvirojoje“ ir „specialiojoje“ kategorijose (STS priklauso „specialiajai“). Pagal 9 straipsnio 3 dalies b punktą valstybės narės gali sumažinti šį amžių „specialiojoje“ kategorijoje iki 14 metų, tačiau Lietuva tokio sumažinimo nenustatė - TKA taiko numatytąjį 16 metų amžių. „Atvirojoje“ kategorijoje sumažinimas galimas iki 12 metų pagal 9 straipsnio 3 dalies a punktą, bet tai nesusiję su STS.

Q021

Kas pagal Lietuvos Respublikos aviacijos įstatymo 18 straipsnio 5 dalį nustato UAS geografines zonas karinėse teritorijose ir iki 2 km spinduliu aplink jas?

- A) Lietuvos transporto saugos administracija (LTSA) savarankiškai
- B) Lietuvos kariuomenės vadas, derindamas su LTSA ✓**
- C) Transporto kompetencijų agentūra (TKA), pasitarusi su Krašto apsaugos ministerija
- D) Oro navigacijos, AB Aeronautinės informacijos skyrius

Paaiškinimas: Pagal Aviacijos įstatymo 18 straipsnio 5 dalį UAS geografines zonas karinėse teritorijose ir iki 2 km spinduliu aplink jas, taip pat pasienio zonoje, nustato Lietuvos kariuomenės vadas, derindamas su LTSA. Bendrosios geografinės zonos lieka LTSA kompetencijoje, o TKA šių zonų nenustato. Karinis derinimas atspindi nacionalinio saugumo aspektą, kuris labai aktualus dėl artumo prie ne ES valstybių sienos.

Q022

Kaip pagal LTSA paskelbtas UAS geografines zonas vertinama oro erdvė virš Lietuvos Respublikos Prezidento rūmų S. Daukanto aikštėje, Vilniuje?

- A) Riboto naudojimo zona, kurioje skrydžiai galimi gavus Vilniaus savivaldybės leidimą
- B) Specialiųjų operacijų zona, kurioje galioja išimties atviros kategorijos reikalavimams
- C) Atvira zona, kurioje galima skraidyti, jei nepažeidžiamas privatumo režimas
- D) Draudimo zona, kurioje visi UAS skrydžiai draudžiami, išskyrus atvejus, kai zonos valdytojas suteikia leidimą ✓**

Paaiškinimas: Prezidento rūmai S. Daukanto aikštėje yra valstybės apsaugos objektas, todėl LTSA skelbtoje UAS geografinių zonų sistemoje virš jų nustatyta draudimo zona - visi UAS skrydžiai draudžiami, išskyrus atvejus, kai geografinės zonos valdytojas suteikia leidimą pagal nustatytas procedūras. Tai galioja ir pramoginiams, ir STS operatoriams nepriklausomai nuo dronų klasės.

PILNAS PAKETAS

Išlaikykite egzaminą iš pirmo karto

Viskas, ko reikia teorijos egzaminui išlaikyti - **vienoje vietoje**.

- ✓ Šimtai realaus egzamino stiliaus klausimų
- ✓ Išsamus paaiškinimas prie kiekvieno atsakymo
- ✓ Prieiga iš karto po pirkimo
- ✓ Ir daug daugiau

[Pirkti čia →](#)dronolicencija.lt