АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

Европска регулатива за воздухоплови без екипаж (ЕУ 2019/945 и ЕУ 2019/947)

Презентација на Агенцијата за цивилно воздухопловство

Агенда

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

- Дефиниции и вовед
- Отворена категорија
- Посебна категорија
- Сертифицирана категорија

Дефиниции и вовед - Кратенки

- UAS – Unmanned Aircraft System (Воздухоплов без екипаж)
- UA - Unmanned aircraft (Беспилотен воздухоплов)
- EASA - European Union Aviation Safety Agency (Агенција на Европската Унија за безбедност во воздухопловството)
- VLOS - Visual line of sight (Операција при која се одржува визуелен контакт со воздухопловот)
- EVLOS - Extended visual line of sight (Продолжена операција при која се одржува визуелен контакт со воздухопловот)
- BVLOS - Beyond visual line of sight (Операција во која не се одржува визуелен контакт со воздухопловот)
- RP - Remote pilot (Далечински пилот)
- VO - Visual observer (Визуелен набљудувач)
- MTOM - Maximum take-off mass (Максимална маса на полетување)
- AMC - Acceptable means of compliance (Прифатливи средства за усогласеност)
- GM - Guidance material (Материјал за насоки)
- DG – Dangerous goods (Опасни материи)
- AGL - Above ground level (Над нивото за земјата)

Дефиниции и вовед

- Регулативата е развиена од EASA и одобрена од Европскиот Парламент и Советот на Е.У.
- EASA подготвува воздухопловни прописи кои ја штитат животната средина

- Регулативи што влијаат на UAS (Воздухоплови без екипаж) :
- Регулатива Е.У. 2019/945 (технички барања и операции од трети земји)
- Регулатива Е.У. 2019/947 (оперативни барања и прописи)

- Материјали:
- EASA – EAR Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems (EASA e-rules web page)
- ANNEX За правила за спроведување или анекс за делегирани правила (Регулатива на Комисијата)
- AMC Прифатливи средства за усогласеност (Одлуки на Извршниот директор на EASA)
- GM Материјал за насоки (Одлуки на Извршниот директор на EASA)

- Е.У. Регулативите НЕ вклучуваат операции во затворени простории

Одговорности

- Оператор на UAS:

- Лице (или правен субјект) што управува со операциите и дава инструкции. Ова лице ја носи севкупната одговорност за нивните операции со воздухоплови без екипаж

- Далечински пилот на UAS:

Лицето кое управува со контролите на летот на воздухопловот без екипаж. Клучно безбедносно лице за време на операциите со воздухоплов без екипаж и треба да управува со воздухоплов без екипаж само кога ке добие согласност од Операторот на воздухопловот без екипаж. Операторот на UAS и далечинскиот пилот на UAS често во Отворена категорија се исто лице

Заштита на податоците и приватноста:

- Ако луѓето на фотографијата НЕ дале своја согласност за фотографијата нивната приватност е нарушена. Доколку е направена слика од дрон на лице под 18 години дозвола од родител мора да биде добиена, за лице од 13 до 18 години дозвола мора да биде добиена и од лицето и од родителот

Регистрирање на Оператор на воздухоплови без екипаж

Операторите на воздухоплови без екипаж се регистрираат: (се регистрира операторот, а не дронот)

Во Отворена категорија:

i UAS со МТОМ повеке од 250 грама или во случај при удар да може да се пренесе кинетичка енергија над 80 џули.

ii. UAS кој е опремен со сензор (камера, микрофон) кој може да сними лични податоци.

Во Посебна категорија: Сите Оператори

UAS (Дронови) кои се играчки не подлежат на регистрација

UAS е играчка кога производителот ја наменил за деца до 14 години или е во согласност со Директива 2009/48/ЕЗ/

Физичко лице – Се регистрира во земјата каде што е жител

Правно лице - Се регистрира во земјата во која е регистрирано деловното работење на компанијата

Регистрација / Безбедност

- **Регистрацијата на операторот е еден од начините за ублажување на безбедносниот ризик:**
- Пример за целосна регистрациска низа, како што е дефинирано во точка (e) од член 14(6) на AMC1, што треба да го обезбеди земја-членка, е FIN87astrdge12k8-xyz“, каде што: — „FIN87astrdge12k8“ е регистарскиот број на оператор на UAS ; и — „xyz“ е пример за трите (3) случајно генерирани „тајни цифри“. Операторот на UAS мора да го постави регистарскиот број на UAS и трите (3) „тајни цифри“ во далечинскиот систем за идентификација на UAS, доколку е достапен, или во системот за електронска идентификација, доколку тоа го бара географската зона. Операторот на UAS не треба да ги споделува со никого трите (3) „тајни цифри“ кои се користат за подобрување на заштитата на регистарскиот број на операторот UAS од незаконско поставување во UA.
- **Општи безбедносни совети:**
- Чувајте го вашиот регистарски број Приватен што е можно повеќе.
- Останете подалеку од комерцијална авијација и аеродроми.
- Ако видите сомнително однесување на Дрон (UAS) пријавете го во полиција.
- Невнимателно или непромислено однесување е забрането.
- Безбедноста е одговорност на сите.
- Транспортот на опасни материи (DG) е строго забранет во Отворена категорија

Категории на Воздухоплови без екипаж

- **Три (3) категории на UAS>** **Отворена / Посебна / Сертифицирана**
- Категориите се формирани врз основа на: НИВОТО НА РИЗИК КОЈ ГО ПРЕТСТАВУВА ДРОНОТ, а не од комерцијални или приватни операции или големината на воздухопловот без екипаж
- **ОТВОРЕНА** категорија (Операции со низок ризик)

- Не ви треба овластување, надзорот го обезбедува полицијата.

- **ПОСЕБНА** категорија (Операции со висок ризик)

- Ви треба овластување од надлежен орган пред да летате. Надзорот го обезбедува АЦВ

- **СЕРТИФИЦИРАНА** категорија (Операции со највисок ризик)

- Потребни ви се сертифицирани UASи, сертификат за пловидбеност, лиценцирани далечински пилоти, SMS, AOC

Отворена категорија

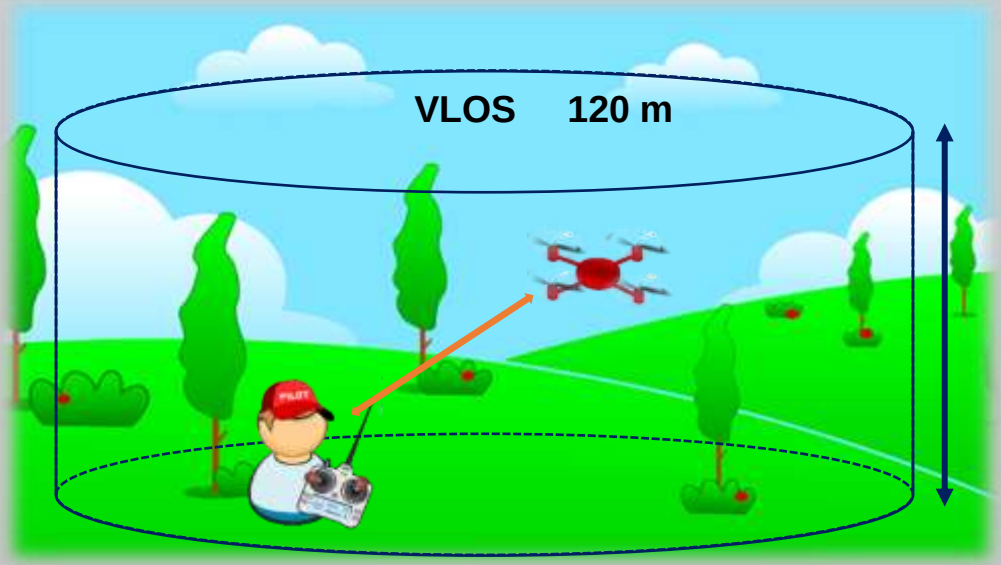
Три (3) подкатегории во ОТВОРЕНА категорија: **A1 / A2 / A3**

Принцип на подкатегориите:

ПОТЕШКИ → **ПОДАЛЕЧНИ** → **ПОБЕЗБЕДНИ**

Најважни правила во Отворена категорија:

- МТОМ помалку од 25 кгр.
- Се лета само во VLOS
- Максимална висина на летот над тло е 120 м.
- Без превоз на опасни материи (DG)
- Без испуштање материјали и течности.
- Без автономни операции.
- Далечински пилот со минимум 16 год. освен ако не е надгледуван.



Отворена категорија (подкатегории)

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

A1 летање над луѓе **<900 гр.**

Самоизградени со МТОМ <250 гр.

A2 летање во близина на луѓе **< 4 кг.**

A3 летање далеку од луѓе **< 25 кг.**

Самоизградени со МТОМ <25 кг.

Отворена категорија - Подкатегорија А1

CE C0 MTOM<250g

Самоизградени со МТОМ <250 гр

Нема летање над Собир на луѓе

EASA

Отворена категорија - Подкатегорија A1

- Нема летање над собир на луѓе
- Разумно се очекува неинволвирана личност да не биде прелетувана. Во случај на неочекуван прелет, далечинскиот пилот ке го намали најмогу што може времето во кое воздухопловот без екипаж ке ги надлетува овие лица.

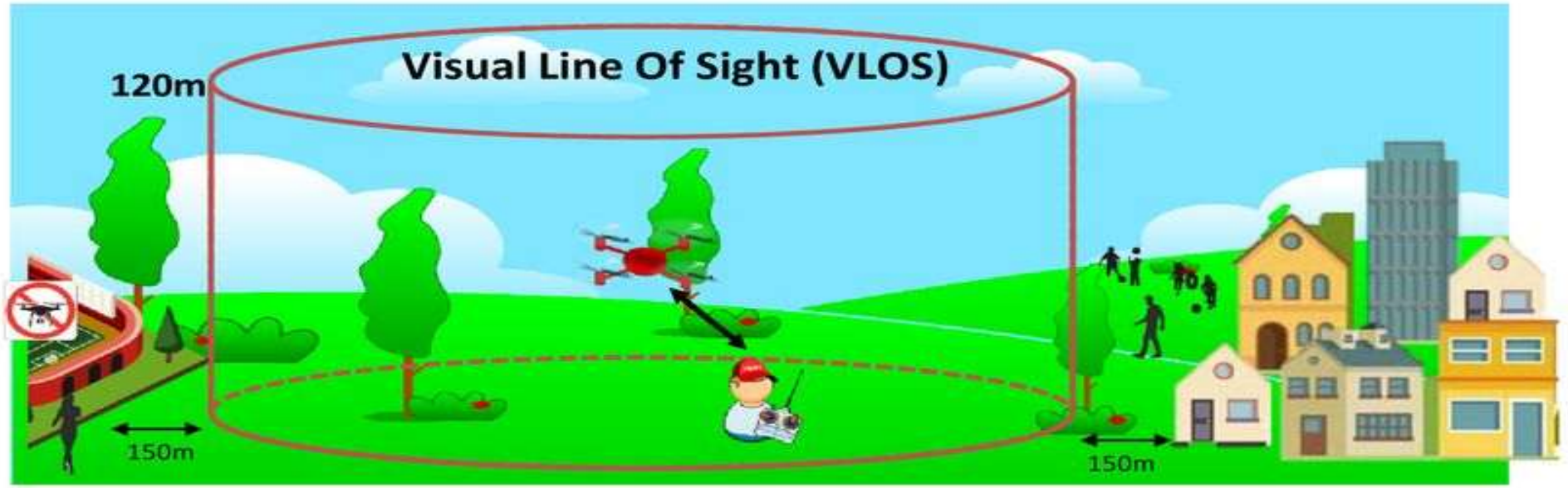
CE A1 MTOM<900g

Отворена категорија - Подкатегорија А2

CE C2
MTOM<4kg

- Нема летање над неинволвирани лица
- UAS (Дрон) во хоризонтална дистанца од најмалку 30 метри од неинволвирани лица, или најмалку 5 метри од неинволвирани лица доколку е во функцијаактивиран мод за спора брзина.

Отворена категорија - Подкатегорија А3



CE C3 C4

MTOM<25kg

Самоизградени со MTOM <25 кгр

Самоизградени со MTOM <250 грм

- Нема летање над неинволвирани лица
- Спроведено во област каде што далечинскиот пилот разумно очекува дека нема да биде загрозено ниту едно лице во опсегот каде што лета беспилотниот воздухоплов во текот на цело време од операциите на воздухопловот без екипаж

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

Тренинг за далечински пилот

CE C0

Самоизградени со МТОМ <250 гр.

- Запознавање со инструкциите на производителот

CE C1 C3 C4

Самоизградени со МТОМ <25 кгр

- Запознавање со инструкциите на производителот
- Завршете ја обуката на интернет
- Положете го тестот на интернет

Доказ број за завршена тренинг обука на интернет за далечински пилот

По успешно полагање на испитите, земјата-членка му го издава доказот на далечинскиот пилот

Тренинг за далечински пилот

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

Отворена категорија: обнова на обука за далечински пилот

- Интернет теоретската компетентност и сертификатот за компетентност на далечинскиот пилот важат 5 години.

- Оспособеноста треба повторно да се демонстрира

Тренинг за далечински пилот – Подкатегорија А2

Отворена категорија: Тренинг за далечински пилот

- Запознавање со инструкциите на производителот.
- Завршете ја обуката на интернет.
- Положете го тестот на интернет.
- Извршете само-обучувачки тренинг во сигурна зона (услови за А3 подкатегорија)
- Завршете ја успешно практичната обука.
- Положете теоретски тест кај надлежното тело или организација одобрена од истото

> A2 <

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

Одговорности на далечинскиот пилот

имаат соодветна компетентност и доказ за компетентноста

ажурираат информации за потребни географски зони и се усогласуваат со нив

осигурете се дека воздухопловот без екипаж е во состојба безбедно да го заврши планираниот лет и да управува со воздухопловот без екипаж во согласност со корисничкиот прирачник и процедурите од производителот

не врши должности под дејство на психоактивни супстанци или алкохол

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

Одговорности на далечинскиот пилот

Чувајте го воздухопловот без екипаж во VLOS и одржувајте темелно визуелно скенирање на воздушниот простор што го опкружува беспилотниот воздухоплов за да избегнете било каков ризик од судир со воздухоплов со екипаж. Прекинете го летот доколку операцијата представува ризик за други воздухоплови, луѓе, животни, околина или имот

На далечинските пилоти може да им помага набљудувач на беспилотен воздухоплов, сместен покрај нив, кој со визуелно набљудување помага во безбедноста на летот

Не управува со беспилотен воздухоплов од возило во движење

Не летајте блиску или внатре во областите каде што во тек се напори за одговор при итни случаи, освен со дозвола

EASA

Одговорност на операторот на Воздухоплов без екипаж

Одговорност на операторот на Воздухоплов без екипаж

Да развијат оперативни процедури приспособени на видот на операцијата и ризикот кој таа го носи

Да обезбеди ефикасно користење на радио спектарот

Да назначи далечински пилот за секоја операција

Осигурете се дека далечинскиот пилот и останатиот персонал кој извршува задача за подршка на операцијата ги имаат бараните компетенции и информации

Одговорност на операторот на Воздухоплов без екипаж

Одговорност на операторот на Воздухоплов без екипаж

Ажурирајте ги информациите во системот за гео-свест

Кога се оперира со Воздухоплов без екипаж со ознака од **C E** класа осигурајте се дека Воздухопловот без екипаж е придружен со соодветна декларација

Осигурајте се дека сите инволвирани лица во областа на операциите се информирани за ризикот и се имаат експлицитно сложено да учествуваат

Животна средина

- **Географските зони за Воздухоплови без екипаж ги поставува државата поради безбедност, приватност или еколошки причини.**
- **Географските зони за Воздухоплови без екипаж се објавени од Агенцијата за цивилно воздухопловство**
- **Физичка средина:**
- - Висина
- - Пречки (можат да создадат области на турбуленции)
- - Феномени на пречки (Може да создаде два или повеќе радио бранови (wi-fi area))
- - Површини

Посебна категорија

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

Посебна категорија

Дефиниција

- Тоа се операции на Воздухоплови без екипаж што ги надминуваат ограничувањата дефинирани во “Отворена” категорија.
- Примери на операции на Воздухоплови без екипаж во Посебна категорија:

- BVLOS - повисоко од 120 метри
- Со UAS со MTOM > 25 кгр. - со цел испуштање на материјал
- Во урбана околина со UAS со MTOM > 4 кг или без правилна C E класа
- Далечински пилот минимум 16 години, освен ако е надгледуван (може да биде намалено до 14 години)

Посебна категорија – Проценка на ризик

SORA

Проценка на ризикот од специфични операции

- Опис на ConOps
- Прелетна област
- Воздушен простор
- Оперативни услови
- Карактеристични димензии на беспилотниот воздухоплов

SAIL – Специфично ниво на сигурност и интегритет

SAIL I & II: низок ризик
SAIL III & IV: среден ризик
SAIL V & VI: висок ризик

OSO

Оперативни безбедносни цели и ублажување за безбедни летови

- Услови на летот
- Оперативни ограничувања
- Компетенции на далечинскиот пилот и останатион персонал
- Технички барања зна UAS
- Безбедност и приватност

Вклучено во AMC од Регулатива EU 2019/945 na EASA web page

EASA

Посебна категорија – SORA

Specific Operations Risk Assessment (SORA)

Проценка на специфични операции на ризик

Проценка на ризикот на планираното работење - SORA

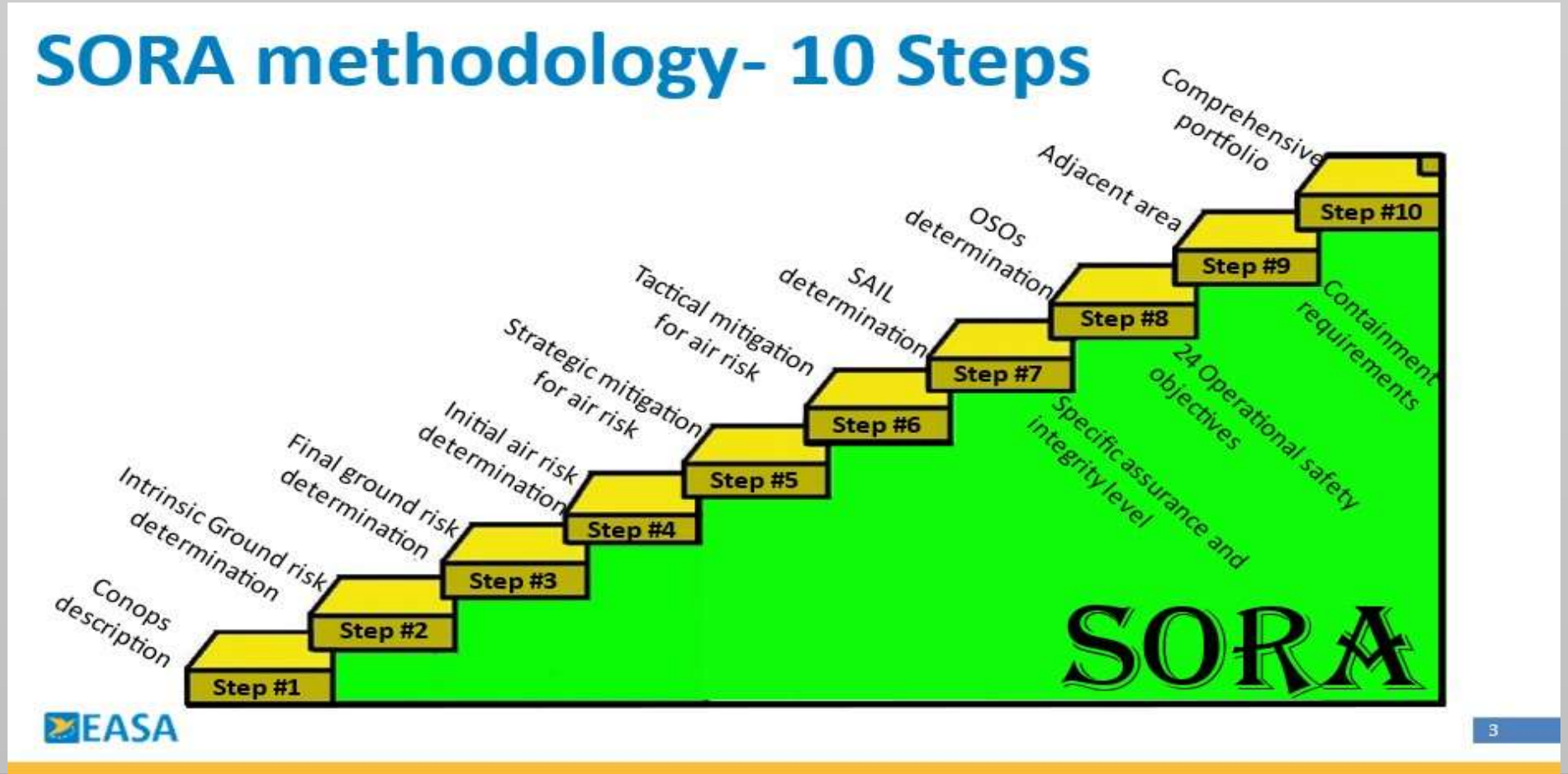
- При спроведување на операција која не е опфатена со STS или PDRA, од апликантите се бара да спроведат проценка на ризик, да ги идентификуваат ублажувањата и да се усогласат со безбедносните цели.
- За таа цел е развиена методологијата за проценка на ризикот, позната како SORA (Specific Operations Risk Assessment). EASA го објави SORA како прифатливо средство за усогласување со член 11 од Регулативата (ЕУ) 2019/947.

Безбедност, пристап заснован на ризик. Што е SORA?

- SORA е методологија за класификација на ризикот од лет со дрон во посебна категорија на операции и за идентификација на ублажувањето и безбедносните цели. Тоа му помага на операторот да ги идентификува оперативните ограничувања, целите за суштинска обука на персоналот за операцијата (на пр. далечински пилоти, набљудувачи, одржувачи итн.), техничките барања за дронот и да развие соодветни оперативни процедури кои ќе бидат дел од оперативниот прирачник.

Посебна категорија – SORA

- **Евалуација на ризикот SORA**
- Тоа е процес од 10 чекори кој започнува со опис на операцијата и евалуација на ризикот од земја и воздух:
- Со комбинирање на резидуалната вредност на ризикот од воздух и земја, се дефинираат внатрешните вредности на ризик за целосната работа, наречени **SAIL (Specific assurance integrity level) – Специфично ниво на сигурност и интргритет**



Посебна категорија - PDRA

PDRA → Pre-defined risk assessment

Однапред дефинирана проценка на ризик

Развиен од EASA како поедноставување за UAS операторите

Оперативно сценарио

Пакет за поднесување апликација (AMC на регулативата)

АЦВ

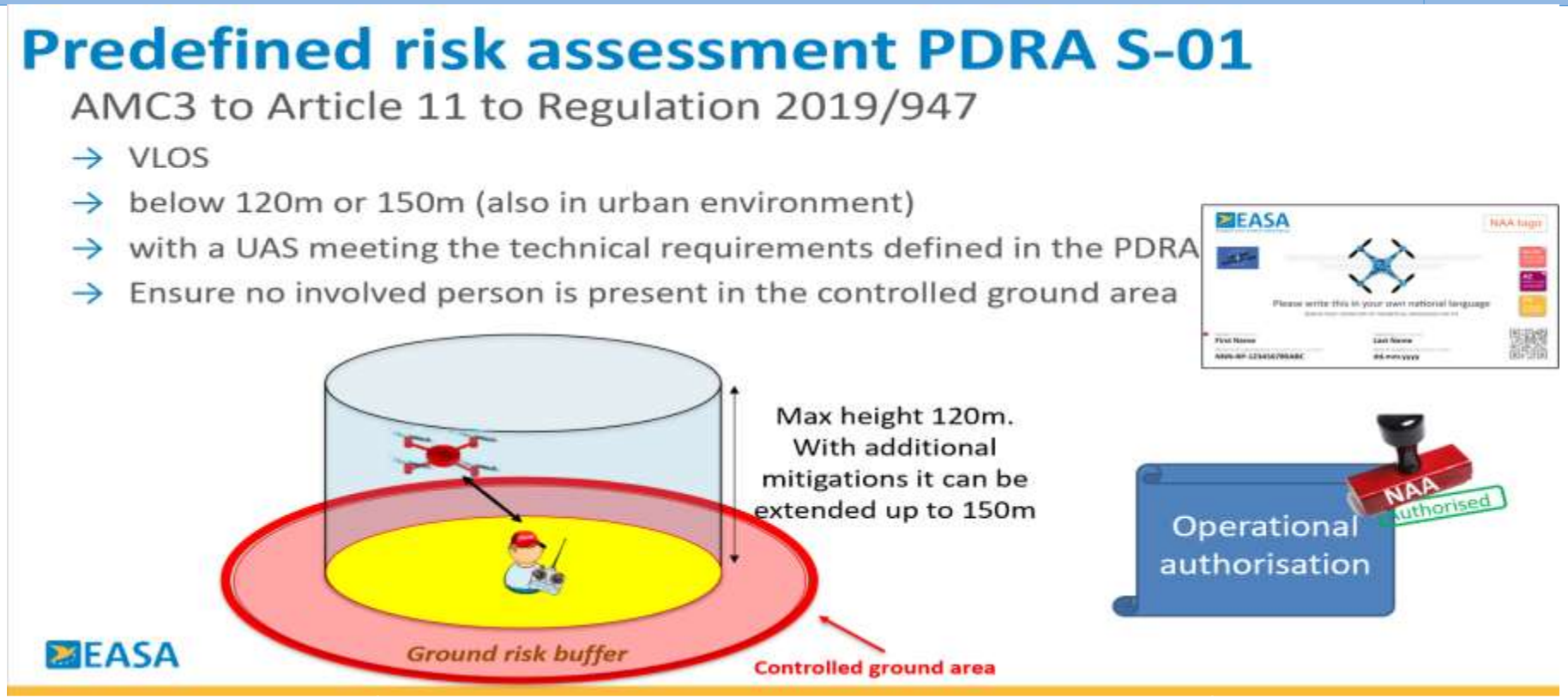
Барање за овластување

Оперативно овластување

Посебна категорија - PDRA

- **Што е PDRA**
- Предефинираната проценка на ризик (ПДРА) е оперативно сценарио за кое EASA веќе ја спроведе проценката на ризикот и е објавена како прифатливо средство за усогласеност (AMC) со член 11 (проценка на ризик) од Регулативата (ЕУ) 2019/947 .
- PDRA сè уште бара оперативно овластување од АЦВ. Сепак, процесот ќе биде многу поедноставен. Доколку планираната операција е опфатена со една од објавените PDRA, наместо да врши проценка на ризик, операторот на UAS може само да ја пополни табелата на PDRA, да го подготви прирачникот за оператор и да ја поднесе апликацијата до АЦВ за регистрација. Табелата PDRA во реалноста е еден вид листа за проверка за тоа како да се развијат процедурите што треба да бидат содржани во прирачникот за оператор.
- **Зошто PDRA помага**
- Ако операцијата спаѓа во опсегот на еден од објавените PDRA, тоа му овозможува на апликантот брзо да го развие прирачникот за ракување и доказите за усогласеност користејќи ја табелата PDRA за да покаже дека операцијата е безбедна. Исто така, за АЦВ ќе се поедностави прегледот на документацијата
- **Список на објавени PDRA**
- PDRA S-01 – Земјоделски работи, товарни операции со краток дострел
- PDRA S-02 - Надзор, земјоделски работи, товарни операции со краток дострел
- PDRA G-01 - Надзор, товарни операции со долг дострел
- PDRA G-02 - Целиот опсег на ops

Посебна категорија – PDRA S 01



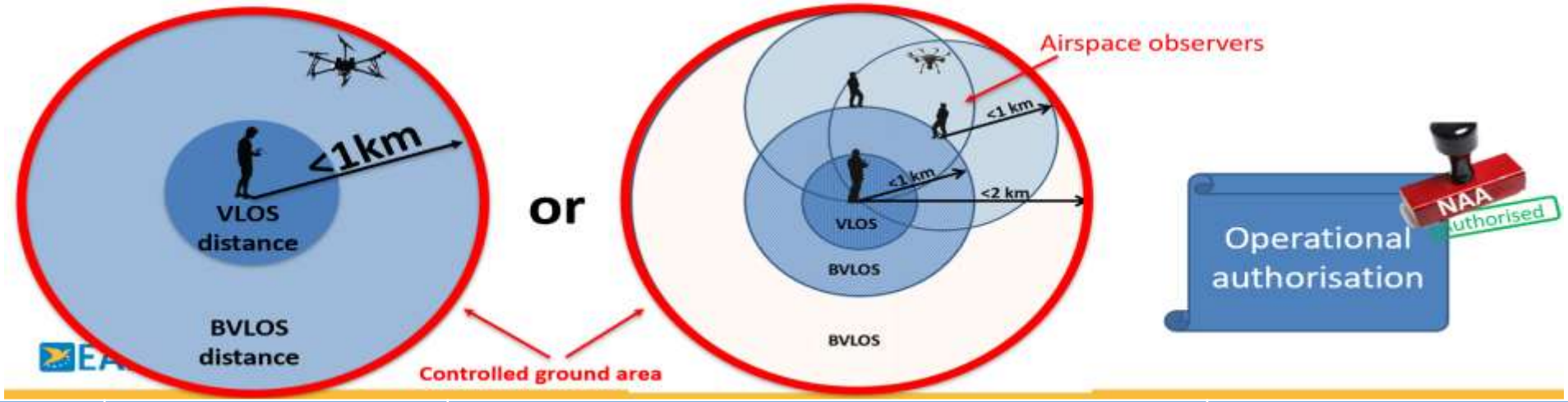
PDRA Ref.	Карактеристики на UAS	Главни карактеристики на операционите работи	Типични операции
PDRA-S01 AMC 4 Chapter 11	Максимална димензија 3м	• VLOS; • Контролирана површина исто така и над населено место; • Контролиран или неконтролиран воздушен простор помал од 150 m AGL;	Земјоделски работи, товарни операции со краток дострел

Посебна категорија – PDRA S-02

Predefined risk assessment PDRA S-02

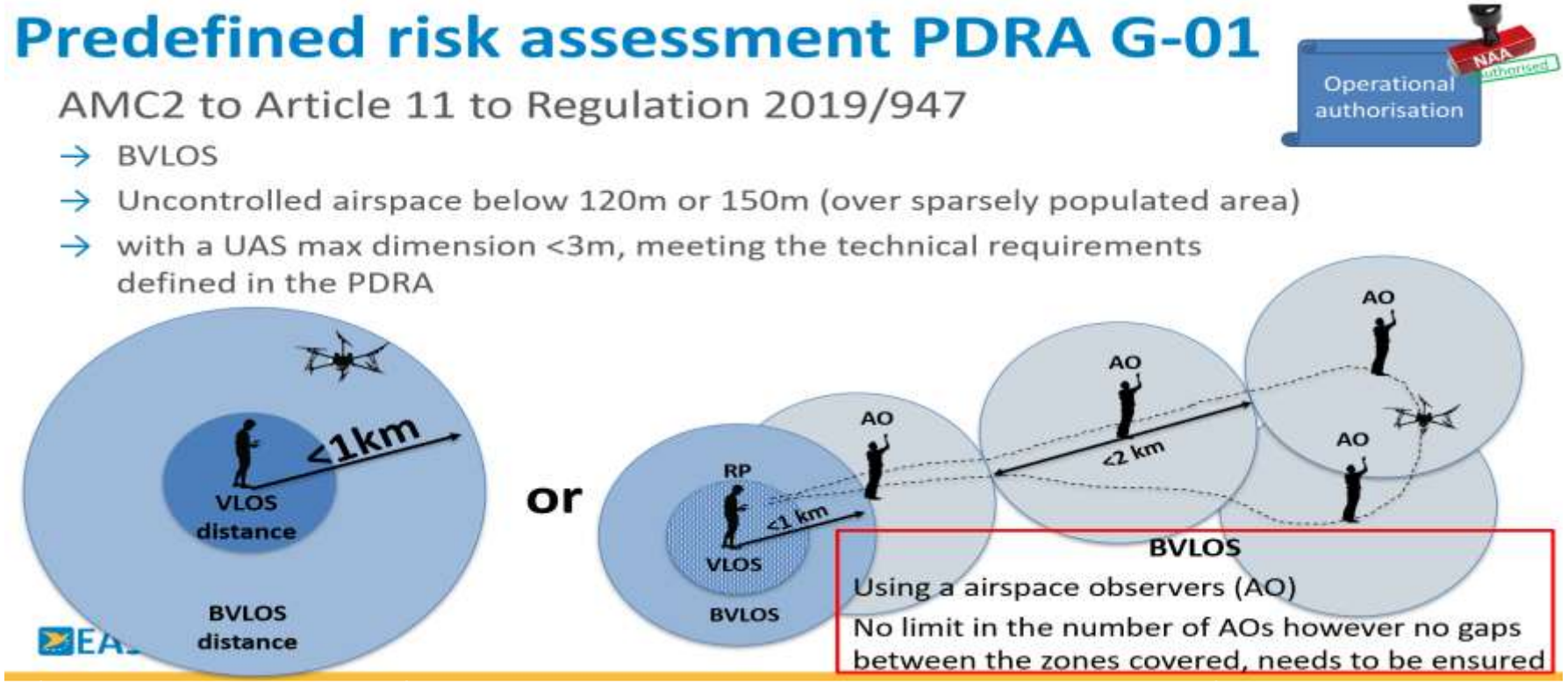
AMC4 to Article 11 to Regulation 2019/947

- → BVLOS (up to 1km distance or 2 km if airspace observer is used),
- → below 120m or 150m (not in urban environment)
- → with a UAS meeting the technical requirements defined in the PDRA-
- → Ensure no involved person is present in the controlled ground area



PDRA Ref.	Карактеристики на UAS	Главни карактеристики на операционите работи	Типични операции
PDRA-S02 AMC 5 Chapter 11	MTOM=25 kg Максимална Димензија 3 m	BVLOS до 1 км или 2 км со набљудувачи на воздушниот простор; • Контролирана површина над ретко населена област; • Контролиран или неконтролиран воздушен простор помал од 150 m AGL;	Надзор, земјоделски работи, товарни операции со краток дострел

Посебна категорија – PDRA G 01



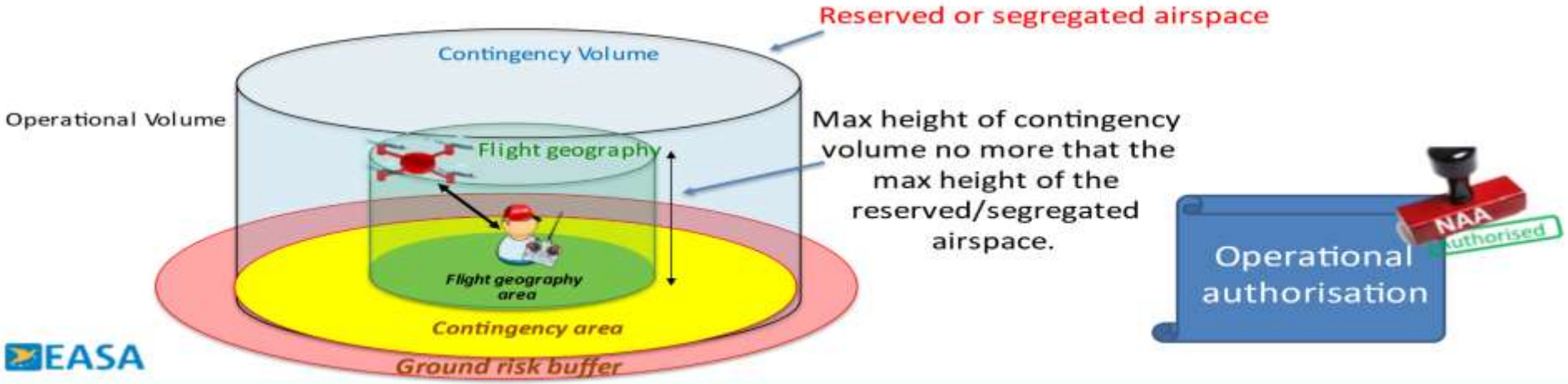
PDRA Ref.	Карактеристики на UAS	Главни карактеристики на операционите работи	Типични операции
PDRA-G01 AMC2 Chapter 11	Максимална димензија 3 m	BVLOS со набљудувачи на воздушниот простор; • над ретко населена област; • Неконтролиран воздушен простор помал од 150 m AGL;.	Надзор, операции за товар со долг дострел

Посебна категорија – PDRA G 02

Predefined risk assessment PDRA G-02

AMC3 to Article 11 to Regulation 2019/947

- → BVLOS, in the range of the direct C2 link (radio line of sight)
- → in reserved/segregated airspace over sparsely populated area
- → with a UAS max dimension <3m, meeting the technical requirements defined in the PDR



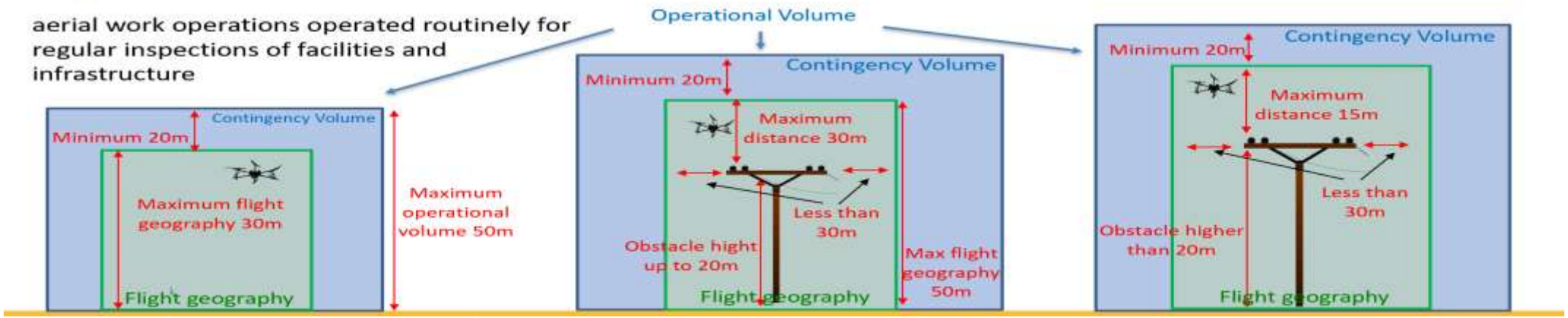
PDRA Ref.	Карактеристики на UAS	Главни карактеристики на операционите работи	Типични операции
PDRA-G02 AMC 3 Chapter 11	Максимална димензија 3 m	BVLOS • над ретко населена област; • Сегрегиран воздушен простор (Висина на сегрегираниот воздушен простор).	Целиот опсег на операции

Посебна категорија – PDRA G 03

Predefined risk assessment PDRA G-03

AMC6 to Article 11 to Regulation 2019/947

- → BVLOS, in the range of the direct C2 link (radio line of sight)
- → Controlled or uncontrolled airspace
- → below 30m or close to obstacles over sparsely populated area
- → with a UAS max dimension <3m, meeting the technical requirements defined in the PDRA



PDRA Ref.	Карактеристики на UAS	Главни карактеристики на операционите работи	Типични операции
PDRA-G03 AMC 6 Chapter 11	Максимална димензија 3 m	BVLOS; • над ретко населена област; • Контролиран или неконтролиран воздушен простор блиску до пречки како што е дефинирано во PDRA	Линеарни инспекции, земјоделски работи

Посебна категорија – Стандардно сценарио

Развиен од EASA како поедноставување за UAS операторите

Оперативно сценарио со низок ризик

EASA
European Union Aviation Safety Agency

Да се спроведат детални мерки за ублажување

Додаток на Регулатива EU 2019/947

АЦВ

декларација

Потврда за прием и комплетност

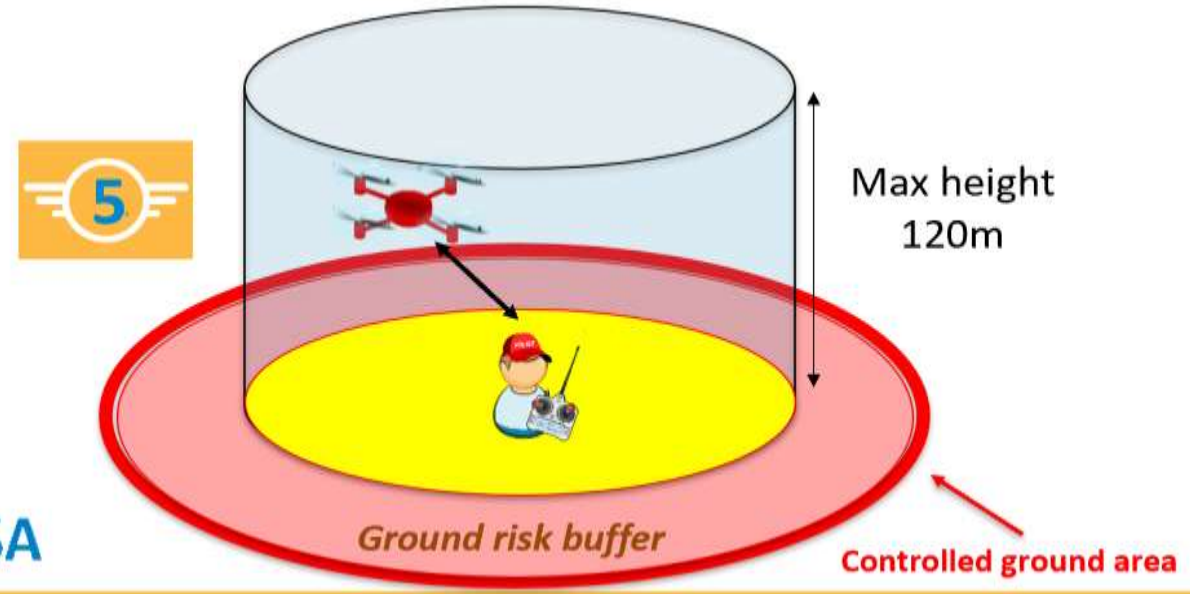
Посебна категорија – Стандардно сценарио

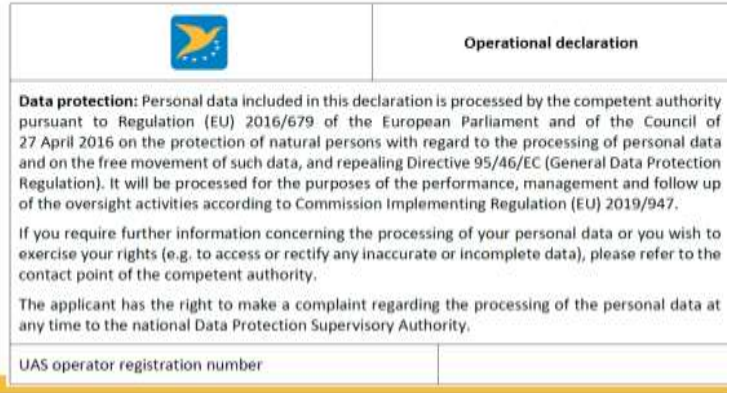
- **Што е STS ?**
- Европското **стандардно сценарио (STS)** е однапред дефинирана операција, опишана во Додаток 1 на Регулативата (ЕУ) 2019/947. Тоа е една од различните можности за операторите да започнат со своите операции.
- Од операторот не се бара да добие оперативно овластување за да спроведе операција покриена со STS. Значи, прво треба да се провери дали операцијата може да се смести под STS. Ако е така, тогаш е доволно поднесување декларација до Агенција за цивилно воздухопловство каде што операторот е регистриран.
- **Досега се објавени две EU STS;**
- STS 01 – VLOS на контролирана површина во населена средина, со UAS C5 класа
- STS 02 – BVLOS со набљудувачи на воздушен простор над контролиран простор, со UAS C6 класа
- **Како да се работи во STS**
- Пред да започне операцијата, од операторот се бара да достави декларација (во која ќе наведе дали имаат намера да спроведуваат STS 01 или 02) до Агенцијата за цивилно воздухопловство во државата каде што е регистриран како оператор;
- Штом Агенцијата за цивилно воздухопловство ќе обезбеди потврда за прием и комплетност, операторот може да ја започне операцијата, во границите на стандардното сценарио.

Стандардно сценарио 01 - STS 01

Регулатива 2019/947 – Додаток 1 – Поглавје 1

- VLOS
- Под 120 м (исто така и во урбана средина)
- Со UAS што носи ознака C5 идентификациска класа
- Осигурајте се дека ниедно инволвирано лице не е присутно во контролираната област на земја





Operational declaration

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.

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.

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.

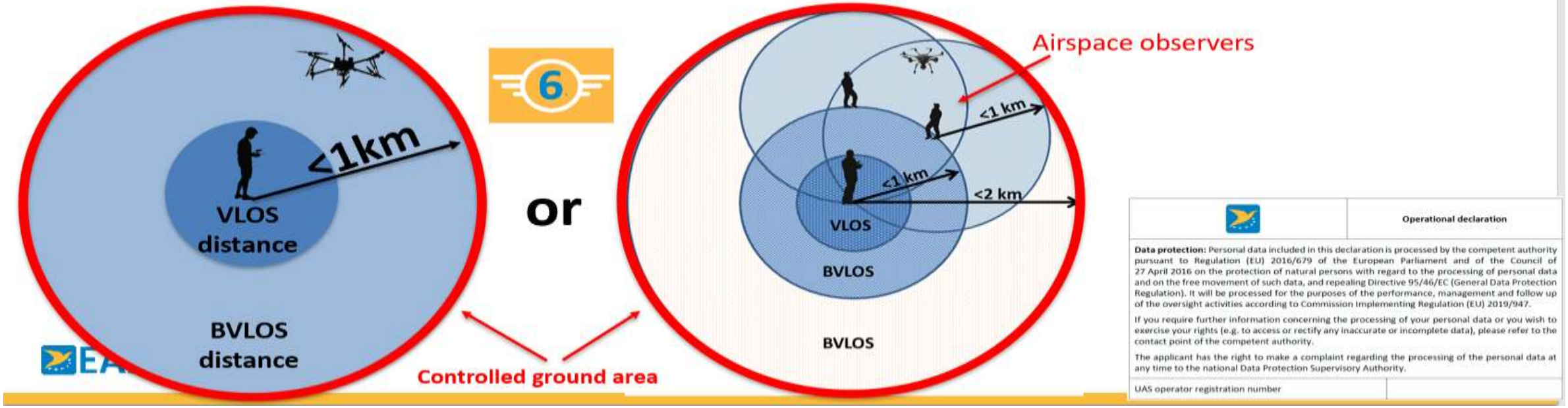
UAS operator registration number

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Северна Македонија

Стандардно сценарио 02 - STS 02

Регулатива 2019/947 – Додаток 1 – Поглавје 2

- BVLOS (до 1 км далечина или 2 км доколку се користи визуелен набљудувач)
- Под 120 м (не во урбана средина)
- Со UAS што носи ознака C6 идентификациска класа
- Осигурајте се дека ниедно инволвирано лице не е присутно во контролираната област на земја



Operational declaration

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.

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.

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.

UAS operator registration number

Компетенции на далечински пилот во Стандардно сценарио

Сертификат за теоретско знаење за далечински пилот за операции во STS (Стандардно сценарио) издаден од АЦВ или ентитет признат од АЦВ по:

- Онлајн курс за обука и испит како во Отворена категорија
- Дополнително испитување на теоретско знаење обезбедено од АЦВ или ентитет признат од АЦВ
- Важност 5 години, обновување под услов да се покажат горенаведените компетенции

Акредитација за завршување на обука за практични вештини за STS-01 и STS-02 издадена од субјект признат од АЦВ или од Оператор на UAS кој изјавил усогласеност со:

STS-01 или STS-02 и,

Барањата наведени во Додаток 3 (Appendix 3)

Посебна категорија – Сертифицирање на Воздухоплов без екипаж

Проценка на ризик (SORA)

Низок ризик (Sail I и II)

- CE класа во случај на STS
- Дизајнот на UAS може да биде покриен со оперативно овластување доставено до операторот на UAS
- Производителот може да аплицира во EASA за (R)TC*

Среден ризик (Sail III и IV)

- Дизајнот на UAS може да биде покриен со оперативно овластување доставено до операторот на UAS
- Производителот може да аплицира во EASA за (R)TC

Висок ризик (Sail V и VI)

*(R)TC се издава од EASA задолжително

Не се можни ублажувања во посебна категорија

Сертифицирана категорија

*(R)TC се издава од EASA задолжително

*(R)TC = ограничен сертификат на тип според Дел 21

LUC - Сертификат за оператор на дрон

Light UAS operator Certificate (LUC) - Сертификат за оператор на дрон

- **Што е LUC**
- LUC е опционален оперативен сертификат кој, доколку се добие, гарантира некои привилегии на неговиот носител. Највисока привилегија може да биде можноста да се започне со работа во посебна категорија без потреба од оперативно овластување од Агенција за воздушна пловидба. Достапноста на LUC сертификатот претставува квантна промена во ефикасноста на воздушните услуги со беспилотни летала, истовремено обезбедувајќи безбедни услови. Многу работни часови би можеле да се зачуваат со забрзување на процесот кој што инаку би ја запрел секоја работа што чека да се формализира и да се одобри овластувањето.
- **Агенција за цивилно воздухопловство - Евалуација на LUC**
- Апликација за LUC може да се испрати само до Агенција за цивилно воздухопловство за регистрација. Оператор на UAS може да одлучи доброволно да побара од Агенција за цивилно воздухопловство да ја процени неговата организација. Ова е за да се утврди дали тие се способни сами да го проценат ризикот од нивното работење. Барањата што треба да ги покажат овие оператори се дефинирани во Дел С (Ц) од Регулативата (ЕУ) 2019/947. Кога Агенција за цивилно воздухопловство ќе биде задоволна, тие ке доделат, доколку е потребно, врз основа на зрелоста на организацијата, привилегија на операторот на UAS да го процени ризикот од неговото работење и на крајот самостојно да се самооцени и овласти, без потреба од Агенција за цивилно воздухопловство да го стори тоа (во зависност од различните степени на привилегии доделени на таа организација според LUC).
- **Кои се привилегиите на LUC?**
- Да се спроведуваат операции опфатени со стандардни сценарија STS без поднесување декларација, или;
- Самоовластување на операции спроведени од операторот на UAS и покриени со PDRA без барање за овластување, или;
- Самостојно да ги овласти сите операции што ги спроведува операторот на UAS без да аплицира за овластување.

LUC - Сертификат за оператор на дрон

Light UAS operator Certificate (LUC)
Сертификат за оператор на дрон

Доброволен сертификат

Демонстрираат способност да го проценат ризикот од работењето, врз основа на барањата од SMS - Safety Management System (Менаџмент систем за безбедност)

АЦВ
на земја членка

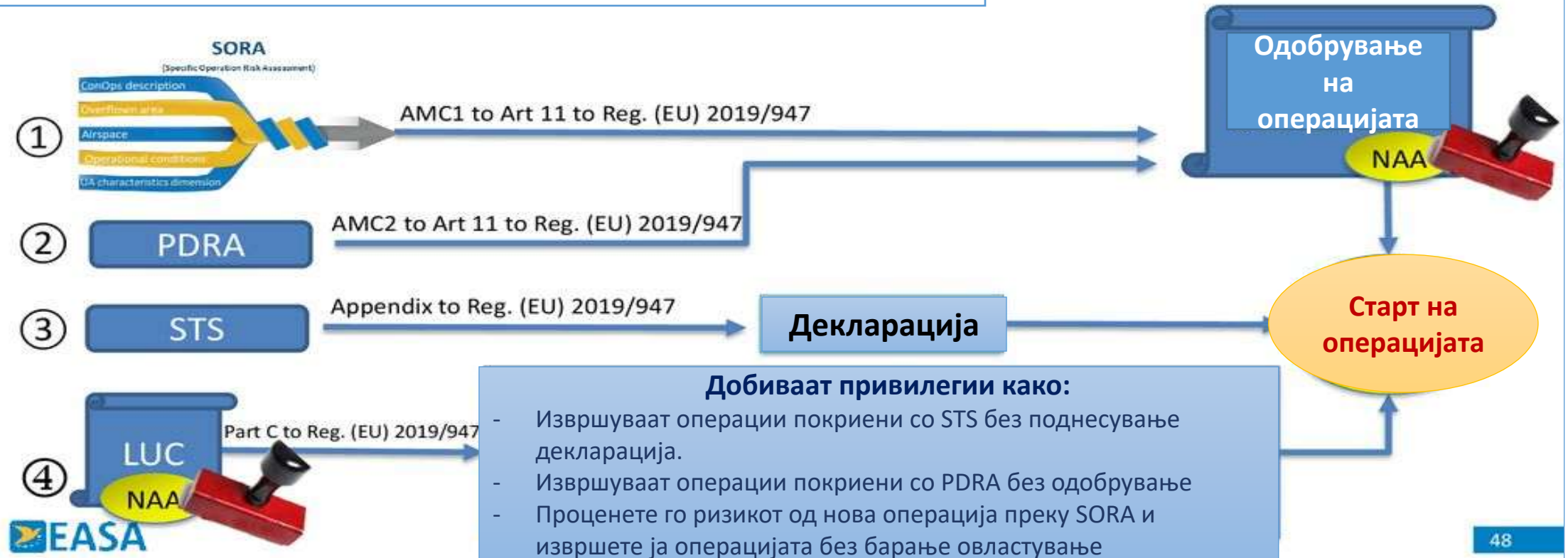
Можни привилегии

- Операции според Стандардно сценарио без поднесување на декларација (STS)
- Самоовластени операции според однапред утврдена проценка на ризик (PDRA)
- Нови операции, кои не се опфатени со однапред ефинирана проценка на ризик (OSO)

Сертификатот за оператор на дрон (LUC) е валиден во сите земји членки на ЕУ без дополнителни демонстрации

Посебна категорија - резиме

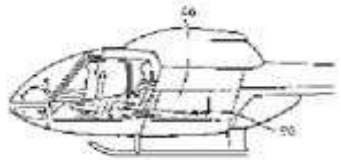
Четри можни опции за операторите на UAS



Сертифицирана категорија

Дефиниција за сертифицирана категорија:

Операции на UAS класифицирани во сертифицирана категорија кога е потребно да се ублажи ризикот



Сертификат за пловидбеност (AW)

Сертификација на операторот (AOC)

Лиценцирање на далечинските пилоти

Сертифицирана категорија

Примери на операции во сертифицирана категорија

- Операции над собир на луѓе со беспилотен воздухоплов со големина на радиус над 3 метри

- Транспорт на лица

- Транспорт на опасни материи кои во случај на инцидент или несреќа преставуваат висок ризик за трети страни

Благодарност

Ви благодарам за вашето внимание и време

Материјали:

- EASA UAS EAR
- EASA UAS web page
- Eurocontrol UAS e-learning

м-р Јанаки Костов

Агенција за цивилно воздухопловство