KOMISJONI RAKENDUSMÄÄRUS (EL) 2021/116,

1. veebruar 2021,

millega kehtestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EÜ) nr 550/2004 sätestatud Euroopa lennuliikluse korraldamise üldkava rakendamist toetav esimene ühisprojekt, muudetakse komisjoni rakendusmäärust (EL) nr 409/2013 ja tunnistatakse kehtetuks komisjoni rakendusmäärus (EL) nr 716/2014

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 10. märtsi 2004. aasta määrust (EÜ) nr 550/2004 aeronavigatsiooniteenuste osutamise kohta ühtses Euroopa taevas (teenuse osutamise määrus), ([1]) eriti selle artiklit 15a,

ning arvestades järgmist:

(1) Ühtse Euroopa taeva (The Single European Sky, SES) eesmärk on ajakohastada Euroopa lennuliikluse korraldamist (European Air Traffic Management, ATM), parandades selle ohutust ja tõhusust. See aitab vähendada kasvuhoonegaaside heidet. Euroopa lennuliikluse uue põlvkonna juhtimissüsteemiga seotud teadusuuringute ja arendustegevuse projekt (projekt SESAR) on ühtse Euroopa taeva algatuse tehnoloogiasammas.

(2) Ajakohastamine peaks aitama saavutada Euroopa lennuliikluse korraldamise üldkava visiooni digitaalsest Euroopa taevast.

(3) Lennuliikluse korraldamise tõhus ajakohastamine nõuab uuenduslike lennuliikluse korraldamise funktsioonide õigeaegset rakendamist. Need funktsioonid peaksid põhinema tehnoloogiatel, mis tõstavad automatiseerituse taset ning suurendavad küberturvalist andmete jagamist ja ühenduvust lennuliikluse korraldamises. Need tehnoloogiad peaksid suurendama ka Euroopa lennuliikluse korraldamise taristu virtualiseerimist ja lennuliiklusteeninduse osutamist igat liiki õhuruumis.

(4) Komisjoni rakendusmäärusega (EL) nr 409/2013 ([2]) on kehtestatud SESARi kasutuselevõtu raamistik, milles on sätestatud ühisprojektide sisu, väljatöötamise, vastuvõtmise, rakendamise ja järelevalve nõuded.

(5) Ühisprojektid peaksid hõlmama üksnes selliseid ATMi funktsioone, mis on rakendamiseks valmis, mis nõuavad sünkroniseeritud rakendamist ja mis aitavad märkimisväärselt kaasa kogu liitu hõlmavate tulemuseesmärkide saavutamisele.

(6) Ühisprojekte rakendatakse kasutuselevõtu haldusasutuse koordineeritavate projektide kaudu kooskõlas kasutuselevõtuprogrammiga.

(7) Komisjoni rakendusmäärusega (EL) nr 716/2014 ([3]) loodud ühise katseprojekti eesmärk oli rakendada katseprojekti SESAR lahendustel põhinevaid ATMi funktsioone koordineeritud ja sünkroniseeritud viisil ning seda kasutati rakendusmäärusega (EL) nr 409/2013 kehtestatud SESARi kasutuselevõturaamistiku juhtimis- ja stimuleerimismehhanismide katsetamiseks.

(8) Rakendusmääruse (EL) nr 716/2014 artikli 6 kohasel läbivaatamisel jõuti järeldusele, et ühise katseprojektiga tehti Euroopa lennuliikluse korraldamises positiivseid operatsioonilisi muudatusi. Kuid lennuliikluse korraldamise funktsioonide rakendamise erinev küpsusaste ja selle mõju nende rakendamise sünkroniseerimisele vähendasid ühise katseprojekti mõjusust.

([1]) ELT L 96, 31.3.2004, lk 10.

([2]) Komisjoni 3. mai 2013. aasta rakendusmäärus (EL) nr 409/2013, milles käsitletakse ühisprojektide määratlemist, juhtimiskorra kehtestamist ja Euroopa lennuliikluse korraldamise üldkava elluviimist toetavate stiimulite väljaselgitamist (ELT L 123, 4.5.2013, lk 1).

([3]) Komisjoni 27. juuni 2014. aasta rakendusmäärus (EL) nr 716/2014 Euroopa lennuliikluse korraldamise üldkava rakendamist toetava ühise katseprojekti kehtestamise kohta (ELT L 190, 28.6.2014, lk 19).

(9) Läbivaatamise tulemused toetavad ühisprojektide katseetapi lõpetamist ning ühise katseprojekti edasiarendamist sihipärasemaks ja küpsemaks ühisprojektiks. Läbivaatamine kinnitas, et kõik ühisest katseprojektist esimesse ühisprojekti üle kantud funktsioonid on saanud rakendamiseks tehnilise valmisoleku.

(10) Ühisprojektide eesmärk on rakendada koostalitlusvõimelised lennuliikluse korraldamise funktsioonid sünkroniseeritud viisil. Ühisprojektide sünkroniseeritud rakendamine on oluline, et saada õigeaegset kasu võrguülese toimimise eelistest, eelkõige sellest, kui mitme liikmesriigi sidusrühmad kooskõlastavad ja koordineerivad investeeringuid, töökavu, hankeid ning koolitustegevust.

(11) Esimese ühisprojekti sisus tuleks arvesse võtta kasutuselevõtu haldusasutuse, ühisettevõtte SESAR ja lennuliikluse korraldamises osalevate sidusrühmade panust ning kulude-tulude analüüsi.

(12) Esimese ühisprojektiga tuleks jätkuvalt anda volitused esimese ühisprojekti kuue ATMi funktsiooni rakendamiseks, kuigi seda tuleks ajakohastada, võttes aluseks kriteeriumid, mille kohaselt panustatakse oluliste operatsiooniliste muudatuste tegemisse Euroopa lennuliikluse korraldamise üldkavas, küpsusesse ja sünkroniseeritud rakendamise vajadusse.

(13) Käesolevasse õigusakti lisatavad allfunktsioonid peaksid piirduma nende funktsioonidega, mida saab rakendada 31. detsembriks 2027.

(14) Rakendusmäärus (EL) nr 716/2014 on inkorporeeritud Euroopa Majanduspiirkonna lepingusse ([4]) ning Euroopa Ühenduse ja Šveitsi Konföderatsiooni vahelisse õhutranspordialasesse kokkuleppesse, ([5]) millega lisatakse selle reguleerimisalasse lennuliikluse korraldamise funktsioonide 1, 2, 4 ja 5 puhul Oslo Gardermoeni, Zürichi Kloteni ja Genfi lennujaamad. Saamaks võrgust võimalikult suurt kasu, oleks soovitav, et need lennujaamad rakendaksid asjaomaste lepingute kontekstis esimest ühisprojekti samaväärselt.

(15) Saabumisjärjestuse laiendatud haldamine, lähenemisjärjestuse halduri ja lahkumisjärjestuse halduri integreerimine suure tihedusega lähenemisaladel peaks parandama lähenemistrajektoori täpsust ning hõlbustama lennuliiklusjärjekorra kindlaksmääramist varasemas etapis. Lennuliikluse korraldamise suutlikkusel põhineva navigatsiooni allfunktsiooni rakendamist reguleeritakse komisjoni rakendusmäärusega (EL) 2018/1048 ([6]) ja seega ei peaks ühisprojekt seda enam hõlmama.

(16) Lennujaamade integratsiooni ja jõudlusega seotud funktsioon peaks lihtsustama lähenemis- ja lähilennujuhtimisteenuste osutamist, suurendades lennuraja ohutust, parandades ruleerimisvõimalusi ja -ohutust ning vähendades ohuolukordade tekkimise võimalust lennurajal.

(17) Õhuruumi paindliku korraldamise ja vabalt valitavate marsruutidega õhuruumi kombineeritud rakendamine peaks võimaldama õhuruumi kasutajatel järgida võimalikult täpselt eelistatud trajektoori, arvestamata ühes kindlas punktis asuvaid õhuruumistruktuure või kindlaksmääratud marsruudivõrke. Käesoleva määruse kohane õhuruumi paindlik korraldamine peaks toimuma koos komisjoni määrusega (EÜ) nr 2150/2005 õhuruumi paindliku kasutamise kohta ([7]).

(18) Ühine võrguhaldus peaks suurendama Euroopa ATM-võrgu tulemuslikkust, eelkõige suurendades õhuruumi läbilaskevõimet ning lendude tõhusust trajektooriteabe vahetamise, parandamise ja haldamise kaudu.

(19) Süsteemidevaheline teabehaldus peaks võimaldama standardite, taristu ja juhtimissüsteemi kaudu välja töötada, rakendada ja edasi arendada teabevahetuse teenuseid, mis on vajalikud teabe haldamiseks ja selle vahetamiseks koostalitlusvõimeliste teenuste kaudu operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmade vahel.

([4]) Euroopa Majanduspiirkonna leping (EÜT L 1, 3.1.1994, lk 3).

([5]) Euroopa Ühenduse ja Šveitsi Konföderatsiooni vaheline õhutranspordialane kokkulepe (EÜT L 114, 30.4.2002, lk 73).

([6]) Komisjoni 18. juuli 2018. aasta rakendusmäärus (EL) 2018/1048, millega kehtestatakse suutlikkusel põhineva navigatsiooni suhtes kohaldatavad õhuruumi kasutamise nõuded ja käitamisprotseduurid (ELT L 189, 26.7.2018, lk 3).

([7]) Komisjoni 23. detsembri 2005. aasta määrus (EÜ) nr 2150/2005, milles sätestatakse ühised eeskirjad õhuruumi paindlikuks kasutamiseks (ELT L 342, 24.12.2005, lk 20).

(20) Esmane trajektooriteabe jagamine peaks võimaldama õhusõidukitel trajektooriteavet edastada, seda maapinnal jaotada ning paremini kasutada maapealsete lennuliikluse juhtimissüsteemide ja võrgu haldaja kasutuses olevate süsteemide poolt, et vähendada taktikaliste sekkumiste ja kokkupõrkeolukordade arvu.

(21) Ühise katseprojekti läbivaatamisel rõhutati vajadust rakendusmääruse (EL) nr 409/2013 sätteid parandada või selgitada, et suurendada ühisprojektide mõjusust ja hõlbustada nende rakendamist.

(22) Mõned lennuliikluse korraldamise funktsioonid või allfunktsioonid, mis on ühisprojekti olulised osad, ei pruugi olla käesoleva määruse jõustumise ajal rakendamiseks valmis. Selleks et tagada ühisprojektide järjepidevus ning säilitada hoog tootmisse juurutamise protsesside lõpuleviimisel, tuleks need funktsioonid lisada ühisprojekti koos tootmisse juurutamise ja rakendamise tähtaegadega. Kui tootmisse juurutamise protsessid ei ole tootmisse juurutamise tähtajaks edukalt lõpule viidud, tuleks need funktsioonid ühisprojektist välja jätta ja kaaluda nende kasutamist tulevastes projektides.

(23) Ühisprojektide sisu töötatakse välja ühisettevõttes SESAR osalevate aeronavigatsiooniteenuse osutajate, lennujaama käitajate, õhuruumi kasutajate ja tootva tööstuse, kasutuselevõtu haldusasutuse ning nende vastavate nõuanderühmade kaasabil. Need konsultatsioonimehhanismid ja komisjoni korraldatud avalik konsultatsioon annavad piisava kindluse selle kohta, et sidusrühmad kiidavad ühisprojektid heaks. Seetõttu ei ole õhuruumi kasutajate esindajate lisarühma moodustamine enam vajalik.

(24) Ühisprojektid kujutavad endast kõigi lennuliikluse korraldamise valdkonna sidusrühmade kohustuslikke investeeringuid. Aeronavigatsiooniteenuse osutajate ja võrgustiku haldusasutuse suhtes kohaldatakse kogu liitu hõlmavat tulemuslikkuse kava kooskõlas komisjoni rakendusmäärusega (EL) 2019/317, [8] mille eesmärk on saavutada kogu liitu hõlmavad tulemuslikkuse eesmärgid. Need investeeringud tuleks lisada liikmesriikide tulemuslikkuse kavadesse ja võrgu tulemuslikkuse kavasse.

(25) Võttes arvesse jätkuvat COVID-19 pandeemiat, peaks komisjon jätkama lennuliikluse arengu jälgimist ja jälgima määruse rakendamist, et võtta vajaduse korral meetmeid.

(26) Selguse huvides ja esimese ühisprojekti katseetapi lõpetamise näitamiseks on asjakohane rakendusmäärus (EL) nr 716/2014 kehtetuks tunnistada.

(27) Käesoleva määrusega ette nähtud meetmed on kooskõlas ühtse taeva komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Esimese ühisprojekti kehtestamine

Selleks et toetada Euroopa lennuliikluse korraldamise üldkava rakendamist, kehtestatakse esimene ühisprojekt (edaspidi „ühisprojekt nr 1“).

Artikkel 2

Mõisted

Käesolevas määruses kasutatakse rakendusmääruse (EL) nr 409/2013 artiklis 2 sätestatud mõisteid.

[8] Komisjoni 11. veebruari 2019. aasta rakendusmäärus (EL) 2019/317, millega kehtestatakse ühtse Euroopa taeva algatuse raames tulemuslikkuse kava ja tasude süsteem ning tunnistatakse kehtetuks rakendusmäärused (EL) nr 390/2013 ja (EL) nr 391/2013 (ELT L 56, 25.2.2019, lk 1).

Kasutatakse ka järgmisi mõisteid:

1) „lennujaamade ühine otsustusprotsess“ või „A-CDM“ – protsess, mille käigus tehakse lennujaamade lennuliiklusvoo ja läbilaskevõime juhtimisega („ATFCM“) seotud otsuseid operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmade ja muude ATFCMi kaasatud osalejate vahelise suhtluse alusel ning mille eesmärk on vähendada hilinemisi, parandada sündmuste prognoositavust, optimeerida ressursside kasutamist ja vähendada keskkonnamõju;

2) „lennujaama operatiivkava“ või „AOP“ – üks, ühine, ühiselt kokkulepitud ja pidevalt ajakohastatav kava, mis on kättesaadav kõigile asjaomastele operatiivses lennutegevuses osalevatele sidusrühmadele, millega tagatakse ühine olukorrast teavitamine protsessi optimeerimise huvides;

3) „võrgu operatiivkava“ või „NOP“ – kava koos abivahenditega, mille võrgustiku haldusasutus töötab välja kooskõlas operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmadega, et korraldada oma tegevust lühikeses ja keskpikas perspektiivis vastavalt võrgu strateegilises kavas sisalduvatele juhtpõhimõtetele, ning mis sisaldab võrgu operatiivkava Euroopa lennumarsruutide võrgu kavandamise eriomase osa puhul Euroopa lennumarsruutide võrgustiku parendamise kava;

4) „ATMi funktsiooni käitamine“ – sellise ATMi funktsiooni kasutuselevõtmine, mida kasutatakse täies mahus kõigis igapäevatoimingutes;

5) „AF 1“ või „saabumisjärjestuse laiendatud haldamine ja saabumisjärjestuse integreeritud haldamine (AMAN)/väljumisjärjestuse haldamine (DMAN) suure liiklustihedusega lähenemisalal“ – ATMi funktsioon, mis parandab lähenemistrajektoori täpsust ning hõlbustab lennuliiklusjärjekorra kindlaksmääramist varasemas etapis ning lennuradade optimaalset kasutamist, ühendades AMANi ja DMANi järjestused, rakendades konkreetseid ATMi lahendusi;

6) „AF 2“ või „lennujaamade integratsioon ja jõudlus“ – ATMi funktsioon, mis lihtsustab lähenemis- ja lähilennujuhtimisteenuste osutamist, suurendab lennuraja ohutust, ruleerimisvõimalusi ja -ohutust ning vähendab ohuolukordade tekkimise võimalust lennurajal;

7) „AF 3“ või „õhuruumi paindlik korraldamine ja vabalt valitavate marsruutidega õhuruum“ – ATMi funktsioon, mis kombineerib õhuruumi paindliku korraldamise ja vabalt valitavate marsruutide rakendamise ning võimaldab õhuruumi kasutajatel järgida eelistatud trajektoori võimalikult täpselt, arvestamata ühes kindlas punktis asuvaid õhuruumistruktuure või kindlaksmääratud marsruudivõrke. See tagab õhusõidukite ohutu ja paindliku käitamise eraldatud õhuruumis nii, et selle mõju teistele õhuruumikasutajatele oleks võimalikult väike;

8) „AF 4“ või „ühine võrguhaldus“ – ATMi funktsioon, mis suurendab Euroopa ATM-võrgu tulemuslikkust, eelkõige selle läbilaskevõimet ning lendude tõhusust trajektooriteabe vahetamise, paranduste ja haldamise kaudu. AF4 aitab rakendada ühise planeerimise ja otsuste tegemise võrgustikku, mis võimaldab rakendada lennu- ja vookeskset käitamist;

9) „AF 5“ või „süsteemidevaheline teabehaldus (SWIM)“ – ATMi funktsioon, mis koosneb standarditest ja taristust, mis võimaldavad välja töötada, rakendada ja edasi arendada teenuseid operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmade vaheliseks teabevahetuseks koostalitlusvõimeliste teenuste kaudu, mis põhinevad SWIM-standarditel ja mida osutatakse internetiprotokolli kaudu;

10) „AF 6“ või „esmane trajektooriteabe jagamine“ või „i4D“ – ATMi funktsioon, mis parandab sihtaegade ja trajektooriteabe kasutamist, sealhulgas võimaluse korral õhusõiduki pardalt edastatavate 4D-trajektooriandmete kasutamist maapealsete ATC-süsteemide ja võrgu haldaja kasutuses olevate süsteemide poolt, et vähendada taktikaliste sekkumiste ja kokkupõrkeolukordade arvu.

Artikkel 3

ATMi funktsioonid ja nende kasutuselevõtt

1. Ühisprojekt nr 1 hõlmab järgmisi ATMi funktsioone:

a) saabumisjärjestuse laiendatud haldamine ja saabumis-/väljumisjärjestuse integreeritud haldamine suure liiklustihedusega lähenemisalal;

b) lennujaamade integratsioon ja jõudlus;

c) õhuruumi paindlik korraldamine ja vabalt valitavate marsruutidega õhuruum;

d) ühine võrguhaldus;

e) süsteemidevaheline teabehaldus;

f) esmane trajektooriteabe jagamine.

2. Käesoleva määruse lisas kindlaks määratud operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad rakendavad lõikes 1 osutatud ATMi funktsioone ja nendega soetud käitamisprotseduure kooskõlas käesoleva määruse lisaga. Operatiivses lennutegevuses osalevad sõjandusvaldkonna sidusrühmad võtavad kõnealused ATMi funktsioonid kasutusele vaid niivõrd, kuivõrd see on vajalik Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2018/1139 ([9]) VIII lisa punkti 3.2 neljanda ja viienda lõigu nõuete täitmiseks.

Artikkel 4

Rakendusmääruse (EL) nr 409/2013 muutmine

Rakendusmäärust (EL) nr 409/2013 muudetakse järgmiselt.

1) Artiklit 2 muudetakse järgmiselt:

a) punktid 1, 2 ja 3 asendatakse järgmisega:

„1) „ühisettevõte SESAR“ – nõukogu määruse (EÜ) nr 219/2007 (*) alusel loodud asutus või selle õigusjärglane, mille ülesanne on projekti SESAR arendusetapi juhtimine ja kooskõlastamine;

2) „tasusüsteem“ – komisjoni rakendusmäärusega (EL) 2019/317 (**) kehtestatud süsteem;

3) „ATMi funktsioon, ATMi kasutusvõimalus“ – ATMi koostalitlusvõimeline kasutusvõimaluste või teenuste rühm, mis seondub trajektoori, õhuruumi ja maapinnal toimuva haldusega või teabe jagamisega marsruudi, terminali, lennujaama või võrgustiku kasutuskeskkonnas;

(*) Nõukogu 27. veebruari 2007. aasta määrus (EÜ) nr 219/2007 ühisettevõtte loomise kohta Euroopa lennuliikluse uue põlvkonna juhtimissüsteemi (SESAR) väljaarendamiseks (ELT L 64, 2.3.2007, lk 1).

(**) Komisjoni 11. veebruari 2019. aasta rakendusmäärus (EL) 2019/317, millega kehtestatakse ühtse Euroopa taeva algatuse raames tulemuslikkuse kava ja tasude süsteem ning tunnistatakse kehtetuks rakendusmäärused (EL) nr 390/2013 ja (EL) nr 391/2013 (ELT L 56, 25.2.2019, lk 1).“;

b) lisatakse punktid 3a ja 3b:

„3a) „lennuliikluse korraldamise allfunktsioon“ – ATMi funktsiooni lahutamatu osa, mis koosneb kasutusvõimalusest või teenusest ja mis aitab kaasa funktsiooni üldisele ulatusele;

3b) „SESARi lahendus“ – SESARi arendusetapi tulemus, millega võetakse kasutusele uued või täiustatud standarditud ja koostalitlusvõimelised tehnoloogiad ning ühtlustatud käitamisprotseduurid, mis toetavad Euroopa lennuliikluse korraldamise üldkava rakendamist;“;

c) lisatakse punkt 4a:

„4a) „sünkroniseeritud rakendamine“ – ATMi funktsioonide sünkroniseeritud rakendamine kindlaksmääratud geograafilises piirkonnas, mis hõlmab vähemalt kaht Euroopa lennuliikluse juhtimise võrgu liikmesriiki, või õhus ja maapinnal tegutsevate operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmade vahel, tuginedes ühisele planeerimisele, mis hõlmab rakendamise sihtkuupäevi ja asjakohaseid üleminekumeetmeid järkjärguliseks kasutuselevõtuks ning mitme operatiivses lennutegevuses osaleva sidusrühma kaasamist;“;

([9]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 4. juuli 2018. aasta määrus (EL) 2018/1139, mis käsitleb tsiviillennunduse valdkonna ühisnorme ja millega luuakse Euroopa Liidu Lennundusohutusamet ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusi (EÜ) nr 2111/2005, (EÜ) nr 1008/2008, (EL) nr 996/2010, (EL) nr 376/2014 ja Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiive 2014/30/EL ning 2014/53/EL ning tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrused (EÜ) nr 552/2004 ja (EÜ) nr 216/2008 ning nõukogu määrus (EMÜ) nr 3922/91 (ELT L 212, 22.8.2018, lk 1).

d) punkt 6 asendatakse järgmisega:

„6) ATMi funktsioonide „rakendamine“ – seadmete ja süsteemide (sealhulgas seonduvate käitamisprotseduuride) hankimine, paigaldamine, katsetamine, seonduv koolitus ja kasutuselevõtt operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmade poolt;“;

e) lisatakse punktid 6a ja 6b:

„6a) „rakendamise sihtkuupäev“ – kuupäev, millal ATMi funktsiooni või allfunktsiooni rakendamine lõpule viiakse;

6b) „tootmisse juurutamise tähtaeg“ – kuupäev, millal ATMi funktsiooni või allfunktsiooni standardid ja spetsifikatsioonid peavad olema kättesaadavad, et neid oleks võimalik rakendada;“;

f) punktid 8, 9 ja 10 asendatakse järgmisega:

„8) „tulemuslikkuse kava“ – rakendusmääruse (EL) 2019/317 alusel kehtestatud kava;

9) „kogu Euroopa Liitu hõlmavad tulemuseesmärgid“ – komisjoni rakendusmääruse (EL) 2019/317 artiklis 9 osutatud eesmärgid;

10) „operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad“ – võrgustiku haldusasutus ning tsiviil- ja sõjalennundusega seotud õhuruumikasutajad, aeronavigatsiooniteenuste osutajad, lennujaama käitajad;“;

g) lisatakse punkt 11:

„11) „projekt SESAR“ – innovatsioonitsükkel, mis tagab liidule hästi toimiva, standarditud ja koostalitlusvõimelise lennuliikluse juhtimissüsteemi, mis hõlmab SESARi määratlemis-, arendus- ja kasutuselevõtuetappi.“

2) Artikkel 4 asendatakse järgmisega:

„*Artikkel 4*

Eesmärk ja sisu

1. Ühisprojektides määratakse kindlaks ATMi funktsioonid ja nende allfunktsioonid. Need funktsioonid ja allfunktsioonid põhinevad SESARi lahendustel, mis käsitlevad Euroopa lennuliikluse korraldamise üldkavas kindlaks määratud olulisi operatsioonilisi muudatusi, on rakendamiseks valmis ning nõuavad sünkroniseeritud rakendamist.

Rakendamisvalmidust hinnatakse muu hulgas arendusetapis tehtud valideerimiste tulemuste, tootmisse juurutamise seisu ja koostalitlusvõime hindamise põhjal, samuti seoses Rahvusvahelise Tsiviillennunduse Organisatsiooni (International Civil Aviation Organization, ICAO) ülemaailmse aeronavigatsioonikava ja asjaomase ICAO materjaliga.

2. Ühisprojektides sätestatakse iga ATMi funktsiooni ja allfunktsiooni kohta järgmised omadused:

a) olulised operatsioonilised muudatused, mille saavutamisele need kaasa aitavad;

b) käitamisalane ja tehniline rakendusala;

c) geograafiline kohaldamisala;

d) operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad, kes peavad neid rakendama;

e) sünkroniseerimisnõuded;

f) rakendamise tähtajad;

g) vastastikune sõltuvus muudest funktsioonidest või allfunktsioonidest.

3. Erandina lõikest 1 võivad ühisprojektid hõlmata ka ATMi funktsioone või allfunktsioone, mis ei ole rakendamiseks valmis, kuid mis moodustavad asjaomase ühisprojekti olulise osa, tingimusel et nende tootmisse juurutamine loetakse lõppenuks kolme aasta jooksul alates asjaomase ühisprojekti vastuvõtmisest. Sel eesmärgil määratakse ühisprojektis kindlaks ka kõnealuste ATMi funktsioonide või allfunktsioonide tootmisse juurutamise tähtaeg.

4. Tootmisse juurutamise tähtaja möödumisel kontrollib komisjon koostöös Euroopa Liidu Lennundusohutusametiga, kas lõikes 3 osutatud ATMi funktsioonid või allfunktsioonid on standarditud ja rakendamiseks valmis. Kui leitakse, et need ei ole rakendamiseks valmis, jäetakse need ühisprojekti määrusest välja.

5. Kasutuselevõtu haldusasutus, ühisettevõte SESAR, Euroopa standardimisorganisatsioonid, Eurocae ja asjaomane tootev tööstus teevad Euroopa Liidu Lennundusohutusameti koordineerimisel koostööd, et tagada tootmisse juurutamise tähtajast kinnipidamine.

6. Ühisprojektide raames samuti:

a) tuleb olla kooskõlas kogu Euroopa Liitu hõlmavate tulemuseesmärkidega ja aidata neid saavutada;

b) tõendatakse EATMNi positiivset ärimudelit, kasutades selleks tasuvusanalüüsi, ning selgitatakse välja võimalik kohalik või piirkondlik negatiivne mõju kõigile konkreetsetele operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmade kategooriatele;

c) võetakse arvesse asjakohaseid kasutuselevõtuelemente, mis on sätestatud võrgustiku haldusasutuse võrgu strateegilises kavas ja võrgu operatiivkavas;

d) näidatakse, et keskkonnatoime on paranenud.“

3) Artiklit 5 muudetakse järgmiselt:

a) lõige 2 asendatakse järgmisega:

„2. Komisjoni abistavad võrgustiku haldusasutus, Euroopa Liidu Lennundusohutusamet, tulemuslikkuse hindamise asutus oma vastavates ülesannetes ja pädevuses, ühisettevõte SESAR, Eurocontrol, Euroopa standardimisorganisatsioonid, Eurocae ja kasutuselevõtu haldusasutus. Kõnealused asutused kaasavad operatiivses lennutegevuses osalevaid sidusrühmi ja tootvat tööstust.“;

b) lisatakse järgmine lõige 2a:

„2a. Komisjoni taotlusel esitab Euroopa Liidu Lennundusohutusamet arvamuse ühisprojekti jaoks kavandatud ATMi funktsioonide ja nende allfunktsioonide kasutuselevõtuks vajaliku tehnilise valmisoleku kohta.“;

c) lõige 3 asendatakse järgmisega:

„3. Komisjon konsulteerib sidusrühmadega määruse (EÜ) nr 549/2004 artiklite 6 ja 10 kohaselt, sealhulgas Euroopa Kaitseagentuuri kaudu, võttes arvesse selle volitusi aidata kaasa kaitsealaste seisukohtade kooskõlastamisele, ning ekspertide konsultatiivrühmaga ühtse Euroopa taeva sotsiaalset mõõdet käsitlevate (komisjoni) ühisprojektidega seotud ettepanekute osas.

Komisjon kontrollib, et ühisprojekti ettepaneku kiidaksid heaks õhuruumi kasutajad ja maapealsed operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad, kellelt konkreetse ühisprojekti elluviimist nõutakse.“;

d) lõige 4 jäetakse välja;

e) lisatakse lõige 7 järgmises sõnastuses:

„7. Liikmesriigid ja võrgustiku haldusasutus lisavad ühisprojektide rakendamisega seotud investeeringud tulemuslikkuse kavadesse ja võrgu tulemuslikkuse kavasse.“

4) Artiklit 8 muudetakse järgmiselt:

a) lõike 2 punkt g asendatakse järgmisega:

„g) Euroopa Liidu Lennundusohutusameti ja Euroopa standardimisorganisatsioonidega koostöö sisseseadmine, et aidata kaasa ATMi funktsioonide ja allfunktsioonide tootmisse juurutamisele ja edendada nende koostalitlusvõimet;“;

b) lõiget 4 muudetakse järgmiselt:

i) punkt c asendatakse järgmisega:

„c) Euroopa Liidu Lennundusohutusamet selle tagamiseks, et ühisprojektide ohutus-, koostalitlus- ja keskkonnanõuded ning ja -standardid kehtestataks kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusega (EL) 2018/1139 (*) ja selle rakenduseeskirjadega ning kõnealuse määruse artikli 6 kohaselt koostatud lennundusohutuse Euroopa tegevuskavaga;

_____

(*) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 4. juuli 2018. aasta määrus (EL) 2018/1139, mis käsitleb tsiviillennunduse valdkonna ühisnorme ja millega luuakse Euroopa Liidu Lennundusohutusamet ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusi (EÜ) nr 2111/2005, (EÜ) nr 1008/2008, (EL) nr 996/2010, (EL) nr 376/2014 ja Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiive 2014/30/EL ning 2014/53/EL ning tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrused (EÜ) nr 552/2004 ja (EÜ) nr 216/2008 ning nõukogu määrus (EMÜ) nr 3922/91 (ELT L 212, 22.8.2018, lk 1).“;

ii) punkt e asendatakse järgmisega:

„e) Euroopa standardimisorganisatsioonid ja Eurocae, et kaasa aidata tööstuslikele standardimisprotsessidele ja sellest tulenevate standardite kasutamisele ning nende tegevuste järelevalvele.“

5) Artikli 9 lõiget 2 muudetakse järgmiselt:

a) punkt j asendatakse järgmisega:

„j) riiklike järelevalveasutustega asjakohase kooskõlastamise tagamine;“

b) lisatakse punkt k:

„k) tegevuse koordineerimine Euroopa Liidu Lennundusohutusametiga.“

6) Artikkel 11 asendatakse järgmisega:

„*Artikkel 11*

Eesmärk ja sisu

1. Kasutuselevõtuprogrammis sõnastatakse kõiki selliseid tegevusi hõlmav üksikasjalik ja struktureeritud töökava, mis on vajalikud ühisprojektide elluviimiseks nõutava tehnoloogia, menetluste ja parima tava rakendamiseks. Kasutuselevõtuprogrammis määratakse kindlaks ühisprojektide rakendamise tehnoloogilised võimaldajad.

2. Kasutuselevõtuprogrammis määratakse kindlaks, kuidas ühisprojektide rakendamist EATMNis sünkroniseeritakse, võttes arvesse kohalikke tegevusnõudeid ja piiranguid.

3. Kasutuselevõtuprogramm on võrdlusalus kõikidele operatiivses lennutegevuses osalevatele sidusrühmadele, kes peavad ühisprojekte rakendama, ning juhtimis- ja rakendustasanditele. Operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad esitavad kasutuselevõtu haldusasutusele asjakohase teabe kasutuselevõtuprogrammi rakendamise kohta. Kasutuselevõtuprogramm on osa partnerluse raamlepingust ja sellisena kohustuvad kõik toetusesaajad seda rakendama.“

Artikkel 5

Kehtetuks tunnistamine

Määrus (EL) nr 716/2014 tunnistatakse kehtetuks.

Artikkel 6

Jõustumine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 1. veebruar 2021

Komisjoni nimel
president
Ursula VON DER LEYEN

LISA

1. **AF 1:** SAABUMISJÄRJESTUSE LAIENDATUD HALDAMINE JA SAABUMISJÄRJESTUSE/VÄLJUMISJÄRJESTUSE INTEGREERITUD HALDAMINESUURE LIIKLUSTIHEDUSEGA LÄHENEMISALAL

1.1. **Käitamisalane ja tehniline rakendusala**

1.1.1. *Marsruutlennuõhuruumini laiendatud saabumisjärjestuse haldamisega seotud lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

Marsruutlennuõhuruumini laiendatud saabumisjärjestuse haldamisega (AMAN) („laiendatud AMAN“) aidatakse kaasa „lennujaama ja lähenemisala suutlikkuse“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. See laiendab AMANi tööpiirkonda vähemalt 180 meremiilini sihtlennujaamast. Saabumisjärjestuse kindlaksmääramine/õhusõidukite vahelise hajutuse mõõtmine peab toimuma marsruudil enne laskumise algust, et parandada prognoositavust ja muuta liiklusvoogu sujuvamaks.

Nõuded süsteemile

a) Saabumisjärjestuse laiendatud haldamise süsteemid peavad andma saabumisjärjestust käsitlevat teavet ja sellega seotud nõuandeid lennumarsruudi lennujuhtimissüsteemidesse vähemalt 180 meremiili raadiuses sihtlennujaamast ning saabumisjärjestuse laiendatud haldamise tööpiirkonnast mõjutatud lennujaamade lennujuhtimissüsteemidesse, välja arvatud juhul, kui rakenduskavas soovitatakse lühemat vahemaad.

b) Olemasolevat andmevahetustehnoloogiat võib kasutada seni, kuni SWIM on kättesaadav.

1.1.2. *Integreeritud AMANi/DMANi alane lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

Integreeritud AMANi/DMANiga aidatakse kaasa „lennujaama ja lähenemisala suutlikkuse“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. Väljumisjärjestuse haldamine (DMAN) arvutab välja optimaalse väljumiseelse järjestuse, mis põhineb lennujaama, lennuettevõtja ja lennujuhtimisüksuse esitatud teabel. Sarnaselt arvutab AMAN optimaalse lennujaama saabuvate lendude voo. Lennuradade järjestuse integreerimine, järgides AMANi ja DMANi piiranguid, võimaldab lennuradasid optimaalselt kasutada. Kui selline integreerimine segab laiendatud AMANi 180 meremiili nõuet, reguleeritakse süsteemi nii, et see võimaldaks võimalikult suure horisondi.

Nõuded süsteemile

a) Väljuvate ja saabuvate lendude voogude ühendamiseks integreeritakse olemasolevad AMANi ja DMANi funktsioonid, kui lennuradasid kasutatakse segarežiimil.

b) AMAN- ja DMAN-süsteemidel peab olema võimalik jagada andmeid, mis lisatakse nende saabuvate ja väljuvate lendude voogude arvutamise planeerimisalgoritmidesse.

1.2. **Geograafiline kohaldamisala**

1.2.1. *Lennujaamad, mis peavad kasutama saabumisjärjestuse haldamise laiendamist marsruutlennuõhuruumini*

AMANi peavad kasutama järgmised lennujaamad:

a) Adolfo Suárez – Madrid-Barajas;

b) Amsterdam – Schiphol;

c) Barcelona – El Prat;

d) Berliin – Brandenburg;

e) Brüssel – National;

f) Kopenhaagen – Kastrup;

g) Dublin;

h) Düsseldorfi rahvusvaheline lennujaam;

i) Frankfurdi rahvusvaheline lennujaam;

j) Milano – Malpensa;

k) München – Franz Josef Strauss;

l) Nice – Côte d'Azur;

m) Palma de Mallorca – Son Sant Joan;

n) Pariis – Charles de Gaulle;

o) Pariis – Orly;

p) Rooma – Fiumicino;

q) Stockholm – Arlanda;

r) Viin – Schwechat;

AMANi tuleb rakendada seotud marsruudisektorites.

1.2.2. *Lennujaamad, mis peavad kasutama integreeritud AMANi/DMANi*

Integreeritud AMANi/DMANi kohaldatakse lennujaamade suhtes, millel on üks lennurada või üksteisest sõltuvad lennurajad, mida võidakse kasutada segarežiimil või mille väljumisrada on seotud sõltuvusega saabumisrajast. Integreeritud AMANi/DMANi tuleb kasutada järgmistes lennujaamades ning nendega seotud lähenemis- ja marsruudisektorites:

a) Berliin – Brandenburg;

b) Düsseldorfi rahvusvaheline lennujaam;

c) Milano – Malpensa;

d) Nice – Côte d'Azur;

e) Pariis – Charles de Gaulle.

1.3. **Sidusrühmad, kes on kohustatud asjaomast funktsiooni rakendama, ja rakendamise sihtkuupäevad**

a) Lennuliiklusteenuse osutajad ja võrgu haldaja peavad tagama, et ATS-üksused, kes osutavad lennujuhtimise teenuseid punktis 1.2 osutatud lennujaamade lähenemisalal ja asjaomastes marsruudisektorites, kasutavad AMANi kasutuselevõtu sihtkuupäevaks, 31. detsembriks 2024.

b) ATS-teenuste osutajad peavad tagama, et ATS-üksused, kes osutavad ATC-teenuseid punktis 1.2 osutatud lennujaamade lähenemisalal ja asjaomastes lähenemissektorites, kasutavad integreeritud AMANi/DMANi kasutuselevõtu sihtkuupäevaks, 31. detsembriks 2027.

c) Lennujuhtimisteenuste (ATC-teenuste) osutamine laiendatud AMAN-toiminguid rakendavas lähenemisalas (*terminal manoeuvring area*, TMA) tuleb kooskõlastada külgnevate marsruudisektorite eest vastutavate lennuliiklusteenindusüksustega (ATS-üksustega) ning laiendatud AMANi horisondiga hõlmatud lennujaamadest saabuvate lendude eest vastutavate lennuliiklusteenindusüksustega.

1.4. **Kooskõlastusvajadus**

Punktis 1.2 loetletud lennujaamad moodustavad operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmade kriitilise massi, et saavutada laiendatud AMANist ja AMANi/DMANi funktsioonide integreerimisest oodatav võrgu toimimise paranemine. See kasu realiseerub kiiremini, kui need lennujaamad ja kõik teised asjaomased operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad saavad seda funktsiooni ühel ajal kasutada. See nõuab laiendatud AMANi ja integreeritud AMANi/DMANi, sealhulgas sellega seotud investeeringute rakendamise kooskõlastamist ja koordineerimist, vastavalt kokkulepitud ajakavale, mis tuleb kindlaks määrata rakenduskavas, et vältida rakendamise lünki geograafilisel kohaldamisalal. Kooskõlastamine on vajalik ka selleks, et kõigil asjaomastel sidusrühmadel oleks vajalik infrastruktuur trajektooriteabe vahetamiseks (i4D-profiil) ja piirangute järgimise tagamiseks mõõtmispunktides.

1.5. **Oodatav keskkonnaseisundi paranemine**

See funktsioon keskendub lennumarsruudil kütusesäästlikumatel kõrgustel esinevate viivituste haldamisele ja vähendamisele ning mõjutatud lennujaamades maapealsete viivituste kõrvaldamisele.

Laiendatud AMAN võimaldab optimaalseid lennutrajektoore ja vertikaalprofiile, mis parandavad telgsurvejõu taseme nõudeid. Selle tulemuseks on madalama müratasemega tegevus ja astmeliste tõusude vältimine lennuvälja lähedal asuvate asustatud alade kohal. AF1 funktsioon annab ka võimaluse luua lennutrajektoore üle vähem müratundlike piirkondade, võimaldades optimaalset profiilitakistust, millel on väiksem aerodünaamiline müra.

AF1 täieliku rakendamisega parandatakse viivitustega toimetulekut ja muudatuste arvessevõtmise strateegiaid ning vähendatakse madalal paiknevaid ootetsoone TMAs, vähendades seeläbi müraemissiooni ning parandades õhukvaliteeti lennujaamades ja nende ümbruses.

Saabumiste ja väljumiste integreerimine segarežiimiga lennuradadel ning nõudluse ja läbilaskevõime tasakaalustamatuse leevendamine saavutatakse sobivate väljumisvahemike loomisega saabumisjärjestuses. Lennujaamad saavad kasu seisuplatside paremast jaotamisest ja reisijate käitlusest ning maapealse sõidukipargi (sõidukite) paremast juhtimisest, mis säästab kütust ja vähendab (maapealse sõidukipargi) müra lennuväljal ja selle ümbruses, vähendades CO_2 ja muid hõljuvaid saasteaineosakesi. Lennuettevõtjad saavad otseselt kasu väiksematest tegevuskuludest, säästes kütust, ja suuremast CO_2 kokkuhoiust, leevendades viivitust seisuplatsil, või varasemast hilinemise leevendusest kõrgematel, kütusesäästlikumatel kõrgustel saabumiste ajal.

1.6. **Sõltuvus muudest ATMi funktsioonidest**

AF1 on vastastikuses sõltuvuses järgmisest:

— elektroonilised lennuplaani stripid (*electronic flight strips*, EFS) ja DMAN, nagu on sätestatud AF2s;

— võrgustiku ühine haldamine, et koordineerida kooskõlastatud sihtaegu, parandamaks ATFCMi ja saabumisjärjestuse määramist, nagu on sätestatud AF 4s;

— SWIM-teenused, mis on sätestatud AF5s, kui süsteemidevaheline teabehaldus on kättesaadav.

2. **AF 2:** LENNUJAAMADE INTEGRATSIOON JA JÕUDLUS

AF2ga aidatakse kaasa „lennujaama ja lähenemisala suutlikkuse“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. AF2 peamine eesmärk on piirata lennujaamade lennuliiklusele kehtestatud piiranguid, seadmata ohtu liikluse kasvu, ohutust või keskkonda. AF2 keskendub lennujaamataristu kasutamise optimeerimisele, et tagada lennuliikluse ohutu ja keskkonnahoidlik jõudlus. Samuti keskendutakse ajakohastatud operatiivteabe ja -andmete vahetamisele kõikide lennuliikluse ümberkorraldamisega seotud sidusrühmadega.

2.1. **Käitamisalane ja tehniline rakendusala**

2.1.1. *Väljumiseelse järjestamisega sünkroniseeritud väljumisjärjestuse haldamise alane lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

Väljumisjärjestuse haldamise (DMAN) sünkroniseerimine väljumiseelse järjestamisega aitab tõhustada väljuvate lendude voogu ühes või mitmes lennujaamas; selleks arvutatakse välja iga lennu stardi sihtaeg (Target Take Off Time, TTOT) ja käivituse heakskiitmise sihtaeg (Target Start Approval Time, TSAT), võttes arvesse mitmesuguseid piiranguid ja eelistusi.

DMAN hõlmab väljuvate lendude voo lennurajale suunamist, korraldades (käivitusaegade abil) õhusõidukite liikumise algust, mille puhul võetakse arvesse lennuraja läbilaskevõimet.

Väljumiseelse järjestamisega sünkroniseeritud DMAN vähendab ruleerimisaega, parandab teenindusaegadest kinnipidamist lennuliiklusvoo juhtimisel ja suurendab väljumisaegade prognoositavust. Väljumisjärjestuse haldamise eesmärk on tagada lennurajal võimalikult tihe lennuliiklusvoog ja koostada optimeeritud hajutamistega järjestus.

Operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad, kes töötavad vastavalt lennujaamade ühise otsustusprotsessi (A-CDM) põhimõtetele, peavad ühiselt koostama väljumiseelsed järjestused, võttes arvesse kokkulepitud põhimõtteid, mida tuleb kohaldada konkreetsete põhjuste (nt ooteaeg rajal, teenindusaegadest kinnipidamine, väljumismarsruudid, õhuruumi kasutajate eelistused, öine liikumiskeeld, saabuva õhusõiduki seisuplatsi/värava evakueerimine, ebasoodsad ilmastikutingimused, sh jäätõrje, tegelik ruleerimise/lennuraja läbilaskevõime ja kehtivad piirangud) puhul.

Nõuded süsteemile

a) Integreerida tuleb DMAN ja A-CDMi toetavad süsteemid, mis peavad toetama optimeeritud väljumiseelse järjestuse koostamist asjakohase teabe/andmete abil nii õhuruumi kasutajate (liikumise alustamise sihtaja (Target Off Block Time, TOBT)) kui ka asjaomaste lennujaamade sihtrühmade (kontekstandmete sisestamine) tarbeks.

b) DMAN-süsteemid peavad koostama ja välja arvutama ühise lennujärjestuse määramise ning määrama kindlaks TSATid ja TTOTid. TSATide ja TTOTide puhul tuleb arvesse võtta ruleerimisaegade erinevusi ning neid ajakohastada vastavalt õhusõidukite tegelikule stardiajale.

c) DMAN-süsteemid peavad edastama lennujuhile õhusõidukite mõõdistuste jaoks vajalike TSATide ja TTOTide loetelu.

d) Tuleb kasutusele võtta elektrooniline lennujuhtimisüksuse loa (ECI) süsteem, näiteks EFS, mis võimaldab lennujuhil sisestada kõik õhusõidukile või muudele liiklusvahenditele antud load ATC-süsteemi. Süsteemil peavad olema asjakohased liidesed A-SMGCSi ja lennujaamade ohutusvõrkudega, mis võimaldavad integreerida lennujuhi antud juhised muu teabega, näiteks lennuplaani, järelevalvet, marsruutide kindlaksmääramist, avaldatud marsruute, väravate jaotamist ja protseduure käsitleva teabega.

2.1.2. *Lennujaama operatiivkava alane lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

Lennujaama operatiivkava (AOP) on jooksev kava, mis toimib koos teenuste, süsteemide ja sidusrühmadega, kes koguvad teavet mitmest süsteemist. AOP peab reaalajas esitama võrgu operatiivkavale (NOP) kogu teabe, mis on võrgu jaoks oluline. AOP toetab lennujaamades avatud ala ja lennuala käitamist, laiendades lennujaama ja võrgustiku haldaja vahelist andmete jagamist, tuginedes olemasolevatele A-CDMi tugisüsteemidele.

AOP peab toetama järgmist nelja operatiivteenust, parandades lennujaama ja võrgustiku tegevuse üldist tõhusust ning vastupanuvõimet sellistele häiretele nagu halvad ilmastikutingimused, lennuraja sulgemine ja turvahoiatused:

a) lennujaama töö tulemuslikkuse teenuse juhtimine;

b) lennujaama töö tulemuslikkuse teenuse jälgimine;

c) lennujaama töö tulemuslikkuse teenuse haldamine;

d) tegevustejärgse analüüsiteenuse teostamine.

AOP konkretiseeritakse lennujaama teenindusaegade koordineerimise hooaja alguses ning seda ajakohastatakse pidevalt keskpikas planeerimisetapis, lühiajalises planeerimisetapis ja rakendamisetapis. Hooajalised AOPid salvestatakse, et neid saaks kasutada tegevustejärgses analüüsis.

AOP koosneb esialgsest AOPist (iAOP) ja laiendatud AOPist:

a) iAOP sisaldab põhielemente andmeelementide vahetamiseks NOPiga ja sillutab teed laiendatud AOPile;

b) laiendatud AOP hõlmab AOPi haldamise vahendit, lennujaama tulemuslikkuse seiret, hindamist, toetust juhtimisele ja tegevustejärgseid tegevusi kooskõlas täielikult integreeritud AOPi/NOPiga.

Nõuded süsteemile

Selleks et toetada iAOPi rakendamist, tuleb arvesse võtta järgmisi elemente:

a) A-CDM;

b) meteoroloogiateenuste andmed;

c) AOPi juhtimisvahend, mis sisaldab lennujaama tegevuste ja läbilaskevõime (lennualal) jooksvat kava lühikeseks ajavahemikuks;

d) AOP peab olema SWIM-teenuse (-teenuste) kaudu ühendatud NOPiga, kui see on kättesaadav, ja tegema võrgule kättesaadavaks kõik võrguga seotud andmed.

Laiendatud AOPi rakendamise toetamiseks tuleb arvesse võtta järgmisi elemente:

a) AOPi juhtimisvahendid, mis sisaldavad lennujaama tegevuste ja läbilaskevõime (lennualal ja avatud alal) jooksvat kava igaks ajavahemikuks (keskpikast ajavahemikust tegevustejärgseni);

b) lennujaama tulemuslikkuse jälgimise süsteem, et jälgida tulemuslikkust eesmärkidega võrreldes;

c) lennujaama tulemuslikkuse hindamise ja juhtimise toetamise süsteem, et hinnata lennujaama tulemuslikkuse järelevalve käigus tuvastatud kavast kõrvalekaldumiste raskust ning nende mõju lennujaama protsessidele ja lennujaama tulemuslikkusele;

d) lennujaama tegevustejärgse analüüsi vahend standardsete ja ühekordsete tegevustejärgsete analüüsiaruannete väljatöötamiseks.

2.1.3. *Lennujaama ohutusvõrkude alane lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

Lennuvälja ohutusvõrgud koosnevad järgmisest:

— lennujaama ohutuse tugiteenus, mis aitab parandada lennuala lendude ohutust, võimaldades lennujuhtidel vältida ohte ja vahejuhtumeid, mis tulenevad lennujuhi, lennumeeskonna või sõidukijuhi töövigadest või kõrvalekalletest. Selline teenus sõltub toimivast seireteenusest,

— et selgitada välja ATC-üksuste poolt õhusõidukitele antud vastuolulisi lube ning õhusõidukite ja muude liiklusvahendite juhistest, protseduuridest või kindlaksmääratud marsruudist kõrvalekaldumist, mis võib tekitada õhusõidukite ja muude liiklusvahendite kokkupõrke ohu.

Kõnealuse funktsiooni rakendusala hõlmab lennurada ja maapealset lennuväljaliiklust.

Lennuväljal asuvad ATC-abivahendid on lennujaama ohutusvõrkude oluline osa ning need peavad võimaldama tuvastada ATC-üksuste antud vastuolulisi lubasid (edaspidi „CATC-luba“), lennujuhtide hoiatuste nõuetele vastavuse seiret (edaspidi „CMAC“) ning lennuraja seiret ja konfliktidest hoiatamist (edaspidi „RMCA“). Neid kolme ülesannet täidab ATC-süsteem, lähtudes kogutud andmetest, mis muu hulgas hõlmavad teavet lennujuhi poolt õhusõidukitele ja muudele liiklusvahenditele antud lubade, neile määratud lennuradade ja ootekohtade kohta. Lennujuht sisestab kõik õhusõidukitele või muudele liiklusvahenditele antud load digitaalsüsteemi (nt EFSi või strippideta süsteemide) abil ATC-süsteemi. ATC-süsteemi kantavate lubade loetelu tuleb kirjeldada rakenduskavas.

Lennuvälja ohutusvõrgud peavad hoiatama lennujuhte, kui õhusõidukid ja muud liiklusvahendid ei järgi ATC antud juhiseid, nõuetekohaseid protseduure või marsruuti. Lennujuhi juhised tuleb integreerida avaldatud eeskirjade ja protseduuride ning muude kättesaadavate andmetega, nagu lennuplaani, seiret ja marsruudi kindlaksmääramist käsitlevate andmetega. Selliste andmete integreerimine võimaldab süsteemil asjaomast teavet jälgida ja vasturääkivuste leidmise korral lennujuhti hoiatada.

Kõik kohalikud piirangud lennujaama ohutuse tugiteenuse kasutuselevõtule peavad olema märgitud rakenduskavas. RMCA funktsioon toimib lühiajalise hoiatusvahendina, samas kui CATC ja CMAC toimivad prognoosivate vahenditena, mille eesmärk on ennetada olukordi, kus RMCA hoiatus võidakse käivitada.

Nõuded süsteemile

a) Lennujaama ohutusvõrgud peavad integreerima täiustatud maapealse liikluse suuniseid ja juhtimissüsteemi (A-SMGCS) seireandmeid ning manööverdusalaga seotud lennujuhi lubasid. Lennujaama nõuetele vastavuse seire süsteem peab hõlmama A-SMGCSist pärinevat seireteavet ning võimaluse korral teavet maapealse liikluse marsruutide ja lennujuhi antavate marsruudilubade kohta.

b) A-SMGCSile tuleb lisada täiendav funktsioon asjakohaste hoiatuste genereerimiseks ja edastamiseks. Selliste hoiatuste eesmärk on täiendada, mitte asendada olemasolevat RMCAd.

c) Kõik asjaomased töökohad peavad haldama veateateid ja hoiatusi asjakohase inimene-masin-liidese kaudu, mis sisaldab ka hoiatuse tühistamiseks ettenähtud abivahendit;

d) Elektroonilise lennujuhtimisüksuse loa (ECI) vahendid, nagu elektroonilised lennuplaani stripid (*electronic flight strips*, EFS) jms, peavad integreerima lennujuhtide antud juhised muu teabega, näiteks lennuplaani, järelevalvet, marsruutide kindlaksmääramist (kui see on kättesaadav), avaldatud eeskirju ja protseduure käsitleva teabega.

2.2. **Geograafiline kohaldamisala**

2.2.1. *Lennujaamad, mis peavad kasutama väljumisjärjestuse haldamise sünkroniseerimist väljumiseelse järjestamisega ja lennujaama ohutusvõrke*

Väljumisjärjestuse haldamise sünkroniseerimist väljumiseelse järjestamisega ja lennujaama ohutusvõrke tuleb kasutada järgmistes lennujaamades:

a) Adolfo Suárez – Madrid-Barajas;

b) Amsterdam – Schiphol;

c) Barcelona – El Prat;

d) Berliin – Brandenburg;

e) Brüssel – National;

f) Kopenhaagen – Kastrup;

g) Dublin;

h) Düsseldorfi rahvusvaheline lennujaam;

i) Frankfurdi rahvusvaheline lennujaam;

j) Milano – Malpensa;

k) München – Franz Josef Strauss;

l) Nice – Côte d'Azur

m) Palma de Mallorca – Son Sant Joan;

n) Pariis – Charles de Gaulle;

o) Pariis – Orly;

p) Rooma – Fiumicino;

q) Stockholm – Arlanda;

r) Viin – Schwechat.

2.2.2. *Lennujaamad, mis peavad kasutama iAOPi:*

a) Adolfo Suárez – Madrid-Barajas;

b) Amsterdam – Schiphol;

c) Barcelona – El Prat;

d) Berliin – Brandenburg;

e) Brüssel – National;

f) Kopenhaagen – Kastrup;

g) Dublin;

h) Düsseldorfi rahvusvaheline lennujaam;

i) Frankfurdi rahvusvaheline lennujaam;

j) Milano – Malpensa;

k) München – Franz Josef Strauss;

l) Nice – Côte d'Azur

m) Palma de Mallorca – Son Sant Joan;

n) Pariis – Charles de Gaulle;

o) Pariis – Orly;

p) Rooma – Fiumicino;

q) Stockholm – Arlanda;

r) Viin – Schwechat;

2.2.3. *Lennujaamad, mis peavad kasutama AOPi:*

AOPi peavad kasutama järgmised lennujaamad:

a) Adolfo Suárez – Madrid-Barajas;

b) Amsterdam – Schiphol;

c) Ateena – Eleftherios Venizelos;

d) Barcelona – El Prat;

e) Berliin – Brandenburg;

f) Brüssel – National;

g) Kopenhaagen – Kastrup;

h) Dublini lennujaam;

i) Düsseldorfi rahvusvaheline lennujaam;

j) Frankfurdi rahvusvaheline lennujaam;

k) Hamburg;

l) Helsingi – Vantaa;

m) Humberto Delgado – Lissaboni lennujaam;

n) Lyon – Saint-Exupéry;

o) Malaga – Costa Del Sol;

p) Milano – Linate;

q) Milano – Malpensa;

r) München – Franz Josef Strauss;

s) Nice – Côte d'Azur

t) Palma de Mallorca – Son Sant Joan;

u) Pariis – Charles de Gaulle;

v) Pariis – Orly;

w) Praha;

x) Rooma – Fiumicino;

y) Stockholm – Arlanda;

z) Stuttgart;

aa) Viin – Schwechat;

bb) Varssavi — Chopin.

2.3. **Sidusrühmad, kes on kohustatud asjaomast funktsiooni rakendama, ja rakendamise sihtkuupäevad**

ATS-teenuste osutajad ja lennuvälja käitajad, kes osutavad teenuseid punktis 2.2 osutatud lennujaamades, peavad tagama järgmised funktsioonid:

— väljumisjärjestuse haldamise sünkroniseerimine väljumiseelse järjestamisega rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2022);

— iAOP rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2023);

— AOP (esialgne ja laiendatud) rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2027);

— lennujaama ohutusvõrgud rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2025).

Allpool loetletud avatud ala ja lennuala lennujaama käitajate sidusrühmad peavad tegema muudatusi oma tegevusvaldkonnas ning kasutama ja jagama AOPi kui peamist lennujaama käitamisega seotud teabeallikat:

a) lennujaamade käitajatele;

b) õhusõidukite käitajatele;

c) maapealsetele teenindajatele;

d) jääeemaldusettevõtjatele;

e) aeronavigatsiooniteenuse osutajatele (ANSP);

f) võrguoperatsioonidele;

g) meteoroloogiateenuste osutajatele;

h) tugiteenustele (politsei, toll ja immigratsioon jne).

2.4. **Sünkroniseerimisvajadus**

Punktis 2.3 osutatud asjakohased lennujaamad ja sidusrühmad peavad kooskõlas rakenduskavaga sünkroniseerima asjaomaste AF2 allfunktsioonide rakendamise, et tagada AMANi/DMANi ja lennujaamade ohutusvõrkudega seotud käitamisprotseduuride õigeaegne ühtlustamine, nii et lennujuhid kasutaksid kõikides asjaomastes lennujaamades sama lähenemisviisi ning seega järgiksid meeskonnaliikmed samu juhiseid.

2.5. **Oodatav keskkonnaseisundi paranemine**

AF2 aitab parandada õhukvaliteeti, optimeerides lennuliikluse mustreid maapinnal ja õhus, suurendades prognoositavust, vähendades kütusekulu ja müraemissiooni, mis on seotud lendude trajektooridega punktis 2.2 loetletud lennujaamade naabruses asuvate elanikkonnarühmade ja kogukondade jaoks.

2.6. **Sõltuvus muudest ATMi funktsioonidest**

AF2 on vastastikuses sõltuvuses järgmisest:

a) laiendatud AMAN ja integreeritud AMAN/DMAN, mis on sätestatud AF1s;

b) integreeritud AOP/NOP, mis on sätestatud AF4s;

c) SWIM, mis on sätestatud AF5s;

3. **AF 3:** ÕHURUUMI PAINDLIK KORRALDAMINE JA VABALT VALITAVATE MARSRUUTIDEGA ÕHURUUM

3.1. **Käitamisalane ja tehniline rakendusala**

3.1.1. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon: õhuruumi korraldamine ja laiendatud õhuruumi paindlik kasutamine*

Üldine

Õhuruumi korraldamise ja laiendatud õhuruumi paindliku kasutamisega aidatakse kaasa „täielikult dünaamilise ja optimeeritud õhuruumi saavutamise“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. Lennuliikluse korraldamise suurem tulemuslikkus eeldab, et muudatusi õhuruumi staatuses jagatakse pidevalt kõigi asjaomaste lennuliikluse korraldamises osalejatega, eelkõige võrgu haldaja, aeronavigatsiooniteenuste osutajate ja õhuruumi kasutajatega (lennutegevuskeskus/õhuväe tiivaoperatsioonide keskus (FOC/WOC)). Õhuruumi korraldamise (ASM) ja laiendatud õhuruumi paindliku kasutamise (A-FUA) eesmärk on tagada kõige tõhusam õhuruumi organiseerimine ja korraldamine vastavalt õhuruumi kasutajate vajadustele. ASM koos A-FUAga pakub lahenduse õhuruumi kasutajate nõudluse dünaamiliseks haldamiseks eri tegevuskeskkondades.

Õhuruumi korraldamise protseduurid ja protsessid hõlbustavad vabalt valitavate marsruutidega õhuruumi käitamist ilma kindlaksmääratud lennumarsruutide võrguta, kus õhuruumi korraldatakse dünaamiliselt, muutuva profiiliga piirkonna (VPA), ajutise piiranguala (TRA) ja ajutise eraldatud ala (TSA) kaudu. Eelnevalt kindlaks määratud õhuruumi konfiguratsioonidel põhinev õhuruumi korraldamine vastab Euroopa lennuliikluse juhtimisvõrgu ootustele tulemuslikkuse poolest, tasakaalustades ühtlasi operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmade nõudlust olemasoleva läbilaskevõimega.

Selleks et tõhustada andmete jagamist, tuleb kättesaadavaks teha sellised eelnevalt kindlaks määratud õhuruumistruktuurid, mis toetavad ASMi ja vabalt valitavate marsruutidega õhuruumi (*free route airspace*, FRA) dünaamilisemat rakendamist. Lennuliiklusvoo ja läbilaskevõime juhtimisega (ATFCM) õhuruumi korraldamisega toetatakse eelnevalt kindlaks määratud õhuruumi konfiguratsioone ja stsenaariume, mis tagavad õhuruumi tõhusa dünaamilise korralduse, sealhulgas sektorite konfiguratsiooni, et tulla toime nii tsiviil- kui ka sõjalennundusega seotud õhuruumi kasutajate taotlustega.

ASM-lahendused peavad toetama kõiki õhuruumi kasutajaid ning põhinema prognoositaval nõudlusel, mis on saadud kohalikult lennuliiklusvoo ja läbilaskevõime juhtimise (ATFCM) funktsioonilt seoses õhuruumi korraldamise üksustega (AMCd) ja võrgu haldajalt. Süsteem peab toetama piiriüleseid toiminguid ja võimaldama ühiselt kasutada õhuruumi, sõltumata riigipiiridest.

Võrgu operatiivkava (NOP) tõhustamiseks tuleb kasutada kooskõlastatud otsustusprotsessi, kuhu kaasatakse kõik operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad.

Nõuded süsteemile

a) ASMi tugisüsteemid peavad toetama kindlaksmääratud marsruutide ja tingimuslike marsruutide võrke, vabalt valitavate marsruutidega õhuruume ja paindlikke sektorikonfiguratsioone ning peavad suutma reageerida muutuvale õhuruumi nõudlusele.

b) ASM-süsteem peab toetama piiriüleseid toiminguid ja võimaldama ühiselt kasutada õhuruumi, sõltumata riigipiiridest.

c) Õhuruumi staatust käsitlev teave, sealhulgas õhuruumi reserveerimine, peab olema kättesaadav võrgu haldajale kuuluvate süsteemide kaudu, kasutades olemasolevaid SWIM-teenuseid (nagu on sätestatud punktis 5.1.3), mis peavad sisaldama õhuruumi ajakohastatud ja prognoositud konfiguratsioone, et võimaldada õhuruumi kasutajatel esitada ja muuta oma lennuplaane õigeaegse ja täpse teabe põhjal.

d) ATC-süsteem peab toetama sektorite paindlikku konfiguratsiooni, et optimeerida nende mõõtmeid ja kasutusaega kooskõlas NOPi nõuetega.

e) Võrgu haldajale kuuluvad süsteemid peavad:

   — võimaldama pidevalt hinnata muutuvate õhuruumikonfiguratsioonide mõju võrgule;

   — süsteeme tuleb muuta nii, et need kajastaks õhuruumi ja marsruutide kindlaksmääramisega seotud muudatusi, et marsruudid, lennu kulg ja sellega seotud teave oleksid ATC-süsteemidele kättesaadavad;

f) ATC-süsteemid peavad õigesti kajastama konfigureeritava õhuruumi reserveeringute aktiveerimist ja tühistamist;

g) ASM-, ATFCM- ja ATC-süsteemid peavad olema koostalitlusvõimelised nii, et see võimaldaks osutada aeronavigatsiooniteenuseid, mis põhinevad õhuruumi ja liiklusolukorra ühetaolisel mõistmisel;

h) ATC-süsteeme tuleb muuta nii, et AF3 oleks vajalikul määral kooskõlas määruse (EL) 2018/1139 VIII lisa punkti 3.2 neljanda ja viienda lõiguga;

i) tsentraliseeritud aeronavigatsiooniteabe teenuste (Aeronautical Information Services, AIS) süsteemid, näiteks AISi Euroopa andmebaas (European AIS Database, EAD), peavad esitama Euroopa vabalt valitavate marsruutidega õhuruumide ja paindlike õhuruumistruktuuridega seotud keskkonnaandmed õigel ajal kõikidele operatiivses lennutegevuses osalevatele asjaomastele sidusrühmadele – välja arvatud lühiajalistest taotlustest/reserveeringutest tulenevad ajutised struktuurid –, võimaldades planeerimist kavandatud tegevuste ajaga seotud täpse teabe alusel. Teave tuleb teha kättesaadavaks, kasutades kättesaadavaid SWIM-teenuseid, mis on sätestatud punktis 5.1.3;

j) AIS-süsteemid peavad saama kasutada EADi andmeid ja edastada muutuvaid kohalikke andmeid;

k) operatiivses lennutegevuses osalevatel sidusrühmadel peab olema võimalik liidese kaudu suhelda võrgu haldajale kuuluvate süsteemidega vastavalt AF4-le. Liidesed tuleb luua nii, et operatiivses lennutegevuses osalevatele sidusrühmadele kuuluvatele süsteemidele saaks edastada ajakohastatud reaalaja õhuruumiandmeid ning et kõnealused sidusrühmad saaksid edastada täpset ja õigeaegset teavet. Neid süsteeme tuleb muuta, et selliseid liideseid võimaldada, kasutades punktis 5.1.3 sätestatud olemasolevaid SWIM-teenuseid;

l) ASMi ja A-FUAd peab toetama võrgu haldaja, nagu on sätestatud AF4s, ning võimaluse korral kasutades SWIMi, nagu on sätestatud AF5s;

m) andmevahetust sidusrühmade vahel, kes on volitatud kasutama AF3s sätestatud paindlikku õhuruumi korraldamist ja vabalt valitavate marsruutidega õhuruumi, tuleb rakendada SWIM-teenuste kasutamise kaudu, nagu on sätestatud AF5s, kui SWIM on kättesaadav. Asjaomased süsteemid peavad suutma pakkuda või kasutada SWIM-teenuseid. Seni kui SWIM on kättesaadav, võib kasutada olemasolevat andmevahetustehnoloogiat;

n) ATC-süsteemid peavad vastu võtma ja töötlema ajakohastatud lennuandmeid, mis on saadud õhusõiduki lepingulise automaatse sõltuva seire laiendatud projitseeritud profiilist (ADS-C EPP), kasutades AF6s sätestatud andmevahetusfunktsioone, kui need on olemas.

3.1.2. *Vabalt valitavate marsruutidega õhuruumi alane lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

Vabalt valitavate marsruutidega õhuruumiga (FRA) aidatakse kaasa „täielikult dünaamilise ja optimeeritud õhuruumi saavutamise“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. Tegemist on kindlaksmääratud õhuruumiga, kus õhuruumi kasutajad võivad vabalt kavandada marsruuti kindlaksmääratud sisenemis- ja väljumispunktide vahel. Sõltuvalt õhuruumi kättesaadavusest peab õhuruumi kasutajatel olema võimalus valida marsruut vahepealsete, avaldatud või avaldamata vahepunktide kaudu ilma ATS-marsruutide võrgule viitamata. Selles õhuruumis käitatavate lendude suhtes kohaldatakse endiselt lennujuhtimist.

Tuleb tagada FRA ühenduvus TMAdega, kasutades ühte järgmistest meetoditest:

— FRA vertikaalse piirangu langetamine TMAde vertikaalsete ülemiste piirideni;

— asjakohaste saabumis-/väljumispunktide ühendamine;

— FRA ühendusmarsruutide määratlemine;

— olemasolevate standardsete saabumis- ja väljumismarsruutide laiendamine;

— ühendamine aluseks olevate fikseeritud ATS-marsruutidega vahepunktide kogumi kaudu, kajastades tüüpilisi tõusu-/laskumisprofiile.

FRA rakendamine toimub kahes etapis järgmiselt:

— esialgne FRA: ajaliste ja struktuuriliste piirangutega;

— lõplik FRA: pidev vabalt valitavate marsruutide rakendamine, millel on piiriülene mõõde ja ühenduvus TMAdega.

Selleks et hõlbustada rakendamist enne punktis 3.3 osutatud sihtkuupäeva, võib esialgset FRAd rakendada piiratud ulatuses kindlaksmääratud ajavahemikel või struktuurselt piiratud ulatuses. Esialgse FRA rakendamist õhuruumi osades, mida on vertikaalselt ja/või lateraalselt vähendatud, peetakse üksnes vahepealseks etapiks FRA täieliku ja järjepideva rakendamise saavutamisel. Lõppeesmärk on võtta lõplik FRA kasutusele kogu asjaomaste liikmesriikide vastutusalasse kuuluvas õhuruumis vähemalt lennutasandist 305 kõrgemal, ilma ajapiiranguta ning naaberriikide vahelise läbilaskevõime ja piiriülese FRA vähenemiseta, olenemata riigi/lennuinfopiirkonna (Flight Information Region, FIR) piiridest.

Nõuded süsteemile

a) Võrgu haldajale kuuluvad süsteemid peavad toetama FRAd, ASMi ja A-FUAd järgmiste asjakohaste funktsioonidega:

   — lennuplaanide töötlemine;

   — IFPSi ettepanekud marsruudi kohta;

   — marsruudi dünaamiline muutmine;

   — ATFCMiga seotud planeerimine ja asjaomase plaani rakendamine;

   — liikluskoormuse arvutamine ja haldamine;

   — ASM-õhuruumi mahtude haldamine.

b) ATC süsteemid peavad toetama FRAd, ASMi ja A-FUA rakendusi. Asjaomased operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad peavad valima selle eesmärgi saavutamiseks sobiva vahendi/funktsiooni, lähtudes oma tegevuskeskkonnast.

c) Toetavate funktsioonide/vahendite hulka võivad kuuluda:

— tugi töökeskkondadele, et hallata ja kuvada FRA keskkonna trajektoore lennujuhi töökohal ja inimene-masin-kasutajaliideses (*human-machine interface*, HMI);

— lennuandmete töötlemise süsteem (*flight data processing system*, FDPS), mis toetab riigisisest ja piiriülest FRA tegevust ning FRA ühenduvust TMAdega;

— ATC/ASMi/ATFCMi koostalitlusvõime;

— kindlaksmääratud marsruutidelt FRA-le üle läinud õhuruumimahu dünaamiline muutmine;

— konfliktide eest hoiatamise, nende avastamise ja lahendamise vahendid, näiteks kokkupõrkeolukordade avastamise seadmed (*conflict detection tools*, CDT), sealhulgas keskpika vahemaa kokkupõrkeolukordade avastamise süsteem (*medium-term conflict detection*, MTCD) ja/või taktikaline lennujuhi tööriist (*tactical controller tool*, TCT), vastavuskontrolli vahend (*conformance monitoring*, MONA) ja ohualasse lendamise hoiatussüsteem (*area proximity warning*, APW) dünaamiliste õhuruumi osade ja sektorite jaoks;

— trajektoori ennustamine, mida toetab FRAs töötamiseks kohandatud automatiseeritud konfliktide avastamise vahend;

— piiriülese FRA puhul lennukavatsuste andmete vahetamist toetavad ATC-süsteemid, näiteks OLDI-teate kaudu.

d) Õhuruumi kasutajate süsteemid peavad toetama lendude planeerimist, et tagada ASMi, AFUA ja FRA ohutu ja tõhus kasutamine, sealhulgas osaline rakendamine ja enne sihtkuupäeva rakendatud vaheetapid.

e) FRA lõplikuks rakendamiseks vajalikud erimeetmed, nagu väga keerukate piirkondade puhul, tuleb täpsustada rakenduskavas.

f) Andmevahetust sidusrühmade vahel, kes on volitatud kasutama AF3s sätestatud paindlikku õhuruumi korraldamist ja vabalt valitavate marsruutidega õhuruumi, tuleb rakendada olemasolevate SWIM-teenuste kasutamise kaudu, nagu on sätestatud AF5s. Asjaomased süsteemid peavad suutma pakkuda või kasutada SWIM-teenuseid. Seni kui SWIM on kättesaadav, võib kasutada olemasolevat andmevahetustehnoloogiat.

g) FRAd peab toetama võrgu haldaja, nagu on sätestatud AF4s, ja võimaluse korral SWIMi kasutamise kaudu, nagu on sätestatud AF5s.

3.2. **Geograafiline kohaldamisala**

ASMi ja A-FUAd tuleb pakkuda ja käitada ühtse Euroopa taeva õhuruumis, nagu on kindlaks määratud määruse (EL) 2018/1139 artikli 3 punktis 33.

FRAd tuleb pakkuda ja käitada kogu ühtse Euroopa taeva õhuruumis vähemalt lennutasandist 305 kõrgemal.

3.3. **Sidusrühmad, kes on kohustatud asjaomast funktsiooni rakendama, ja rakendamise sihtkuupäevad**

Võrgu haldaja ja operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad peavad kasutama:

— ASMi ja A-FUAd rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2022);

— esialgset FRAd rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2022);

— lõplikku FRAd, sealhulgas piiriülest FRAd vähemalt ühe naaberriigiga ja FRA ühenduvust TMAdega rakendamise tähtpäevaks (31. detsember 2025).

3.4. **Kooskõlastusvajadus**

Tsiviil- ja sõjaväelised aeronavigatsiooniteenuste osutajad, õhuruumi kasutajad ja võrgu haldaja peavad vastavalt rakenduskavale sünkroniseerima ASMi ja FRA jaoks vajalike süsteemi- ja menetluslike muudatuste rakendamise. Need allfunktsioonid saavad olla tõhusad ainult siis, kui need aktiveeritakse ühel ajal, mis nõuab, et õhu- ja maapealsed süsteemid oleksid varustatud ühise ajakava järgi. Ilma sünkroniseerimiseta võib võrgus esineda lünki, mis takistaksid õhuruumi kasutajatel sujuvalt lennata eelistatud ja tõhusamatel marsruutidel. Kõik kohalikud piirangud A FUA rakendamisele lennutasandist 305 allpool peavad olema märgitud rakenduskavas.

3.5. **Oodatav keskkonnaseisundi paranemine**

FRA võimaldab õhuruumi kasutajatel järgida võimalikult täpselt eelistatud trajektoori, arvestamata ühes kindlas punktis asuvaid õhuruumistruktuure või kindlaksmääratud marsruudivõrke. Selle tulemuseks on ka väiksem kütusekulu ja väiksem CO_2 heide. Esimese ühisprojekti (The Common Project One) sätted, millega laiendatakse FRA piiriüleste elementidega üle riigipiiride ja tagatakse ühenduvus TMAga, võimaldavad tõhusamaid lennutrajektoore, võttes arvesse piiriüleseid elemente, ning tagavad edasise marsruutide tõhususe ning maksimeerivad kütusekulu ja CO_2 heite vähenemist. Piiriülene FRA suurendab keskkonnakasu veelgi lühemate marsruutide kaudu ja pakub rohkem õhuruumivõimalusi kasutaja eelistatava trajektoori kindlaksmääramisel. FRA ühenduvus TMAga on ette nähtud selleks, et tagada optimaalne väravast väravani lennutrajektoor koos CO_2 heite edasise vähendamisega. Need FRA täiendused võimaldavad lennuettevõtjatel meteoroloogilisi tingimusi paremini ära kasutada või võrguhäiretega kohaneda.

3.6. **Sõltuvus muudest ATMi funktsioonidest**

ASM, A-FUA ja FRA on vastastikuses sõltuvuses AF4st, AF5st ja AF6st.

4. **AF 4:** ÜHINE VÕRGUHALDUS

AF4ga aidatakse kaasa „ATMi ühendatud võrgu“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. Selles keskendutakse ajakohastatud lennu- ja liiklusvoogude teabe vahetamisele ning selle teabe kasutamise optimeerimisele. Teabevahetus toimub Euroopa lennuliikluse juhtimise võrgus. Eesmärk on optimeerida liiklusvoonäitajate ja keerukuse näitajate kohaldamist ning minimeerida lendude 4D-trajektooridele seatud piiranguid.

4.1. **Käitamisalane ja tehniline rakendusala**

4.1.1. *ATFCMi lühiajaliste tõhustatud meetmete alane lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

ATFCMi koordineeritakse võrgu tasandil võrgu haldaja ja kohalikul tasandil liiklusvoo juhtimispositsiooni (Flow Management Position) kaudu, et toetada kriitiliste punktide tuvastamist, ATFCMi lühiajaliste meetmete (*short-term ATFCM measures*, STAM) rakendamist, võrgu hindamist ja võrgutoimingute pidevat jälgimist. STAMi loomiseks on vaja koostööd lennujuhtimise, lennujaama, õhuruumi kasutajate ja võrgu haldaja vahel.

Taktikalise läbilaskevõime juhtimisel tuleb rakendada STAMi, kasutades lennuliiklusvoo juhtimiseks kooskõlastatud otsustusmenetlust enne lendude asjaomasesse sektorisse jõudmist, ning see peab tagama tiheda ja tõhusa koostöö ATC ja võrguhaldusfunktsiooni vahel.

Nõuded süsteemile

a) Võrgu haldajale kuuluvad süsteemid peavad rakendama STAM-funktsioone ja toetama STAM-meetmete rakendamise koordineerimist, sealhulgas võrgu mõjuhinnangu võimalusi.

b) Aeronavigatsiooniteenuste osutajad ja õhuruumi kasutajad peavad kasutama võrgu haldaja pakutavat STAM-rakendust või kasutama kohalikke vahendeid, mis peavad suhtlema võrgu haldaja STAM-funktsioonidega, kasutades olemasolevaid SWIM-teenuseid, nagu on sätestatud AF5s.

4.1.2. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon: ühine NOP*

Üldine

Ühine NOP on pidev andmete vahetamine võrgu haldajale kuuluvate süsteemide ja operatiivses lennutegevuses osalevatele sidusrühmadele kuuluvate süsteemide vahel, et hõlmata kogu trajektoor ja kajastada prioriteete, mida võrgu haldaja vajab võrgu toimimise optimeerimiseks. Ühise NOPi rakendamisel keskendutakse ühise operatiivse plaanimise ja reaalajaandmete kättesaadavuse tagamisele.

Eelkõige on sihtaegade (Target Times, TT) haldamine ühise NOPi osa ja ATFCMi kohaldamisel tuleb sihtaegu kasutada valitud lendude suhtes, et tagada ATFCMi kohaldamine lisaks väljumisetapile ka ülekoormatud punktis. Lennu planeerimise etapis peab võrgu haldaja arvutama lennu sisenemise sihtaja asukohta, kus kohaldatakse ajapõhiseid ATFCM-meetmeid.

NOPi tuleb integreerida olemasolevad lennujaamakonfiguratsioonide piirangud ning ilmastikku/õhuruumi käsitlev teave.

Võrgu haldaja peab andma õhuruumi kasutajate lennutegevuskeskustele sihtaja koos vastava väljumise teenindusajaga. Õhuruumi kasutajad peavad teavitama oma meeskondi igast arvutatud teenindusajast ja vastavast sihtajast.

Nõuded süsteemile

a) NOPi ajakohastamiseks ja NOPilt uue teabe saamiseks tuleb operatiivses lennutegevuses osalevatele sidusrühmadele kuuluvad asjaomased maapealsed automatiseeritud süsteemid kohandada liideste loomiseks võrguhaldussüsteemidega.

b) Õhuruumi kasutajad peavad teavitama oma meeskondi igast arvutatud teenindusajast ja vastavast sihtajast.

c) Lennujaamades peavad iAOP-süsteemid olema otseselt liidestega ühendatud võrgu haldajale kuuluvate süsteemidega, mis on seotud NOP-süsteemidega, et rakendada ühist NOPi.

d) Võrgu haldaja peab andma operatiivses lennutegevuses osalevatele sidusrühmadele juurdepääsu NOPi andmetele, mida nad vajavad, võrgu haldaja pakutud rakenduste kaudu, kasutades eelnevalt kindlaksmääratud inimene-masin-kasutajaliidest.

e) Võrgu haldajale kuuluvad süsteemid peavad:

— toetama sihtaja jagamist operatiivses lennutegevuses osalevate sidusrühmadega;

— suutma kohandada täpsustatud ja kokkulepitud sihtaegadel põhinevaid arvestuslikke stardiaegu (Calculated Take-off Time, CTOT);

— käsitlema iAOPist saadavat saabumiste ja väljumiste kavandamist käsitlevat teavet.

f) Sihtlennujaamas, kus sihtaegadega lahendatakse saabuvate lendude ülekoormuse probleemi, peab iAOP genereerima saabumiste sihtajad (*target times on arrivals*, TTAs), et neid hiljem ühise NOPi raames viimistleda.

4.1.3. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon, mis käsitleb automatiseeritud abivahendit liikluse keerukuse hindamiseks*

Üldine

Planeeritud trajektooriteavet, võrguteavet ja salvestatud analüütilisi andmeid varasemate toimingute kohta kasutatakse lennuliikluse keerukuse ja potentsiaalsete ülekoormusolukordade tekke prognoosimiseks, mis võimaldab kohaldada leevendusstrateegiaid kohalikul ja võrgu tasandil.

Planeeritud trajektooriteabe kvaliteedi parandamiseks kasutatakse FF-ICE ([1]) lennuplaani andmeid (FF-ICE versioon 1/andmete esitamine ja katsetamise teenused), mis tõhustab lendude planeerimist ja liikluskeerukuse hindamist.

Olemasoleva STAMi 1. etapi rakendamine hõlbustab kõnealuse ATM-funktsiooni operatiivset integreerimist olemasolevatesse süsteemidesse.

Nõuded süsteemile

a) Võrgu haldajale kuuluvad süsteemid peavad:

— tegelema paindlike õhuruumistruktuuridega ja liiklusvoogude haldamist võimaldavate marsruutlennukonfiguratsioonidega ja liikluskeerukusega ning tegema koostööd liiklusvoo juhtimispositsiooni (Flow Management Position) ja võrgu tasandil;

— olema suutelised osutama FF-ICE versiooni 1 kohaseid registreerimisteenuseid;

— toetama stsenaariumihaldust ATFCMi planeerimistegevusteks, et optimeerida võrgu läbilaskevõimet.

([1]) Lennud ja liiklusvooteave koostöökeskkonna jaoks (FF-ICE). ICAO DOC 9965 2012 & ICAO DOC 9854 2005

b) Lennuandmete töötlemise süsteemil peab olema NOPi kasutajaliides.

c) Marsruudi kasutatavuse dokumendi (Route Availability Document, RAD) ja profiili seadistamise piirangute (Profile Tuning Restriction, PTR) kaudu edastatav teave tuleb kooskõlastada Euroopa marsruudivõrgu kavandamise raames toimuva lennujaamade ühise otsustusprotsessi (Collaborative Decision Making, CDM) ja võrgu haldaja käitatavate ATFMi funktsioonide kaudu, nii et lennuplaneerimissüsteemi teenuste osutajad saavad koostada sellise lennuplaanimarsruudi, mis võetakse vastu koos kõige tõhusama trajektooriga.

d) Õhuruumi kasutajate ja aeronavigatsiooniteenuse osutajate süsteemid peavad toetama FF-ICE versiooni 1 kohaste registreerimisteenuste vahetamist, kui need on kättesaadavad vastavalt AF 5.1.6-le.

e) ASMi/ATFCMi seadmetega (sealhulgas A-FUA (vastavalt AF3-le), RADi kohandatud versioon ja STAM) peab olema võimalik hallata eri õhuruumide kasutatavust ja sektorite läbilaskevõimet.

4.1.4. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon: AOPi/NOPi integreerimine*

Üldine

Ühises NOPis tegeleb andmete piiratud jagamisega ainult suurimate lennujaamade AOPd. Integreerimise edasiseks tõhustamiseks tuleb suurendada lennujaamade arvu ja vahetatavate andmeelementide arvu.

Võrgu haldaja peab ühisotsustamise protsessi (millele on osutatud komisjoni rakendusmääruse (EL) 2019/123 artikli 2 lõikes 9) tulemusel rakendama NOPi ja AOPiga seotud teabe (näiteks TTAd) suurema integreerimise ([2]).

AOP peab reaalajas edastama NOPile andmed, mis on kohased ja asjakohased selleks, et võrgu haldaja saaks neid oma tegevuses kasutada, et vajaduse korral kohandada võrgu läbilaskevõimet. Võrgu haldaja ja lennujaam peavad need andmed vastastikku kokku leppima. AOPiga lennujaamade puhul peab võrgu haldaja jagama saabumisnõudlust AOPiga ja kehtestama kohalikul lennuliiklusvoogude juhtimise tasandil ühise otsuste tegemise protsessi, et võimaldada TTAde muutmist vastavalt AOPile.

Nõuded süsteemile

a) AOP-süsteemidel peab olema kasutajaliides otse NOP-süsteemidega.

b) Võrgu haldajale kuuluvatel süsteemidel peab olema kasutajaliides otse AOPidega.

c) AF6s sätestatud edastatud trajektooriteavet, kui see on olemas, peavad töötlema võrgu haldajale kuuluvad NOPiga seotud süsteemid, et toetada lennu siht-ületusaega (*target time over*, TTO) või TTAd või mõlemat, et trajektoori täiustada.

4.2. **Geograafiline kohaldamisala**

a) Ühist võrguhaldust tuleb rakendada Euroopa lennuliikluse juhtimise võrgus.

b) Ühist NOPi tuleb rakendada punktis 2.2.2 loetletud lennujaamades.

c) Integreeritud NOPi/AOPi peavad rakendama punktis 2.2.3 loetletud lennujaamad.

4.3. **Sidusrühmad, kes on kohustatud asjaomast funktsiooni rakendama, ja rakendamise sihtkuupäevad**

Võrgu haldaja:

a) a) peab rakendama rakendusmääruse (EL) 2019/123 artikli 2 lõikes 9 määratletud kooskõlastatud otsustusprotsessist tulenevalt NOPi ja iAOPi teabe suurema lõimimise;

b) peab jagama saabumisnõudlust iAOPiga lennujaamades, kus see on kättesaadav, ja kehtestama kohalikul lennuliiklusvoogude juhtimise tasandil ühise otsuste tegemise protsessi, et võimaldada saabumise sihtaegade (*target times on arrival*, TTA) muutmist vastavalt iAOPile;

([2]) Komisjoni 24. jaanuari 2019. aasta rakendusmäärus (EL) 2019/123, millega kehtestatakse lennuliikluse korraldamise (ATM) võrgu funktsioonide üksikasjalikud rakenduseeskirjad ja tunnistatakse kehtetuks komisjoni määrus (EL) nr 677/2011 (ELT L 28, 31.1.2019, lk 1).

c) peab toetama sidusrühmi, kes on volitatud kasutama AF4s sätestatud ühist võrguhaldust, valides võimaluse korral eelnevalt kindlaks määratud veebipõhise juurdepääsu, või ühendama omaenda rakendused, kasutades süsteemidevahelist andmevahetust.

Operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad ja võrgu haldaja peavad kasutama:

a) täiustatud lühiajalisi ATFCM-meetmeid ja automatiseeritud abivahendit liikluse keerukuse hindamiseks rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2022);

b) ühist NOPi rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2023);

c) integreeritud AOPi/NOPi rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2027).

4.4. **Kooskõlastusvajadus**

Ühise võrguhalduse funktsiooni rakendamise sünkroniseerimine on vajalik tagamaks, et asjaomaste sidusrühmade süsteemid saavad tõhusalt ja sujuvalt vahetada NOP-andmeid kogu võrgu ulatuses, et tagada sama täpsusaste ja parandada võrgu kasutamist. Rakenduskavaga määratakse kindlaks, kuidas sünkroniseerimist rakendatakse, vältides rakendamisel esinevaid lünki või üksikute sidusrühmade olulisi viivitusi.

4.5. **Oodatav keskkonnaseisundi paranemine**

AF4 täielik rakendamine optimeerib liiklusvoonäitajate rakendamist ja määrab kindlaks ühise viisi, kuidas leevendada võrgupiiranguid, vähendades nii hilinemisi kui ka kohustuslikke marsruudi muutmisi, säilitades seega õhuruumi kasutajate täieliku kütuse optimeerimise.

4.6. **Sõltuvus muudest ATMi funktsioonidest**

AF4 on vastastikuses sõltuvuses AF1s sätestatud laiendatud AMANiga, AF2s sätestatud AOPiga, AF3s sätestatud paindliku ASMi ja FRAga ning AF5s sätestatud SWIMiga.

5. **AF 5:** SÜSTEEMIDEVAHELINE TEABEHALDUS

Süsteemidevahelise teabehaldusega (SWIM) aidatakse kaasa „ATMi ühendatud võrgu“ olulise operatsioonilise muudatuse infrastruktuurikomponendile. SWIM-taristu ja -teenused hõlbustavad lennuliikluse korraldamise alase teabe vahetamist sidusrühmade vahel, mis on vajalik kõigi muude lennuliikluse korraldamise funktsioonide jaoks.

5.1. **Käitamisalane ja tehniline rakendusala**

5.1.1. *Ühiste taristuosade alane lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

Ühised taristuosad hõlmavad järgmist:

— register, mida tuleb kasutada teenuseid käsitleva teabe avaldamiseks, sealhulgas teenuse määratlused, mis kirjeldavad teenuse neid aspekte, mis peaksid olema kõigi rakenduste puhul ühised, näiteks teenuseosutajate standardsed teenusespetsifikatsioonid ja rakenduskirjeldused;

— ühine avalik võtmetaristu (Public Key Infrastructure, PKI), mida kasutatakse sidusrühmade vahelises teabevahetuses operatiiveesmärkide sertifikaatide ja nende kehtetuks tunnistamist käsitlevate nimekirjade allkirjastamisel, väljaandmisel ja haldamisel.

5.1.2. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon, mis käsitleb SWIMi kollase profiiliga tehnilist taristut ja spetsifikatsioone.*

Üldine

SWIMi kollase profiiliga tehniline taristu on maapealne jaotusmehhanism, mis hõlbustab Euroopa lennuliikluse korraldamise sidusrühmade vahelist teabevahetust hajutatud keskkonnas. Teabeteenuseid tuleb hallata ühtlustatud viisil ning nende puhul on vajalik edastatava teabe ja tehnilise infrastruktuuri koostalitlusvõime.

SWIMi kollase profiiliga tehniline taristu täidab selle kommunikatsiooni- ja koostalitlusvõime eesmärgi, olles modulaarne ja pakkudes eri rakendusvõimalusi, mis põhinevad veebiteenuste standardite kogumil, sealhulgas kohustusi madalama tasandi protokollide vastu, võttes arvesse suurt hulka vajadusi teabevahetuse järele asjakohaselt turvatud viisil.

SWIMi kollase profiiliga tehniline taristu võib, vastavalt sidusrühmade vajadustele, toimida mis tahes IP-põhises võrgus, nagu avalik internet või uued üleeuroopalised võrguteenused (*pan-European network services*, PENS).

Lennuliikluse korraldamise andmete vahetamiseks kõigi muude lennuliikluse korraldamise funktsioonide puhul tuleb kasutada SWIMi kollase profiiliga tehnilist taristut.

Nõuded süsteemile

Sidusrühmad peavad tagama, et kõik SWIMi kollase profiiliga tehnilise taristu teenused saavad kasutada ühist PKId, kui see hakkab toimima, saavutamaks teenuse või teenuste jaoks asjakohased küberjulgeoleku eesmärgid.

5.1.3. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon, mis käsitleb aeronavigatsiooniteabe vahetamist*

Üldine

Operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad peavad rakendama järgmisi teenuseid, mis toetavad aeronavigatsiooniteabe vahetamist, kasutades SWIMi kollase profiiliga tehnilist taristut, nagu on kirjeldatud rakenduskavas:

a) teated õhuruumi reserveeringute/piirangute (ARES) aktiveerimise kohta;

b) teated ARESi deaktiveerimise kohta;

c) eelteated ARESi aktiveerimise kohta;

d) teated ARESi vabastamise kohta

e) aeronavigatsiooniteabe edastamine nõudmise korral; võimalik on kasutada tüübi ja nimetusega seotud filtreid, samuti täiustatud filtreid ruumiliste, ajaliste ja loogiliste operaatorite kohta;

f) päring ARESi teabe kohta;

g) digitaalsed lennuvälja kaardid;

h) ASMi tase 1;

i) õhuruumi kasutamise kavad (AUP, UUP) – ASMi tasemed 2 ja 3;

j) digitaalne NOTAM-teade.

Nõuded süsteemile

a) Kõik punktis 5.1.3 loetletud teenused peavad vastama kohaldatavatele SWIM-spetsifikatsioonidele.

b) Punktis 5.3 osutatud sidusrühmade käitatavad lennuliikluse korraldamise süsteemid peavad suutma kasutada aeronavigatsiooniteabe vahetamise teenuseid, sealhulgas digitaalset NOTAM-teadet.

c) Punktis 5.3 osutatud sidusrühmade käitatavad AIS-süsteemid peavad suutma edastada digitaalset NOTAM-teadet vastavalt EUROCONTROLi spetsifikatsioonile, millega parandatakse punktis 5.3 osutatud lennujaamade lennueelse teabe bülletäänide (PIB) teenuseid.

5.1.4. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon, mis käsitleb meteoroloogiateabe vahetamist*

Üldine

Operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad peavad rakendama teenuseid, mis toetavad järgmise meteoroloogiateabe vahetamist SWIMi kollase profiili kaudu, nagu on kirjeldatud rakenduskavas:

a) vulkaanilise tuha massi kontsentratsioon;

b) meteoroloogiateave, mis toetab lennuvälja protsesse või asjakohast meteoroloogiateavet hõlmavaid abivahendeid, teisendamisprotsesse ilmastikust tingitud piirangute väljaselgitamiseks ja kõnealuse teabe konverteerimiseks ATMi mõjuhinnangus, kui süsteemi suutlikkus on suunatud peamiselt „aeg otsuse tegemiseks“ ajavahemikule 20 minutist kuni 7 päevani;

c) meteoroloogiateave, mis toetab marsruutlennuga/lähenemisega seotud ATC-protsesse või asjakohast meteoroloogiateavet hõlmavaid abivahendeid, teisendamisprotsesse ilmastikust tingitud piirangute väljaselgitamiseks ja kõnealuse teabe konverteerimiseks ATMi mõjuhinnangus, kui süsteemi suutlikkus on suunatud peamiselt „aeg otsuse tegemiseks“ ajavahemikule 20 minutist kuni 7 päevani;

d) meteoroloogiateave, mis toetab võrguteabehaldusega seotud protsesse või asjakohast meteoroloogiateavet hõlmavaid abivahendeid, teisendamisprotsesse ilmastikust tingitud piirangute väljaselgitamiseks ja kõnealuse teabe konverteerimiseks ATMi mõjuhinnangus, kui süsteemi suutlikkus on suunatud peamiselt „aeg otsuse tegemiseks“ ajavahemikule 20 minutist kuni 7 päevani;

Nõuded süsteemile

a) Punktis 5.1.4 loetletud teenuste rakendamine peab vastama kohaldatavatele SWIM-spetsifikatsioonidele.

b) Punktis 5.3 osutatud sidusrühmade käitatavad lennuliikluse korraldamise süsteemid peavad suutma kasutada meteoroloogiateabe vahetamise teenuseid.

5.1.5. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon, mis käsitleb teabevahetuse koostöövõrku*

Üldine

Operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad peavad rakendama teenuseid, mis toetavad järgmise teabevahetuse koostöövõrku käsitleva teabe vahetamist SWIMi kollase profiili kaudu, nagu on kirjeldatud rakenduskavas:

a) kehtivatel ja lähituleviku ilmastikutingimustel põhinev lennujaama suurim läbilaskevõime;

b) võrgu operatiivkava ja kõikide lennujaamade operatiivkavade ühtlustamine;

c) liikluseeskirjad;

d) teenindusajad;

e) ATFCMi lühiajalised meetmed;

f) ATFCMi ülekoormuspunktid;

g) piirangud;

h) õhuruumi struktuur, kättesaadavus ja kasutamine;

i) võrgu ja marsruutlennu lähenemise operatiivkavad.

Nõuded süsteemile

a) Punktis 5.1.5 viidatud teenuste rakendamine peab vastama kohaldatavatele SWIM-spetsifikatsioonidele.

b) Võrgu haldaja peab toetama kõiki operatiivses lennutegevuses osalevaid sidusrühmi võrgu haldamisega seotud koostööalaseks tegevuseks vajalike elektrooniliste andmete vahetamisel.

5.1.6. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon, mis käsitleb lennuteabe vahetamist (kollane profiil)*

Üldine

Operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad peavad rakendama teenuseid, mis toetavad lennuteabe vahetamist SWIMi kollase profiili kaudu, nagu on kirjeldatud rakenduskavas:

a) FF-ICE versiooni 1 kohaste teenustega seotud:

— lennuplaani ja marsruutide loomine ja valideerimine;

— lennuplaanid, 4D-trajektoor, andmed õhusõiduki tehniliste võimaluste kohta, lennu staatus;

— lendude loetelu ja lennu üksikasjalikud andmed;

b) lennu uuendatud väljumisteabega seotud;

c) lennu ajakohastuste teated (*flight update messages*, FUM) (võrgu haldaja ettevõtetevaheline teenus).

Nõuded süsteemile

a) Punktis 5.1.6 viidatud teenuste rakendamine peab vastama kohaldatavatele SWIM-spetsifikatsioonidele.

b) Punktis 5.3 osutatud sidusrühmade käitatavad lennuliikluse korraldamise süsteemid peavad suutma kasutada lennuteabe vahetamise teenuseid.

5.2. **Geograafiline kohaldamisala**

SWIM-teenused tuleb kasutusele võtta EATMNis.

5.3. **Sidusrühmad, kes on kohustatud asjaomast funktsiooni rakendama, ja rakendamise sihtkuupäevad**

a) Kõiki aeronavigatsiooniteabe, lennuteabe ja koostöövõrgu andmevahetusi peavad rakendama kõik Euroopa piirkondlikud juhtimiskeskused, punktis 1.2 osutatud lennujaamad, aeronavigatsiooniteabe teenuse osutaja ja võrgu haldaja.

b) Meteoroloogiateabe vahetamist peavad rakendama kõik Euroopa piirkondlikud juhtimiskeskused, punktis 1.2 osutatud lennujaamad, võrgu haldaja ja meteoroloogiateabe pakkujad.

Eespool nimetatud operatiivses lennutegevuses osalevad sidusrühmad peavad punktis 5.1.1 osutatud ühised taristukomponendid tagama ja neid käitama rakendamise tähtpäevaks, 31. detsembriks 2024. Nad peavad tagama ja käitama punktides 5.1.2–5.1.6 osutatud SWIM-i allfunktsioone rakendamise tähtpäevaks, 31. detsembriks 2025.

SWIM-funktsiooni juurutamisel peavad liikmesriigid tagama, et tsiviil- või sõjaline koostöö toimub määruse (EL) 2018/1139 VIII lisa punktis 3.2 nõutud ulatuses.

5.4. **Kooskõlastusvajadus**

SWIM-taristu õigeaegne kogu võrku hõlmav rakendamine ja asjakohaste teenuste aktiveerimine on enamiku esimese ühisprojekti ATM-funktsioonide olulised eeltingimused. Asjaomased sidusrühmad peavad sünkroniseerima oma rakendamise kavad ja jõupingutused vastavalt rakenduskavale, mille eesmärk peab olema saavutada sama varustatuse tase ja parandada võrgu kasutamist.

5.5. **Oodatav keskkonnaseisundi paranemine**

SWIM aitab kaasa teiste AFide üldiste keskkonnaeesmärkide saavutamisele, võimaldades koostalitlusvõimet ja tõhusamat teabevahetust kõikide lennuliikluse korraldamise tegevuskeskkondade vahel (marsruut, lennujaamad, TMA, võrgu haldaja).

5.6. **Sõltuvus muudest ATMi funktsioonidest**

SWIM-teenused võimaldavad kasutada muid AF1s, AF2s, AF3s ja AF4s osutatud ATM-funktsioone.

6. **AF 6:** ESMANE TRAJEKTOORITEABE JAGAMINE

6.1. **Käitamisalane ja tehniline rakendusala**

6.1.1. *Esmase õhk-maa-trajektooriteabe jagamise alane lennuliikluse korraldamise allfunktsioon*

Üldine

Esmase õhk-maa-trajektooriteabe jagamisega aidatakse kaasa „trajektooripõhiste toimingute“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. Õhk-maa-trajektooride vahetamine parandab trajektooriteavet. Esialgsed sammud esmase trajektooriteabe jagamise kasutuselevõtuks seisnevad laiendatud projitseeritud profiili (edaspidi „EPP“) andmete edastamises õhusõidukilt ATC-süsteemidele ja nende andmete töötlemises nendes süsteemides.

Nõuded süsteemile

a) Õhusõidukitel peab olema valmisolek automaatselt edastada trajektooriteavet, kasutades ADS-C laiendatud projitseeritud profiili ATS B2 teenuste osana. Pardal olevast süsteemist automaatselt edastatud trajektooriteave peab ajakohastama lennuliikluse korraldamise süsteemi vastavalt lepingu tingimustele.

b) Andmeside maapealsed süsteemid peavad toetama ADS-Cd (laiendatud projitseeritud profiili kasutava õhusõiduki trajektoori edastamine) osana ATS B2 teenustest, säilitades ühilduvuse lennujuhi ja piloodi vahelise andmeside (CPDLC) teenustega, nagu on nõutud komisjoni määruses (EÜ) nr 29/2009, ([3]) sealhulgas teenuste osutamine lendudele, mis on varustatud üksnes lennunduse telekommunikatsioonivõrgu lähtejoon 1ga (Aeronautical Telecommunication Network Baseline 1, ATN-B1).

c) Kõik punktis 6.3 osutatud ATS-teenuste osutajad ja nendega seotud ATC-süsteemid peavad olema võimelised vastu võtma ja töötlema trajektooriteavet varustatud õhusõidukilt.

d) ATC-süsteemid peavad võimaldama lennujuhtidel kuvada edastatud trajektoori marsruuti.

e) ATC-süsteemid peavad hoiatama lennujuhte, kui õhusõiduki edastatud trajektoor erineb maapealse süsteemi trajektoorist, mis on välja töötatud esitatud lennuplaani marsruudi abil.

6.1.2. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon, mis käsitleb võrgu haldaja trajektooriteabe parandamist*

Üldine

Võrgu haldaja trajektooriteabe parandamisega aidatakse kaasa „trajektooripõhiste toimingute“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. Trajektooriteave tõhustub tänu õhk-maa-trajektooril toimuvale andmevahetusele. Sellise teabe töötlemine võrgu haldaja süsteemides on järgmine samm esmase trajektooriteabe jagamise kasutuselevõtuks.

Nõuded süsteemile

Võrgu haldajale kuuluvad süsteemid peavad kasutama edastatud trajektooride elemente, et parandada oma teavet õhusõidukite trajektooride kohta.

6.1.3. *Lennuliikluse korraldamise allfunktsioon, mis käsitleb trajektooriteabe esmase jagamise maapealset jaotust*

Üldine

Trajektooriteabe esmase jagamise maapealse jaotusega aidatakse kaasa „trajektooripõhiste toimingute“ olulisele operatsioonilisele muudatusele. Pardal asuvatelt süsteemidelt saadavaid trajektooriteabe andmeid jaotatakse maapinnal, et minimeerida õhk-maa-andmeedastust ja tagada, et kõik lennuliikluse korraldamisega seotud lennuliiklusteeninduse üksused töötavad samade andmetega. Trajektooriandmeid tuleb töödelda ja kuvada lennujuhtidele ühtlustatud viisil, nagu on sätestatud punktis 6.1.1.

([3]) Komisjoni 16. jaanuari 2009. aasta määrus (EÜ) nr 29/2009, millega kehtestatakse andmevahetusteenuste nõuded ühtse Euroopa taeva jaoks (ELT L 13, 17.1.2009, lk 3).

Nõuded süsteemile

a) Maapealsed süsteemid peavad tagama, et õhusõidukist edastatud trajektooriandmed jaotatakse ATS-üksuste vahel ning ATS-üksuste ja võrgu haldajale kuuluvate süsteemide vahel.

b) Määruses (EÜ) nr 29/2009 osutatud andmevahetuse valmidus on AF6 oluline eeltingimus.

c) Usaldusväärne, kiire ja tõhus õhk-maa-sidetaristu peab toetama esmast trajektooriteabe jagamist.

6.2. **Geograafiline kohaldamisala**

Esmane trajektooriteabe jagamise funktsioon tuleb kasutusele võtta kõikides lennuliiklusteenuseid osutavates ATS-üksustes, mis kuuluvad ICAO Euroopa piirkonnas liikmesriikide vastutusalasse.

6.3. **Sidusrühmad, kes on kohustatud asjaomast funktsiooni rakendama, ja tootmisse juurutamise ning rakendamise sihtkuupäev**

a) ATS-teenuse osutajad ja võrgu haldaja peavad tagama, et esmase trajektooriteabe jagamise funktsioon lennutasandist 285 kõrgemal võetakse kasutusele rakendamise sihtkuupäevaks (31. detsember 2027).

b) Punkti 6.1.1 kohaldatakse kõikide lendude suhtes, mis sooritatakse määruse (EL) 2018/1139 artikli 3 punktis 33 määratletud ühtse Euroopa taeva õhuruumis instrumentaallennureeglite kohaselt lennutasandist 285 kõrgemal asuvas õhuruumis üldise lennuliiklusena. Õhusõiduki käitajad peavad tagama, et õhusõidukid, mis sooritavad lende, mille esmane individuaalne lennukõlblikkussertifikaat on välja antud 31. detsembril 2027 või pärast seda, on osana ATS B2-valmisolekust varustatud ADS-C laiendatud projitseeritud profiiliga, kooskõlas kohaldatavate standarditega, et õhusõidukite trajektoori edastada.

c) Käesoleva lisa punktide 6.1.1, 6.1.2 ja 6.1.3 tootmisse juurutamise tähtpäev on rakendusmääruse (EL) nr 409/2013 artikli 4 kohaselt 31. detsember 2023.

6.4. **Kooskõlastusvajadus**

Kõik aeronavigatsiooniteenuse osutajad, võrgu haldaja ja õhuruumi kasutajad peavad kooskõlas rakenduskavaga sünkroniseerima AF 6s sätestatud sihtsüsteemi rakendamise ja teenuste osutamise, et tagada koostalitlusvõimelise õhk-maa-side taristu täiustamine kogu võrgu ulatuses ja parandada funktsiooni võrgukasutust. Sünkroniseeritud planeerimine, sealhulgas õhuruumi kasutajate avioonika tegevuskavad, aitab vältida rakendamise puudujääke ja märkimisväärseid viivitusi üksikute sidusrühmade jaoks.

6.5. **Oodatav keskkonnaseisundi paranemine**

Õhusõiduki pardal oleva lennutrajektoori jagamine sidusrühmade vahel võimaldab õhuruumi kasutajatel ohutult lennata kõige tõhusamal lennutrajektooril. See suurendab kütusesäästlikkust, vähendab CO_2 heidet ja müraemissiooni. Trajektooriteabe jagamine võimaldab edasi arendada teenuseid, mis vähendavad veelgi õhusõidukite käitamise negatiivset keskkonnamõju.

6.6. **Sõltuvus muudest ATMi funktsioonidest**

AF6-l on vastastikune sõltuvus õhuruumi korraldamisest ja AF3s osutatud õhuruumi paindliku kasutamise täiustatud rakendamisest.