KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2021/664,

annettu 22 päivänä huhtikuuta 2021,

U-spacen sääntelykehyksestä

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan unionin lentoturvallisuusviraston perustamisesta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 2111/2005, (EY) N:o 1008/2008, (EU) N:o 996/2010, (EU) N:o 376/2014 ja direktiivien 2014/30/EU ja 2014/53/EU muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 216/2008 ja (EY) N:o 552/2004 ja neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 kumoamisesta 4 päivänä heinäkuuta 2018 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2018/1139 ([1]) ja erityisesti sen 57 artiklan sekä 62 artiklan 14 ja 15 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2019/945 ([2]) ja komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2019/947 ([3]) vahvistetaan ensimmäiset yksityiskohtaiset säännökset miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien (UAS) yhdenmukaiselle käytölle sekä tekniset vähimmäisvaatimukset miehittämättömille ilma-alusjärjestelmille.

(2) Ilmatilaan tulevien miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien määrän kasvu ja se, että miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä suoran näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva toiminta (BVLOS), jota aluksi harjoitetaan hyvin matalalla, on entistä monimuotoisempaa, aiheuttaa turvallisuus-, turva-, yksityisyys- ja ympäristöriskejä.

(3) Tietyillä alueilla, pääasiassa esimerkiksi sellaisilla, joilla useita miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä odotetaan käytettävän samanaikaisesti tai joilla miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitetaan toimintaa miehitettyjen ilma-alusten rinnalla, miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien turvallinen, turvattu ja tehokas integrointi ilmatilaan edellyttää lisäsääntöjen ja -menetelmien vahvistamista niiden käytölle ja toimintaan osallistuville organisaatioille sekä suurta automaatio- ja digitalisaatioastetta.

(4) Kun jäsenvaltiot määrittävät täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaisesti UAS-ilmatilavyöhykkeitä turvallisuuteen, turvatoimiin, yksityisyyden suojaan tai ympäristöön liittyvistä syistä, ne voivat asettaa erityisehtoja tietyn- tai kaikenlaiselle toiminnalle miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä tai sallia pääsyn vain tietyillä teknisillä ominaisuuksilla varustetuille miehittämättömille ilma-alusjärjestelmille.

(5) On tarpeen määritellä vähimmäisvaatimukset miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käytölle tietyillä UAS-ilmatilavyöhykkeillä, joita olisi tässä asetuksessa kutsuttava U-space-ilmatilaksi. Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien tällaiseen U-space-ilmatilaan pääsyn edellytyksenä olisi oltava, että käytetään tiettyjä palveluja, jäljempänä 'U-space-palvelut', joiden avulla voidaan turvallisesti hallita suurta määrää miehittämättömillä ilma-aluksilla harjoitettavaa toimintaa noudattaen myös sovellettavia turva- ja yksityisyysvaatimuksia.

(6) Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille ja U-space-palveluntarjoajille olisi asetettava vähimmäisvaatimukset, jotka koskevat miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän varustusta ja suorituskykyä sekä U-space-ilmatilassa tarjottavia palveluja, jotta toiminnan turvallisuus kyseisessä ilmatilassa voidaan varmistaa.

(7) U-space-ilmatilassa toimiviin miehittämättömiin ilma-alusjärjestelmiin sovellettavien sääntöjen ja menetelmien olisi oltava oikeassa suhteessa toiminnan luonteeseen ja riskiin nähden.

([1]) EUVL L 212, 22.8.2018, s. 1.

([2]) Komission delegoitu asetus (EU) 2019/945, annettu 12 päivänä maaliskuuta 2019, miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä ja kolmansien maiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjistä (EUVL L 152, 11.6.2019, s. 1).

([3]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/947, annettu 24 päivänä toukokuuta 2019, säännöistä ja menetelmistä miehittämättömien ilma-alusten käytössä (EUVL L 152, 11.6.2019, s. 45).

(8) Koska riski suorassa näköyhteydessä (VLOS) harjoitettavassa toiminnassa miehittämättömillä ilma-aluksilla, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on alle 250 g, on pieni, miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjiltä ei etenkään pitäisi edellyttää U-space-ilmatilaa koskevien vaatimusten noudattamista tällaisessa toiminnassa. Vastaavasti luvan saaneiden seurojen ja yhdistysten puitteissa lennokeilla harjoitettavan toiminnan olisi sen hyvä turvallisuushistoria huomioon ottaen voitava jatkua kuten nytkin eli ilman, että U-space-ilmatilaan sovellettavia vaatimuksia tarvitsee noudattaa.

(9) Jotta voidaan varmistaa turvallinen, turvattu ja tehokas toiminta miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä ja samalla helpottaa miehittämättömiin ilma-alusjärjestelmiin liittyvien palvelujen ja U-space-palveluntarjoajien vapaata liikkuvuutta unionissa, olisi vahvistettava miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä U-space-ilmatilassa harjoitettavaa toimintaa koskevat yhdenmukaistetut säännöt, miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille annettavat standardoidut palvelut sekä yhteisten tietopalvelujen tarjoajien, U-space-palveluntarjoajien, ilmaliikennepalvelujen tarjoajien ja miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien väliset yhteysmenetelmät.

(10) Jäsenvaltioiden olisi perustettava U-space-ilmatila ja vahvistettava U-space-ilmatilaa koskevat vaatimukset, mukaan lukien riskinarvioinnilla tuettavat U-space-lisäpalvelut, jotta miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettavan toiminnan turvallisuus kyseisessä U-space-ilmatilassa voidaan varmistaa.

(11) Jos jäsenvaltiot perustavat rajat ylittävän U-space-ilmatilan, olisi otettava käyttöön näiden jäsenvaltioiden välistä koordinointia koskevat vähimmäisvaatimukset miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettavan toiminnan turvallisuuden varmistamiseksi kyseisessä U-space-ilmatilassa.

(12) Jotta miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä voidaan turvallisesti harjoittaa toimintaa miehitettyjen ilma-alusten rinnalla, tarvitaan erityisiä koordinointimenetelmiä ja viestintäkeinoja asianomaisten ilmaliikennepalveluyksiköiden, U-space-palveluntarjoajien ja miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien välillä. Näistä koordinointimenetelmistä ja viestintäkeinoista säädetään komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2017/373 ([4]), sellaisena kuin se on muutettuna täytäntöönpanoasetuksella (EU) 2021/665 ([5]).

(13) Vaikka lentotoiminta sotilas- ja valtionilma-aluksilla ei kuulu tämän asetuksen soveltamisalaan, on ilma-alusten turvallinen porrastus U-space-ilmatilassa varmistettava. Sen vuoksi jäsenvaltioiden olisi voitava määritellä staattisia ja dynaamisia U-space-ilmatilarajoituksia, tällaisen lentotoiminnan turvallisen ja tehokkaan harjoittamisen mahdollistamiseksi.

(14) Jäsenvaltioiden olisi varmistettava, että jokaisessa U-space-ilmatilassa on saatavilla yhteiset tietopalvelut, jotta miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille voidaan tarjota syrjimätön pääsy U-space-ilmatilaan ja -palveluihin kiinnittäen erityistä huomiota turvallisuuteen. Jäsenvaltioiden olisi kuitenkin voitava nimetä yksi yhteisen tietopalvelun tarjoaja, joka tarjoaa yhteisiä tietopalveluja yksinoikeudella kaikkien tai joidenkin vastuullaan olevien U-space-ilmatilojen osalta.

(15) Yhteisten tietopalvelujen tarjoamisen U-space-palveluntarjoajille olisi oltava oikea-aikaista ja sen olisi vastattava tässä asetuksessa vahvistettuja laatuvaatimuksia.

(16) Tässä asetuksessa olisi vahvistettava turvallisen ja yhteentoimivan U-space-ilmatilassa tapahtuvan toiminnan edellyttämät vaatimukset, jotka koskevat viranomaisten, palveluntarjoajien ja miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien välisiä yhteisiä ja yhteentoimivia avoimia viestintäprotokollia ja rajapintoja, sekä datan laatua, latenssiaikaa ja suojausta koskevat vaatimukset vaihdettavia tietoja varten.

(17) Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjät saisivat toimia U-space-ilmatilassa vain, jos ne käyttävät U-space-palveluja, jotka ovat välttämättömiä turvallisen, turvatun, tehokkaan ja yhteentoimivan toiminnan varmistamiseksi. U-space-palveluntarjoajien olisi tarjottava pakollisina ainakin seuraavat U-space-palvelut: verkkotunnistuspalvelu, paikkatietoisuuspalvelu, UAS-lennätyslupapalvelu ja liikennetietopalvelu.

([4]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2017/373, annettu 1 päivänä maaliskuuta 2017, ilmaliikenteen hallinta- ja lennonvarmistuspalvelujen sekä muiden ilmaliikenteen hallintaverkon toimintojen palveluntarjoajia koskevista yhteisistä vaatimuksista ja näiden palveluntarjoajien valvonnasta, asetuksen (EY) N:o 482/2008 sekä täytäntöönpanoasetusten (EU) N:o 1034/2011, (EU) N:o 1035/2011 ja (EU) 2016/1377 kumoamisesta ja asetuksen (EU) N:o 677/2011 muuttamisesta (EUVL L 62, 8.3.2017, s. 1).

([5]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2021/665, annettu 22 päivänä huhtikuuta 2021, täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/373 muuttamisesta siltä osin kuin on kyse ilmaliikenteen hallinta- ja lennonvarmistuspalvelujen sekä muiden ilmaliikenteen hallintaverkon toimintojen palveluntarjoajille valvottuun ilmatilaan nimetyssä U-space-ilmatilassa asetettavista vaatimuksista (ks. tämän virallisen lehden sivu 184).

(18) Verkkotunnistuspalvelun avulla olisi voitava tunnistaa miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjät, miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien sijainti ja lentovektori niin tavanomaisen toiminnan aikana kuin poikkeustilanteissa sekä jakaa asiaankuuluvat tiedot muiden U-space-ilmatilan käyttäjien kanssa.

(19) Paikkatietoisuuspalvelun olisi annettava miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille yhteisten tietopalvelujen osana saataville asetetut tiedot uusimmista ilmatilarajoitteista ja määritetyistä UAS-ilmatilavyöhykkeistä. UAS-ilmatilavyöhykkeitä perustettaessa olisi täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaisesti otettava huomioon turvallisuutta, turvatoimia, yksityisyyttä ja ympäristöä koskevat vaatimukset.

(20) UAS-lennätyslupapalvelulla olisi varmistettava, ettei miehittämättömän ilma-aluksen luvan saaneella toiminnalla ole samassa U-space-ilmatilan osassa tilan ja ajan suhteen leikkauskohtia minkään muun ilmoitetun UAS-lennätysluvan kanssa.

(21) Liikennetietopalvelun olisi varoitettava miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjiä muusta ilmaliikenteestä, jota mahdollisesti on niiden miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän läheisyydessä.

(22) Jotta miehittämättömiä ilma-aluksia voidaan käyttää U-space-ilmatilassa turvallisesti miehitettyjen ilma-alusten rinnalla, tarvitaan säännöt, joiden mukaan miehitettyjen ilma-alusten läsnäolosta ilmoitetaan tehokkaasti valvontateknologioiden avulla. Nämä säännöt vahvistetaan komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) N:o 923/2012 ([6]), sellaisena kuin se on muutettuna täytäntöönpanoasetuksella (EU) 2021/666 ([7]).

(23) Turvallisen toiminnan varmistamiseksi tietyssä U-space-ilmatilassa jäsenvaltioiden olisi riskinarvioinnin tuella voitava vaatia, että muut U-space-palvelut, kuten säätietopalvelu ja ehtojen noudattamisen seurantapalvelu, ovat pakollisia.

(24) Säätietopalvelun olisi tuettava miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjiä lennonsuunnittelu- ja suoritusvaiheessa sekä parannettava muiden U-space-ilmatilassa tarjottavien U-space-palvelujen suorituskykyä.

(25) Ehtojen noudattamisen seurantapalvelun olisi annettava reaaliaikainen varoitus siitä, jos myönnettyä lennätyslupaa ei noudateta, ja ilmoitettava miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille, jos ne poikkeavat myönnetystä lennätysluvasta.

(26) Turvallisten ja korkealaatuisten U-space-palvelujen tarjoamisen varmistamiseksi tässä asetuksessa vahvistetaan yhteinen sertifiointijärjestelmä U-space-palveluntarjoajien sertifiointia ja yksinoikeudella toimivaa yhteisen tietopalvelun tarjoajaa varten, jos jäsenvaltio nimeää sellaisen, sekä sääntökokonaisuus sovellettavien vaatimusten noudattamisen säännöllistä seurantaa varten.

(27) Jäsenvaltioiden asetuksen (EU) 2018/1139 mukaisesti nimeämien toimivaltaisten viranomaisten tehtävät olisi määriteltävä selkeästi.

(28) Tätä asetusta ei pitäisi soveltaa ilma-aluksiin, joilla suoritetaan sotilas-, tulli-, poliisi- tai etsintä- ja pelastustoimintaa, palontorjuntaa, rajavalvontaa tai rannikkovartiointia taikka niihin verrattavissa olevaa toimintaa ja palveluja yleisen edun nimissä jäsenvaltion valvonnassa ja vastuulla taikka viranomaisen toimivaltuudet saaneen elimen puolesta, ellei jäsenvaltio ole asetuksen (EU) 2018/1139 2 artiklan 6 kohdan nojalla päättänyt soveltaa miehittämättömiä ilma-aluksia koskevia sääntöjä tällaiseen toimintaan tai osaan siitä.

(29) Turvallisuudenhallinnalla varmistetaan turvallisuuteen vaikuttavien turvallisuusriskien ja turvatoimien heikkouksien tunnistaminen, arviointi ja minimointi. Sen vuoksi U-space-palveluntarjoajien ja yksinoikeudella toimivien yhteisen tietopalvelun tarjoajien olisi otettava asianmukaisesti käyttöön hallintojärjestelmät, joilla varmistetaan turvallinen ja turvattu toiminta miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä U-space-ilmatilassa.

([6]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 923/2012, annettu 26 päivänä syyskuuta 2012, yhteisistä lentosäännöistä, lennonvarmistuspalveluja ja -menetelmiä koskevista operatiivisista säännöksistä sekä täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 1035/2011 ja asetusten (EY) N:o 1265/2007, (EY) N:o 1794/2006, (EY) N:o 730/2006, (EY) N:o 1033/2006 ja (EU) N:o 255/2010 muuttamisesta (EUVL L 281, 13.10.2012, s. 1).

([7]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2021/666, annettu 22 päivänä huhtikuuta 2021, asetuksen (EU) N:o 923/2012 muuttamisesta U-space-ilmatilassa harjoitettavaa miehitettyä ilmailua koskevien vaatimusten osalta (ks. tämän virallisen lehden sivu 187).

(30) U-space-palveluntarjoajien ja yksinoikeudella toimivien yhteisen tietopalvelun tarjoajien olisi perustettava tietojen kirjaamisjärjestelmä, joka mahdollistaa kaikkea niiden toimintaa koskevien tietojen asianmukaisen tallentamisen ja luotettavan jäljitettävyyden ja joka kattaa erityisesti kaikki niiden hallintojärjestelmien osat.

(31) Tämän asetuksen asianmukaisen täytäntöönpanon varmistamiseksi jäsenvaltioille ja asianomaisille sidosryhmille olisi annettava riittävästi aikaa mukauttaa menetelmänsä uuteen sääntelykehykseen ennen tämän asetuksen soveltamista.

(32) Virasto on laatinut täytäntöönpanosääntöjen luonnokset ja toimittanut ne asetuksen (EU) 2018/1139 75 artiklan 2 kohdan b ja c alakohdan sekä 76 artiklan 1 kohdan mukaisesti lausunnon n:o 01/2020 ([8]) yhteydessä.

(33) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat asetuksen (EU) 2018/1139 127 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

I LUKU

PERIAATTEET JA YLEISET VAATIMUKSET

1 artikla

Kohde ja soveltamisala

1. Tässä asetuksessa vahvistetaan säännöt ja menetelmät, jotka koskevat miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien turvallista käyttöä U-space-ilmatilassa, miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien turvallista integrointia ilmailujärjestelmään ja U-space-palvelujen tarjoamista.

2. Tätä asetusta sovelletaan jäsenvaltioiden U-space-ilmatilaksi määrittämillä UAS-ilmatilavyöhykkeillä

a) miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjiin;

b) U-space-palveluntarjoajiin;

c) yhteisten tietopalvelujen tarjoajiin.

3. Tätä asetusta ei sovelleta miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettavaan toimintaan, joka suoritetaan

a) sellaisten lennokkikerhojen ja -yhdistysten puitteissa, joilla on täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 16 artiklan mukainen lupa;

b) toimintakategorian ”avoin” alakategoriassa A1 miehittämättömällä ilma-aluksella,

   i) joka on yksityisesti rakennettu ja jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa hyötykuorman kanssa on alle 250 g ja suurin käyttönopeus alle 19 m/s; tai

   ii) jossa on luokan C0 merkintä ja joka on kyseisen luokan vaatimusten mukainen, sellaisina kuin ne määritellään delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 liitteessä olevassa 1 osassa; tai

c) täytäntöönpanoasetuksen (EU) 923/2012 SERA.5015 kohdan mittarilentosääntöjen mukaisesti.

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 923/2012, täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/373, delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 ja täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 määritelmiä. Lisäksi tässä asetuksessa tarkoitetaan:

([8]) https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions

1) 'U-space-ilmatilalla' jäsenvaltioiden nimeämää UAS-ilmatilavyöhykettä, jolla miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä voidaan harjoittaa toimintaa ainoastaan U-space-palvelujen tukemana;

2) 'U-space-palvelulla' palvelua, joka perustuu digitaalisiin palveluihin ja toimintojen automatisointiin ja joka on suunniteltu tukemaan suuren miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien määrän turvallista, turvattua ja tehokasta pääsyä U-space-ilmatilaan;

3) 'ilmatilan riskinarvioinnilla' operatiivisten sekä turvallisuus- ja turvariskien arviointia, jossa otetaan huomioon Euroopan lentoturvallisuussuunnitelmassa sekä asetuksen (EU) 2018/1139 6 ja 7 artiklassa tarkoitetussa kansallisessa turvallisuusohjelmassa määritellyt vaaditut turvallisuustasot, liikenteen tyyppi, vaativuus ja tiheys, sijainti, korkeudet merenpinnasta tai lentokorkeudet sekä ilmatilaluokitus;

4) 'yhteisellä tietopalvelulla' palvelua, joka koostuu staattisen ja dynaamisen datan jakamisesta U-space-palvelujen tarjoamisen mahdollistamiseksi miehittämättömien ilma-alusten liikenteen hallintaa varten;

5) 'päätoimipaikalla' U-space-palveluntarjoajan tai yhteisen tietopalvelun tarjoajan pääkonttoria tai rekisteröityä toimipaikkaa jäsenvaltiossa, jossa palveluntarjoajan pääasialliset taloudelliset toiminnot ja operatiivinen valvonta suoritetaan;

6) 'dynaamisella ilmatilan uudelleenjärjestelyllä' U-space-ilmatilan tilapäistä muuttamista miehitetyn liikenteen kysynnän lyhyen aikavälin muutosten huomioon ottamiseksi mukauttamalla kyseisen U-space-ilmatilan maantieteellisiä rajoja.

II LUKU

U-SPACE-ILMATILA JA YHTEISET TIETOPALVELUT

3 artikla

U-space-ilmatila

1. Jos jäsenvaltiot nimeävät U-space-ilmatilan turvallisuuteen, turvatoimiin, yksityisyyden suojaan tai ympäristöön liittyvistä syistä, tällaisen nimeämisen tueksi on tehtävä ilmatilan riskinarviointi.

2. Kaikkea miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä U-space-ilmatilassa harjoitettavaa toimintaa varten on oltava käytössä pakollisina vähintään seuraavat U-space-palvelut:

a) 8 artiklassa tarkoitettu verkkotunnistuspalvelu;

b) 9 artiklassa tarkoitettu paikkatietoisuuspalvelu;

c) 10 artiklassa tarkoitettu UAS-lennätyslupapalvelu;

d) 11 artiklassa tarkoitettu liikennetietopalvelu.

3. Jäsenvaltiot voivat 1 kohdassa tarkoitetun ilmatilan riskinarvioinnin perusteella vaatia kutakin U-space-ilmatilaa varten muita U-space-palveluja, jotka valitaan 12 ja 13 artiklassa tarkoitetuista palveluista.

4. Jäsenvaltioiden on määritettävä kunkin U-space-ilmatilan osalta 1 kohdassa tarkoitetun ilmatilan riskinarvioinnin perusteella ja liitteessä I vahvistettuja perusteita käyttäen

a) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän valmiudet ja suorituskykyvaatimukset;

b) U-space-palvelujen suorituskykyvaatimukset;

c) sovellettavat toimintaehdot ja ilmatilarajoitteet.

5. Jäsenvaltioiden on annettava U-space-palveluntarjoajille pääsy asiaankuuluvaan dataan, jos sitä tarvitaan tämän asetuksen soveltamiseksi, seuraavien osalta:

a) täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 14 artiklassa tarkoitettu miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien rekisteröintijärjestelmä siinä jäsenvaltiossa, jossa U-space-palveluntarjoajat tarjoavat palvelujaan; ja

b) muiden jäsenvaltioiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien rekisteröintijärjestelmät asetuksen (EU) 2018/1139 74 artiklassa tarkoitetun tietorekisterin kautta.

6. Jäsenvaltioiden on asetettava U-space-ilmatilaa koskevat tiedot saataville asetuksen (EU) 2019/947 15 artiklan 3 kohdan mukaisesti sekä ilmailutiedotuspalvelunsa kautta.

7. Jos jäsenvaltiot päättävät perustaa rajat ylittävän U-space-ilmatilan, niiden on yhdessä päätettävä

a) rajat ylittävän U-space-ilmatilan nimeämisestä;

b) rajat ylittävien U-space-palvelujen tarjoamisesta;

c) rajat ylittävien yhteisten tietopalvelujen tarjoamisesta.

4 artikla

Dynaaminen ilmatilan uudelleenjärjestely

Jos jäsenvaltio nimeää U-space-ilmatilan valvottuun ilmatilaan, sen on varmistettava, että asetuksen (EU) 2017/373 muuttamisesta annetun täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2021/665 ATS.TR.237 kohdan mukaista kyseisen U-space-ilmatilan dynaamista uudelleenjärjestelyä sovelletaan sen varmistamiseksi, että miehitetyt ilma-alukset, joille annetaan lennonjohtopalvelua, ja miehittämättömät ilma-alusjärjestelmät pysyvät erillään toisistaan.

5 artikla

Yhteiset tietopalvelut

1. Jäsenvaltioiden on kunkin U-space-ilmatilan yhteisten tietopalvelujen osana asetettava saataville seuraava data:

a) U-space-ilmatilan horisontaaliset ja vertikaaliset rajat;

b) 3 artiklan 4 kohdan nojalla määritetyt vaatimukset;

c) luettelo sertifioiduista U-space-palveluntarjoajista, jotka tarjoavat U-space-palveluja kyseisessä U-space-ilmatilassa, ja seuraavat tiedot:

   i) aktiivisten U-space-palveluntarjoajien tunniste- ja yhteystiedot;

   ii) tarjottavat U-space-palvelut;

   iii) sertifioinnin rajoitukset, jos sellaisia on;

d) mahdolliset vierekkäiset U-space-ilmatilat;

e) U-space-ilmatilan kannalta merkitykselliset UAS-ilmatilavyöhykkeet, jotka jäsenvaltiot ovat julkaisseet täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaisesti;

f) asiaankuuluvien viranomaisten määrittelemät staattiset ja dynaamiset ilmatilarajoitukset, jotka rajoittavat pysyvästi tai tilapäisesti sitä U-space-ilmatilaan sisältyvää ilmatilan osaa, jossa miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä voidaan harjoittaa toimintaa.

2. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että asetuksen (EU) 2017/373 muuttamisesta annetun täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2021/665 ATS.OR.127 kohdassa tarkoitetut asiaankuuluvat operatiiviset tiedot ja ATS.TR.237 kohdassa tarkoitetusta dynaamisesta ilmatilan uudelleenjärjestelystä johtuva data asetetaan saataville osana kunkin U-space-ilmatilan yhteisiä tietopalveluja.

3. U-space-palveluntarjoajien on osana yhteisiä tietopalveluja asetettava palvelujensa ehdot saataville kussakin U-space-ilmatilassa, jossa ne tarjoavat palvelujaan.

4. Yhteisten tietopalvelujen tarjoajien on varmistettava, että 1, 2 ja 3 kohdassa tarkoitetut tiedot

a) asetetaan saataville liitteen II mukaisesti;

b) täyttävät liitteessä III vahvistetut datan laatua, latenssiaikaa ja suojausta koskevat vaatimukset.

5. Pääsy yhteisiin tietopalveluihin on annettava asiaankuuluville viranomaisille, ilmaliikennepalvelujen tarjoajille, U-space-palveluntarjoajille ja miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille syrjimättömällä tavalla sekä siten, että datan laatu, latenssiaika ja suojaustasot ovat samat.

6. Jäsenvaltiot voivat nimetä yhden yhteisen tietopalvelun tarjoajan, joka tarjoaa yhteisiä tietopalveluja yksinoikeudella kaikkien tai joidenkin niiden U-space-ilmatilojen osalta, jotka ovat jäsenvaltioiden vastuulla. Tällöin 1, 2 ja 3 kohdassa tarkoitetut tiedot asetetaan yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan saataville, ja tämän on annettava ne 5 kohdan mukaisesti.

7. Tällaisen yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan on täytettävä 4 ja 5 kohdassa tarkoitetut vaatimukset, ja sen on oltava sertifioitu tämän asetuksen V luvun mukaisesti.

8. Yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan nimeävän jäsenvaltion on ilmoitettava virastolle ja jäsenvaltioille viipymättä kaikista päätöksistä, jotka koskevat yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan todistusta. Virasto sisällyttää asetuksen (EU) 2018/1139 74 artiklassa tarkoitettuun rekisteriin tiedot kaikista päätöksistä, joista jäsenvaltiot ilmoittavat tämän kohdan nojalla.

III LUKU

MIEHITTÄMÄTTÖMIEN ILMA-ALUSJÄRJESTELMIEN KÄYTTÄJIÄ JA U-SPACE-PALVELUNTARJOAJIA KOSKEVAT YLEISET VAATIMUKSET

6 artikla

Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjät

1. U-space-ilmatilassa toimiessaan miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien on

a) varmistettava, että U-space-ilmatilassa käytettävä miehittämätön ilma-alusjärjestelmä on 3 artiklan 4 kohdan a alakohdan mukaisesti määritettyjen valmiuksien ja suorituskykyvaatimusten mukainen;

b) varmistettava, että 3 artiklan 2 ja 3 kohdassa tarkoitettuja tarvittavia U-space-palveluja käytetään niiden harjoittaman toiminnan aikana ja että niitä koskevia vaatimuksia noudatetaan;

c) noudatettava 3 artiklan 4 kohdan c alakohdassa tarkoitettuja sovellettavia toimintaehtoja ja ilmatilarajoitteita.

2. Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjät voivat tarjota U-space-palvelut itselleen. Tällöin niitä pidetään U-space-palveluntarjoajina tätä asetusta sovellettaessa.

3. Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien on ennen U-space-ilmatilassa harjoitettavaa toimintaa täytettävä täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 vaatimukset, mukaan lukien se, että niillä on tarvittaessa rekisteröintijäsenvaltion toimivaltaisen viranomaisen myöntämä toimintalupa tai todistus ja että jäsenvaltion mille tahansa UAS-ilmatilavyöhykkeille asettamia toimintarajoituksia noudatetaan.

4. Ennen kutakin yksittäistä lentoa miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän on jätettävä UAS-lennätyslupapyyntö U-space-palveluntarjoajalleen 10 artiklassa tarkoitetun UAS-lennätyslupapalvelun kautta liitteen IV mukaisesti.

5. Kun miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjä on valmis lennon aloittamiseen, sen on pyydettävä U-space-palveluntarjoajaa aktivoimaan miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän lennätyslupa. Saatuaan U-space-palveluntarjoajalta vahvistuksen siitä, että UAS-lennätyslupa on aktivoitu, miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjä saa aloittaa lentonsa.

6. Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien on noudatettava UAS-lennätyslupaa, mukaan lukien 10 artiklan 2 kohdan d alakohdassa tarkoitetut luvan poikkeamarajat, sekä lupaan tehtyjä muutoksia. U-space-palveluntarjoaja voi tehdä lupaan muutoksia lennon missä tahansa vaiheessa ja ilmoittaa niistä miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille.

7. Jos miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjät eivät pysty noudattamaan 10 artiklan 2 kohdan d alakohdassa tarkoitettuja UAS-lennätysluvan poikkeamarajoja, niiden on pyydettävä uutta UAS-lennätyslupaa.

8. Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien on huolehdittava poikkeustilanteiden toimenpiteistä ja menetelmistä. Niiden on asetettava poikkeustilanteiden toimenpiteensä ja menetelmänsä U-space-palveluntarjoajien saataville.

7 artikla

U-space-palveluntarjoajat

1. U-space-palveluja voivat tarjota oikeushenkilöt, jotka on V luvun mukaisesti sertifioitu U-space-palveluntarjoajiksi.

2. U-space-palveluntarjoajat vastaavat 3 artiklan 2 ja 3 kohdassa tarkoitettujen U-space-palvelujen tarjoamisesta miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille kyseisessä U-space-ilmatilassa toiminnan kaikissa vaiheissa.

3. U-space-palveluntarjoajien on sovittava ilmaliikennepalvelujen tarjoajien kanssa järjestelyistä, joilla varmistetaan toiminnan riittävä koordinointi sekä asiaankuuluvien operatiivisen datan ja operatiivisten tietojen vaihto liitteen V mukaisesti.

4. U-space-palveluntarjoajien on käsiteltävä ilmaliikennedataa syrjimättä, rajoituksitta ja häiriöittä riippumatta sen lähettäjästä tai vastaanottajasta, sisällöstä, sovelluksesta tai palvelusta taikka päätelaitteesta.

5. U-space-palveluntarjoajien on

a) vaihdettava keskenään tietoja, joilla on merkitystä U-space-palvelujen turvallisen tarjoamisen kannalta;

b) noudatettava yhteistä suojattua ja yhteentoimivaa avointa viestintäprotokollaa ja käytettävä uusimpia liitteen II mukaisesti saataville asetettuja tietoja;

c) varmistettava, että tiedot vaihdetaan liitteessä III vahvistettujen datan laatua, latenssiaikaa ja suojausta koskevien vaatimusten mukaisesti;

d) varmistettava vaihdettujen tietojen saatavuus ja tarvittava suojaus.

6. U-space-palveluntarjoajien on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle seuraavat tiedot:

a) toiminnan aloittaminen 14 artiklassa tarkoitetun todistuksen saamisen jälkeen;

b) toiminnan lopettaminen ja mahdollinen myöhempi uudelleenaloitus.

IV LUKU

U-SPACE-PALVELUT

8 artikla

Verkkotunnistuspalvelu

1. Verkkotunnistuspalvelun on mahdollistettava miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän etätunnistuksen jatkuva prosessointi koko lennon ajan ja toimitettava miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän etätunnistus 4 kohdassa tarkoitetuille luvan saaneille käyttäjille kootusti.

2. Verkkotunnistuspalvelun on mahdollistettava se, että luvan saaneet käyttäjät voivat vastaanottaa seuraavansisältöisiä viestejä:

a) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero;

b) miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen sarjanumero tai, jos miehittämätön ilma-alus on yksityisesti rakennettu, lisälaitteen yksilöllinen sarjanumero;

c) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän maantieteellinen sijainti, sen lentokorkeus keskimääräisestä merenpinnasta ja korkeus maan tai veden pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

d) kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän maanopeus;

e) kauko-ohjaajan sijainti tai, jos sitä ei ole saatavilla, lentoonlähtöpaikka;

f) tieto miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hätätilanteesta;

g) ajankohta, jona viestit on luotu.

3. Verkkotunnistuspalvelujen toimittamat tiedot on päivitettävä toimivaltaisen viranomaisen määrittämin väliajoin.

4. Palvelujen käyttäjiä saavat olla

a) suuri yleisö, kun on kyse tiedoista, jotka katsotaan julkisiksi sovellettavien unionin ja kansallisten sääntöjen mukaisesti;

b) muut U-space-palveluntarjoajat, jotta varmistetaan U-space-ilmatilassa harjoitettavan toiminnan turvallisuus;

c) asiaankuuluvat ilmaliikennepalveluyksiköt;

d) yksinoikeudella toimiva yhteisen tietopalvelun tarjoaja, jos sellainen on nimetty;

e) asianomaiset toimivaltaiset viranomaiset.

9 artikla

Paikkatietoisuuspalvelu

1. Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille on tarjottava paikkatietoisuuspalvelu, joka kattaa seuraavat paikkatietoisuustiedot:

a) tiedot U-space-ilmatilassa sovellettavista toimintaehdoista ja ilmatilarajoitteista;

b) U-space-ilmatilan kannalta merkitykselliset UAS-ilmatilavyöhykkeet;

c) väliaikaiset rajoitukset, joita sovelletaan ilmatilan käyttöön U-space-ilmatilassa.

2. U-space-palveluntarjoajien on lähetettävä paikkatietoisuustiedot oikea-aikaisesti, jotta miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjät voivat reagoida poikkeus- ja hätätilanteisiin, ja tietoihin on sisällyttävä päivitysaika sekä versionumero tai voimassaoloaika taikka molemmat.

10 artikla

UAS-lennätyslupapalvelu

1. U-space-palveluntarjoajien on annettava miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjille kutakin yksittäistä lentoa varten UAS-lennätyslupapalvelun kautta UAS-lennätyslupa, jossa vahvistetaan kyseisen lennon ehdot ja edellytykset.

2. Kun U-space-palveluntarjoajat saavat miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjältä UAS-lennätyslupapyynnön, niiden on

a) tarkistettava, onko UAS-lennätyslupapyyntö täydellinen ja virheetön ja onko se jätetty liitteen IV mukaisesti;

b) hyväksyttävä UAS-lennätyslupapyyntö, jos UAS-lennätysluvan mukaisella lennolla ei ole tilan ja ajan suhteen leikkauskohtia minkään muun ilmoitetun UAS-lennätysluvan kanssa samassa U-space-ilmatilassa 8 kohdassa vahvistettujen ensisijaisuussääntöjen mukaisesti;

c) ilmoitettava miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle UAS-lennätyslupapyynnön hyväksymisestä tai hylkäämisestä;

d) kun miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle ilmoitetaan UAS-lennätyslupapyynnön hyväksymisestä, ilmoitettava sallitut UAS-lennätysluvan poikkeamarajat.

3. U-space-palveluntarjoajien on UAS-lennätyslupaa myöntäessään käytettävä 12 artiklassa tarkoitetun säätietopalvelun toimittamia säätietoja, jos säätietopalvelu on käytössä.

4. Jos U-space-palveluntarjoajat eivät pysty myöntämään miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän pyynnön mukaista UAS-lennätyslupaa, ne voivat ehdottaa miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle vaihtoehtoista UAS-lennätyslupaa.

5. Vastaanotettuaan 6 artiklan 5 kohdassa tarkoitetun pyynnön UAS-lennätysluvan aktivoimisesta U-space-palveluntarjoajien on vahvistettava UAS-lennätysluvan aktivointi ilman aiheetonta viivytystä.

6. U-space-palveluntarjoajien on otettava käyttöön asianmukaiset järjestelyt, joilla ratkaistaan eri miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjiltä saadut ristiriitaiset UAS-lennätyslupapyynnöt.

7. U-space-palveluntarjoajien on tarkistettava U-space-ilmatilarajoitukset ja väliaikaiset ilmatilan rajaamiset siltä osin kuin ne koskevat UAS-lennätyslupapyyntöjä.

8. Käsitellessään UAS-lennätyslupapyyntöjä U-space-palveluntarjoajien on asetettava etusijalle täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 923/2012 4 artiklassa tarkoitettua erityistoimintaa harjoittavat miehittämättömät ilma-alusjärjestelmät.

9. Jos kahdella UAS-lennätyslupapyynnöllä on sama etuoikeus, ne on käsiteltävä saapumisjärjestyksessä.

10. U-space-palveluntarjoajien on annettujen lennätyslupien osalta jatkuvasti tarkistettava uudet dynaamiset ilmatilarajoitukset ja ilmatilan rajaamiset sekä asianomaisten ilmaliikennepalveluyksiköiden jakamat tiedot miehitettyjen ilma-alusten liikenteestä, erityisesti miehitetyistä ilma-aluksista, joiden tiedetään tai uskotaan olevan hädässä, mukaan lukien laiton haltuunotto, ja päivitettävä tai peruutettava luvat olosuhteiden edellyttämällä tavalla.

11. U-space-palveluntarjoajien on annettava yksilöllinen lupanumero kullekin UAS-lennätysluvalle. Numeron avulla on voitava tunnistaa luvan saanut lento, miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjä ja UAS-lennätysluvan antanut U-space-palveluntarjoaja.

11 artikla

Liikennetietopalvelu

1. Miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle tarjottavan liikennetietopalvelun on sisällettävä tiedot muusta havaittavasta ilmaliikenteestä, jota voi olla miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän lennon sijainnin tai aiotun reitin läheisyydessä.

2. Liikennetietopalvelun on sisällettävä muilta U-space-palveluntarjoajilta ja asianomaisilta ilmaliikennepalveluyksiköiltä saadut tiedot miehitetyistä ilma-aluksista ja miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettavasta liikenteestä.

3. Liikennetietopalvelun on annettava tiedot muusta tiedossa olevasta ilmaliikenteestä, ja

a) tietoihin on sisällyttävä sijainti, raportointiaika sekä ilma-aluksen nopeus, ohjaus- tai kulkusuunta ja mahdollinen hätätilanne, jos se on tiedossa;

b) tiedot on päivitettävä toimivaltaisen viranomaisen määrittämin väliajoin.

4. Vastaanotettuaan liikennetietopalvelut U-space-palveluntarjoajalta miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien on toteutettava tarvittavat toimet törmäysvaaran välttämiseksi.

12 artikla

Säätietopalvelu

1. Säätietopalvelua tarjotessaan U-space-palveluntarjoajien on

a) kerättävä luotettavista lähteistä saatavaa säädataa turvallisuuden ylläpitämiseksi ja muiden U-space-palvelujen operatiivisten päätösten tukemiseksi;

b) toimitettava miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle sääennusteet ja ajantasaiset säätiedot joko ennen lentoa tai sen aikana.

2. Säätietopalveluun on sisällyttävä vähintään seuraavat tiedot:

a) tuulen suunta, joka mitataan myötäpäivään tosipohjoisesta, ja nopeus metreinä sekunnissa, mukaan lukien puuskat;

b) alimman rikkonaisen tai yhtenäisen pilvikerroksen korkeus satoina jalkoina maanpinnasta;

c) näkyvyys metreinä ja kilometreinä;

d) lämpötila ja kastepiste;

e) merkit konvektiivisista sääilmiöistä ja sateesta;

f) havaintopaikka ja -aika tai ennusteen voimassaoloajat ja -paikat;

g) asianmukainen QNH-korkeusmittariasetus ja sen maantieteellinen käyttöalue.

3. U-space-palveluntarjoajien on annettava ajantasaiset ja luotettavat säätiedot miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä harjoitettavan toiminnan tueksi.

13 artikla

Ehtojen noudattamisen seurantapalvelu

1. Ehtojen noudattamisen seurantapalvelun avulla miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjät voivat todentaa, täyttävätkö ne 6 artiklan 1 kohdassa vahvistetut vaatimukset ja UAS-lennätysluvan ehdot. Tätä varten tämän palvelun on varoitettava miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjää, jos lennätysluvan poikkeamarajat rikkoutuvat ja jos 6 artiklan 1 kohdan vaatimukset eivät täyty.

2. Jos ehtojen noudattamisen seurantapalvelu havaitsee poikkeaman lennätysluvasta, U-space-palveluntarjoajan on varoitettava asiasta muita kyseisen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän läheisyydessä toimivia miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjiä, muita samassa ilmatilassa palveluja tarjoavia U-space-palveluntarjoajia ja asiaankuuluvia ilmaliikennepalveluyksiköitä, ja näiden on kuitattava varoitus saaduksi.

V LUKU

U-SPACE-PALVELUNTARJOAJIEN JA YKSINOIKEUDELLA TOIMIVIEN YHTEISEN TIETOPALVELUN TARJOAJIEN SERTIFIOINTI

14 artikla

Todistuksen hakeminen

1. U-space-palveluntarjoajilla ja yksinoikeudella toimivilla yhteisen tietopalvelun tarjoajilla, jos sellainen on nimetty, on oltava päätoimipaikkansa jäsenvaltion toimivaltaisen viranomaisen myöntämä todistus.

2. Niiden U-space-palveluntarjoajien ja yksinoikeudella toimivien yhteisen tietopalvelun tarjoajien, jos sellainen on nimetty, joiden päätoimipaikka on kolmannessa maassa tai jotka ovat sijoittautuneet kolmanteen maahan tai asuvat siellä, on haettava todistusta Euroopan unionin lentoturvallisuusvirastolta, jäljempänä 'virasto', tai ensimmäiseltä jäsenvaltiolta, jossa ne aikovat tarjota palvelujaan.

3. U-space-palveluntarjoajan todistus myönnetään liitteen VI mukaisesti.

4. Yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan todistus myönnetään liitteen VII mukaisesti.

5. Todistuksessa on määritettävä sen haltijan oikeudet todistukseen liittyvien palvelujen tarjoamiseen.

6. U-space-palveluntarjoajan tai yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan todistusta taikka olemassa olevan todistuksen muutosta koskeva hakemus on jätettävä tapauksen mukaan toimivaltaisen viranomaisen tai viraston vahvistamassa muodossa ja määräämällä tavalla.

15 artikla

Edellytykset todistuksen saamiseksi

1. U-space-palveluntarjoajille ja yksinoikeudella toimivien yhteisen tietopalvelun tarjoajille, jos sellainen on nimetty, myönnetään todistukset, jos ne osoittavat

a) pystyvänsä tarjoamaan palvelujaan turvallisella, turvatulla, tehokkaalla, jatkuvalla ja kestävällä tavalla, joka vastaa aiottua miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttöä ja jäsenvaltioiden U-space-ilmatilaa varten 3 artiklan 4 kohdan mukaisesti vahvistamaa suoritustasoa;

b) käyttävänsä järjestelmiä ja laitteita, joilla taataan U-space-palvelun tai yhteisten tietopalvelujen laatu, latenssiaika ja suojaus tämän asetuksen mukaisesti;

c) niillä olevan asianmukainen nettopääoma, joka on oikeassa suhteessa U-space-palvelun tai yhteisten tietopalvelujen tarjoamiseen liittyviin kustannuksiin ja riskeihin;

d) pystyvänsä ilmoittamaan poikkeamista täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/373 liitteessä III olevan A luvun ATM/ANS.OR.A.065 kohdan mukaisesti;

e) ottavansa käyttöön täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/373 liitteessä III olevan B luvun mukaisen hallintojärjestelmän ja ylläpitävänsä sitä;

f) ottavansa käyttöön täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/373 liitteessä III olevan D luvun ATM/ANS.OR.D.010 kohdan mukaisen turvatoimien hallintojärjestelmän ja ylläpitävänsä sitä;

g) säilyttävänsä tallennetut operatiiviset tiedot ja operatiivisen datan vähintään 30 päivän ajan tai pidempään, jos tallenteet ovat merkityksellisiä onnettomuuksien ja vaaratilanteiden tutkinnassa, kunnes on ilmeistä, ettei niitä enää tarvita;

h) niillä olevan vankka liiketoimintasuunnitelma, josta käy ilmi, että ne voivat täyttää tosiasialliset velvoitteensa tarjota palveluja jatkuvasti vähintään 12 kuukauden ajan toiminnan aloittamisesta;

i) niillä olevan käytössään asianmukaiset järjestelyt, joilla katetaan niiden tehtävien suorittamiseen liittyvät vastuut mahdollisten menetysten ja vahinkojen varalta;

j) tehneensä, jos ne käyttävät toisen palveluntarjoajan palveluja, tätä tarkoitusta varten sopimukset, joissa eritellään vastuun jakautuminen niiden välillä;

k) laatineensa varautumissuunnitelman sellaisten tapahtumien varalta, jotka johtavat niiden toiminnan merkittävään heikentymiseen tai keskeytymiseen, mukaan lukien palvelujen tarjoamiseen vaikuttavat turvarikkomukset;

2. Edellä 1 kohdassa vahvistettujen vaatimusten lisäksi U-space-palveluntarjoajilla on oltava valmiussuunnitelma, jolla autetaan miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjää hätätilanteessa, ja viestintäsuunnitelma asianosaisille tiedottamista varten.

16 artikla

Todistuksen voimassaolo

1. U-space-palveluntarjoajan tai yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan todistus pysyy voimassa niin kauan kuin todistuksen haltija täyttää tässä asetuksessa vahvistetut asiaankuuluvat vaatimukset.

2. U-space-palveluntarjoajan tai yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan todistus lakkaa olemasta voimassa, jos todistuksen haltija

a) ei ole aloittanut toimintaa kuuden kuukauden kuluessa todistuksen myöntämisestä;

b) on lopettanut toiminnan yhtäjaksoisesti yli 12 kuukauden ajaksi.

3. Tapauksen mukaan toimivaltaisen viranomaisen tai viraston on arvioitava sen vastuulla olevan U-space-palveluntarjoajan tai yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan operatiivista ja taloudellista suorituskykyä.

4. Tapauksen mukaan toimivaltainen viranomainen tai virasto voi 3 kohdassa tarkoitetun arvioinnin tulosten perusteella asettaa todistuksen haltijalle erityisehtoja, muuttaa todistusta, keskeyttää sen voimassaolon, rajoittaa sitä tai peruuttaa sen kokonaan.

VI LUKU

YLEISET SÄÄNNÖKSET JA LOPPUSÄÄNNÖKSET

17 artikla

Toimivaltaisten viranomaisten valmiudet

1. Toimivaltaisilla viranomaisilla on oltava tekniset ja toiminnalliset valmiudet sekä asiantuntemus 18 artiklan mukaisten velvoitteidensa täyttämiseen. Tätä varten

a) niillä on oltava asianmukaisesti dokumentoidut menettelyt ja riittävät resurssit;

b) niiden on palkattava henkilöstöä, jolla on riittävä osaaminen, ammatillinen luotettavuus sekä kokemus ja koulutus sille osoitettujen tehtävien hoitamiseksi;

c) niiden on toteutettava kaikki tarvittavat toimet miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettavan turvallisen, tehokkaan ja turvatun toiminnan edistämiseksi vastuullaan olevassa U-space-ilmatilassa.

2. Toimivaltaisilla viranomaisilla on oltava valmiudet toteuttaa tai käynnistää asianmukaisia täytäntöönpanon varmistamistoimenpiteitä sen varmistamiseksi, että niiden valvonnassa olevat U-space-palveluntarjoajat ja yksinoikeudella toimivat yhteisen tietopalvelun tarjoajat noudattavat tämän asetuksen vaatimuksia.

18 artikla

Toimivaltaisten viranomaisten tehtävät

Nimettyjen toimivaltaisten viranomaisten on

a) perustettava sertifioitujen U-space-palveluntarjoajien ja yksinoikeudella toimivien yhteisen tietopalvelun tarjoajien rekisteröintijärjestelmä, ylläpidettävä sitä ja asetettava se saataville;

b) määritettävä, mitä liikennedataa, reaaliaikaista tai tallennettua, U-space-palveluntarjoajien, yksinoikeudella toimivien yhteisen tietopalvelun tarjoajien ja ilmaliikennepalvelujen tarjoajien on asetettava luvan saaneiden luonnollisten henkilöiden ja oikeushenkilöiden saataville, mukaan lukien datan vaadittu tiheys ja laatutaso, sanotun kuitenkaan rajoittamatta tietosuoja-asetusten soveltamista;

c) määritettävä yhteisten tietojen eri käyttäjien tiedonsaantitaso ja varmistettava, että tiedot asetetaan saataville liitteen II mukaisesti;

d) varmistettava, että ilmaliikennepalvelujen tarjoajien ja U-space-palveluntarjoajien välinen datanvaihto tapahtuu liitteen V mukaisesti;

e) määriteltävä, miten luonnolliset henkilöt ja oikeushenkilöt voivat hakea U-space-palveluntarjoajan tai yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan todistusta V luvun mukaisesti;

f) otettava käyttöön mekanismi, jolla koordinoidaan muiden viranomaisten ja yksiköiden kanssa, myös paikallistasolla, U-space-ilmatilan nimeämistä, ilmatilarajoitusten asettamista miehittämättömille ilma-alusjärjestelmille kyseisessä U-space-ilmatilassa ja U-space-ilmatilassa tarjottavien U-space-palvelujen määrittämistä;

g) otettava käyttöön sertifiointi ja jatkuva riskiperusteinen valvontaohjelma, johon sisältyy operatiivisen ja taloudellisen suorituskyvyn seuranta ja joka on oikeassa suhteessa niiden vastuulla olevien U-space-palveluntarjoajien ja yksinoikeudella toimivien yhteisen tietopalvelun tarjoajien tarjoamiin palveluihin liittyvään riskiin;

h) vaadittava yhteisen tietopalvelun tarjoajia ja U-space-palveluntarjoajia asettamaan saataville kaikki tarvittavat tiedot sen varmistamiseksi, että U-space-palvelujen tarjoaminen edistää ilma-alusten turvallista käyttöä;

i) suoritettava U-space-palveluntarjoajien ja yksinoikeudella toimivien yhteisen tietopalvelun tarjoajien auditointeja, arviointeja, tutkimuksia ja tarkastuksia valvontaohjelman mukaisesti;

j) otettava huomioon vaadittavat turvallisuustasot määrittäessään vaatimuksia kutakin sellaista U-space-ilmatilaa varten, josta on tehty 3 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu ilmatilan riskinarviointi;

k) seurattava ja arvioitava säännöllisesti turvallisuustasoja ja käytettävä turvallisuustason seurannan tuloksia erityisesti riskiperusteisessa valvonnassaan.

19 artikla

Voimaantulo ja soveltaminen

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Sitä sovelletaan 26 päivästä tammikuuta 2023.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 22 päivänä huhtikuuta 2021.

Komission puolesta
Puheenjohtaja
Ursula VON DER LEYEN

LIITE I

3 artiklan 4 kohdassa tarkoitettujen valmiuksien, suorituskykyvaatimusten, toimintaehtojen ja ilmatilarajoitteiden määritysperusteet

A. **Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien toimintavalmiuksien ja suorituskykyvaatimusten määritysperusteet**

Miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän valmiuksien ja suorituskykyvaatimusten määrittämisessä 3 artiklan 4 kohdan a alakohdan mukaisesti jäsenvaltioiden on otettava huomioon seuraavat perusteet:

1. miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän odotettavissa olevat toimintatyypit ja miehitetyn liikenteen tiheys;
2. olemassa oleva ilmatilaluokitus ja -rakenteet;
3. tarjottavat U-space-palvelut;
4. muut mahdolliset lisärajoitteet.

B. **U-space-palvelujen suorituskykyvaatimusten määritysperusteet**

U-space-palvelujen suorituskykyvaatimusten määrittämisessä 3 artiklan 4 kohdan b alakohdan mukaisesti jäsenvaltioiden on otettava huomioon seuraavat perusteet:

1. maa- ja ilmariski;
2. yli lennettävä maantieteellinen alue;
3. tiedossa olevat ankarat sääolosuhteet;
4. U-space-palveluja tukevan infrastruktuurin saatavuus.

C. **Toimintaehtojen ja ilmatilarajoitteiden määritysperusteet**

Toimintaehtojen ja ilmatilarajoitteiden määrittämisessä 3 artiklan 4 kohdan c alakohdan mukaisesti jäsenvaltioiden on otettava huomioon seuraavat perusteet:

1. *Toimintaehdot*
   a. Odotettavissa olevat lennon tyypit;
   b. miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän poikkeus- ja hätätilannemenetelmät;
   c. U-space-palveluntarjoajien ja asianomaisten ilmaliikennepalveluyksiköiden välinen menettely UAS-lennätyslupapyyntöjen koordinoimiseksi valvotussa ilmatilassa;
   d. dynaamisen ilmatilajärjestelyn tiedotusmenettelyt valvotussa ilmatilassa.

2. *Ilmatilarajoitteet*
   a. UAS-liikenteen käytettävissä oleva kapasiteetti;
   b. miehitetyn ilmailun käytettävissä oleva ja suunniteltu kapasiteetti;
   c. miehitetyn ilmailun pääsy U-space-ilmatilaan;
   d. U-space-ilmatilan käyttöä koskevat säärajoitukset; vaikutus lentopaikkoihin ja muuhun erityistoimintaan ehdotetun U-space-ilmatilan vieressä.

LIITE II

5 artiklan 4 kohdassa tarkoitettujen yhteisten tietojen julkaiseminen

1. Yhteisten tietopalvelujen tarjoajien on varmistettava, että 5 artiklan 1, 2 ja 3 kohdassa tarkoitetut tiedot ovat saatavilla verkossa sellaisten yhteisten avointen, suojattujen, skaalautuvien ja kestävien teknologioiden avulla, joilla voidaan tukea vaadittuja käytettävyyden ja suorituskyvyn tasoja ja joilla varmistetaan U-space-palvelujen yhteentoimivuus ja vapaa liikkuvuus unionissa.

2. Yhteisten tietopalvelujen tarjoajien on annettava pääsy yhteisiin tietoihin syrjimättömin perustein.

3. U-space-palvelujen tarjoajien ja ilmaliikennepalvelujen tarjoajien on käytettävä yhteistä suojattua ja yhteentoimivaa avointa viestintäprotokollaa.

LIITE III

5 artiklan 4 kohdan b alakohdassa ja 7 artiklan 5 kohdan c alakohdassa tarkoitetut datan laatua, latenssiaikaa ja suojausta koskevat vaatimukset

A. **Datan laatuvaatimusten täyttämiseksi yhteisten tietopalvelujen tarjoajien ja U-space-palveluntarjoajien on varmistettava, että**

1. datan laatu säilyy;

2. tarkistus- ja validointitekniikoita käytetään sen varmistamiseksi, että data on vastaanotettaessa korruptoitumatonta ja ettei korruptoitumista tapahdu missään dataprosessin vaiheessa;

3. metadata kerätään ja säilytetään;

4. datan välittäminen suojataan soveltuvalla varmennusmenettelyllä, jonka avulla vastaanottajat voivat varmistua siitä, että data tai tiedot ovat peräisin valtuutetusta lähteestä;

5. laaditaan mekanismit virheiden raportointiin ja mittaamiseen sekä korjaavien toimien toteuttamiseen ja pidetään niitä yllä.

B. **Datan suojaamiseksi yhteisten tietopalvelujen tarjoajien ja U-space-palveluntarjoajien on**

1. toteutettava turvaperiaatteita, joihin sisältyy tietojen salaus ja kriittisten tietojen suojaaminen;

2. suojattava avoimet ja suojatut yhteentoimivat viestintäprotokollat tahalliselta luvattomalta sähköiseltä vuorovaikutukselta, joka voi johtaa sellaiseen häiriöön viestinnässä, jota ei voida hyväksyä;

3. tunnistettava, arvioitava ja tarvittaessa lievennettävä turvariskejä ja haavoittuvuuksia;

4. noudatettava turvastandardeja ja -määräyksiä siitä, mihin data voidaan tallentaa, ja varmistettava, että ulkopuoliset palveluntarjoajat suostuvat noudattamaan turvakäytäntöjä;

5. kuvattava toimintapolitiikka, joka kattaa työntekijöiden tietoisuuden ja koulutuksen sekä välineet sisäpiiririskien vähentämistä ja tietosuojaa varten, mukaan lukien teollis- ja tekijänoikeudet. Näin tehdessään niiden on seurattava käyttäjien ja verkon toimintaa saadakseen käsityksen ekosysteemin haavoittuvuuksista ja uhkista;

6. otettava käyttöön ratkaisuja, joilla parannetaan uhkien havaitsemis- ja tiedusteluvalmiuksia ja varmistettava teknologian suojakeinojen käyttö.

LIITE IV

6 artiklan 4 kohdassa tarkoitettu UAS-lennätyslupapyyntö

UAS-lennätyslupapyynnössä on oltava seuraavat tiedot:

1. miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen sarjanumero tai, jos miehittämätön ilma-alus on yksityisesti rakennettu, lisälaitteen yksilöllinen sarjanumero;
2. toimintatapa;
3. lennon tyyppi (erityislentotoiminta);
4. miehittämättömän ilmailun toimintakategoria (”avoin”, ”erityinen”, ”sertifioitu”) ja tarvittaessa miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän ilma-alusluokka tai miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän tyyppihyväksyntä;
5. 4D-lentorata;
6. tunnistusteknologia;
7. odotettavissa olevat yhteysmenetelmät;
8. toiminta-aika;
9. sovellettava hätätilannemenetelmä, jos ohjaus- ja hallintayhteys menetetään;
10. miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän ja tarvittaessa miehittämättömän ilma-aluksen rekisteröintinumero.

LIITE V

Operatiivisen datan ja operatiivisten tietojen vaihto U-space-palveluntarjoajien ja ilmaliikennepalvelujen tarjoajien välillä 7 artiklan 3 kohdan mukaisesti

1. Tietojenvaihto on varmistettava palvelun tasoa koskevalla sopimuksella, jossa määrätään tietojen laadusta, sekä asiaankuuluvaa operatiivista dataa ja asiaankuuluvia operatiivisia tietoja varten käytettävällä tiedonvaihtomallilla.

2. Tiedonvaihtomallin on
   a. mahdollistettava tietojen hallinnointi ja jakelu digitaalisessa muodossa;
   b. kuvattava vaihdettavat tietotekijät, niiden ominaisuudet, attribuutit, datatyypit ja assosiaatiot;
   c. sisällettävä datarajoitteet ja validointisäännöt;
   d. käytettävä vakiomuotoista datankoodausta;
   e. sisällettävä laajennusmekanismi, jonka avulla käyttäjäryhmät voivat laajentaa olemassa olevien tietotekijöiden ominaisuuksia ja lisätä uusia tekijöitä, jotka eivät haittaa standardointia jäsenvaltioissa ja niiden välillä.

3. U-space-palveluntarjoajien ja ilmaliikennepalvelujen tarjoajien on käytettävä tunnustettua salausmenetelmää.

4. U-space-palveluntarjoajien ja ilmaliikennepalvelujen tarjoajien on käytettävä yhteistä suojattua ja yhteentoimivaa avointa viestintäprotokollaa.

LIITE VI

EASAn tai kansallisen ilmailuviranomaisen logo

14 artiklan 3 kohdassa tarkoitettu U-space-palveluntarjoajan todistus

U-SPACE-PALVELUNTARJOAJAN TODISTUS

[TODISTUKSEN NUMERO/VERSIO nro]

Asetuksen (EU) …/… (ja asetuksen (EU) …/…) nojalla ja jäljempänä esitetyin ehdoin [toimivaltainen viranomainen] hyväksyy seuraavan toimijan:

[U-SPACE-PALVELUNTARJOAJAN NIMI]

[U-SPACE-PALVELUNTARJOAJAN OSOITE]

U-space-palveluntarjoajaksi, jolla on liitteenä olevissa palvelun tarjoamisen ehdoissa luetellut oikeudet.

EHDOT:

Tämä todistus on voimassa vain oheisissa palvelun tarjoamisen ehdoissa luetelluin ehdoin ja niissä mainitussa laajuudessa.

Tämä todistus on voimassa niin kauan kuin sertifioitu U-space-palveluntarjoaja noudattaa asetusta (EU) …/… sekä muita sovellettavia asetuksia ja tarvittaessa asetuksessa (EU) …/… (osa …) vaadituissa U-space-palveluntarjoajan asiakirjoissa esitettyjä menetelmiä.

Jos edellä esitetyt ehdot täyttyvät, tämä todistus pysyy voimassa, ellei sitä ole luovutettu tai rajoitettu tai ellei sen voimassaoloa ole keskeytetty tai sitä ole peruutettu.

Myöntämispäivä:

Allekirjoitus:

[Toimivaltainen viranomainen]

U-SPACE-PALVELUN TARJOAMISEN EHDOT JA RAJOITUKSET

on saanut oikeuden tarjota seuraavia U-space-palveluja seuraavin ehdoin ja rajoituksin:

(Tarpeettomat rivit poistetaan)

Palvelut	Palvelun tyyppi	Ehdot	Rajoitukset
U-space-palvelut	Verkkotunnistuspalvelu		
	Paikkatietoisuuspalvelu		
	UAS-lennätyslupapalvelu		
	Liikennetietopalvelu		
	Säätietopalvelu		
	Ehtojen noudattamisen seurantapalvelu		
	Muu (jäsenvaltio määrittelee)		

LIITE VII

EASAN tai kansallisen ilmailuviranomaisen logo

14 artiklan 3 kohdassa tarkoitettu yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan todistus

YKSINOIKEUDELLA TOIMIVAN YHTEISEN TIETOPALVELUN TARJOAJAN TODISTUS

[TODISTUKSEN NUMERO/VERSIO nro]

Asetuksen (EU) …/… (ja asetuksen (EU) …/…) nojalla [toimivaltainen viranomainen] hyväksyy seuraavan toimijan:

[YHDEN AINOAN YHTEISEN TIETOPALVELUN TARJOAJAN NIMI]

[YHDEN AINOAN YHTEISEN TIETOPALVELUN TARJOAJAN OSOITE]

yksinoikeudella toimivaksi yhteisen tietopalvelun tarjoajaksi.

Tämä todistus on voimassa niin kauan kuin sertifioitu yksinoikeudella toimiva yhteisen tietopalvelun tarjoaja noudattaa asetusta (EU) …/… sekä muita sovellettavia asetuksia ja tarvittaessa asetuksessa (EU) …/… (osa …) vaadituissa yksinoikeudella toimivan yhteisen tietopalvelun tarjoajan asiakirjoissa esitettyjä menetelmiä.

Jos edellä esitetyt ehdot täyttyvät, tämä todistus pysyy voimassa, ellei sitä ole luovutettu tai rajoitettu tai ellei sen voimassaoloa ole keskeytetty tai sitä ole peruutettu.

Myöntämispäivä:

Allekirjoitus:

[Toimivaltainen viranomainen]

Lisäys

ATS-ilmatilaluokat ja tarjottavat U-space-palvelut

Tämän lisäyksen tarkoituksena on esitellä lyhyesti U-space-ilmatilaan liittyvät palvelut, joita tarjotaan kussakin ilmatilaluokassa. Tässä ei siis esitetä muita eritelmiä kuin ne, jotka on jo esitetty tässä asetuksessa ja asetuksen (EU) N:o 923/2012 muuttamisesta annetussa täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2021/666. ATS-yksiköiden tarjoamat ilmaliikennepalvelut ja IFR- ja VFR-lentoja koskevat vaatimukset ovat samat kuin ne, jotka mainitaan asetuksessa (EU) N:o 923/2012 ja yhteenvetona sen lisäyksessä 4.

Luokka	Lennon tyyppi	Sallittu U-space-ilmatilassa	U-space-palveluntarjoajien palvelut U-space ilmatilassa
A	Vain IFR	Ei ilman dynaamista ilmatilan uudelleenjärjestelyä	
	UAS ([1])	Kyllä	UAS-lennätyslupa Liikennetiedot miehittämättömistä ilma-aluksista
B, C ja D	IFR ja VFR	Ei ilman dynaamista ilmatilan uudelleenjärjestelyä	
	UAS ([1])	Kyllä	UAS-lennätyslupa Liikennetiedot miehittämättömistä ilma-aluksista
E	IFR	Ei ilman dynaamista ilmatilan uudelleenjärjestelyä	
	VFR	Kyllä, jos sijainti jaetaan U-space-palveluntarjoajien kanssa	Ei mitään
	UAS ([1])	Kyllä	UAS-lennätyslupa Liikennetiedot miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä ja VFR-toiminnasta
F	IFR	Kyllä, jos sijainti jaetaan U-space-palveluntarjoajien kanssa	Ei mitään
	VFR	Kyllä, jos sijainti jaetaan U-space-palveluntarjoajien kanssa	Ei mitään
	UAS ([1])	Kyllä	UAS-lennätyslupa Liikennetiedot miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä, IFR- ja VFR-lentotoiminnasta
G	IFR	Kyllä, jos sijainti jaetaan U-space-palveluntarjoajien kanssa	Ei mitään
	VFR	Kyllä, jos sijainti jaetaan U-space-palveluntarjoajien kanssa	Ei mitään
	UAS ([1])	Kyllä	UAS-lennätyslupa Liikennetiedot miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä, IFR- ja VFR-lentotoiminnasta

([1]) Lukuun ottamatta miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän lennätystä mittarilentosääntöjen mukaisesti.