

**REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2021/664 DELLA COMMISSIONE**  
**del 22 aprile 2021**  
**relativo a un quadro normativo per lo U-space**  
**(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2018/1139 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2018, recante norme comuni nel settore dell'aviazione civile, che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la sicurezza aerea e che modifica i regolamenti (CE) n. 2111/2005, (CE) n. 1008/2008, (UE) n. 996/2010, (UE) n. 376/2014 e le direttive 2014/30/UE e 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, e abroga i regolamenti (CE) n. 552/2004 e (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio e il regolamento (CEE) n. 3922/91 del Consiglio <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 57 e l'articolo 62, paragrafi 14 e 15,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento delegato (UE) 2019/945 <sup>(2)</sup> e il regolamento di esecuzione (UE) 2019/947 <sup>(3)</sup> hanno stabilito una prima serie di disposizioni dettagliate per l'armonizzazione dell'esercizio dei sistemi di aeromobili senza equipaggio («UAS») e i requisiti tecnici minimi per gli UAS.
- (2) L'incremento del numero di UAS che entrano nello spazio aereo e la complessità crescente delle operazioni UAS oltre la distanza di visibilità (BVLOS, *beyond visual line of sight*), svolte ad altitudine inizialmente molto ridotta, pongono rischi dal punto di vista della sicurezza, anche in termini di security, della tutela della riservatezza e dell'ambiente.
- (3) In determinate aree, in primo luogo ad esempio quelle in cui è previsto un ampio numero di operazioni UAS simultanee o quelle in cui gli UAS operano insieme agli aeromobili con equipaggio, l'integrazione sicura, protetta ed efficiente degli UAS nello spazio aereo richiede l'introduzione di norme e procedure specifiche ulteriori per le loro operazioni e per le organizzazioni coinvolte in tali operazioni, come pure un elevato livello di automazione e digitalizzazione.
- (4) Nel definire le zone geografiche UAS per motivi di sicurezza, anche in termini di security, tutela della riservatezza o dell'ambiente, come disposto dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/947, gli Stati membri possono imporre condizioni specifiche per alcune o per tutte le operazioni UAS o consentire l'accesso solo a UAS dotati di determinate caratteristiche tecniche.
- (5) È necessario stabilire una serie di requisiti minimi per le operazioni UAS in determinate zone geografiche UAS, che è opportuno denominare spazio aereo U-space ai fini del presente regolamento. L'accesso da parte degli operatori UAS a tale spazio aereo U-space dovrebbe essere subordinato all'uso di determinati servizi («servizi U-space») che consentano la gestione sicura di un ampio numero di operazioni UAS, rispettando altresì i requisiti in termini di security e tutela della riservatezza.
- (6) È opportuno prevedere requisiti minimi per gli operatori UAS e i fornitori di servizi U-space per quanto concerne le apparecchiature e le prestazioni dell'UAS e i servizi forniti nello spazio aereo U-space al fine di garantirvi la sicurezza delle operazioni.
- (7) Le norme e le procedure applicabili agli UAS quando operano nello spazio aereo U-space dovrebbero essere proporzionate alla natura delle operazioni e ai rischi a esse connessi.

<sup>(1)</sup> GU L 212 del 22.8.2018, pag. 1.

<sup>(2)</sup> Regolamento delegato (UE) 2019/945 della Commissione, del 12 marzo 2019, relativo ai sistemi aeromobili senza equipaggio e agli operatori di paesi terzi di sistemi aeromobili senza equipaggio (GU L 152 dell'11.6.2019, pag. 1).

<sup>(3)</sup> Regolamento di esecuzione (UE) 2019/947 della Commissione, del 24 maggio 2019, relativo a norme e procedure per l'esercizio di aeromobili senza equipaggio (GU L 152 dell'11.6.2019, pag. 45).

- (8) In particolare, poiché le operazioni con aeromobili senza equipaggio con una massa massima al decollo inferiore a 250 g eseguite entro la distanza di visibilità (VLOS, *visual line of sight*) presentano rischi contenuti, agli operatori UAS non dovrebbe essere richiesto di soddisfare i requisiti dello spazio aereo U-space in relazione a tali operazioni. Analogamente, le operazioni degli aeromodelli nell'ambito di club e associazioni autorizzati, considerati i loro buoni risultati in materia di sicurezza, dovrebbero poter continuare nella loro forma attuale, ossia senza la necessità di soddisfare i requisiti dello spazio aereo U-space.
- (9) È opportuno stabilire norme armonizzate per le operazioni UAS nello spazio aereo U-space, servizi standardizzati forniti agli operatori UAS, come pure metodi per la connettività tra i fornitori di servizi comuni di informazione, i fornitori di servizi U-space, il fornitore del servizio di traffico aereo e gli operatori UAS al fine di garantire l'esercizio sicuro, protetto ed efficiente degli UAS, agevolando nel contempo la libera circolazione dei servizi connessi agli UAS nonché dei fornitori di servizi U-space nell'Unione.
- (10) Gli Stati membri dovrebbero definire lo spazio aereo U-space e i relativi requisiti, compresi ulteriori servizi U-space, con l'ausilio di una valutazione dei rischi per garantire la sicurezza delle operazioni UAS in tale spazio aereo U-space.
- (11) È opportuno introdurre requisiti minimi di coordinamento tra gli Stati membri nel caso in cui tali Stati membri definiscano uno spazio aereo U-space transfrontaliero per garantire la sicurezza delle operazioni UAS in tale spazio aereo U-space.
- (12) Al fine di consentire agli UAS di operare in sicurezza insieme agli aeromobili con equipaggio, sono necessarie procedure di coordinamento e strutture di comunicazione specifiche tra i pertinenti enti dei servizi di traffico aereo, i fornitori di servizi U-space e gli operatori UAS. Tali procedure di coordinamento e strutture di comunicazione sono stabilite dal regolamento di esecuzione (UE) 2017/373 della Commissione (\*), come modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2021/665 della Commissione (†).
- (13) Per quanto le operazioni degli aeromobili militari e di Stato siano escluse dall'ambito di applicazione del presente regolamento, è necessario garantire la separazione sicura degli aeromobili nello spazio aereo U-space. Gli Stati membri dovrebbero pertanto poter definire restrizioni statiche e dinamiche dello spazio aereo U-space per consentire lo svolgimento sicuro ed efficiente di tali operazioni.
- (14) Gli Stati membri dovrebbero garantire che i servizi comuni di informazione siano messi a disposizione per ogni spazio aereo U-space per consentire l'accesso non discriminatorio allo spazio aereo U-space e ai servizi per gli operatori UAS, in particolare per quanto riguarda la sicurezza. Gli Stati membri dovrebbero tuttavia poter designare un fornitore unico di servizi comuni di informazione che erogare tali servizi su base esclusiva con riguardo a tutti gli spazi aerei U-space di loro responsabilità o ad alcuni di essi.
- (15) È opportuno che l'erogazione di servizi comuni di informazione ai fornitori di servizi U-space sia tempestiva e corrispondente ai requisiti di qualità stabiliti dal presente regolamento.
- (16) È opportuno che il presente regolamento stabilisca requisiti per protocolli di comunicazione comuni aperti e interoperabili tra autorità, fornitori di servizi e operatori UAS, nonché requisiti in materia di qualità, latenza e protezione dei dati per le informazioni scambiate, necessari per la sicurezza e l'interoperabilità delle operazioni nello spazio aereo U-space.
- (17) Gli operatori UAS dovrebbero operare nello spazio aereo U-space solo se si avvalgono dei servizi U-space indispensabili per garantire la sicurezza, anche in termini di security, l'efficienza e l'interoperabilità delle operazioni. I fornitori di servizi U-space dovrebbero fornire, quanto meno, i seguenti servizi U-space obbligatori: un servizio di identificazione di rete, un servizio di geo-consapevolezza, un servizio di autorizzazione di volo UAS e un servizio di informazioni di traffico.

(\*) Regolamento di esecuzione (UE) 2017/373 della Commissione, del 1° marzo 2017, che stabilisce i requisiti comuni per i fornitori di servizi di gestione del traffico aereo e di navigazione aerea e di altre funzioni della rete di gestione del traffico aereo e per la loro sorveglianza, che abroga il regolamento (CE) n. 482/2008 e i regolamenti di esecuzione (UE) n. 1034/2011, (UE) n. 1035/2011 e (UE) 2016/1377 e che modifica il regolamento (UE) n. 677/2011 (GU L 62 dell'8.3.2017, pag. 1).

(†) Regolamento di esecuzione (UE) 2021/665X della Commissione, del 22 aprile 2021, che modifica il regolamento di esecuzione (UE) 2017/373 per quanto riguarda i requisiti per i fornitori di servizi di gestione del traffico aereo e di navigazione aerea e di altre funzioni della rete di gestione del traffico aereo nello spazio aereo U-space designato nello spazio aereo controllato (cfr. pag. 184 della presente Gazzetta ufficiale).

- (18) Un servizio di identificazione di rete dovrebbe fornire l'identità degli operatori UAS, nonché la localizzazione e il vettore di volo degli UAS nel corso delle operazioni normali e in situazioni di emergenza, e condividere le informazioni pertinenti con altri utenti dello spazio aereo U-space.
- (19) Un servizio di geo-consapevolezza dovrebbe fornire agli operatori UAS le informazioni aggiornate rese disponibili nell'ambito dei servizi comuni di informazione in merito alle restrizioni relative allo spazio aereo e alle zone geografiche UAS definite più recenti. Conformemente al regolamento di esecuzione (UE) 2019/947, la definizione di zone geografiche UAS dovrebbe tenere conto dei requisiti in materia di sicurezza, anche in termini di security, e di tutela della riservatezza e dell'ambiente.
- (20) Un servizio di autorizzazione di volo UAS dovrebbe garantire che le operazioni UAS autorizzate siano prive di intersezioni nello spazio e nel tempo con qualsiasi altra autorizzazione di volo UAS notificata all'interno della stessa porzione di spazio aereo U-space.
- (21) Un servizio di informazione di traffico dovrebbe segnalare agli operatori UAS la possibile presenza di altro traffico aereo in prossimità dei rispettivi UAS.
- (22) Al fine di consentire agli aeromobili senza equipaggio di operare in sicurezza insieme agli aeromobili con equipaggio nello spazio aereo U-space, sono necessarie norme che prevedano la segnalazione efficace della presenza di aeromobili con equipaggio mediante tecnologie di sorveglianza. Tali norme sono stabilite dal regolamento di esecuzione (UE) n. 923/2012 della Commissione <sup>(6)</sup>, come modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2021/666 della Commissione <sup>(7)</sup>.
- (23) Al fine di garantire l'esercizio sicuro in un determinato spazio aereo U-space, e con l'ausilio di una valutazione del rischio, gli Stati membri dovrebbero poter disporre che altri servizi U-space, quali il servizio di informazione meteorologica e un servizio di monitoraggio della conformità, siano obbligatori.
- (24) Un servizio di informazione meteorologica dovrebbe assistere gli operatori UAS durante le fasi di pianificazione ed esecuzione del volo, come pure migliorare le prestazioni di altri servizi U-space forniti nello spazio aereo U-space.
- (25) Un servizio di monitoraggio della conformità dovrebbe segnalare in tempo reale le non conformità rispetto all'autorizzazione di volo concessa e informare gli operatori UAS in caso di deviazione da tale autorizzazione.
- (26) Per garantire la fornitura di servizi U-space sicuri e di alta qualità, il presente regolamento stabilisce un sistema comune di certificazione dei fornitori di servizi U-space e, quando designato dagli Stati membri, del fornitore unico di servizi comuni di informazione, nonché un insieme di norme per il monitoraggio periodico della conformità ai requisiti applicabili.
- (27) È opportuno definire in modo chiaro i compiti delle autorità competenti designate dagli Stati membri in conformità al regolamento (UE) 2018/1139.
- (28) Il presente regolamento non dovrebbe applicarsi alle operazioni di aeromobili impegnati in attività militari, doganali, di polizia, di ricerca e salvataggio, di lotta antincendio, di guardia di frontiera e costiera o in attività o servizi analoghi, effettuati nell'interesse pubblico, sotto il controllo e la responsabilità di uno Stato membro o per conto di un organismo investito dei poteri di autorità pubblica, a meno che lo Stato membro non abbia deciso, a norma dell'articolo 2, paragrafo 6, del regolamento (UE) 2018/1139, di applicare norme relative agli aeromobili senza equipaggio a tutte tali attività o ad alcune di esse.
- (29) La gestione della sicurezza garantisce l'identificazione, la valutazione e la minimizzazione dei rischi di sicurezza e delle vulnerabilità a livello di security che incidono sulla sicurezza. I fornitori di servizi U-space e i fornitori unici di servizi comuni di informazione dovrebbero pertanto debitamente istituire sistemi di gestione per garantire la sicurezza, anche in termini di security, delle operazioni UAS nello spazio aereo U-space.

<sup>(6)</sup> Regolamento di esecuzione (UE) n. 923/2012 della Commissione, del 26 settembre 2012, che stabilisce regole dell'aria comuni e disposizioni operative concernenti servizi e procedure della navigazione aerea e che modifica il regolamento di esecuzione (UE) n. 1035/2011 e i regolamenti (CE) n. 1265/2007, (CE) n. 1794/2006, (CE) n. 730/2006, (CE) n. 1033/2006 e (UE) n. 255/2010 (GU L 281 del 13.10.2012, pag. 1).

<sup>(7)</sup> Regolamento di esecuzione (UE) 2021/666 della Commissione, del 22 aprile 2021, che modifica il regolamento (UE) n. 923/2012 per quanto riguarda i requisiti dell'aviazione con equipaggio operante nello spazio aereo U-space (cfr. pag. 187 della presente Gazzetta ufficiale).

- (30) I fornitori di servizi U-space e i fornitori unici di servizi comuni di informazione dovrebbero istituire un sistema di conservazione dei registri che consenta un'adeguata archiviazione dei registri e una tracciabilità affidabile di tutte le loro attività, in particolare in relazione a tutti gli elementi dei loro sistemi di gestione.
- (31) Al fine di garantire la corretta attuazione del presente regolamento, è opportuno concedere agli Stati membri e alle parti interessate coinvolte tempo sufficiente per adattare le loro procedure al nuovo quadro normativo prima che si applichi il presente regolamento.
- (32) L'Agenzia ha elaborato un progetto di atto di esecuzione e lo ha presentato unitamente al parere n. 01/2020 <sup>(8)</sup>, in conformità all'articolo 75, paragrafo 2, lettere b) e c), e all'articolo 76, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2018/1139.
- (33) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 127 del regolamento (UE) 2018/1139,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

## CAPO I

### PRINCIPI E REQUISITI GENERALI

#### *Articolo 1*

#### **Oggetto e ambito di applicazione**

1. Il presente regolamento stabilisce norme e procedure per la sicurezza delle operazioni UAS nello spazio aereo U-space, per l'integrazione sicura degli UAS nel sistema aeronautico e per la fornitura di servizi U-space.
2. Il presente regolamento si applica, all'interno delle zone geografiche UAS definite dagli Stati membri come spazio aereo U-space, ai seguenti soggetti:
  - a) operatori UAS;
  - b) fornitori di servizi U-space;
  - c) fornitori di servizi comuni di informazione.
3. Il presente regolamento non si applica alle operazioni UAS effettuate:
  - a) nell'ambito di club e associazioni di aeromodellismo che hanno ricevuto un'autorizzazione in conformità all'articolo 16 del regolamento di esecuzione (UE) 2019/947;
  - b) nella sottocategoria A1 della categoria aperta delle operazioni con un aeromobile senza equipaggio che:
    - i) nel caso di UAS costruiti da privati, ha una massa massima al decollo, compreso il carico utile, inferiore a 250 g e una velocità massima di esercizio inferiore a 19 m/s; o
    - ii) sono contrassegnati come appartenenti alla classe C0 e soddisfano i requisiti di tale classe, quali definiti nella parte 1 dell'allegato del regolamento delegato (UE) 2019/945; o
  - c) in conformità alle regole del volo strumentale di cui al punto SERA.5015 del regolamento di esecuzione (UE) n. 923/2012.

#### *Articolo 2*

#### **Definizioni**

Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni di cui al regolamento di esecuzione (UE) n. 923/2012, al regolamento di esecuzione (UE) 2017/373, al regolamento delegato (UE) 2019/945 e al regolamento di esecuzione (UE) 2019/947. Si applicano inoltre le seguenti definizioni:

<sup>(8)</sup> <https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions>.

- 1) «spazio aereo U-space»: una zona geografica UAS designata dagli Stati membri, all'interno della quale le operazioni UAS sono consentite solo con l'ausilio di servizi U-space;
- 2) «servizio U-space»: un servizio basato su servizi digitali e automazione delle funzioni concepito per sostenere l'accesso sicuro, protetto ed efficiente allo spazio aereo U-space di un ampio numero di UAS;
- 3) «valutazione dei rischi dello spazio aereo»: una valutazione dei rischi operativi e di sicurezza, anche in termini di security, che tiene in considerazione i livelli di prestazioni di sicurezza richiesti, quali definiti nel piano europeo per la sicurezza aerea e nel programma nazionale di sicurezza di cui agli articoli 6 e 7 del regolamento (UE) 2018/1139, il tipo, la complessità e la densità del traffico, il luogo, le altitudini o altezze e la classificazione dello spazio aereo;
- 4) «servizio comune di informazione»: un servizio che consiste nella diffusione di dati statici e dinamici per consentire la fornitura di servizi U-space ai fini della gestione del traffico di aeromobili senza equipaggio;
- 5) «centro di attività principale»: la sede principale o legale di un fornitore di servizi U-space o di servizi comuni di informazione nello Stato membro in cui sono esercitati il controllo operativo e le principali funzioni finanziarie del fornitore del servizio;
- 6) «riconfigurazione dinamica dello spazio aereo»: la modifica temporanea dello spazio aereo U-space volta a far fronte a cambiamenti a breve termine nella domanda di traffico con equipaggio mediante l'adeguamento dei limiti geografici dello spazio aereo U-space.

## CAPO II

### SPAZIO AEREO U-SPACE E SERVIZI COMUNI DI INFORMAZIONE

#### Articolo 3

##### Spazio aereo U-space

1. Se gli Stati membri designano uno spazio aereo U-space per motivi di sicurezza, anche in termini di security, tutela della riservatezza o dell'ambiente, tale designazione è supportata da una valutazione dei rischi dello spazio aereo.
2. Tutte le operazioni UAS nello spazio aereo U-space sono subordinate, quanto meno, ai seguenti servizi U-space obbligatori:
  - a) il servizio di identificazione di rete di cui all'articolo 8;
  - b) il servizio di geo-consapevolezza di cui all'articolo 9;
  - c) il servizio di autorizzazione di volo UAS di cui all'articolo 10;
  - d) il servizio di informazioni di traffico di cui all'articolo 11.
3. Sulla base della valutazione dei rischi di cui al paragrafo 1, gli Stati membri possono richiedere, per ogni spazio aereo U-space, ulteriori servizi U-space selezionati tra i servizi di cui agli articoli 12 e 13.
4. Sulla base della valutazione dei rischi di cui al paragrafo 1 e avvalendosi dei criteri di cui all'allegato I, gli Stati membri determinano, per ogni spazio aereo U-space:
  - a) le capacità e i requisiti di prestazione degli UAS;
  - b) i requisiti di prestazione dei servizi U-space;
  - c) le condizioni operative e le restrizioni dello spazio aereo applicabili.
5. Gli Stati membri concedono ai fornitori di servizi U-space l'accesso ai dati pertinenti, se necessario per l'applicazione del presente regolamento, per quanto riguarda i seguenti elementi:
  - a) il sistema di immatricolazione degli operatori UAS, di cui all'articolo 14 del regolamento di esecuzione (UE) 2019/947, dello Stato membro in cui i fornitori di servizi U-space offrono i loro servizi;
  - b) i sistemi di immatricolazione degli operatori UAS di altri Stati membri attraverso il repertorio di informazioni di cui all'articolo 74 del regolamento (UE) 2018/1139.

6. Gli Stati membri rendono disponibili tutte le informazioni sullo spazio aereo U-space in conformità all'articolo 15, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2019/947, nonché attraverso il loro servizio di informazioni aeronautiche.

7. Se decidono di istituire uno spazio aereo U-space transfrontaliero, gli Stati membri decidono congiuntamente in merito a:

- a) la designazione dello spazio aereo U-space transfrontaliero;
- b) la fornitura di servizi U-space transfrontalieri;
- c) la fornitura di servizi comuni di informazione transfrontalieri.

#### Articolo 4

### Riconfigurazione dinamica dello spazio aereo

Quando designa uno spazio aereo U-space all'interno di uno spazio aereo controllato, uno Stato membro garantisce che all'interno di tale spazio aereo U-space sia applicata la riconfigurazione dinamica dello spazio aereo di cui al punto ATS.TR.237 del regolamento di esecuzione (UE) 2021/665 che modifica il regolamento (UE) 2017/373, al fine di far sì che sia mantenuta la segregazione tra aeromobili con equipaggio cui è fornito un servizio di controllo del traffico aereo e UAS.

#### Articolo 5

### Servizi comuni di informazione

1. Gli Stati membri rendono disponibili i dati seguenti nell'ambito dei servizi comuni di informazione di ogni spazio aereo U-space:

- a) i limiti orizzontali e verticali dello spazio aereo U-space;
- b) i requisiti determinati a norma dell'articolo 3, paragrafo 4;
- c) un elenco di fornitori di servizi U-space certificati che erogano servizi U-space nello spazio aereo U-space, contenente le informazioni seguenti:
  - i) dati identificativi e di contatto dei fornitori attivi di servizi U-space;
  - ii) servizi U-space forniti;
  - iii) eventuali limiti alla certificazione;
- d) qualsiasi spazio aereo U-space adiacente;
- e) le zone geografiche UAS pertinenti per lo spazio aereo U-space rese pubbliche dagli Stati membri in conformità al regolamento di esecuzione (UE) 2019/947;
- f) le restrizioni statiche e dinamiche dello spazio aereo definite dalle autorità competenti, che limitano in via permanente o temporanea il volume dello spazio aereo all'interno dello spazio aereo U-space in cui possono essere effettuate operazioni UAS.

2. Gli Stati membri garantiscono che i dati operativi pertinenti di cui al punto ATS.OR.127 del regolamento di esecuzione (UE) 2021/665 che modifica il regolamento (UE) 2017/373, al pari dei dati risultanti dalla riconfigurazione dinamica dello spazio aereo di cui al punto ATS.TR.237 del medesimo regolamento, siano resi disponibili nell'ambito dei servizi comuni di informazione di ogni spazio aereo U-space.

3. I fornitori di servizi U-space rendono disponibili i termini e le condizioni dei loro servizi nell'ambito dei servizi comuni di informazione di ogni spazio aereo U-space in cui erogano i propri servizi.

4. I fornitori di servizi comuni di informazione provvedono affinché le informazioni di cui ai paragrafi da 1 a 3:

- a) siano rese disponibili in conformità all'allegato II;
- b) soddisfino i necessari requisiti in materia di qualità, latenza e protezione dei dati stabiliti nell'allegato III.

5. L'accesso ai servizi comuni di informazione è concesso alle autorità competenti, ai fornitori di servizi di traffico aereo, ai fornitori di servizi U-space e a operatori UAS su base non discriminatoria, con gli stessi livelli di qualità, latenza e protezione dei dati.
6. Gli Stati membri possono designare un fornitore unico di servizi comuni di informazione che eroghi tali servizi su base esclusiva in tutti gli spazi aerei U-space di loro responsabilità o in alcuni di essi. In tal caso, le informazioni di cui ai paragrafi da 1 a 3 sono messe a disposizione del fornitore unico di servizi comuni di informazione che poi le fornisce in conformità al paragrafo 5.
7. Tale fornitore unico di servizi comuni di informazione soddisfa i requisiti di cui ai paragrafi 4 e 5 ed è certificato in conformità al capo V del presente regolamento.
8. Uno Stato membro che designa un fornitore unico di servizi comuni di informazione comunica senza indugio all'Agenzia e agli altri Stati membri qualsiasi decisione relativa al certificato del fornitore unico di servizi comuni di informazione. L'Agenzia include nel repertorio di cui all'articolo 74 del regolamento (UE) 2018/1139 informazioni in merito a tutte le decisioni notificate dagli Stati membri a norma del presente paragrafo.

### CAPO III

#### REQUISITI GENERALI PER GLI OPERATORI UAS E I FORNITORI DI SERVIZI U-SPACE

##### *Articolo 6*

##### **Operatori UAS**

1. Quando effettuano operazioni nello spazio aereo U-space gli operatori UAS:
  - a) garantiscono che gli UAS oggetto delle operazioni nello spazio aereo U-space soddisfino i requisiti in termini di capacità e prestazioni definiti in conformità all'articolo 3, paragrafo 4, lettera a);
  - b) garantiscono che nel corso delle operazioni siano utilizzati i necessari servizi U-space di cui all'articolo 3, paragrafi 2 e 3, e che i relativi requisiti siano soddisfatti;
  - c) rispettano le condizioni operative e le restrizioni dello spazio aereo applicabili di cui all'articolo 3, paragrafo 4, lettera c).
2. Gli operatori UAS possono fornire servizi U-space a loro stessi. Sono in tal caso considerati fornitori di servizi U-space ai fini del presente regolamento.
3. Prima di poter effettuare operazioni nello spazio aereo U-space, gli operatori UAS soddisfano i requisiti del regolamento di esecuzione (UE) 2019/947, tra cui, ove pertinente, essere titolari di un'autorizzazione operativa o di un certificato rilasciato dall'autorità competente dello Stato membro di immatricolazione e rispettare le limitazioni operative stabilite da uno Stato membro in qualsiasi zona geografica UAS.
4. Prima di ogni singolo volo l'operatore UAS presenta una richiesta di autorizzazione di volo UAS al proprio fornitore di servizi U-space attraverso il servizio di autorizzazione di volo UAS di cui all'articolo 10, in conformità all'allegato IV.
5. Quanto è pronto a iniziare il volo, l'operatore UAS richiede al fornitore di servizi U-space l'attivazione dell'autorizzazione di volo UAS. Al ricevimento della conferma dell'attivazione dell'autorizzazione di volo UAS da parte del fornitore di servizi U-space, l'operatore ha facoltà di iniziare il suo volo.
6. Gli operatori UAS rispettano l'autorizzazione di volo UAS, comprese le soglie di deviazione dall'autorizzazione di cui all'articolo 10, paragrafo 2, lettera d), e qualsiasi modifica di tale autorizzazione. Il fornitore di servizi U-space può introdurre modifiche all'autorizzazione durante tutte le fasi del volo e, in tal caso, informa gli operatori UAS in merito.
7. Se non riescono a rispettare le soglie di deviazione dall'autorizzazione di volo UAS di cui all'articolo 10, paragrafo 2, lettera d), gli operatori UAS richiedono una nuova autorizzazione di volo UAS.

8. Gli operatori UAS prevedono misure e procedure di contingenza. Gli operatori UAS mettono a disposizione le loro misure e procedure di contingenza ai fornitori di servizi U-space.

#### Articolo 7

##### **Fornitori di servizi U-space**

1. I servizi U-space sono forniti da persone fisiche o giuridiche certificate come fornitori di servizi U-space conformemente al capo V.
2. I fornitori di servizi U-space sono responsabili della fornitura agli operatori UAS dei servizi U-space di cui all'articolo 3, paragrafi 2 e 3, durante tutte le fasi delle operazioni in un determinato spazio aereo U-space.
3. I fornitori di servizi U-space definiscono con i fornitori di servizi di traffico aereo modalità atte a garantire l'adeguato coordinamento delle attività, nonché lo scambio delle informazioni e dei dati operativi pertinenti conformemente all'allegato V.
4. I fornitori di servizi U-space trattano i dati sul traffico aereo senza discriminazioni, restrizioni o interferenze, indipendentemente dal loro mittente o ricevente, dal loro contenuto, applicazione o servizio o dall'apparecchiatura terminale.
5. I fornitori di servizi U-space:
  - a) scambiano tra loro tutte le informazioni pertinenti per la fornitura sicura di servizi U-space;
  - b) aderiscono a un protocollo di comunicazione comune sicuro, aperto e interoperabile, e utilizzano le informazioni più recenti rese disponibili conformemente all'allegato II;
  - c) garantiscono che le informazioni siano scambiate nel rispetto dei requisiti in materia di qualità, latenza e protezione dei dati stabiliti all'allegato III;
  - d) garantiscono l'accesso alle informazioni scambiate e la necessaria protezione delle stesse.
6. I fornitori di servizi U-space riferiscono quanto segue all'autorità competente:
  - a) l'avvio delle operazioni dopo il ricevimento del certificato di cui all'articolo 14;
  - b) la cessazione e la successiva ripresa delle operazioni, se applicabile.

#### CAPO IV

##### **SERVIZI U-SPACE**

#### Articolo 8

##### **Servizio di identificazione di rete**

1. Un servizio di identificazione di rete consente l'elaborazione continua dell'identificazione remota dell'UAS per tutta la durata del volo e fornisce in forma aggregata l'identificazione remota dell'UAS agli utenti autorizzati di cui al paragrafo 4.
2. Il servizio di identificazione di rete consente agli utenti autorizzati di ricevere messaggi con i seguenti contenuti:
  - a) il numero di immatricolazione dell'operatore UAS;
  - b) il numero di serie unico dell'aeromobile senza equipaggio o, se l'aeromobile senza equipaggio è costruito da privati, il numero di serie unico del componente aggiuntivo;
  - c) la posizione geografica dell'UAS, la sua altitudine sopra il livello medio del mare e la sua altezza al di sopra della superficie o del punto di decollo;
  - d) la direzione di rotta misurata in senso orario a partire dal nord vero e la velocità al suolo dell'UAS;
  - e) la posizione geografica del pilota remoto o, se non disponibile, del punto di decollo;

- f) lo stato di emergenza dell'UAS;
  - g) l'orario in cui sono stati generati i messaggi.
3. Le informazioni fornite dai servizi di identificazione di rete sono aggiornate a una frequenza stabilita dall'autorità competente.
4. Gli utenti autorizzati sono:
- a) la popolazione in generale per quanto riguarda le informazioni ritenute pubbliche conformemente alle norme nazionali e dell'Unione applicabili;
  - b) altri fornitori di servizi U-space al fine di garantire la sicurezza delle operazioni nello spazio aereo U-space;
  - c) i fornitori di servizi di traffico aereo interessati;
  - d) se designato, il fornitore unico di servizi comuni di informazione;
  - e) le autorità competenti interessate.

#### Articolo 9

##### **Servizio di geo-consapevolezza**

1. Agli operatori UAS è fornito un servizio di geo-consapevolezza che consiste delle seguenti informazioni relative alle geo-consapevolezza:
- a) le informazioni sulle condizioni operative applicabili e sulle restrizioni dello spazio aereo all'interno dello spazio aereo U-space;
  - b) le zone geografiche UAS pertinenti per lo spazio aereo U-space;
  - c) le limitazioni temporanee applicabili all'uso dello spazio aereo all'interno dello spazio aereo U-space.
2. I fornitori di servizi U-space trasmettono tempestivamente le informazioni di geo-consapevolezza per consentire agli operatori UAS di affrontare le contingenze e le emergenze e includono l'orario di aggiornamento insieme a un numero di versione o a un orario valido, o a entrambi.

#### Articolo 10

##### **Servizio di autorizzazione di volo UAS**

1. I fornitori di servizi U-space forniscono agli operatori UAS l'autorizzazione di volo UAS per ogni singolo volo, fissando i termini e le condizioni di tale volo, attraverso un servizio di autorizzazione di volo UAS.
2. Quando ricevono dall'operatore UAS una richiesta di autorizzazione di volo UAS, i fornitori di servizi U-space:
- a) controllano se la richiesta di autorizzazione di volo UAS è completa e corretta e se è presentata conformemente all'allegato IV;
  - b) accettano la richiesta di autorizzazione di volo UAS se il volo oggetto dell'autorizzazione di volo UAS non prevede intersezioni nello spazio e nel tempo con altre autorizzazioni di volo UAS notificate all'interno dello stesso spazio aereo U-space, conformemente alle regole di priorità stabilite al paragrafo 8;
  - c) notificano all'operatore UAS l'accettazione o il rifiuto della richiesta di autorizzazione di volo UAS;
  - d) nel notificare all'operatore UAS l'accettazione della richiesta di autorizzazione di volo UAS, indicano le soglie di deviazione dall'autorizzazione di volo UAS consentite.
3. Nel rilasciare un'autorizzazione di volo UAS i fornitori di servizi U-space utilizzano, ove applicabile, le informazioni meteorologiche fornite dal servizio di informazione meteorologica di cui all'articolo 12.
4. Se non sono in grado di rilasciare un'autorizzazione di volo UAS conformemente alla richiesta dell'operatore UAS, i fornitori di servizi U-space possono proporre all'operatore UAS un'autorizzazione di volo UAS alternativa.

5. Al ricevimento della richiesta di attivazione di un'autorizzazione di volo UAS di cui all'articolo 6, paragrafo 5, i fornitori di servizi U-space confermano senza indebito ritardo l'attivazione dell'autorizzazione di volo UAS.
6. I fornitori di servizi U-space stabiliscono modalità adeguate atte a risolvere le richieste di autorizzazione di volo UAS in contrasto tra loro trasmesse da operatori UAS a fornitori di servizi U-space diversi.
7. I fornitori di servizi U-space verificano la richiesta di autorizzazioni di volo UAS a fronte delle restrizioni dello spazio aereo U-space e delle limitazioni temporanee dello spazio aereo.
8. Nel trattare le richieste di autorizzazione di volo UAS, i fornitori di servizi U-space danno priorità agli UAS che eseguono operazioni speciali di cui all'articolo 4 del regolamento di esecuzione (UE) n. 923/2012.
9. Due autorizzazioni di volo UAS che hanno lo stesso grado di priorità sono trattate secondo il criterio dell'ordine di arrivo.
10. I fornitori di servizi U-space verificano continuamente le autorizzazioni di volo esistenti a fronte delle nuove restrizioni e limitazioni dinamiche dello spazio aereo e delle informazioni relative agli aeromobili con equipaggio condivise dai pertinenti enti di servizi di traffico aereo, in particolare per quanto riguarda gli aeromobili con equipaggio che sono o sono ritenuti in una situazione di emergenza, compreso l'essere soggetti a interferenze illecite, e aggiornano o ritirano le autorizzazioni secondo quanto richiesto dalle circostanze.
11. I fornitori di servizi U-space rilasciano un numero di autorizzazione unico per ciascuna autorizzazione di volo UAS. Tale numero consente l'identificazione del volo autorizzato, dell'operatore UAS e del fornitore di servizi U-space che rilascia l'autorizzazione di volo UAS.

#### *Articolo 11*

##### **Servizio di informazioni di traffico**

1. Un servizio di informazioni di traffico fornito all'operatore UAS contiene informazioni su qualsiasi ulteriore traffico aereo visibile che può trovarsi in prossimità della posizione o della rotta prevista del volo UAS.
2. Il servizio di informazioni di traffico comprende le informazioni su aeromobili con equipaggio e traffico UAS condivise da altri fornitori di servizi U-space e dai pertinenti enti di servizi di traffico aereo.
3. Il servizio di informazioni di traffico fornisce informazioni su altro traffico aereo conosciuto e:
  - a) include la posizione, l'ora della segnalazione, nonché la velocità, la rotta o la direzione e lo stato di emergenza dell'aeromobile, se conosciuti;
  - b) è aggiornato con la frequenza stabilita dall'autorità competente.
4. Al ricevimento dei servizi di informazioni di traffico dal fornitore di servizi U-space, gli operatori UAS adottano misure adeguate per evitare qualsiasi rischio di collisione.

#### *Articolo 12*

##### **Servizio di informazione meteorologica**

1. Nell'erogare un servizio di informazione meteorologica i fornitori di servizi U-space:
  - a) rilevano i dati meteorologici, forniti da fonti affidabili, per mantenere la sicurezza e assistere gli altri servizi U-space nelle decisioni operative;
  - b) forniscono all'operatore UAS previsioni meteorologiche e informazioni sulle condizioni meteorologiche in essere prima o durante il volo.
2. Il servizio di informazione meteorologica comprende quanto meno:
  - a) la direzione del vento misurata in senso orario dal nord vero e la velocità in metri al secondo, comprese le raffiche;

- b) l'altezza del più basso strato di copertura parziale o totale in centinaia di piedi dal livello del suolo;
  - c) la visibilità in metri e chilometri;
  - d) la temperatura e il punto di rugiada;
  - e) gli indicatori di attività convettiva e precipitazioni;
  - f) il luogo e l'orario dell'osservazione, o gli orari e i luoghi per cui sono valide le previsioni;
  - g) il QNH appropriato con la localizzazione geografica della sua applicabilità.
3. I fornitori di servizi U-space trasmettono informazioni meteorologiche aggiornate e affidabili a sostegno dell'esercizio di UAS.

### Articolo 13

#### **Servizio di monitoraggio della conformità**

1. Un servizio di monitoraggio della conformità consente agli operatori UAS di verificare la loro conformità ai requisiti stabiliti dall'articolo 6, paragrafo 1, e ai termini dell'autorizzazione di volo UAS. A tal fine, il servizio avverte l'operatore UAS in caso di violazione delle soglie di deviazione dall'autorizzazione di volo e di mancata conformità ai requisiti di cui all'articolo 6, paragrafo 1.
2. Se il servizio di monitoraggio della conformità rileva una deviazione dall'autorizzazione di volo, il fornitore di servizi U-space avverte gli altri operatori UAS che operano nelle vicinanze dell'UAS in questione, gli altri fornitori di servizi U-space che erogano servizi nello stesso spazio aereo e i pertinenti enti di servizi di traffico aereo, che confermano di aver ricevuto l'avvertimento.

### CAPO V

#### **CERTIFICAZIONE DEI FORNITORI DI SERVIZI U-SPACE E DEI FORNITORI UNICI DI SERVIZI COMUNI DI INFORMAZIONE**

### Articolo 14

#### **Richiesta di un certificato**

1. I fornitori di servizi U-space e, qualora siano designati, i fornitori unici di servizi comuni di informazione, sono titolari di un certificato rilasciato dall'autorità competente dello Stato membro in cui hanno il loro centro di attività principale.
2. I fornitori di servizi U-space e, qualora siano designati, i fornitori unici di servizi comuni di informazione che hanno il loro centro principale di attività, sono stabiliti o risiedono in un paese terzo richiedono un certificato all'Agenzia dell'Unione europea per la sicurezza aerea («l'Agenzia»).
3. Il certificato del fornitore di servizi U-space è rilasciato in conformità all'allegato VI.
4. Il certificato del fornitore unico di servizi comuni di informazione è rilasciato in conformità all'allegato VII.
5. Il certificato determina i diritti e le attribuzioni del titolare per la fornitura dei servizi cui si riferisce.
6. Una richiesta di certificato di fornitore di servizi U-space o di certificato di fornitore unico di servizi comuni di informazione, o una richiesta di modifica di un certificato esistente, è presentata nella forma e con le modalità stabilite, a seconda dei casi, dall'autorità competente o dall'Agenzia.

*Articolo 15***Condizioni per l'ottenimento di un certificato**

1. Sono concessi certificati ai fornitori di servizi U-space e, se designati, ai fornitori unici di servizi comuni di informazione se detti fornitori possono dimostrare quanto segue:
  - a) sono in grado di fornire i loro servizi in modo sicuro, protetto, efficiente, continuo e sostenibile, in linea con le operazioni UAS previste e nel rispetto del livello di prestazione stabilito dagli Stati membri per lo spazio aereo U-space conformemente all'articolo 3, paragrafo 4;
  - b) utilizzano sistemi e apparecchiature che garantiscono la qualità, la latenza e la protezione dello U-space o dei servizi comuni di informazione conformemente al presente regolamento;
  - c) dispongono di un capitale netto adeguato commisurato ai costi e ai rischi associati alla fornitura di servizi comuni di informazione o U-space;
  - d) sono in grado di segnalare eventi conformemente all'allegato III, sottoparte A, punto ATM/ANS.OR.A.065, del regolamento di esecuzione (UE) 2017/373;
  - e) attuano e mantengono un sistema di gestione conformemente all'allegato III, sottoparte B, del regolamento di esecuzione (UE) 2017/373;
  - f) attuano e mantengono un sistema di gestione della security conformemente all'allegato III, sottoparte D, punto ATM/ANS.OR.D.010, del regolamento di esecuzione (UE) 2017/373;
  - g) conservano per un periodo di almeno 30 giorni le informazioni e i dati operativi registrati, se le registrazioni sono pertinenti per indagini su incidenti e inconvenienti, finché non diventi evidente che non saranno più necessari;
  - h) dispongono di un piano aziendale solido, indicante che possono ottemperare ai loro obblighi effettivi di fornire servizi in maniera continua per un periodo di almeno 12 mesi dall'inizio delle attività;
  - i) adottano disposizioni per la copertura della responsabilità connessa all'esecuzione dei loro compiti che sono adeguate alle perdite e ai danni potenziali;
  - j) qualora si avvalgano di servizi di un altro fornitore di servizi, dispongono di accordi sottoscritti a tal fine, che specificano la ripartizione delle responsabilità tra le parti;
  - k) hanno elaborato un piano di contingenza in caso di eventi, tra cui violazioni in termini di security che incidono sulla fornitura dei servizi, che determinano un deterioramento significativo o un'interruzione delle loro attività.
2. Oltre ai requisiti di cui al paragrafo 1, i fornitori di servizi U-space dispongono di un piano di gestione di emergenza inteso ad assistere un operatore UAS che si trovi in una situazione di emergenza e di un piano di comunicazione inteso a informare i soggetti interessati.

*Articolo 16***Validità del certificato**

1. Un certificato di fornitore di servizi U-space o di fornitore unico di servizi comuni di informazione resta valido fintanto che il titolare rispetta i requisiti pertinenti stabiliti dal presente regolamento.
2. Un certificato di fornitore di servizi U-space o di fornitore unico di servizi comuni di informazione cessa di essere valido nei seguenti casi:
  - a) se il titolare non ha avviato l'attività entro 6 mesi dal rilascio del certificato;
  - b) se il titolare ha cessato l'attività per più di 12 mesi consecutivi.
3. L'autorità competente o l'Agenzia, a seconda dei casi, valuta le prestazioni operative e finanziarie di un fornitore di servizi U-space o di un fornitore unico di servizi comuni di informazione che opera sotto la sua responsabilità.
4. Sulla base dell'esito della valutazione di cui al paragrafo 3, l'autorità competente o l'Agenzia, a seconda dei casi, può imporre condizioni particolari al titolare del certificato, modificare, sospendere, limitare o revocare il certificato.

## CAPO VI

**DISPOSIZIONI GENERALI E FINALI***Articolo 17***Capacità delle autorità competenti**

1. Le autorità competenti dispongono della capacità e della competenza sotto l'aspetto tecnico e operativo per ottemperare ai loro obblighi di cui all'articolo 18. A tal fine le autorità competenti:

- a) dispongono di procedure debitamente documentate e di risorse adeguate;
- b) impiegano personale dotato di sufficienti conoscenze, integrità professionale, nonché esperienza e formazione, per svolgere i compiti a esso assegnati;
- c) adottano tutte le misure necessarie per contribuire alla sicurezza, anche in termini di security, e all'efficienza delle operazioni UAS nello spazio U-space di loro responsabilità.

2. Le autorità competenti hanno la facoltà di adottare o di avviare tutte le misure di esecuzione necessarie per garantire il rispetto dei requisiti del presente regolamento da parte dei fornitori di servizi U-space e dei fornitori unici di servizi comuni di informazione soggetti alla loro sorveglianza.

*Articolo 18***Compiti delle autorità competenti**

Le autorità competenti designate hanno i seguenti compiti:

- a) istituire, mantenere e rendere disponibile un sistema di registrazione per i fornitori di servizi U-space e per i fornitori unici di servizi comuni di informazione titolari di certificato;
- b) determinare quali dati sul traffico, sia in tempo reale sia registrati, devono essere resi disponibili dai fornitori di servizi U-space, dai fornitori unici di servizi comuni di informazione e dai fornitori di servizi di traffico aereo alle persone fisiche e giuridiche autorizzate, nonché la frequenza richiesta e il livello di qualità dei dati, nel rispetto dei regolamenti in materia di protezione dei dati personali;
- c) determinare il livello di accesso alle informazioni per i diversi utenti delle informazioni comuni e garantire che siano rese disponibili conformemente all'allegato II;
- d) garantire che gli scambi di dati tra i fornitori di servizi di traffico aereo e fornitori di servizi U-space siano eseguiti conformemente all'allegato V;
- e) definire le modalità tramite cui le persone fisiche e giuridiche possono richiedere un certificato di fornitore di servizi U-space o di fornitore unico di servizi comuni di informazione conformemente al capo V;
- f) istituire un meccanismo inteso a coordinare con altre autorità e entità, anche a livello locale, la designazione dello spazio aereo U-space, l'istituzione di restrizioni dello spazio aereo per gli UAS all'interno di tale spazio aereo U-space e la determinazione dei servizi U-space che devono essere forniti nello spazio aereo U-space;
- g) istituire un programma di certificazione e di sorveglianza continua basata sui rischi, comprendente il monitoraggio delle prestazioni operative e finanziarie, commisurato al rischio associato ai servizi erogati dai fornitori di servizi U-space e dai fornitori unici di servizi comuni di informazione soggetti alla loro sorveglianza;
- h) richiedere ai fornitori del servizio comune di informazione e ai fornitori di servizi U-space di mettere a disposizione tutte le informazioni necessarie per garantire che la fornitura di servizi U-space contribuisca alla sicurezza delle operazioni degli aeromobili;
- i) eseguire audit, valutazioni, indagini e ispezioni dei fornitori di servizi U-space e dei fornitori unici di servizi comuni di informazione, secondo quanto stabilito nel programma di sorveglianza;
- j) tenere conto dei livelli richiesti di prestazioni di sicurezza nella definizione dei requisiti per ogni spazio aereo U-space soggetto a una valutazione dei rischi dello spazio aereo di cui all'articolo 3, paragrafo 1;
- k) monitorare e valutare periodicamente i livelli di prestazioni di sicurezza e utilizzare i risultati del monitoraggio di tali prestazioni, in particolare nell'ambito della sorveglianza basata sui rischi.

*Articolo 19***Entrata in vigore e applicazione**

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Esso si applica a decorrere dal 26 gennaio 2023.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 22 aprile 2021

*Per la Commissione*  
*La presidente*  
Ursula VON DER LEYEN

---

## ALLEGATO I

**Criteria per la definizione delle capacità, dei requisiti di prestazione, delle condizioni operative e delle restrizioni dello spazio aereo di cui all'articolo 3, paragrafo 4****A. Criteri per la definizione delle capacità e dei requisiti di prestazione degli UAS**

Per determinare le capacità e i requisiti di prestazione degli UAS conformemente all'articolo 3, paragrafo 4, lettera a), gli Stati membri tengono conto dei criteri seguenti:

1. i tipi di operazioni UAS e la densità del traffico con equipaggio previsti;
2. la classificazione e le strutture dello spazio aereo esistenti;
3. i servizi U-space che devono essere forniti;
4. qualsiasi altro vincolo ulteriore.

**B. Criteri per la definizione dei requisiti di prestazione dei servizi U-space**

Per determinare i requisiti di prestazione dei servizi U-space conformemente all'articolo 3, paragrafo 4, lettera b), gli Stati membri tengono conto dei criteri seguenti:

1. il rischio a terra e in volo;
2. l'area geografica sorvolata;
3. le condizioni meteorologiche avverse note;
4. la disponibilità di infrastrutture di sostegno dei servizi U-space.

**C. Criteri per la definizione delle condizioni operative e delle restrizioni dello spazio aereo**

Per determinare le condizioni operative e le restrizioni dello spazio aereo conformemente all'articolo 3, paragrafo 4, lettera c), gli Stati membri tengono conto dei criteri elencati di seguito.

**1. Condizioni operative**

- a. i tipi di volo previsti;
- b. le procedure di contingenza e di emergenza per gli UAS;
- c. la procedura tra i fornitori di servizi U-space e i pertinenti enti dei servizi di traffico aereo per il coordinamento della richiesta di autorizzazione di volo UAS nello spazio aereo controllato;
- d. le procedure per la diffusione della configurazione dinamica dello spazio aereo nello spazio aereo controllato.

**2. Restrizioni dello spazio aereo**

- a. la capacità disponibile per il traffico UAS;
  - b. la capacità disponibile e prevista per l'aviazione con equipaggio;
  - c. l'accesso dell'aviazione con equipaggio allo spazio aereo U-space;
  - d. le limitazioni meteorologiche per l'uso dello spazio aereo U-space; l'impatto su aeroporti e altre attività specifiche adiacenti allo spazio aereo U-space proposto.
-

*ALLEGATO II***Pubblicazione delle informazioni comuni di cui all'articolo 5, paragrafo 4, lettera a)**

1. I fornitori di servizi comuni di informazione garantiscono che le informazioni di cui all'articolo 5, paragrafi da 1 a 3, siano disponibili online per mezzo di tecnologie comuni aperte, protette, scalabili e sostenibili che siano in grado di sostenere i livelli richiesti di disponibilità e prestazioni e che garantiscano l'interoperabilità e la libera circolazione dei servizi U-space nell'Unione.
  2. I fornitori di servizi comuni di informazione concedono l'accesso alle informazioni comuni su base non discriminatoria.
  3. I fornitori di servizi U-space e i fornitori di servizi di traffico aereo utilizzano un protocollo di comunicazione comune sicuro, aperto e interoperabile.
-

## ALLEGATO III

**Requisiti in materia di qualità dei dati, latenza dei dati e protezione dei dati di cui all'articolo 5, paragrafo 4, lettera b), e all'articolo 7, paragrafo 5, lettera c)****A. Al fine di soddisfare i requisiti in materia di qualità dei dati, i fornitori di servizi comuni di informazione e i fornitori di servizi U-space garantiscono che:**

1. sia mantenuta la qualità dei dati;
2. siano impiegate tecniche di verifica e convalida per fare in modo che i dati ricevuti non siano corrotti ed evitare che vengano corrotti nelle varie fasi del trattamento dei dati;
3. siano raccolti e conservati i metadati;
4. il trasferimento dei dati sia soggetto a un adeguato processo di autenticazione, che dia ai destinatari la certezza che le informazioni o i dati da essi ricevuti provengono da una fonte autorizzata;
5. siano istituiti e mantenuti meccanismi per la segnalazione degli errori, la misurazione degli errori e l'adozione di misure correttive.

**B. A fini di protezione dei dati, i fornitori di servizi comuni di informazione e i fornitori di servizi U-space:**

1. attuano politiche in materia di sicurezza, comprese la cifratura dei dati e la protezione dei dati critici;
2. proteggono i protocolli di comunicazione sicuri, aperti e interoperabili da interazioni elettroniche non autorizzate intenzionali che possono causare un'interruzione inaccettabile delle comunicazioni;
3. individuano, valutano e attenuano, secondo necessità, i rischi e le vulnerabilità in materia di sicurezza;
4. rispettano norme e regolamenti in materia di sicurezza per quanto concerne i luoghi in cui è possibile conservare i dati e garantiscono che i fornitori terzi accettino di seguire le prassi in materia di sicurezza;
5. elaborano una politica di sensibilizzazione e formazione del personale e gli strumenti da utilizzare a fini di riduzione dei rischi interni, nonché di protezione dei dati, ivi compresa la proprietà intellettuale; nell'adempire a tale obbligo, monitorano l'attività a livello di utente e di rete per contribuire a individuare le vulnerabilità dell'ecosistema e le minacce che lo riguardano;
6. adottano soluzioni che aumentano le capacità di intelligence e di individuazione delle minacce e garantiscono l'uso di salvaguardie tecnologiche.

---

## ALLEGATO IV

**Richiesta di autorizzazione di volo UAS di cui all'articolo 6, paragrafo 4**

La richiesta di autorizzazione di volo UAS comprende le informazioni seguenti:

1. il numero di serie unico dell'aeromobile senza equipaggio o, se l'aeromobile senza equipaggio è costruito da privati, il numero di serie unico del componente aggiuntivo;
  2. la modalità operativa;
  3. il tipo di volo (operazioni speciali);
  4. la categoria di operazione UAS («aperta», «specificata», «certificata») e la classe dell'aeromobile UAS o il certificato di omologazione UAS, ove applicabile;
  5. la traiettoria 4D;
  6. la tecnologia di identificazione;
  7. i metodi di connettività previsti;
  8. l'autonomia;
  9. la procedura di emergenza applicabile in caso di perdita del collegamento per le funzioni di comando e controllo;
  10. il numero di immatricolazione dell'operatore UAS e, ove applicabile, dell'aeromobile senza equipaggio.
-

## ALLEGATO V

**Scambio di informazioni e dati operativi pertinenti tra i fornitori di servizi U-space e i fornitori di servizi di traffico aereo conformemente all'articolo 7, paragrafo 3**

1. Lo scambio di informazioni è garantito tramite un accordo a livello di servizio che stabilisce la qualità delle informazioni e il modello di scambio utilizzato per le informazioni e i dati operativi pertinenti.
  2. Il modello di scambio:
    - a. consente la gestione e la distribuzione delle informazioni in formato digitale;
    - b. descrive le caratteristiche delle informazioni scambiate, le loro proprietà e attributi, le tipologie di dati e le associazioni;
    - c. comprende i vincoli in materia di dati e le norme di convalida;
    - d. applica un formato standard di codifica dei dati;
    - e. prevede un meccanismo di estensione grazie al quale gruppi di utenti possono estendere le proprietà degli elementi esistenti e aggiungere nuovi elementi che non incidono negativamente sulla normazione all'interno degli Stati membri e a livello transfrontaliero.
  3. I fornitori di servizi U-space e i fornitori di servizi di traffico aereo utilizzano un metodo di codifica riconosciuto.
  4. I fornitori di servizi U-space e i fornitori di servizi di traffico aereo utilizzano un protocollo di comunicazione comune sicuro, aperto e interoperabile.
-

## ALLEGATO VI

**LOGO DELL'EASA o DELL'AUTORITÀ AERONAUTICA NAZIONALE, a seconda dei casi****Certificato di fornitore di servizi U-space di cui all'articolo 14, paragrafo 3****CERTIFICATO DI FORNITORE DI SERVIZI U-SPACE**

[NUMERO DI CERTIFICATO/N. DI EMISSIONE]

A norma del regolamento (UE) .../... (e del regolamento (UE) .../...) e conformemente alle condizioni specificate di seguito, l'[autorità competente] certifica che

[NOME DEL FORNITORE DI SERVIZI U-SPACE]

[INDIRIZZO DEL FORNITORE DI SERVIZI U-SPACE]

è fornitore di servizi U-space avente le attribuzioni elencate nelle condizioni di fornitura del servizio allegate.

**CONDIZIONI**

Il presente certificato è limitato alle condizioni e all'ambito di fornitura dei servizi elencati nelle condizioni di fornitura del servizio allegate.

Il presente certificato è valido fintanto che il fornitore di servizi U-space continua a operare in conformità al regolamento (UE) .../... e agli altri regolamenti applicabili e, se del caso, alle procedure previste nella documentazione del fornitore di servizi U-space, come richiesto dal regolamento (UE) .../..., parte- ....

Ferma restando l'osservanza delle precedenti condizioni, il presente certificato rimane valido a meno che non venga ceduto, sostituito, limitato, sospeso o revocato.

Data di rilascio:

Firma:

[Autorità competente]

**CONDIZIONI E LIMITAZIONI PER LA FORNITURA DI SERVIZI U-SPACE**

ha ottenuto le attribuzioni per fornire i seguenti servizi U-space nel rispetto delle condizioni e delle limitazioni seguenti:

*(Cancellare le righe come opportuno)*

Servizi	Tipo di servizio	Condizioni	Limitazioni
<b>Servizi U-space</b>	Servizio di identificazione di rete		
	Servizio di geo-consapevolezza		
	Servizio di autorizzazione di volo UAS		
	Servizio di informazioni di traffico		
	Servizio di informazione metereologica		
	Servizio di monitoraggio della conformità		
	Altri (come definiti dallo Stato membro)		

## ALLEGATO VII

**LOGO DELL'EASA o DELL'AUTORITÀ AERONAUTICA NAZIONALE, a seconda dei casi****Certificato di fornitore unico di servizi comuni di informazione di cui all'articolo 14, paragrafo 3****CERTIFICATO DI FORNITORE UNICO DI SERVIZI COMUNI D'INFORMAZIONE**

[NUMERO DI CERTIFICATO/N. DI EMISSIONE]

A norma del regolamento (UE) .../... (e del regolamento (UE) .../...) [l'autorità competente] certifica che

[NOME DEL FORNITORE UNICO DI SERVIZI COMUNI DI INFORMAZIONE]

[INDIRIZZO DEL FORNITORE UNICO DI SERVIZI COMUNI DI INFORMAZIONE]

è un fornitore unico di servizi comuni d'informazione.

Il presente certificato è valido fintanto che il fornitore unico di servizi comuni di informazione certificato continua a operare in conformità al regolamento (UE) .../... e agli altri regolamenti applicabili e, se del caso, alle procedure previste nella documentazione del fornitore unico di servizi comuni di informazione, come richiesto dal regolamento (UE) .../..., parte- ....

Ferma restando l'osservanza delle precedenti condizioni, il presente certificato rimane valido a meno che non venga ceduto, sostituito, limitato, sospeso o revocato.

Data di rilascio:

Firma:

[Autorità competente]

\_\_\_\_\_

## Appendice

**Classi di spazio aereo ATS e servizi U-space forniti**

Scopo della presente appendice è presentare in modo conciso i servizi relativi allo spazio aereo U-space forniti in ciascuna classe specifica di spazio aereo. Non sono pertanto fornite ulteriori specifiche rispetto a quelle già indicate nel presente regolamento e nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/666 che modifica il regolamento (UE) n. 923/2012. I servizi di traffico aereo forniti da enti ATS e i requisiti per i voli IFR e VFR rimangono quelli indicati nel regolamento (UE) n. 923/2012 e riassunti nell'appendice 4 dello stesso.

Classe	Tipo di volo	Consentito nello spazio aereo U-space	Servizi forniti nello spazio aereo U-space dai fornitori di servizi U-space
A	Soltanto IFR	Non senza riconfigurazione dinamica dello spazio	
	UAS <sup>(1)</sup>	Sì	Autorizzazione di volo UAS Informazioni di traffico sugli UAS
B, C e D	IFR e VFR	Non senza riconfigurazione dinamica dello spazio	
	UAS <sup>(1)</sup>	Sì	Autorizzazione di volo UAS Informazioni di traffico sugli UAS
E	IFR	Non senza riconfigurazione dinamica dello spazio	
	VFR	Sì, soggetto a condivisione della posizione con i fornitori di servizi U-space	Nessuno
	UAS <sup>(1)</sup>	Sì	Autorizzazione di volo UAS Informazioni di traffico su UAS e VFR
F	IFR	Sì, soggetto a condivisione della posizione con i fornitori di servizi U-space	Nessuno
	VFR	Sì, soggetto a condivisione della posizione con i fornitori di servizi U-space	Nessuno
	UAS <sup>(1)</sup>	Sì	Autorizzazione di volo UAS Informazioni di traffico su UAS, IFR e VFR
G	IFR	Sì, soggetto a condivisione della posizione con i fornitori di servizi U-space	Nessuno
	VFR	Sì, soggetto a condivisione della posizione con i fornitori di servizi U-space	Nessuno
	UAS <sup>(1)</sup>	Sì	Autorizzazione di volo UAS Informazioni di traffico su UAS, IFR e VFR

<sup>(1)</sup> Fatta eccezione per i voli UAS conformi alle regole del volo strumentale.