

Una proposta per la definizione
di norme comuni per
**le operazioni dei
droni in Europa**



A-NPA 2015-10 di EASA: 'Presentazione di un quadro normativo per le operazioni dei droni'.

La Commissione europea ha incaricato EASA di sviluppare un insieme di norme europee per i droni. La definizione di drone è abbastanza estesa, in quanto include tutti gli aeromobili con pilotaggio remoto e quelli autonomi: dai piccoli dispositivi consumer utilizzati a scopo ludico ai grandi aeromobili adoperati su lunghe distanze per questioni di sicurezza e per altre operazioni critiche. Pertanto, quella dei droni è un'industria diversificata, innovativa e di portata internazionale. È dotata di un enorme potenziale di crescita, con tutte le conseguenti opportunità lavorative. Al tempo stesso, tuttavia, è necessario garantire uno sviluppo affidabile e sostenibile per l'ambiente, il tutto nel rispetto della sicurezza e della privacy dei cittadini e della protezione dei dati. Viste

L'EASA ha ritenuto necessario proporre delle modifiche alle norme già esistenti in materia di aviazione, in modo da tener conto degli ultimi sviluppi nel settore dei droni

tali priorità, l'EASA ha ritenuto necessario proporre delle modifiche alle norme già esistenti in materia di aviazione, in modo da tener conto degli ultimi sviluppi nel settore dei droni (A-NPA: preavviso di proposta di modifica delle norme). Potrete essere parte di questo processo e aiutarci a definire le normative future inviandoci i Vostri commenti, come illustrato di seguito. Il presente documento è una sintesi dell'A-NPA (numero 2015-10) ed è stato tradotto in tutte le lingue dell'UE.

La situazione attuale: le norme attuali per l'aviazione (regolamento (CE) N. 216/2008) richiedono che i droni (denominati anche 'aeromobili non pilotati') di peso superiore ai 150 kg siano regolamentati in modo simile agli altri aeromobili ('aeromobili tradizionali con pilota a bordo'). I droni al di sotto di quel peso sono regolamentati da ciascuno stato membro dell'EASA in base alle proprie esigenze. Tuttavia, dal momento che l'utilizzo dei droni è aumentato in modo significativo negli ultimi anni, gli stati membri sono stati costretti a reagire rapidamente, portando a una potenziale frammentazione del mercato. A parte questo, il peso dei droni non è il solo criterio da utilizzare.

L'A-NPA è una proposta per la definizione di norme di sicurezza europee comuni per le operazioni dei droni, indipendentemente dal loro peso.

Cosa sta cambiando: l'A-NPA è una proposta per la definizione di norme di sicurezza europee comuni per le operazioni dei droni, indipendentemente dal loro peso. Il documento propone un approccio proporzionale e incentrato sulle operazioni svolte dai droni. In altre parole, l'attenzione è concentrata su 'come' e 'in quali condizioni' viene utilizzato il drone, e non solo sulle sue caratteristiche fisiche. L'A-NPA tratta le modifiche alle norme di sicurezza in materia di aviazione in relazione alle responsabilità dell'EASA e, per questo motivo, non affronta direttamente la questione della privacy o della sicurezza dei dati, argomenti che esulano dalle competenze dell'Agenzia. Il presente documento fornisce una breve sintesi del documento dell'A-NPA, spiegando i risultati attesi e ripetendo le proposte menzionate nell'A-NPA. È possibile leggere il documento completo dell'A-NPA al seguente indirizzo: <http://easa.europa.eu/system/files/dfu/A-NPA%202015-10.pdf>.

L'EASA invita chiunque sia interessato all'argomento a inviare i propri commenti entro il 25 settembre 2015.

La procedura: in questa fase della procedura, i commenti sulla proposta contenuta nell'A-NPA dell'EASA vengono inviati attraverso uno strumento dedicato presente sul sito web dell'EASA (<http://hub.easa.europa.eu/crt/>). L'EASA invita chiunque sia interessato all'argomento a inviare i propri commenti entro il 25 settembre 2015. Dopo tale data, l'EASA rivedrà tutti i commenti ricevuti inserendo, dove appropriato, idee e considerazioni nella sua proposta finale. Al termine di questa procedura consultiva, l'EASA pubblicherà la sua proposta (denominata 'EASA Opinion') e la trasmetterà alla Commissione europea per l'effettiva implementazione delle modifiche normative.

Le proposte: L'A-NPA contiene 33 proposte, tutte citate nel presente documento. Il documento propone di collocare sotto le normative di sicurezza sia le attività commerciali sia quelle non commerciali e introduce tre categorie di operazioni che sono state già presentate nel

33 proposte

documento EASA “Concept of Operations for Drones”¹, pubblicato nella prima metà del 2015. Queste tre categorie si basano sui rischi verso terzi (persone o proprietà) e sono suddivise nelle categorie: ‘Open’ (a basso rischio), ‘Specific’ (a medio rischio) e ‘Certified’ (ad alto rischio). Il motivo per cui si utilizza il rischio per differenziare le operazioni con i droni dipende dal fatto che, ad esempio, un aeromobile senza pilotaggio sul mare aperto è meno pericoloso di uno più piccolo che però opera al di sopra degli spettatori in uno stadio. Secondo la proposta, gli stati membri scelgono le loro autorità (o altre organizzazioni) che saranno responsabili per l’applicazione delle norme.

Proposta 1. Si propone di regolamentare sia le operazioni commerciali sia quelle non commerciali, in quanto lo stesso drone potrebbe essere utilizzato per entrambe le attività.

Proposta 2. Per le operazioni dei droni si definiscono tre categorie:

- Categoria ‘Open’ (a basso rischio): la sicurezza è garantita attraverso limitazioni operative e tramite la conformità agli standard industriali, ed i requisiti che devono avere alcune funzionalità e un insieme minimo di norme operative. L’applicazione sarà principalmente a carico delle forze di polizia.
- Categoria ‘Specific’ (a medio rischio): autorizzazione da parte dell’autorità aeronautica nazionale, eventualmente con il supporto di un Ente Qualificato² (QE) a seguito di una valutazione dei rischi da parte dell’operatore. Un manuale delle operazioni elenca le precauzioni utili per ridurre i rischi.
- Categoria ‘Certified’ (ad alto rischio): requisiti confrontabili con quelli per l’aviazione tradizionale con pilota a bordo. Supervisione da parte dell’autorità aeronautica nazionale (concessione di licenze e approvazione per manutenzione, operazioni, addestramento, ATM/ANS³ e organizzazioni aeroportuali) e tramite EASA (progettazione e approvazione di organizzazioni straniere).

Proposta 3. Gli stati membri (EASA MS) devono individuare le autorità responsabili dell’applicazione delle normative. Si consiglia di non includere nel sistema aeronautico dell’UE la vigilanza sulle categorie ‘Open’ e ‘Specific’. In questo modo gli Stati Membri dell’EASA avranno la necessaria flessibilità a livello locale e non saranno soggetti alla vigilanza dell’EASA (‘EASA Oversight’).

Proposta 4. Le QE saranno approvate e controllate dalle autorità aeronautiche nazionali o dall’Agenzia per garantire la loro conformità alle norme comuni.

CATEGORIA OPEN

Categoria ‘Open’ (a basso rischio): in questa categoria, la sicurezza è garantita attraverso un minimo insieme di norme, limiti operativi, standard industriali e tramite il requisito di avere determinate funzionalità. L’applicazione sarà principalmente a carico delle forze di polizia. Per questo motivo, le proposte seguenti hanno l’obiettivo di descrivere un insieme di limitazioni per le



¹ È possibile leggere il documento Concetto di operazioni al seguente indirizzo: http://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/204696_EASA_concept_drone_brochure_web.pdf

² Ente qualificato: un organismo cui può essere assegnato uno specifico compito di certificazione da parte e sotto il controllo e la responsabilità dell’Agenzia o di un’autorità aeronautica nazionale.

³ Gestione del traffico aereo/Servizi di navigazione aerea

operazioni dei droni senza presentare un carico normativo o restringere gli utilizzi innovativi, ma garantendo al tempo stesso la sicurezza per tutte le terze parti (persone e proprietà). Ad esempio, le operazioni nella categoria 'Open' richiede il costante contatto visivo con il drone, un peso inferiore a 25 kg, una quota di volo sotto i 150 metri e la funzionalità di "geo-fencing" (perimetro virtuale). Il "geo-fencing" restringe l'operatività del drone a livello hardware e/o software, definendo delle aree specifiche a cui il drone non è autorizzato ad accedere, anche se il pilota, in maniera non intenzionale, impartisse istruzioni per entrarvi.

Proposta 5. Rientrano nella categoria 'Open' tutte le operazioni eseguite da piccoli droni operati in diretto contatto visivo, con un MTOM⁴ inferiore a 25 kg, utilizzati a una distanza di sicurezza dalle persone al suolo e separati da altri utilizzatori dello spazio aereo.

Proposta 6. Per impedire che si possa volare inavvertitamente all'esterno dell'area di sicurezza e al fine di migliorare la conformità alle norme applicabili, si propone di imporre il "geo-fencing" (l'area in cui il drone non può volare, definita via software o altrimenti) e l'identificazione per alcuni droni e per alcune aree operative.

Proposta 7. Per garantire la sicurezza, la tutela ambientale e la privacy, le autorità competenti possono definire delle 'zone vietate ai droni', in cui non è consentita alcuna operazione senza l'approvazione delle autorità stesse, e delle 'zone limitate per i droni', in cui i droni devono disporre di una funzione per garantirne facilmente l'identificazione e di limitazioni automatiche dello spazio aereo a cui possono accedere, oltre a un peso limitato.

Proposta 8. Gli standard per le funzioni d'identificazione e di "geo-fencing" saranno promossi dall'Agenzia e potranno essere riportati nelle normative che disciplinano il mercato, al fine di garantire che la maggioranza dei prodotti consumer siano conformi e per assicurare l'armonizzazione a livello tecnico. In questo modo, i produttori potranno sviluppare apparecchiature adeguate e dichiarare la conformità a tali standard.

Proposta 9. L'Agenzia definirà un formato dati comunemente utilizzato (ad esempio per i dati delle mappe), che dovrà essere adoperato per fornire informazioni su un'interfaccia web aperta. Tali informazioni potrebbero essere rese disponibili attraverso i provider di servizi e presentate tramite applicazioni per smartphone o scaricate direttamente sul drone.

Proposta 10. I produttori e gli importatori di droni devono essere conformi alla direttiva applicabile per la sicurezza dei prodotti⁵ e dovranno informare i rispettivi clienti sulle limitazioni operative applicabili alla categoria 'Open'. Le norme che disciplinano il mercato saranno applicabili ai droni più piccoli ed è necessario definire una soglia superiore.

Proposta 11. I requisiti essenziali della prevista direttiva relativa alla sicurezza dei prodotti e i relativi standard saranno sviluppati con il coinvolgimento dell'Agenzia che definisce le caratteristiche di sicurezza (ad esempio, l'energia cinetica, le prestazioni, le funzionalità, la capacità di gestire la perdita di segnale) adeguate per la categoria e la sottocategoria del drone.

Proposta 12. Tutte le operazioni del drone nella categoria 'Open' devono essere eseguite nel rispetto delle limitazioni definite:

- Sono consentiti solo voli in cui il pilota ha un diretto contatto visivo con il drone.
- Sono consentiti solo droni con un peso al decollo massimo inferiore a 25 kg.
- Non è consentita alcuna operazione nelle zone 'vietate ai droni'.

4 Peso massimo al decollo

5 La direttiva applicabile per la sicurezza dei prodotti e la direttiva generale per la sicurezza dei prodotti si riferiscono alle normative UE per la distribuzione di prodotti sul mercato (http://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking/index_en.htm)

- Le operazioni del drone nelle zone 'limitate per i droni' deve avvenire secondo le prescrizioni delle limitazioni applicabili.
- Il pilota deve rispettare la distanza di sicurezza da qualsiasi altro utente dello spazio aereo e dovrà dare priorità agli altri utenti dello spazio aereo.
- Un drone nella categoria 'open' non dovrà volare a un'altitudine superiore a 150 m dal suolo o dall'acqua.
- Il pilota è responsabile del funzionamento in sicurezza e della distanza di sicurezza dalle persone non coinvolte e dalle proprietà sul suolo e da altri utenti dello spazio aereo e non eseguirà voli sopra le folle (> 12 persone).

Proposta 13. Per qualsiasi operazione del drone oltre i 50 m dal suolo, il pilota dovrà avere le conoscenze aeronautiche di base.

Proposta 14. Definire tre sottocategorie nella categoria 'open':

- CAT A0: 'Giocattoli' e 'mini droni' < 1 kg
- CAT A1: 'Droni molto piccoli' < 4 kg
- CAT A2: 'Droni piccoli' < 25 kg

Proposta 15. Requisiti aggiuntivi per la CAT A0: 'Giocattoli' e 'mini droni' < 1 kg:

- Qualsiasi drone venduto come giocattolo o come prodotto consumer con un peso inferiore a 1 kg deve essere conforme alla direttiva applicabile per la sicurezza dei prodotti e deve avere prestazioni limitate per garantire un volo al di sotto di 50 m dal suolo e operatività a livello locale o, in alternativa, i mezzi per limitare automaticamente l'altezza e lo spazio aereo a cui può accedere.
- Il drone deve essere utilizzato a meno di 50 m dal suolo.

Proposta 16. Requisiti aggiuntivi per la CAT A1: 'Droni molto piccoli' < 4 kg:

- Qualsiasi drone venduto come prodotto consumer più pesante di 1 kg deve essere conforme alla direttiva generale applicabile per la sicurezza dei prodotti e deve disporre di mezzi per limitare automaticamente lo spazio aereo a cui può accedere e per consentire l'identificazione automatica.
- I droni che operano nelle 'zone limitate per i droni' dovranno avere l'identificazione attiva e la funzionalità per il "geo-fencing" aggiornata e abilitata.
- Per qualsiasi operazione oltre i 50 m dal suolo, il pilota deve avere le conoscenze aeronautiche di base.
- Bisognerà segnalare qualsiasi guasto, malfunzionamento, difetto o altre eventualità che comportino lesioni serie o mortali a persone.

Proposta 17. Requisiti aggiuntivi per la CAT A2: 'Droni piccoli' < 25 kg

- Qualsiasi drone venduto come prodotto consumer più pesante di 4 kg deve essere conforme alla direttiva generale applicabile per la sicurezza dei prodotti e deve disporre di mezzi per limitare automaticamente lo spazio aereo a cui può accedere e per consentire l'identificazione automatica.
- Le operazioni nelle 'zone limitate per i droni' non è consentito nella categoria 'open' per i droni con un peso al decollo superiore a 4 kg.
- Per qualsiasi operazione oltre i 50 m dal suolo, il pilota deve avere le conoscenze aeronautiche di base.
- Bisognerà segnalare all'Agenzia qualsiasi guasto, malfunzionamento, difetto o altre eventualità che comportino lesioni serie o mortali a persone.

Proposta 18. Nelle aree dedicate, i droni (o modelli) possono funzionare sotto la categoria 'open' secondo le condizioni e le procedure definite dall'autorità competente.

Proposta 19. Gli aeromobili ancorati a un cavo, di massa fino a 25 kg o con un determinato volume per gli aeromobili più leggeri dell'aria, possono essere utilizzati nella categoria 'Open' all'esterno delle 'zone vietate ai droni' sotto i 50 m dal suolo o dall'acqua oppure in aree dedicate notificate agli altri utenti dello spazio aereo.

CATEGORIA SPECIFIC



Categoria 'Specific' (a medio rischio): in questa categoria è necessaria l'autorizzazione di un'autorità (autorità aeronautica nazionale) a seguito di una valutazione dei rischi da parte dall'operatore. Un manuale delle operazioni elenca le precauzioni che atte a minimizzare o ridurre i rischi. La categoria 'Specific', ad esempio, include tutte le operazioni che vanno oltre le restrizioni della categoria 'Open'.

Proposta 20. 'Un'operazione a rischio specifico' è qualsiasi operazione con i droni che comporta rischi aeronautici più significativi per le persone sorvolate o che richiede la condivisione dello spazio aereo con l'aviazione tradizionale con pilota a bordo. Ciascun rischio aeronautico specifico deve essere analizzato e mitigato attraverso una analisi dei rischi.

Proposta 21. L'operatore deve eseguire una valutazione dei rischi di sicurezza tenendo in considerazione tutti gli elementi che contribuiscono ai pericoli di quella particolare operazione. A tal fine, l'operatore dovrà:

- fornire all'autorità aeronautica nazionale competente tutte le informazioni necessarie per un controllo preliminare sull'applicabilità della categoria dell'operazione;
- fornire all'autorità competente un'analisi dei rischi di sicurezza che copre sia il drone che l'operazione, identificando tutti i pericoli relativi alla particolare operazione e proponendo adeguate misure di mitigazione dei rischi;
- compilare un apposito manuale delle operazioni che contenga tutte le informazioni richieste, le descrizioni, le condizioni e le limitazioni per quella data operazione, compresi addestramento e certificazioni del personale, manutenzione del drone e dei suoi sistemi e la segnalazione di inconvenienti e la supervisione dei fornitori.

Proposta 22. L'autorità competente dello Stato dell'operatore sarà responsabile dell'emissione dell'OA⁶ dopo aver esaminato e accettato l'analisi dei rischi di sicurezza dell'operatore e il manuale delle operazioni nella categoria 'Specific'.

Proposta 23. L'operazione sarà eseguita secondo le limitazioni e le condizioni definite nell'OA:

- L'operatore non può eseguire alcuna specifica operazione, a meno che non disponga di una valida autorizzazione.
- L'operatore deve garantire che tutto il personale coinvolto sia sufficientemente qualificato ed abbia esperienza con le relative procedure e condizioni.

- Prima di iniziare qualsiasi operazione, l'operatore è responsabile della raccolta delle informazioni richieste, relativamente alle condizioni e alle limitazioni temporanee o definitive, e della conformità a qualsiasi requisito o limitazione definito dall'autorità competente o della richiesta di un'autorizzazione specifica.

Proposta 24. L'operazione nella categoria 'Specific' può essere eseguita con droni o apparecchiature certificate o altrimenti approvate. L'operazione può superare le limitazioni operative per l'apparecchiatura certificata quando specificamente autorizzata o quando l'operazione garantisce l'applicazione di adeguate misure di riduzione dei rischi come identificato nell'OA.

Proposta 25. Gli operatori possono volontariamente rivolgersi a fornitori o a personale dotato di certificazione o richiedere un ROC (Remote Operator Certificate) che descrive dettagliatamente le modalità di condivisione delle responsabilità e dispone dei privilegi adeguati per autorizzare le operazioni.

Proposta 26. Le apparecchiature, le parti e le funzionalità devono essere approvate indipendentemente dal drone stesso ed è possibile accordare un'autorizzazione. Le IR⁷ definiranno le procedure necessarie in base al processo di approvazione ETSO (European Technical Standard Order). La procedura per il rilascio e la supervisione volta al mantenimento dell'aeronavigabilità deve essere adattata, dal momento che l'apparecchiatura potrebbe non essere installata su droni certificati. Questa situazione comprende il segmento di terra o equipaggiamenti 'detect and avoid' installate su droni nella categoria 'Specific'.

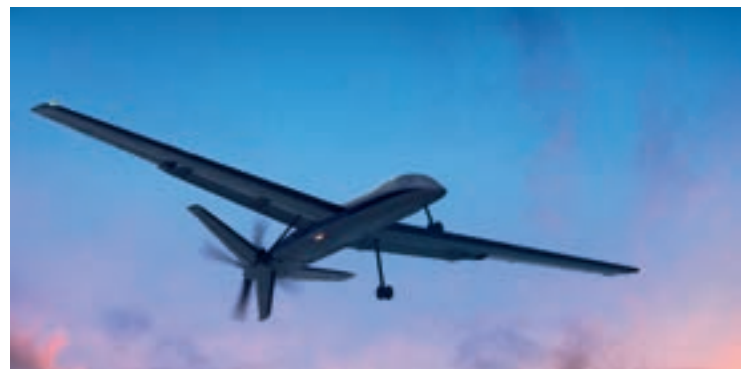
Proposta 27. Le IR definiscono i requisiti organizzativi affinché l'operatore si qualifichi per un ROC ed ottenga privilegi adeguati al fine di autorizzare/modificare le sue stesse operazioni.

Proposta 28. Si propone che l'industria e gli enti per la standardizzazione forniscano soluzioni uniformi per affrontare i rischi di sicurezza; ad esempio, per gli aspetti relativi all'aeronavigabilità. Insieme con i manuali delle operazioni, il processo di analisi dei rischi di sicurezza potrebbe essere semplificato.



CATEGORIA CERTIFIED

Categoria 'Certified' (ad alto rischio): requisiti confrontabili con quelli per l'aviazione tradizionale con pilota a bordo. Tali operazioni coinvolgeranno più probabilmente droni di notevoli dimensioni utilizzati per operazioni da parte di organizzazioni piccole o grandi. La supervisione è eseguita dall'autorità aeronautica nazionale (concessione di licenze e approvazione di organizzazioni per la manutenzione, le operazioni, l'addestramento, la gestione del traffico aereo (ATM/ANS) e degli aeroporti) e tramite l'Agenzia (progettazione e approvazione di organizzazioni straniere). I droni



nella categoria 'Certified' sono trattati in maniera simile agli aeromobili tradizionali con pilota a bordo. Sono certificati per l'aeronavigabilità e sotto questo punto di vista sono soggetti a restrizioni operative, simili a quelle per gli aeromobili tradizionali con pilota a bordo. Naturalmente, è possibile applicare altre restrizioni operative, ad esempio, dai servizi di controllo del traffico aereo o in base alla disponibilità dello spazio aereo, ma questi aspetti esulano dallo scopo della presente A-NPA.

Proposta 29. Al fine di utilizzare un drone nella categoria 'Certified', l'aeronavigabilità dell'aeromobile e la sua conformità agli standard ambientali sarà definita nello stesso modo in cui avviene oggi per l'aviazione tradizionale con pilota a bordo, emettendo un 'TC'⁸ o un 'RTC'⁹ per il tipo di drone e un 'CofA'¹⁰ o un 'Restricted CofA'¹¹ per il particolare drone.

Proposta 30. Le organizzazioni responsabili della progettazione, produzione, manutenzione e addestramento dovranno dimostrare di essere in possesso delle necessarie approvazioni per rispettare i loro impegni, quando richiesto in seguito al rischio posto dall'operazione.

Proposta 31. Al pilota deve essere in possesso di una licenza e l'operatore deve possedere un ROC.

Proposta 32. L'Agenzia adotterà le CS¹² coprendo un'ampia gamma di configurazioni di droni, in modo da definire gli obiettivi di sicurezza. Le CS saranno integrate dagli standard industriali promossi dall'Agenzia per consentire una risposta veloce agli sviluppi e potrebbero anche coprire gli aspetti operativi e autorizzativi.

Proposta 33. Attualmente non si prevede di separare le IR per la categoria 'Certified' dalle IR per l'aviazione tradizionale con pilota a bordo.

8 Certificato di Tipo (Type Certificate)

9 Certificato di Tipo con Restrizioni (Restricted Type Certificate)

10 Certificato di aeronavigabilità (Certificate of Airworthiness)

11 Certificato di aeronavigabilità con Restrizioni (Restricted Certificate of Airworthiness)

12 Specifiche di Certificazione (Certification Specifications)

European Aviation Safety Agency
Ottoplatz, 1
D-50679 Cologne, Germany
easa.europa.eu

An Agency of the European Union

