

## Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

# Evoluzione del quadro regolamentare

Istituto Superiore Antincendi di Roma

**29 marzo 2017**

**Riccardo Delise**  
Program Manager APR  
Direzione Regolazione Navigabilità

# I SAPR sono Aeromobili

**ICAO (Annex 6, Annex 8, Circ. 328)**



**EC Regulation N.216/2008**

**(sono di competenza Nazionale gli Aeromobili a Pilotaggio Remoto con MTOM  $\leq$  150 Kg ed inoltre tutti quelli sperimentali a prescindere dal MTOM).**



**Codice della Navigazione: ENAC ha la responsabilità di definirli e regolamentarli**



# Regolamento Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto

Ed. 2 Emd. 2 del 22.12.2016



## Armonizzazione con indirizzi EU

Il Regolamento dell'ENAC è in linea con gli orientamenti Europei dettati dalla

Riga declaration on Remotely Piloted Aircraft

*“Framing the future of aviation”*

*Riga - 6 March 2015*



*Gli APR devono essere trattati come un nuovo tipo di aeromobile con regole proporzionate basate sul rischio di ogni operazione.*

L'operatore dell'APR è responsabile del suo  
USO



*I mezzi aerei a pilotaggio remoto  
utilizzati esclusivamente  
per impiego ricreazionale e sportivo*

## ***Aeromodelli***

*(aeromodellismo disciplina sportiva governata da AeCI)*

*I mezzi aerei a pilotaggio remoto  
impiegati o destinati all'impiego in  
operazioni specializzate o sperimentali*

## ***Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto***





REGOLAMENTO

MEZZI AEREI A PILOTAGGIO REMOTO

Edizione 2 del 16 luglio 2015  
Emendamento 1 del 21 dicembre 2015

## **CLASSIFICAZIONE**

### **SISTEMI AEROMOBILI A PILOTAGGIO REMOTO (SAPR)**

*Mezzi aerei di massa operativa al decollo*  
**< 25kg**

*Mezzi aerei di massa operativa al decollo*  
**≥ 25kg**



# CLASSIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI SPECIALIZZATE

Relativamente agli **APR  $\leq$  25kg** le operazioni specializzate possono essere:

**Non Critiche (*Open Category*)**

**Critiche (*Specific Category*)**



# CLASSIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI SPECIALIZZATE

**Non Critiche** = bassa esposizione

al rischio, nessuna Persona sorvolata, nessuno specifico  
livello di affidabilità richiesto per il SAPR

*La capacità dell'operatore di rispettare il Regolamento  
viene attestata*

Tramite

***Dichiarazione sottoscritta dall'Operatore e pubblicata  
nel sito web dell'ENAC***



## CLASSIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI

### SPECIALIZZATE

**Critiche** = maggiore esposizione al rischio,

Persone sorvolate oppure volo in prossimità di

persone, livello di affidabilità richiesto crescente per il

SAPR in funzione al rischio connesso

*La capacità dell'operatore di rispettare il Regolamento viene  
attestata*

Tramite

***Autorizzazione rilasciata dall'ENAC***

*Il sorvolo di assembramenti di persone, per cortei, manifestazioni sportive o inerenti forme di spettacolo o comunque aree dove si verificano concentrazioni inusuali di persone è in ogni caso proibito.*



## CERTIFICAZIONE DI PROGETTO

I costruttori in serie di APR possono ottenere la Certificazione di progetto che consente di emettere certificati di conformità al Regolamento ENAC art. 10.5 (scenari misti) art. 10.6 (scenari critici su persone) art. 12 (inoffensività) degli APR da loro prodotti



## Il pilota remoto

Da un processo di formazione gestito dall'Operatore ad una licenza/attestato "professionale". Necessità di creare una figura pienamente responsabile nella catena di valutazione della sicurezza.

Creazione di una rete di addestramento dove lo studente pilota riceve formazione standardizzata e addestramento, inclusa l'acquisizione delle competenze di volo, e sia controllato da un esaminatore SAPR al fine di acquisire una licenza/attestato class rated per la propria categoria.



## Regole di circolazione 1/2

- VLOS Visual Line of Sight
- Altezza max 150 m dal livello del terreno
- Raggio max 500 m dal pilota
- Regole di precedenza: il pilota remoto deve portare l'APR immediatamente a terra o ad un'altezza di sicurezza massima di 25 m, tale da non interferire con l'altro aeromobile.



## Regole di circolazione 2/2

- Distanze aeroporti minima 5 km oppure fuori ATZ
- Nelle aree sottostanti le traiettorie di decollo ed atterraggio oltre i limiti dell'ATZ e fino a 15 km, il limite di altezza per le operazioni dei SAPR è 30m AGL
- CTR max 70 m altezza e 200 m distanza da Pilota



# Evoluzione del Quadro Normativo

In sede di Consiglio Europeo è in discussione una **modifica sostanziale del "EC Regulation N. 216/2008"** - attribuirà all'Agencia Europea per la Sicurezza Aerea (EASA) la totale competenza della regolamentazione e certificazione in materia di APR



**EASA**  
Regolazione  
+  
Certificazione

**NAA**  
Operazioni  
+  
Oversight



08/2016

- Prototype Regulation



04/2017

- NPA (Notice of Proposed Amendment)



2017

- Entrata in vigore Regolamento.



2019 /2020

- Applicabilità



# Prototype



## Le tre categorie delle CONOPS EASA sui droni



### OPEN:

Low risk  
No involvement of  
Aviation Authority  
Limitations : Visual line  
of sight, Maximum  
Altitude, distance from  
airport and sensitive  
zones

### SPECIFIC

Increased risk  
Operations  
Authorisation with  
operations manual  
Specific qualification of  
drone, personnel,  
equipment based on  
safety assessment

### CERTIFIED

Regulatory regime  
similar to manned  
aviation  
EASA and Authority  
Certificates



# SEMPLIFICAZIONE

Operazioni Critiche → Autorizzazione



*Introduzione degli Scenari Standard **S1, S2, S3** per fasce di peso*

*L'ENAC per ogni scenario ha definito delle **prescrizioni tecniche operative** in base all'esposizione al rischio tali da garantire adeguate condizioni di sicurezza*

*L'autorizzazione per scenari standard comporta un abbattimento dei tempi di attesa, in quanto gli accertamenti sono stati oggetto di una valutazione di rischio aprioristica nella determinazione delle prescrizioni tecniche operative proprie degli stessi scenari standard*



Accedi

Username

Password

Entra

[Password dimenticata?](#)

## Prospettive

*Lo scorso mese di agosto l'ENAC e L'ENAV hanno firmato una Convenzione per:*

*> Realizzare un'infrastruttura tecnologica che permetta la **registrazione** e l'**identificazione** elettronica degli APR*

*> Identificare i **fattori abilitanti** per disciplinare le operazioni con APR senza contatto visivo (**BVLOS**)*



## **La Regolamentazione Nazionale**

*Dal Tavolo aperto tra ENAC e il Ministero Interni è emerso che:*

*Per motivi di "Security" la registrazione sarà estesa, in una seconda fase, a tutti i possessori di "Droni" qualunque sia lo scopo di utilizzo*



## La Regolamentazione Nazionale

*Ulteriori modifiche regolamentari:*

**< Semplificazione** *per operazioni in ATZ*



## La Regolamentazione Nazionale

### ***Previsione***

*Definizione dei requisiti per le operazioni dei SAPR nel caso di catastrofi ambientali (2017 -2018)*



***Grazie dell'attenzione.***