

## L'Europa dei droni

L'Europa aeronautica è retta da un insieme di organizzazioni che erano tutte presenti a RPAS 2014, la conferenza internazionale sui mezzi aerei a pilotaggio remoto organizzata da UVS international a Bruxelles il 23, 24, 25, e 26 giugno scorso. Ecco una sintesi sui contenuti della conferenza.



La Sapritalia, associazione senza scopo di lucro e di promozione sociale, nel suo statuto si è fissata come obiettivo, tra l'altro, di partecipare, se possibile, all'elaborazione delle norme future. Con questo intento partecipa e informa proattivamente la comunità. Il suo progetto di manuale per organizzazione, proposto in diverse occasioni, suscita un certo interesse al livello Europeo

a cura di Olivier Fontaine, presidente [SAPRITALIA](#)

L'apertura dei lavori a RPAS2014 è stata sancita dalla presenza del vice presidente della commissione Europea Siim Kallas in persona, con una introduzione che dimostra chiaramente l'interesse crescente delle autorità Europee e della loro volontà di sviluppare il mercato dei droni (SAPR in linguaggio tecnico).

In seguito, nel secondo giorno, sono intervenute tutte le principali autorità Europee in materia di aeronautica, per presentare e rendere comprensibile la politica europea nei dettagli dei rispettivi ambiti. Abbiamo così potuto seguire con grande interesse le comunicazioni della Commissione Europea, dell'EASA, di EUROCONTROL, di SESAR e della JARUS, che assieme formano la struttura su cui è costruito il mondo aeronautico europeo e non solo.

La proposta di UVS international di unire in una prospettiva d'insieme i lavori di queste organizzazioni, apparentemente separate e distanti tra di loro, per rendersi conto dell'avanzamento della fantastica macchina messa in moto per inventare il futuro dei droni, partendo da una pagina bianca, è stato un evento di portata notevole. Per prima abbiamo ascoltato la commissione Europea che ha commentato il documento programmatico COM(2014)207, comunicato dal vice presidente della commissione

Europea, il quale è articolato essenzialmente intorno a quattro assi centrali:

Azione di regolamentazione

Supporto finanziario

R&S Ricerca e Sviluppo

Dialogo

Che cosa vuole l'Europa? Un mercato forte! Un mercato che si articola intorno a degli assi precisi. Per questo è necessario un mercato europeo unico per sfruttare al massimo le nuove tecnologie senza dimenticare la safety, la sicurezza e la privacy. In più abbiamo bisogno di un'integrazione dei mezzi aerei a pilotaggio remoto negli spazi aerei non segregati, prevista per il 2016. Per raggiungere l'intento, l'Europa deve applicare la "S-Curve" con lo sviluppo dei RPAS/SAPR.

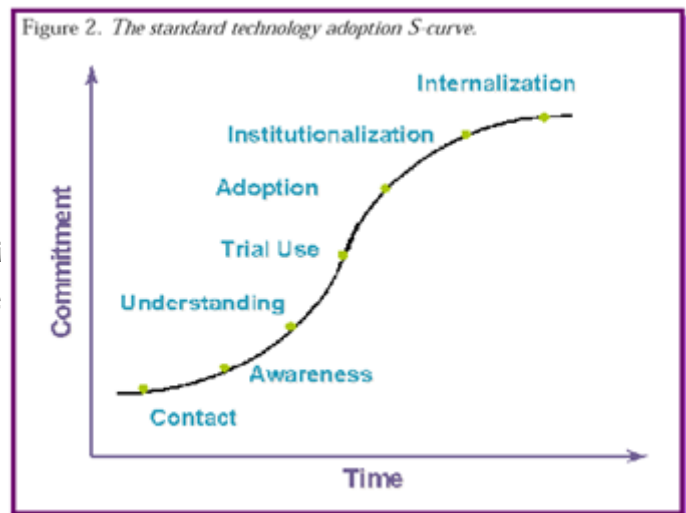
Questo schema conosciuto dagli sviluppatori illustra il ciclo di vita della tecnologia.

Una S-curve può riassumersi in quattro fasi:

1. ricerca e sviluppo R&D;
2. crescita;
3. maturità;
4. declino.

Nel caso della politica di sviluppo degli SAPR, gli elementi che dirigono e influenzano la S-curve sono:

1. la tecnologia,
2. i prezzi e il business,
3. la struttura di regolamentazione
4. l'accettazione da parte del pubblico.



Per la Commissione Europea l'elemento centrale è l'insieme delle regole e delle leggi alle quali dobbiamo abbinare una particolare attenzione per la safety. Di conseguenza per aprire il mercato europeo, si devono prendere in considerazione delle regole che rifletteranno tante tipologie di operazioni diverse. Dovranno anche classificare e/o schematizzare i rischi.

Uno degli aspetti senz'altro più complessi è quello di creare delle transizioni senza però ottenere una vera continuità. Quest'aspetto per esempio, è particolarmente importante nella valutazione dei rischi, riguarda i pesi ed è tuttora ancora dibattuto. Infine, si dovrà trovare una certa flessibilità nel sistema.

Per raggiungere questi scopi, l'Europa deve produrre un regolamento Europeo ratificato dal parlamento Europeo e del consiglio dell'Europa. Sono quindi state proposte delle

commissioni ad hoc che hanno il compito di coprire tutti gli aspetti regolamentari per ammendare le regole di base dell'EASA. In particolare le commissioni dovranno chiedere il parere dell'EASA sulla base dei lavori della JARUS. In seguito dovranno essere adottate dalla commissione. Il processo nel suo complesso dovrà portare all'elaborazione di nuove AMC (Acceptable Means of Compliance).

Questo processo si svolge in tre fasi:

la prima fase deve essere costituita da politiche co-decisionale tra i membri.

Al livello tecnico le cose seguono un cammino che deve passare attraverso il processo cooperativo internazionale che costituisce la JARUS. In seguito l'EASA dovrà dare il suo parere per poi essere approvato dalla commissione.

Infine, al livello industriale ci saranno nuove AMC e standard industriali.

### **Gli Strumenti dell' Europa**

Per compiere la missione che si è assegnata, la commissione Europea si è dotata di strumenti suddivisi in tre grandi capitoli.

La **"R&D" research and development** in particolare con due strumenti di finanziamento per la ricerca tecnologica: HORIZON 2020 e "eurostars".

**Aviation and regulation** suddivise a sua volta in due sub-parti che sono:

- o l'Inserzione nello spazio aereo da cui si occupa l'EASA;
- o la responsabilità verso i terzi che in altre parole ricopre la problematica dell'assicurazione e della responsabilità civile per la quale anche se non c'è un regime comune in Europa, stanno cercando di chiarire. Comunque, è stato stabilito che basandosi sulla regulation 785/2004 non sono necessari successivi cambiamenti. Sarà fatto uno sforzo per identificare i bisogni degli assicuratori e studiato la creazione di un fondo di compensazione.

**Lo sviluppo del mercato**, anche lui suddiviso in due sub-parti. Bisogna prima fare i conti con la problematica della privacy e, dall'altro canto, si deve dare supporto al business.

### **Il ruolo dell'EASA (European Aviation Safety Agency).**

L'EASA sta operando una visibile evoluzione che è iniziata con la pubblicazione del primo regolamento in Europa inerente l' UK il 29 maggio 2002, il CAP722. Oggi appaiono i "deliverable" e altri "draft" della JARUS e il documento EC COM 207 e l'ultima dichiarazione di apertura di RPAS 2014 effettuata dal vice presidente dell'Europa Siim Kallas.

Il punto di partenza della riflessione dell'EASA è stato riassunto in modo particolarmente semplice in un documento di Giugno 2012 che studia le modalità per passare dall'ICAO all'EASA e dove Filippo Tomasello traduceva l'acronimo RPAS (Remote Piloted Aircraft

System) in modo del tutto inatteso con il merito di evidenziare aspetti interessanti.

R = Remain as safe as today

Cioè rimanere al meno sicuri come lo siamo oggi. S'intende che siccome tutte le regole in aeronautica sono state scritte con il sangue, è giusto ambire che i droni e gli RPAS in particolare, non ci facciano tornare in dietro dal punto di vista della sicurezza.

P = Process built upon best established regulatory practices.

S'intende, costruire dei processi sulla base dei regolamenti migliori ma anche già consolidati.

A = Airspace insertion in incremental steps.

L'inserzione dei SAPR nella circolazione aerea normale e quindi in spazi aerei non segregati dovrà essere realizzata con precauzione e con delle tappe progressive.

S = Systematically creative to catch the novel feature of RPAS.

Infine, rimanere creativi sistematicamente per non perdere il flusso continuo di nuove applicazioni legate all'uso dei SAPR.

Su queste basi, l'EASA definisce come politica di elaborazione delle regole un quadro identico per tutti paesi dell'Europa implementato a partire del concetto del così detto "operatore centric".

- S'intende, che le regole dovranno essere imbastite partendo dagli operatori stessi.
- Si afferma che una mancanza di certificati di aeronavigabilità porterebbe a un generale rallentamento dell'operatività.
- Si precisa che le responsabilità legali, i privilegi, le limitazioni operative vanno stabilite, anche se non c'è certificazione tecnica (TC Technical Certificate), certificati di navigabilità, licenza da pilota e/o certificato per gli operatori.
  - All'inizio si fissa la quota massima delle operazioni ad altezze inferiore a 500ft AGL.

Per finire, è stato stabilito il principio base della proporzionalità per l'elaborazione delle regole che devono integrare i seguenti punti:

- La massa e la complessità del mezzo
- La criticità delle operazioni
- La densità di popolazione

Di conseguenza l'EASA ha fissato degli obiettivi iniziali di base (iniRPAS) in sei punti.

1. Evitare la frammentazione delle regole
2. Armonizzazione globale nel senso dell'ICAO
3. Un "set" di regole iniziale identico e comune a tutti
4. Il concetto di proporzionalità

5 . Sussidiarietà (AMC Acceptable Means of Compliance) e prossimità (TC Type Certificate)

6. Imbastire le regole sull'ottimo materiale fornito dalla JARUS

Pertanto l'EASA si sta attrezzando con un insieme di regole sotto l'RMT.0229 e RMT.0230 (Rules Making Task) e sta valutando la possibilità di proporre un intervento nell'annex 20 dell'ICAO.

## **EUROCONTROL**

EUROCONTROL come indica il nome, si occupa di controllo aereo. In futuro i droni saranno integrati nella circolazione aerea generale e quindi non più soltanto rinchiusi in spazi aerei segregati.

Il principale obiettivo di EUROCONTROL è di integrare per il 2016 droni civili e militari nell'ATM (Air Traffic Management) cioè fare volar assieme negli stessi spazi aerei sia i velivoli tradizionali che quelli a pilotaggio remoto in conformità con le esigenze del programma SESAR. Questo significa che i mezzi a pilotaggio remoto faranno parte della nostra vita quotidiana a partire del 2016.

L'ingresso in campo di EUROCONTROL ha messo in luce inaspettate problematiche come per esempio il fatto che sono state enumerate, oltre ai mezzi che volano legalmente nelle CTR per le fasi di decollo e atterraggio, almeno una trentina di casi in cui mezzi autorizzati volano sotto la soglia dei 500ft fissata dall'EASA. Come ad esempio i velivoli militari, la polizia, la croce rossa ma anche i paracaduti, alianti parapendio ecc ... Essendo EUROCONTROL un'ANSP (Air Navigation Services Provider) responsabile della sicurezza, la questione della separazione rimane un problema.

Su un tutt'altro piano, EUROCONTROL, "sponsorizza" attivamente la JARUS e fornisce un supporto concreto come personale per la segreteria oppure locale per stage/convegni, ma fornisce anche aiuto per la standardizzazione, le base di dati e non solo...

## **SESAR**

SESAR il braccio di EUROCONTROL, il Single European Sky Air Traffic Management Research, è il principale strumento Europeo per lo sviluppo della tecnologia che permetterà di realizzare gli ambiziosi obiettivi che si è fissata l'Europa:

- + 27% di traffico;
- - 40% d'incidenti;
- riduzione dell'impatto ecologico di 2,8% per volo;
- 6% di riduzione di costi per volo.

In questo periodo la SESAR sta lavorando per dimostrare che alcuni SAPR civili possono

integrarsi dentro il sistema aeronautica Europeo. Ci sono al momento nove esperimenti (RPAS demonstration projects) molto avanzati, illustrati e presentati durante l'RPAS 2014. Questi "RPAS demonstration projects" coinvolgono aeroporti (anche importante come a Tolosa per esempio), ANSP, industriali e operatori di SAPR.

Attualmente il programma è nella sua fase #2 di implementazione, il rapporto finale dovrebbe essere reso noto a Novembre 2015 cioè a 24 mesi del "Kick-off meeting". Questa fase di definizione ha come scopo di portare a regolamentare, imbastire la struttura commerciale, capire l'efficienza e i bisogni, operare a eventuali adattamenti per l'ATM (Air Traffic Management) per prepararsi per il 2016.

## JARUS

Ultima organizzazione coinvolta nel progetto, ma non di minore importanza, è la JARUS (Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems), da cui saremo direttamente dipendenti. Quest'associazione di NAA (National Aviation Authorities) di nazioni del mondo intero si sta a mano a mano professionalizzando. Nel suo principio, lavora sotto forma di più gruppi di lavoro che producono bozze aperte a commenti fino ad arrivare a testi così detti "deliverable". La JARUS sviluppa requisiti armonizzati su tematiche diverse come: licenza di pilota RPL, C2 link & RCP (Comandi e controllo e Pannello di Controllo Remoto), equipaggiamenti, aeronavigabilità e molti altri ancora. Attualmente alcuni deliverable sono già disponibili sul sito ufficiale della JARUS.

## CONCLUSIONI

In conclusione, l'opportunità, offerta da UVS international, di potere abbracciare in un unico luogo i diversi aspetti Europei sulla questione droni è stata una vera illuminazione. Ci rendiamo conto quanto è complesso il processo d'integrazione, a livello continentale, di mezzi che per il momento sono ancora percepiti dal grande pubblico come dei giocattoli. E semplicemente affascinante il cammino che sta percorrendo il "regolatore" stesso come per esempio la JARUS che pubblicamente ha confessato di avere bisogno dell'aiuto dalla comunità e di volere/dovere imparare. E altrettanto sorprendente vedere il vice presidente della Commissione Europea venire di persona per incoraggiare e sostenere il processo. Possiamo essere molto più ottimisti a mano a mano che il tempo passa.

Con un pò di distacco, ci rendiamo conto che in realtà pure l'ENAC sta inseguendo quel copione Europeo e che le sue difficoltà stano obbiettivamente rientrando in un quadro ben più ampio che quello specificamente nazionale. Le dichiarazioni e le conversazioni, con i responsabili di altre NAA Europee, tendono a confermare che il problema è internazionale anche se i punti di vista sono diversi. La volontà di riuscire è sincera e si percepisce scambiando opinioni con i responsabili. Se dobbiamo mettere un "bemolle" a quest'ottimismo, direi che sono magari da chiamare in causa certi industriali che per

comprensibili problemi commerciali tendono a semplificare e/o a impedire l'ordinamento senza rendersi conto delle implicazioni sulla sicurezza.

Altri soggetti però, sicuramente meno generosi, pensano già alla "gallina dalle uova d'oro" ipotecando le possibilità future di un reale sviluppo. Il fenomeno è incarnato da organizzazioni che vendono a prezzo d'oro delle informazioni probabilmente incomplete oppure altre realtà che vedono nella massa "senza lavoro" che vuole entrare in questo nuovo mondo, soldi facili per ricostituire bilanci dissestati dalla crisi.

E' la prima volta che ci capita di vedere delle autorità, incaricate a disciplinare un nuovo settore, che tentano di agire con saggezza ed etica o comunque con più ponderatezza del settore stesso oggetto dell'ordinamento. Dobbiamo ringraziare quei semplici impiegati che umilmente e spesso senza incarichi e/o compensi monetari supplementari, lavorano per questo immenso progetto. Possiamo dire, essendoci in più occasioni intrattenuti con loro, che è altrettanto vero che il livello, quando si parla di persone che lavorano in ambito Europeo, è notevolmente differente.

Olivier Fontaine Presidente [SAPRITALIA](#).