



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo, criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

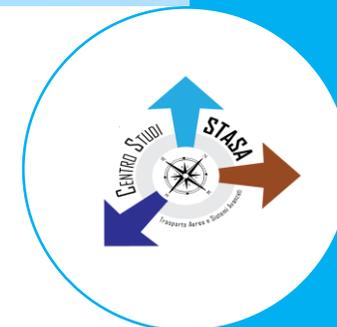
Ing. Nicola Silverio Genco

17 febbraio 2021

nicola.genco@centrostudistasa.eu



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

**Ing. Nicola Silverio
Genco**

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Agenda

NASCITA DEI DRONI

- Definizioni
- Cenni storici - Dal drone lanciato a quello integrato nello spazio aereo

TIPOLOGIE E TECNOLOGIE ABILITANTI

- L'esplosione del fenomeno «droni civili»
- Tipologie
- Fattori abilitanti per un impiego massivo
- Sensoristica e capacità abilitanti

SVILUPPO, APPLICAZIONI E FRONTIERE

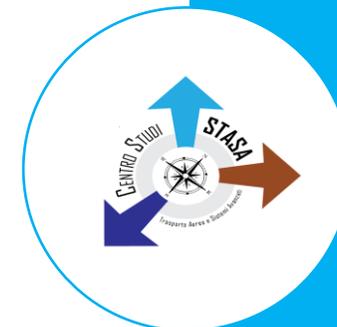
- Impegno dello spazio aereo e integrazione
- Applicazioni e business

CRITICITA' REGOLATORIE

- La bilancia della sicurezza
- Effetti collaterali/transitori nella rincorsa fra tecnologia e normativa
- Avvio della normativa europea – Gap e cose da fare
- Limiti, questioni sociali e legali



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

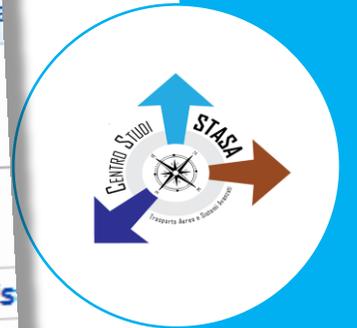
Uso personale con
riproduzione vietata

Definizione di drone

Tutti usano il vocabolo,
ma se lo cerco...



The image shows a screenshot of the Wikipedia page for "Aeromobile a pilotaggio remoto". The page title is "Aeromobile a pilotaggio remoto" and the subtitle is "Da Wikipedia, l'enciclopedia libera." The main text defines it as "Un aeromobile a pilotaggio remoto, noto comunemente come **drone**, è un apparecchio volante caratterizzato dall'assenza del pilota a bordo. Il suo volo è controllato dal computer a bordo del mezzo aereo oppure tramite il controllo remoto di un navigatore o pilota, sul terreno o in altre posizioni." A yellow highlight is placed over the text "Disambiguazione - 'Drone' rimanda qui. Se stai cercando altri significati del termine drone, vedi drone (disambiguazione)". The Wikipedia logo and navigation links are visible on the left side of the page.



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Definizione (tecnica) di drone

Cir 328
AN/190

**Unmanned Aircraft
Systems (UAS)**



REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/947 DELLA COMMISSIONE
del 24 maggio 2019
relativo a norme e procedure per l'esercizio di aeromobili senza equipaggio

	Regolamento		
	UAS - IT	Ed. 1	pag. 7 di 20

UA Unmanned aircraft
UAS Unmanned aircraft system(s)
UAV Unmanned aerial vehicle (obsolete term)

UAS «sistema di aeromobili senza equipaggio»:
 un aeromobile senza equipaggio e i suoi dispositivi di controllo remoto;

UAV Aeromobile a pilotaggio remoto
UAS «Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto»

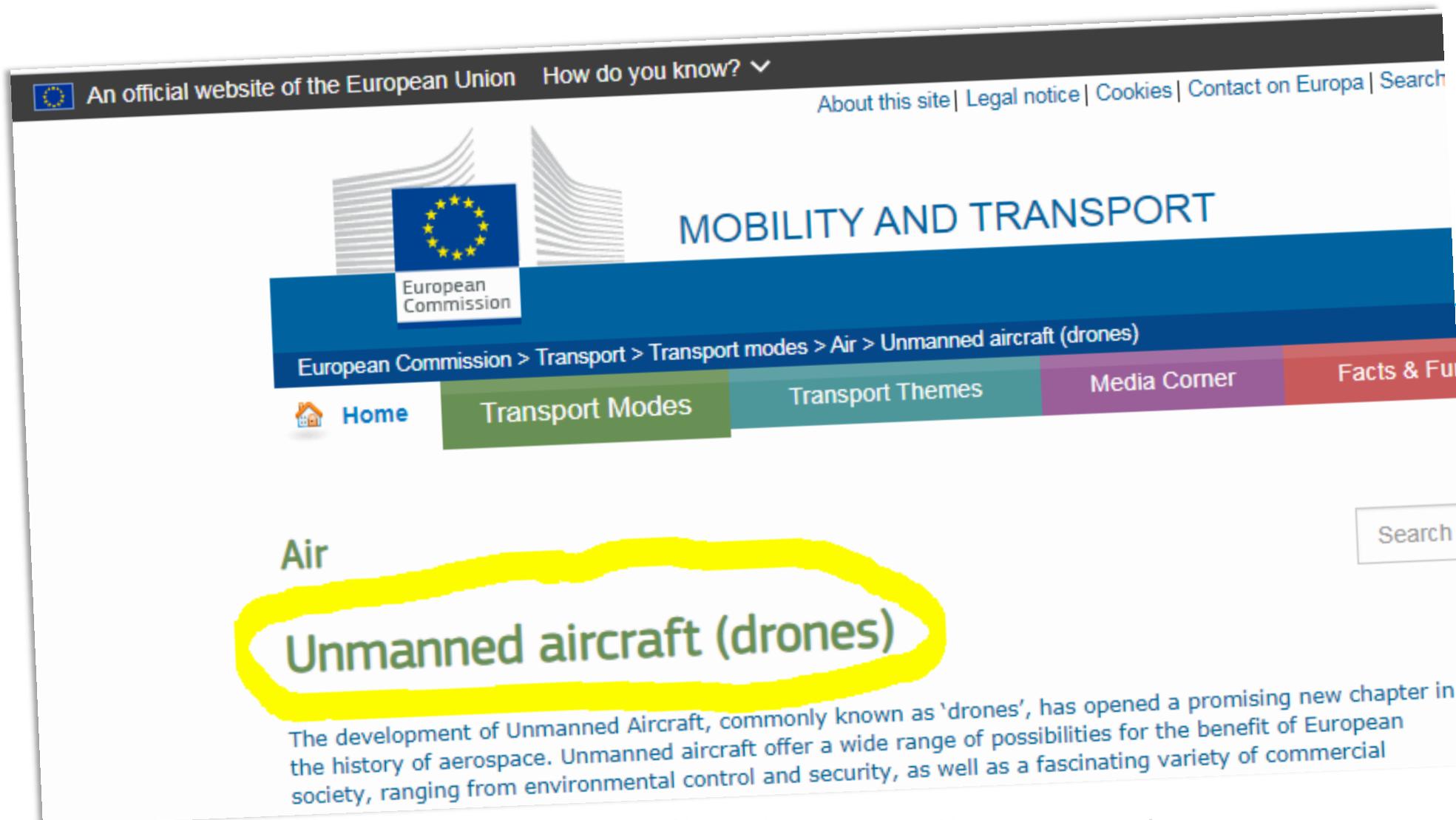


I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati -
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI
 Storia, tecnologia, sviluppo,
 criticità regolatorie,
 applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco
 nicola.genco@centrostudistasa.eu

Definizione (generale) di drone



An official website of the European Union How do you know? ▾
About this site | Legal notice | Cookies | Contact on Europa | Search

MOBILITY AND TRANSPORT

European Commission

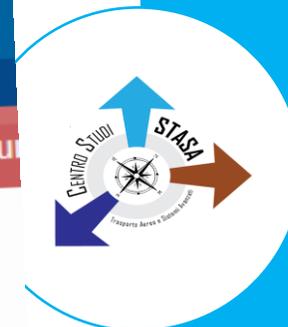
European Commission > Transport > Transport modes > Air > Unmanned aircraft (drones)

Home Transport Modes Transport Themes Media Corner Facts & Fu

Air Search

Unmanned aircraft (drones)

The development of Unmanned Aircraft, commonly known as 'drones', has opened a promising new chapter in the history of aerospace. Unmanned aircraft offer a wide range of possibilities for the benefit of European society, ranging from environmental control and security, as well as a fascinating variety of commercial



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio

Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

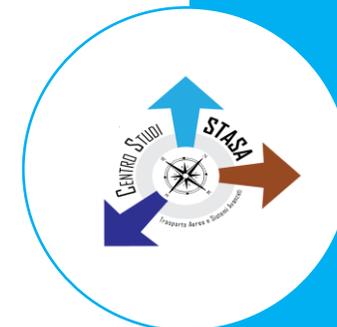
Uso personale con
riproduzione vietata

Definizione (generale) di drone



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021

The screenshot shows the EASA website interface. At the top left is the EASA logo (European Union Aviation Safety Agency) and a dropdown menu for 'EASA Pro'. A search bar is located at the top right. Below the header is a navigation menu with options: Home, The Agency, Newsroom & Events, Domains (highlighted), and Regulations. The main content area shows a breadcrumb trail: Home / Domains / Civil drones (Unmanned aircraft). The title 'Civil drones (Unmanned aircraft)' is prominently displayed and circled in yellow. On the left side, there is a sidebar menu with 'Aerodromes' and 'Air Operations' options.



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Definizione (generale) di drone

Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

 **Ente Nazionale per l'Aviazione Civile**
Italian Civil Aviation Authority

L'ENAC | **CHI SONO** | **COSA CERCO**

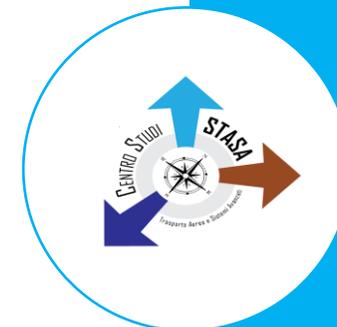
Home / Sicurezza aerea / Droni


Droni

Il 31 dicembre 2020 diventando applicabile il Regolamento di Esecuzione (UE) n. 947/2019, relativo a equipaggio e le sue successive modificazioni, decadono le regolamentazioni nazionali in materia di o nelle previsioni dell'articolo 2 comma 3 a) del Regolamento (UE) n. 1139/2018 e degli aspetti che rim



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

**Ing. Nicola Silverio
Genco**

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Cenni storici - Dal drone lanciato a quello integrato nello spazio aereo

- **Drone lanciato (uso bomba volante)**

1849 - Truppe austro-ungariche, assalto a Venezia

1917 – Bomba volante «Aerial Target», senza successo

1918 – A Furbara (Roma) volo di 150m del Torpedine IV
(rampa di lancio, motore a scoppio, giroscopi per alettoni)



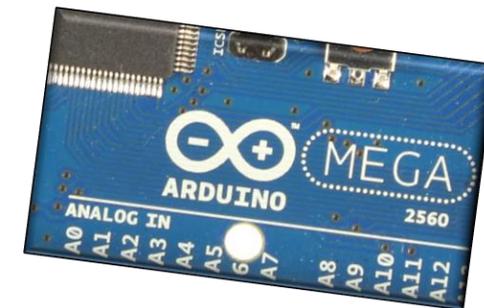
- **Drone Teleguidato via radio (uso bersaglio x artiglieria)**

1940 circa - Royal Air Force e Royal Navy, 380 biplani da addestramento De Havilland Tiger Moth, chiamati DH 28 Queen Bee (ape regina)

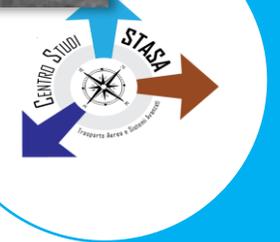
- **Drone Telecontrollato**

Uso militare: 1965-1973 USAF e US Navy,
34.000 ore di volo con Ryan Firebee

Uso civile: 2005, 1° economico controllore equilibrio a bordo,
affidato al microprocessore Arduino avvia la diffusione popolare.



- **Prossimo passo: integrazione sicura nello spazio aereo**



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

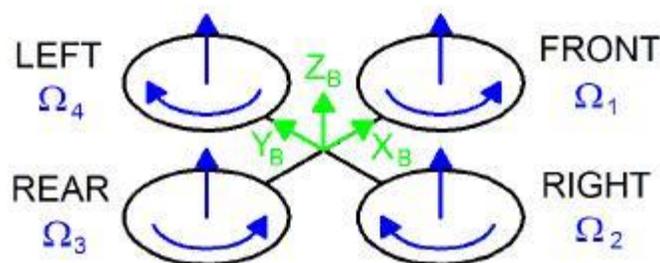
Uso personale con
riproduzione vietata

TIPOLOGIE E TECNOLOGIE ABILITANTI

L'esplosione del fenomeno «droni civili»

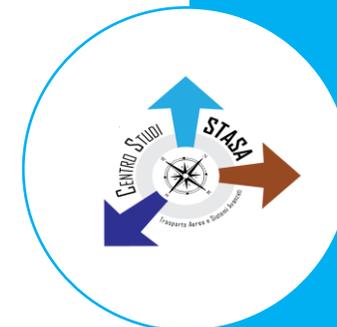


Il controllo dell'**equilibrio dinamico** è costantemente assicurato dalla tecnologia installata a bordo.



Questa innovazione costituisce il **fattore chiave** abilitante. Infatti, non serve più una persona con particolari competenze per tenere in volo un oggetto volante. Chiunque può usarlo per lavoro o solo per divertirsi.

→ Il pilota può concentrarsi sulle operazioni.



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio

Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Tipologie

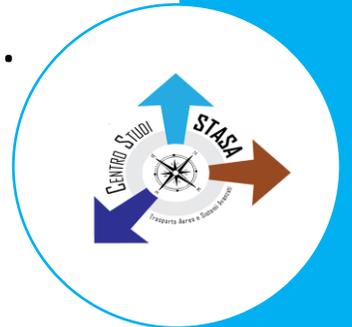
SISTEMA AEROMOBILE A PILOTAGGIO REMOTO = **Mezzo aereo + Radiocomando**



Grande assortimento di prodotti per ogni uso e fascia di prezzo.

RADIOCOMANDO:

- Controller dedicato
- PC dedicato
- Tablet
- Smartphone



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio

Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Tipologie - quadricottero

- Tecnologia semplice ed economica, a batterie elettriche
- Autonomia circa mezz'ora
- Può essere equipaggiato con più sensori e camere video o termiche
- Usi generali e di max precisione
- Peso 249 g - 25 kg



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Tipologie – ala fissa

- Tecnologia semplice ed economica, generalmente a batterie elettriche
- Autonomia circa un'ora
- Può essere equipaggiato con più sensori e camere video o lidar
- Uso prevalente mappatura di area, agricoltura di precisione
- Peso 249 g - 25 kg
- Lancio a mano o con rampa
- Atterraggio..



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Tipologie - VTOL

Con il decollo/atterraggio verticale si superano i problemi di spazio atterraggio dei tipici ala fissa

- Autonomia e distanze superiori ai multicotteri, a parità di peso e prezzo
- Operazioni di ispezione generale e monitoraggio



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

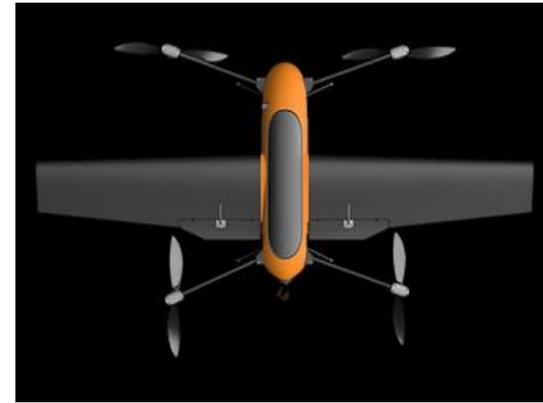
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Tipologie - VTOL



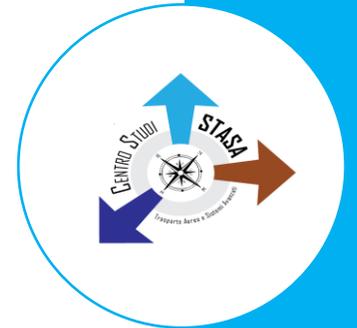
Decollo e atterraggio verticale Progetto ARcopter, finanziato dall'UE



- Funzionamento autonomo,
- Elettrico, 2 ore, 120 km
- In futuro con passeggeri a bordo senza pilota



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati -
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI
Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Usò personale con
riproduzione vietata

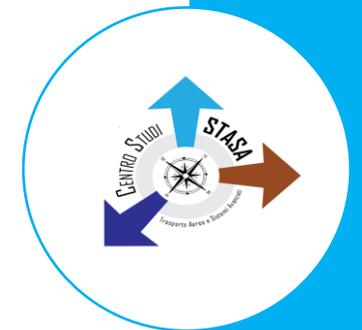
CORDIS
Risultati della ricerca dell'UE



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 816552

Tipologie - dirigibile

Posizioni prevalentemente permanenti:
antenne ripetitrici, internet, deposito
semipermanente



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

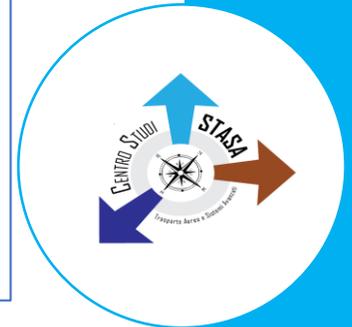
Uso personale con
riproduzione vietata

Fattori abilitanti per un impiego massivo

- Contenere i rischi a persone
- Allinearsi al livello di sicurezza dell'aviazione generale
- Ottenere l'accettabilità della società, garantendo oltre al controllo dei rischi per la sicurezza «safety» anche quelli per privacy, dati e security

Tecnologia

Regolamentazione



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco

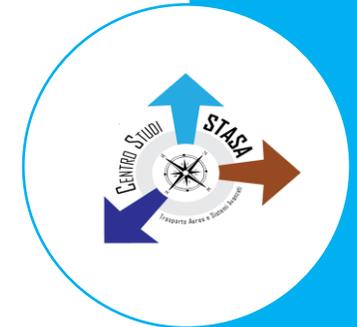
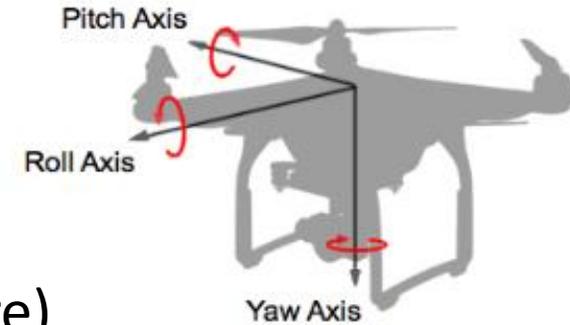
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Fattori abilitanti per un impiego massivo

Caratteristiche tecnologiche

- Assetto automatico (controller a bordo)
- Altitudine automatica (sensore barometrico o terrestre)
- Mantenimento posizione spaziale (gps)
- Variazione automatica assetto durante gli spostamenti guidati da pilota
- Possibilità di decollo/atterraggio automatici
- Ritorno a casa o atterraggio automatico in caso di perdita segnale o bassa batteria o incapacità del pilota
- Manovre automatiche: seguimi, seguilo, orbita su, naviga per punti,..
- Volo automatico, volo autonomo



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio

Genco

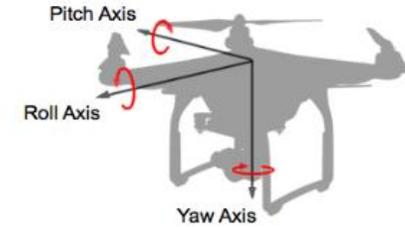
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

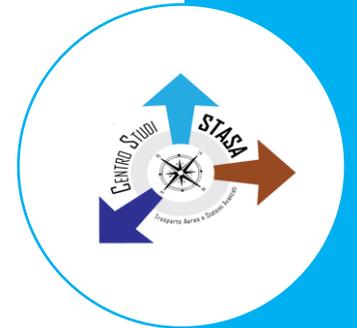
Fattori abilitanti per un impiego massivo

Sicurezza «safety»

- Identificazione elettronica: posizione, operatore, drone
- Fattori abilitanti al volo non a vista: evitamento ostacoli e aree vietate
- Infrastruttura tecnologica di supporto: rete satellitare, rete di telecomunicazioni, piattaforma di servizi (in Italia, D-Flight)
- Definizione e implementazione di Unmanned Traffic Management services (**U-space**) in grado di supportare il traffic e integrarlo con quello convenzionale con pilota a bordo in modo sicuro ed efficiente



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio

Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

SVILUPPO, APPLICAZIONI e FRONTIERE

Impegno dello spazio aereo

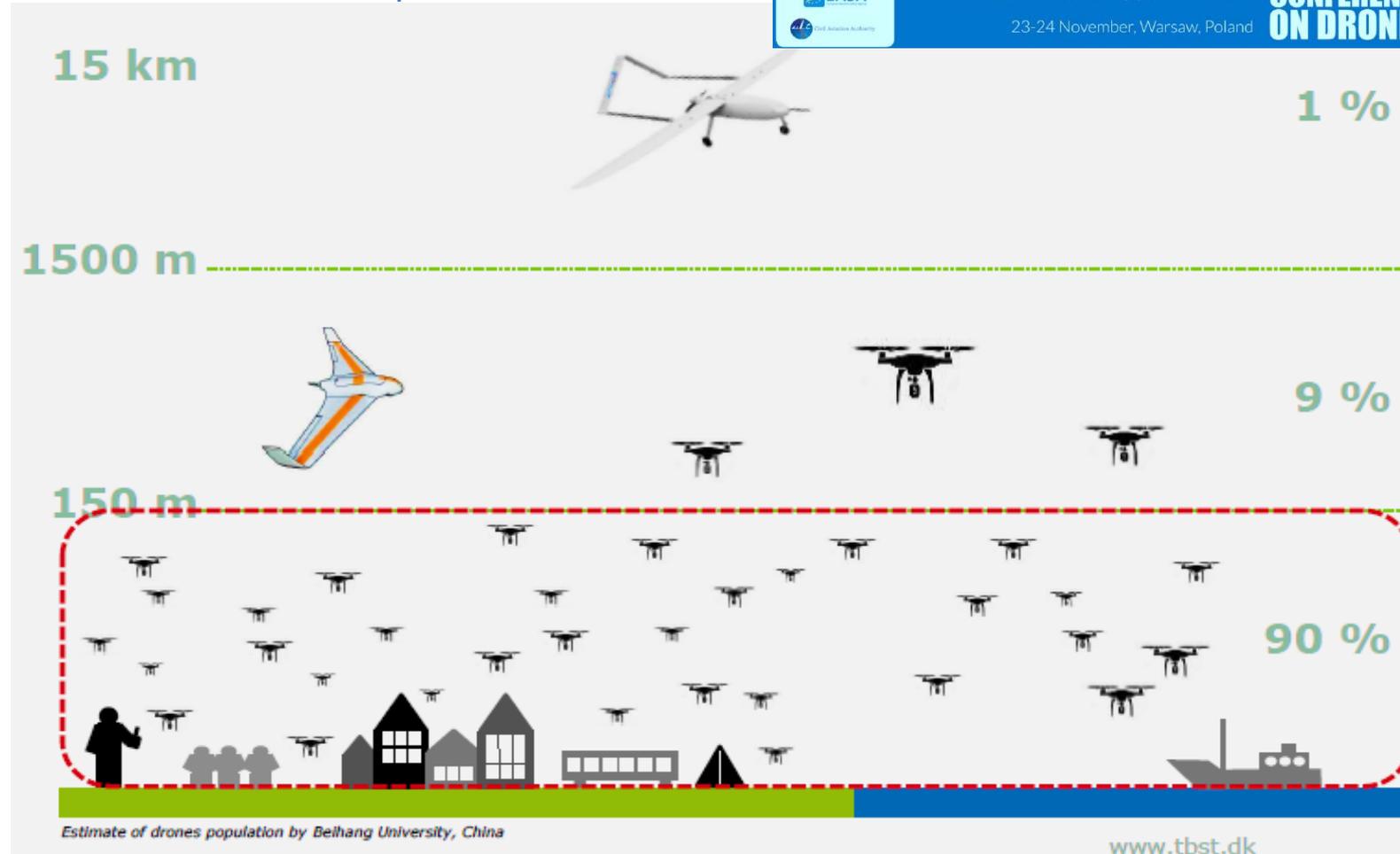
Studio pubblicato a nov'2016



"Drones as a leverage for jobs and new business opportunities"

23-24 November, Warsaw, Poland

HIGH LEVEL CONFERENCE ON DRONES



MINI/MICRO-RPAS

- 90 % usa lo spazio fra ground e 150 m
- 90% pesa < 25 kg non (ancora) impiega regole aeronautiche

→ Il tema della sicurezza si sposta dal traffico aereo alle attività prossime alla terra, aeronautiche e non.



I DRONI ALLA LUCE DELLA NUOVA NORMATIVA EUROPEA - Ordine degli Avvocati - ROMA 17 febbraio 2021

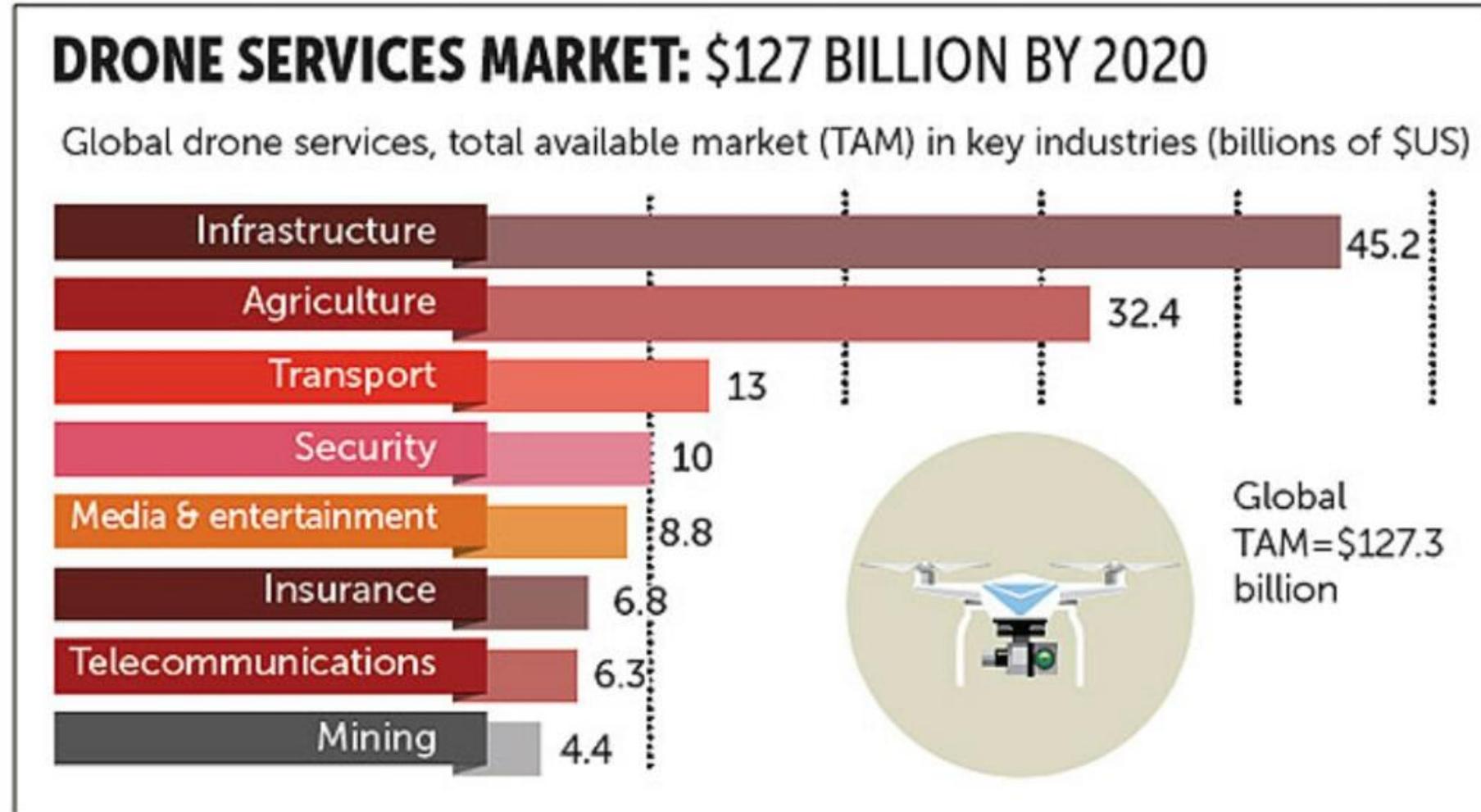


DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo, criticità regolatorie, applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con riproduzione vietata

Impiego e volume d'affari



Source: PwC

POSTgraphics



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati -
ROMA
17 febbraio 2021



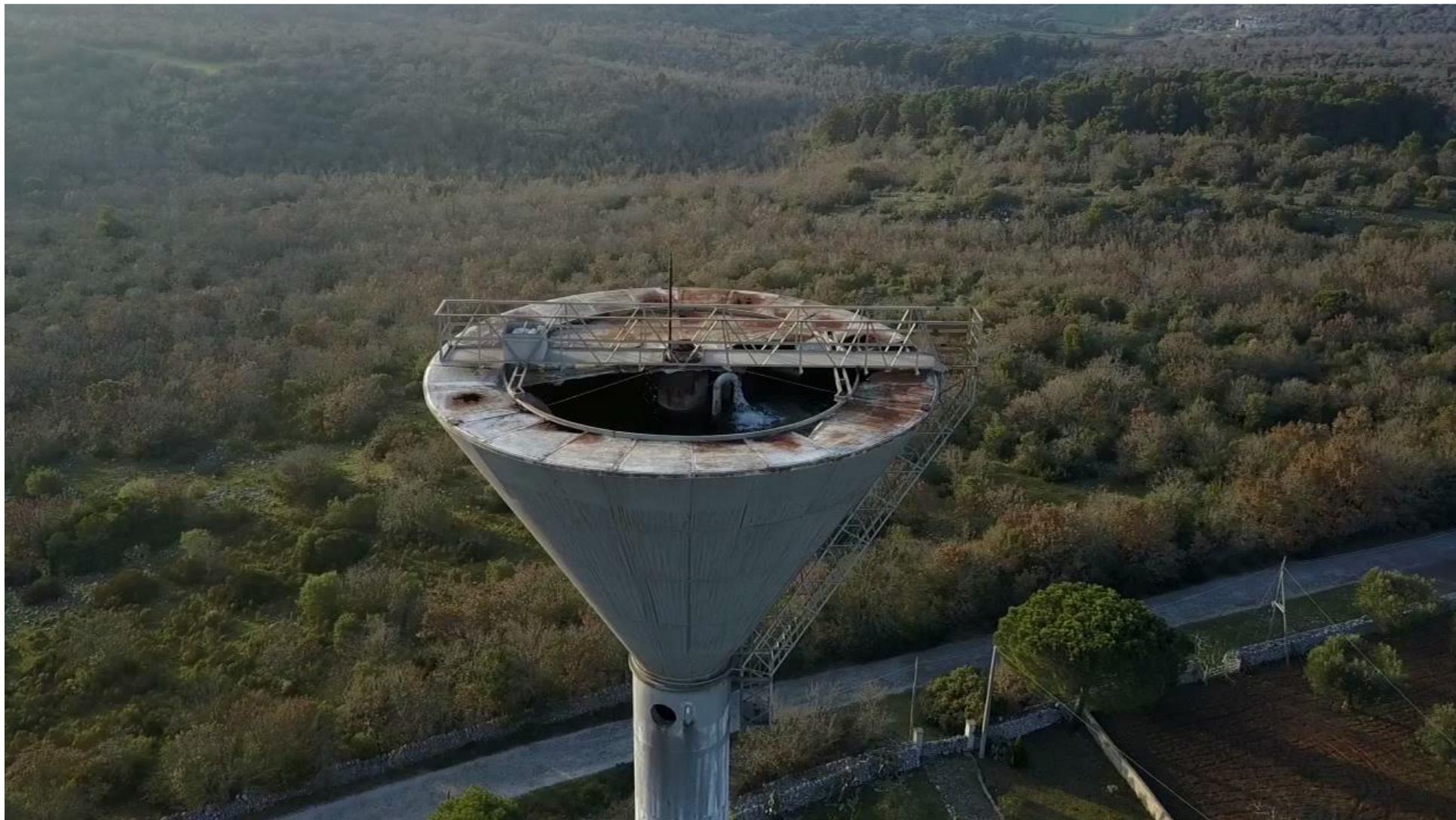
DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

→ PREVALENZA DELLE ATTIVITA' IN VICINANZA DEL SUOLO

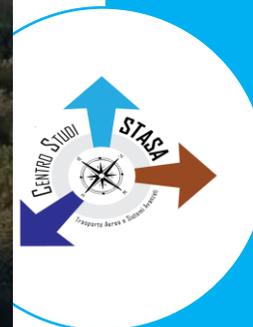
Applicazioni - Esempi



→ **PREVALENZA DELLE ATTIVITA' IN VICINANZA DEL SUOLO**



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

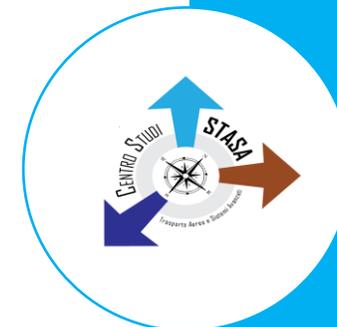
Uso personale con
riproduzione vietata

Applicazioni - Esempi



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021

-Ispezione con dettaglio impianti
-Individuazione difettosità



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

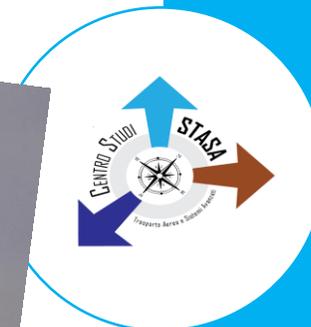
Applicazioni - Esempi



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati -
ROMA
17 febbraio 2021



Ispezione dettaglio componenti linee elettriche, in sicurezza e senza disalimentare le utenze



→ **PREVALENZA DELLE ATTIVITA' IN VICINANZA DEL SUOLO**

CENTRO STUDI STASA – Trasporto Aereo Sistemi Avanzati – Sicurezza e Ambiente - Roma

DRONI CIVILI

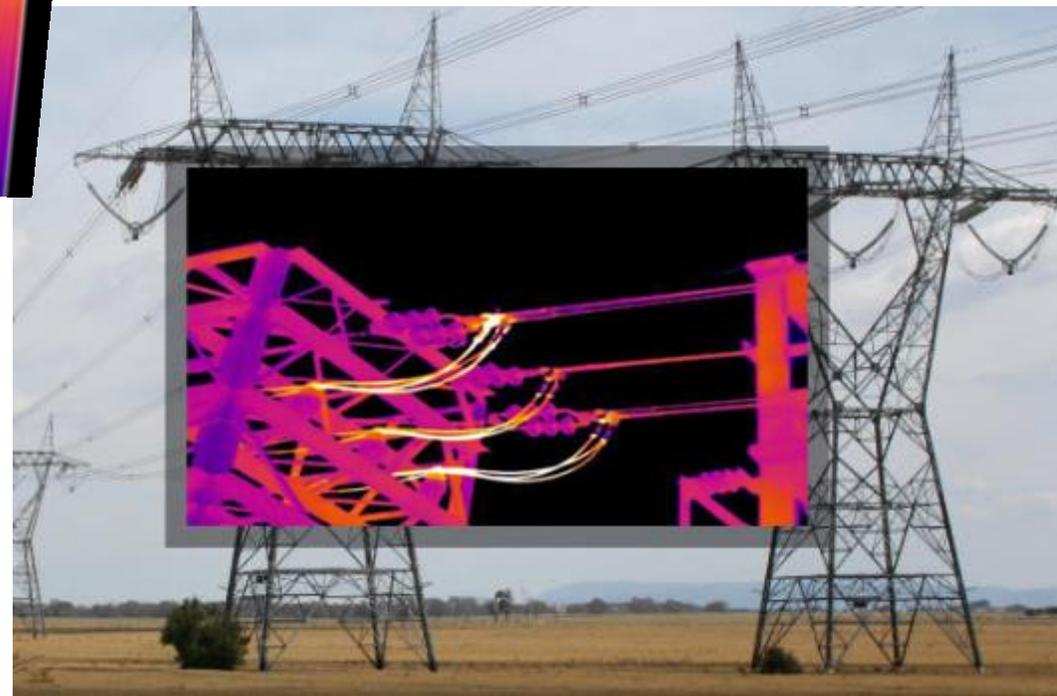
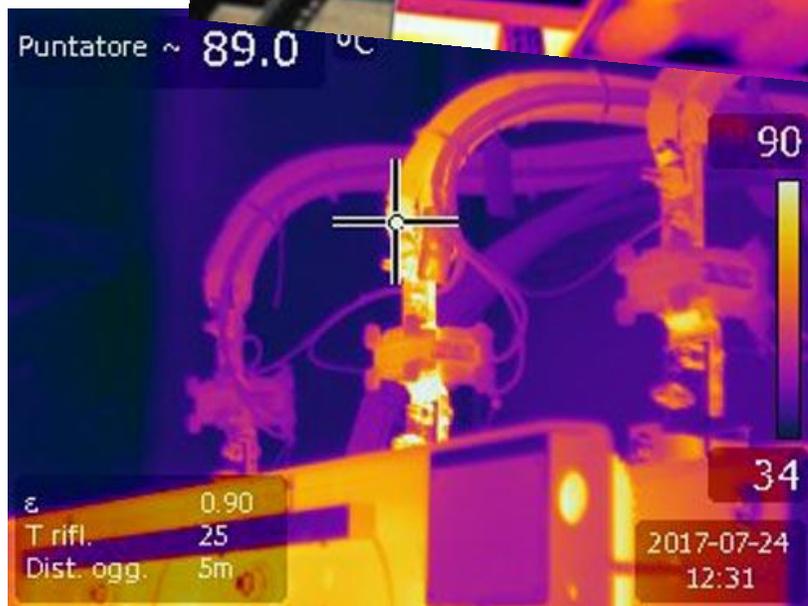
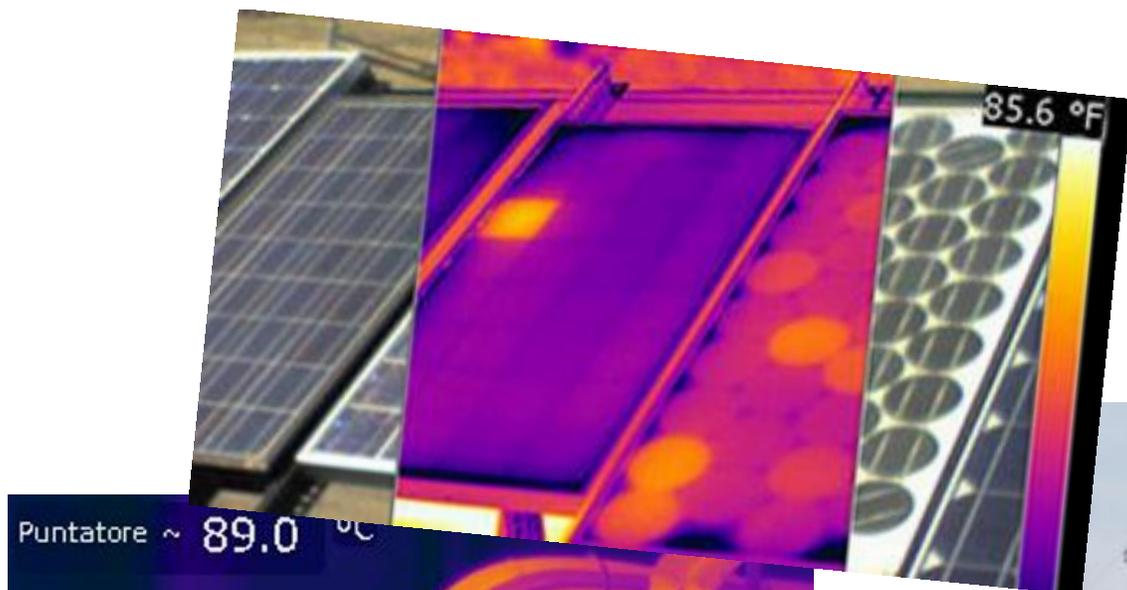
Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Applicazioni - Esempi

Applicazioni della termocamera in ambienti a rischio per manutenzione predittiva



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
**Ing. Nicola Silverio
Genco**
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

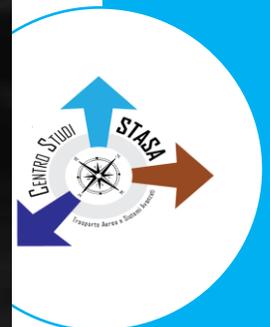
➔ PREVALENZA DELLE ATTIVITA' IN VICINANZA DEL SUOLO

Applicazioni – Esempi

Ricerca e soccorso



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

→ PREVALENZA DELLE ATTIVITA' IN VICINANZA DEL SUOLO

Prossimi impieghi e prospettive



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021

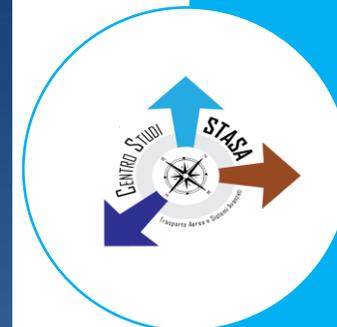
The EU wants to safely integrate unmanned aircraft, or drones, into the European airspace.

WHY?

Drones are a rapidly growing sector. By 2035, they are expected to:

CREATE OVER
100,000
JOBS

PRODUCE MORE THAN
€10 Billion
PER YEAR



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

**Ing. Nicola Silverio
Genco**

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Prossimi impieghi e prospettive

Trasporto merci/farmaci media distanza in aree irraggiungibili



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati -
ROMA
17 febbraio 2021

**DRONE TRASPORTA
25 KG PER 50 KM**



Chiara Appendino • 2°
Sindaca di Torino | Mayor of Turin
3 giorni • 🌐

+ Segui ...

🚀 A TORINO UNO DEI PRIMI TEST AL MONDO PER TRASPORTO CON DRONI DI CARICHI PESANTI



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

➔ **NECESSITA' DI INTEGRAZIONE NEL TRAFFICO AEREO** Sicurezza e Ambiente - Roma

Prossimi impieghi e prospettive - Consegna pacchi



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati -
ROMA
17 febbraio 2021



Approvazione FAA
dell'Operatore, subordinata
alla dimostrazione sicurezza

→ **NECESSITA' DI INTEGRAZIONE NEL TRAFFICO AEREO** Sicurezza e Ambiente - Roma

DRONI CIVILI
Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

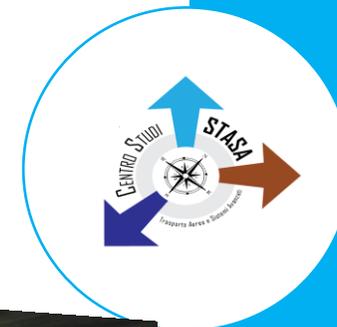
Prossimi impieghi e prospettive

Trasporto persone, senza pilota

THE AIR MOBILITY REVOLUTION



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati -
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Usò personale con
riproduzione vietata

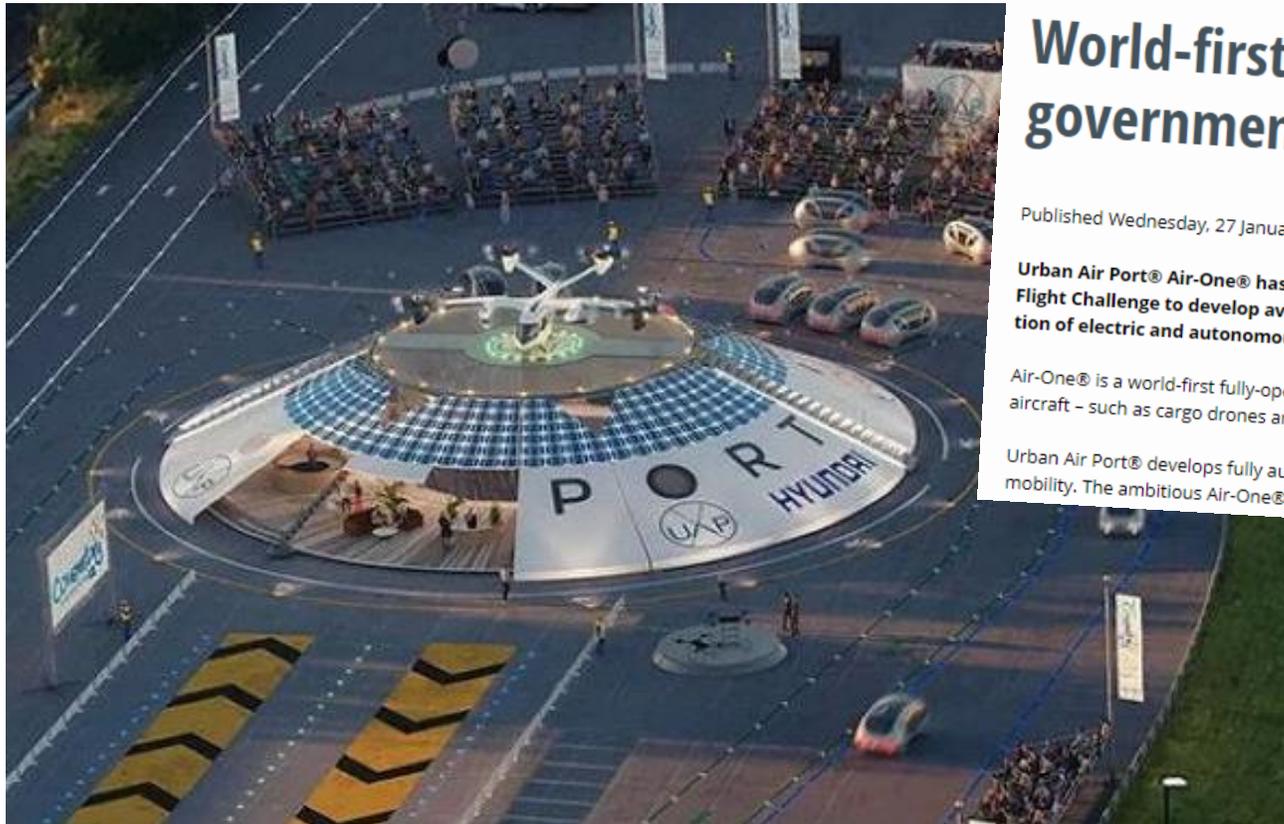
→ **NECESSITA' DI INTEGRAZIONE NEL TRAFFICO AEREO** Sicurezza e Ambiente - Roma

Prossimi impieghi e prospettive

Trasporto persone, senza pilota



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



Coventry City Council

Search this website for information, advice and more... **Search**

Home > Latest news > Parking, travel and streets > World-first electric Urban Air Port® secures UK government backing

World-first electric Urban Air Port® secures UK government backing

Published Wednesday, 27 January 2021

Urban Air Port® Air-One® has today been selected as a winner of the UK government's Future Flight Challenge to develop aviation infrastructure and systems that enable the next generation of electric and autonomous air vehicles

Air-One® is a world-first fully-operational hub for future electric vertical take-off and landing (eVTOL) aircraft – such as cargo drones and air taxis – to be launched in Coventry later this year.

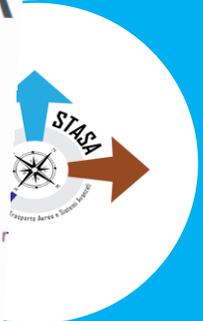
Urban Air Port® develops fully autonomous innovative zero emission infrastructure for future air mobility. The ambitious Air-One® project will bring industry, government and the public together to

News links

- » News archive
- » Coventry City Council RSS feed

Feeds from the Web

- » Council meeting webca



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo, criticità regolatorie, applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con riproduzione vietata

→ **NECESSITA' DI INTEGRAZIONE NEL TRAFFICO AEREO** Sicurezza e Ambiente - Roma

CRITICITA' REGOLATORIE

Limiti, questioni sociali e legali



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



**Legislazione e
regole tecniche**

**Potenziale
economico**

Sicurezza

... è nato prima l'uovo o la gallina?

CRITICITA' REGOLATORIE

La rincorsa fra tecnologia e normativa



The Innovation Cycle:

1. **Technology** enables new operations (use cases)
2. **Operations** feed regulatory development (**data-driven, evidence-based**)
3. **Safety** creates public confidence (trust)
4. **Public confidence** allows market expansion (**investments**)
5. **Investments** support technology advancements (**R&D**)

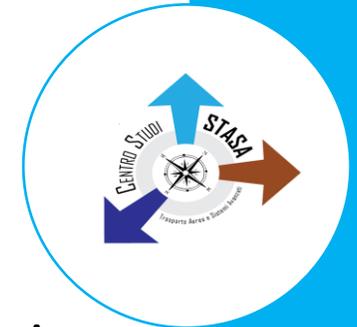


Effetti collaterali /transitori nella rincorsa fra tecnologia e normativa

EVENTO
presentazione interna

Dal 2013, Regolazione a doppio binario di velocità fra:

- Normativa aeronautica internazionale (sistematica, sovranazionale, lenta)
- Normativa nazionale (urgente, prudenziale, con numerose variazioni 2013-2020)



EFFETTI NEL TRANSITORIO

- Normativa nazionale, necessaria, ma difficile da applicare per le più comuni e numerose applicazioni, da parte di una filiera operativa non aeronautica.
- Freno al mercato per mancanza di standard maturi e internazionalmente uniformi, necessari ai costruttori per giustificare gli investimenti.

DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

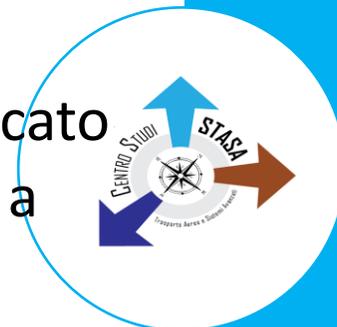
Avvio della normativa europea – Gap e cose da fare

31 dic 2020 – Applicazione normativa UE a tutti i droni, non solo quelli > 150 kg

RISULTATI

Allineamento criteri di regolazione fra tutti gli Stati appartenenti alla UE, con:

1. Unificazione regole **uso ricreativo/professionale** dei SAPR, **registrazione operatore** e **assicurazione** obbligatoria
2. Standardizzazione delle specifiche tecniche dei droni, che sblocca il mercato
3. Unificazione standard della formazione, la cui gestione resta comunque a livello nazionale
4. Operazioni a **basso rischio** senza autorizzazione né autodichiarazione, anche in ambito urbano con alcuni tipi di drone (*Compra, registrati e vola*, ove consentito)
5. Operazioni a **medio rischio** con standard comuni europei, identificazione di scenari BVLOS e con l'apertura al volo autonomo



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021

DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Avvio della normativa europea – Gap e cose da fare

31 dic 2020 – Applicazione normativa UE a tutti i droni, non solo quelli > 150 kg

OSSERVAZIONI

L'allineamento fra gli Stati europei ha comportato:

1. Per l'Italia, la **riduzione del livello di formazione** richiesto, per le operazioni a basso rischio, che si unisce all'eliminazione della visita medica psico-fisica per i piloti di drone. La circostanza dovrebbe rinvenire dalla possibilità di mitigazione del rischio ottenibile dai droni marcati CE aventi maggior sicurezza intrinseca. Tuttavia questi droni non esistono ancora.
2. Una ulteriore enfasi sulle **responsabilità dell'Operatore** rispetto alle responsabilità del Pilota. Tali responsabilità in capo all'Operatore, ben delineate, non risultano accompagnate da espressi requisiti.



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021

DRONI CIVILI
Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

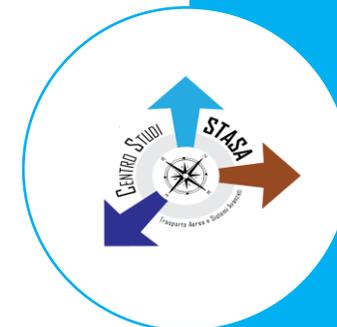
Avvio della normativa europea – Gap e cose da fare



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021

TEMI CHE RESTANO COMPETENZA NAZIONALE

1. Voli Autorità Pubblica, Operazioni Militari, Doganali, Polizia, Ricerca & Salvataggio, Antincendio
2. Privacy, Responsabilità/Assicurazioni, Security
3. Gestione della formazione



Come siamo messi oggi ?

- 1 - REGOLATI CON Regolamento ENAC UAS-IT del 04 gen 2021
- 2 - MOLTI DUBBI LEGALI
- 3 - ATTIVITA' ANCORA BLOCCATA

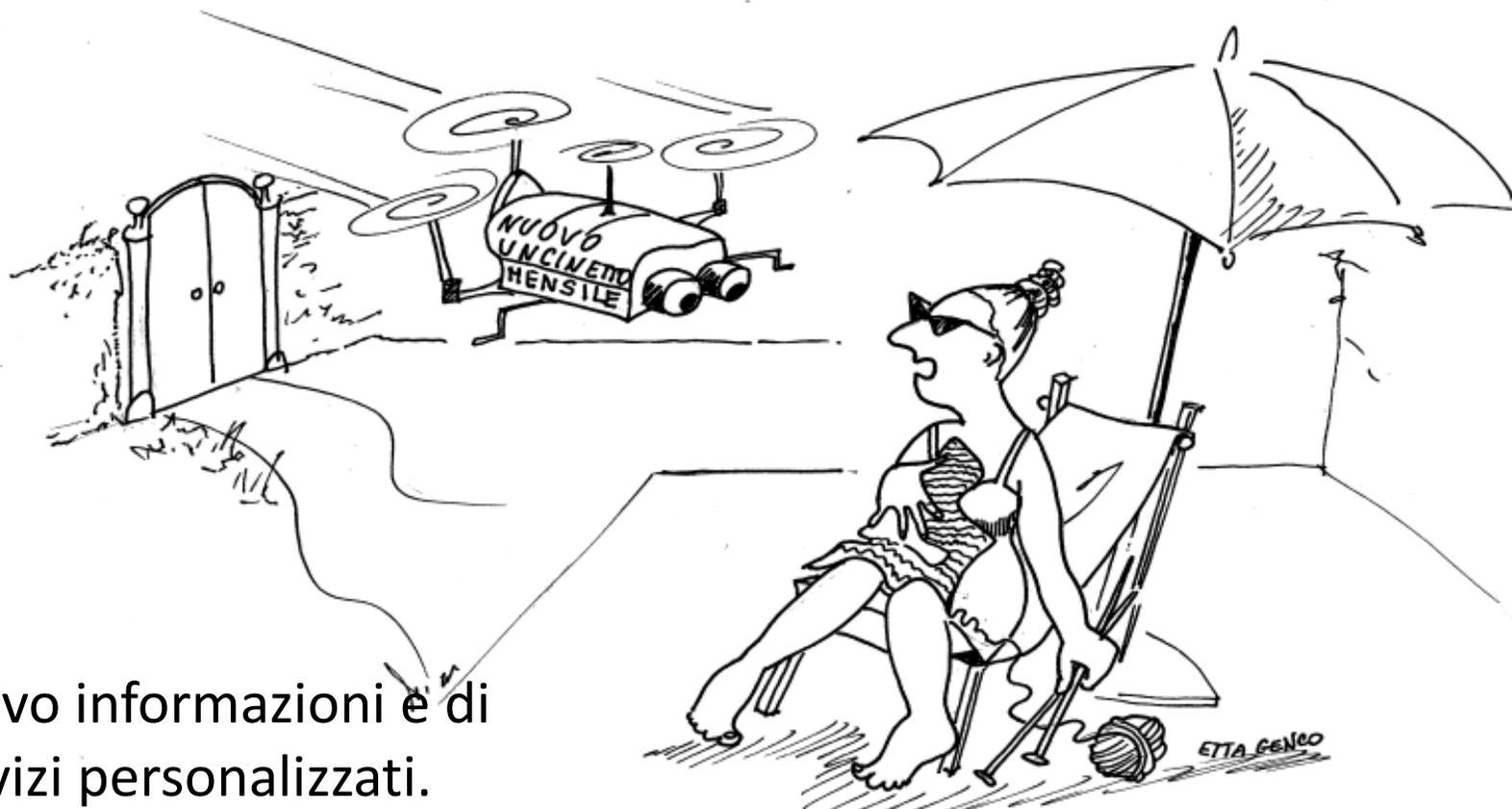
DRONI CIVILI
Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Limiti, questioni sociali e legali - Privacy

Un aereo con 180 persone a bordo non ha mai sollevato problemi di privacy...

→ **Un drone a che distanza dovrebbe mantenersi sul tuo cortile?**



Nuovi modi di prelievo informazioni e di offerta di nuovi servizi personalizzati.

→ **E' tutto normale ?**

→ **Servono nuovi e differenti confini ?**

Immagine tratta dal libro I DRONI NEL VOLO DI TERZA GENERAZIONE di Nico Genco – IBN Editore

DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

Limiti, questioni sociali e legali – Tutela patrimonio



Oh che bel castello...!
Libertà di panorama ?
Tutele senza misura?



DRONI CIVILI
Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
Ing. Nicola Silverio
Genco
nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata

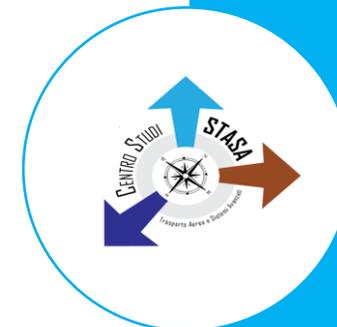
Limiti, questioni sociali e legali

Responsabilità - Assicurazioni - Sanzioni

- Fra le varie responsabilità in capo all'Operatore e al Pilota come si distinguono quelle penali e quelle civili ?
- I massimali assicurativi sono adeguati ?
- Le sanzioni sono adeguate ?



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

Ing. Nicola Silverio

Genco

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata



Grazie



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo, criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere

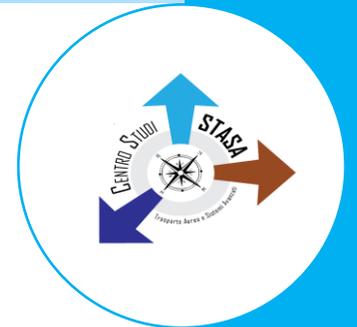
Ing. Nicola Silverio Genco

17 febbraio 2021

nicola.genco@centrostudistasa.eu



I DRONI ALLA LUCE
DELLA NUOVA
NORMATIVA EUROPEA
- Ordine degli Avvocati –
ROMA
17 febbraio 2021



DRONI CIVILI

Storia, tecnologia, sviluppo,
criticità regolatorie,
applicazioni e frontiere
**Ing. Nicola Silverio
Genco**

nicola.genco@centrostudistasa.eu

Uso personale con
riproduzione vietata