EJPLT

European Journal of Privacy Law & Technologies • 2021/1 • ISSN 2704-8012



Privacy e utilizzo dei droni in ambito civile.

Privacy and use of drones in non-military sector.

ENRICO DAMIANI
Professore Ordinario di Diritto civile Università di Macerata

Abstract

L'impiego dei droni in ambito civile conduce inevitabilmente l'interprete ad affrontare diverse problematiche di natura prettamente giuridica.
La regolazione dello strumento del drone è caratterizzata da un lato dal perseguimento di standards comuni di sicurezza, connessi a specifici processi di certificazione della conformità, soprattutto alla luce del Regolamento delegato n. 947/201975; dall'altro, dal costante impiego della cd. tecno-regolazione (o regolazione non normativa), che richiede l'inserimento di strumenti tecnici nel sistema operativo, per consentire il rispetto delle regole giuridiche, in un'ottica di parziale esternalizzazione della risposta giuridica, delegata alla normazione tecnica, come già avvenuto in sede di GDPR, grazie all'espresso richiamo in esso contenuto del concetto di privacy by design. The use of drones in the civil area inevitably leads the interpreter to tackle various issues of a purely legal nature.

The regulation of the drone instrument in non-military sector is characterized on the one hand by the pursuit of common safety standards, connected to specific processes of certification of conformity, especially in relationship with the Delegated Regulation no. 947/201975; on the other, by the constant use of the so-called techno-regulation (or non-normative regulation), which requires the insertion of technical tools in the operating system, to allow compliance with legal rules, with a view to partial outsourcing of the legal response, delegated to technical standardization, as already happened in for the GDPR, thanks to the express reference contained therein of the concept of privacy by design.

Keywords: *drone; law; responsibility; privacy.*

Summary: Introduzione. – 1. I droni e i terremoti, tra prevenzione e soccorso. – 2. La normativa in materia di utilizzo di droni in ambito civile. – 3. Droni, privacy e dati personali. – Conclusioni.

Introduzione.

L'impiego dei droni in ambito civile conduce inevitabilmente l'interprete ad affrontare diverse problematiche di natura prettamente giuridica.

Benché i primi casi di utilizzo di tali dispositivi abbiano riguardato il settore militare e gli scopi di polizia[1], detti strumenti stanno attualmente vivendo un percorso di progressiva domesticazione e naturalizzazione, grazie alla loro notevole polivalenza funzionale[2]: le caratteristiche tecniche di cui sono dotati (mobilità nello spazio; dotazione di sensori e dispositivi ad alto tenore tecnologico; visuale prospettica data dall'altezza; dimensioni ridotte; digitalizzazione delle informazioni registrate) li rendono estremamente versatili e suscettibili di essere adoperati negli ambiti più disparati. Proprio con riguardo a queste infinite potenzialità e alle *chance* di crescita e di sviluppo, i mezzi aerei a pilotaggio remoto sono stati definiti una *truly transformation technology*[3], che richiede costante attenzione anche da parte dei legislatori nazionali ed europeo, allo scopo di addivenire ad una regolamentazione adeguata del loro impiego che tenga conto anche delle opportunità di crescita economica e tecnologica[4].

---

[1] P. Singer, Wired for War: The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century, London, 2009.

[2] Coglie efficacemente tale evoluzione E. Palmerini, I droni per uso civile nella prospettiva giuridica: appunti per una sistemazione concettuale e normativa, in Diritto dei droni. Regole, questioni e prassi, a cura di E. Palmerini, M. A. Biasiotti, G. F. Aiello, Milano, 2018, pp. 3-21, spec. p. 5: "Evocati dalla stessa parola "drone" (...), l'aura negativa che circonda l'idea del "killing at a distance" e lo spettro della sorveglianza panoptica hanno finito per seguire la tecnologia negli sviluppi successivi" e p. 7: "Capita ormai in effetti di riscontrare, al posto delle metafore sinistre con ci i droni sono stati spesso descritti, anche immagini benefiche, quali "angeli artificiali", "insetti ecologici" o "messaggeri di pace".

[3] Riga Declaration on remoted piloted aircraft (drones) Framing the future of aviation, Riga, 6 marzo 2015, p. 1: "Drones offer new services and applications going beyond traditional aviation and offer the promis to performe existing services in a more affordable and environmentally friendly way. They are a truly transformational technnology".

[4] Parere n. 207/2014 del Comitato economico e sociale europeo in merito alla Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio - Una nuova era per il trasporto aereo - Aprire il mercato del trasporto aereo all'uso civile dei sistemi aerei a pilotaggio remoto in modo sicuro e sostenibile dell'8 aprile 2014: "1. Conclusioni e raccomandazioni. 1.1. L'Europa è nella posizione ideale per sfruttare i vantaggi offerti dall'espansione del settore dei sistemi aerei a pilotaggio remoto (Remotely Piloted Aerial System, RPAS), con le sue ricadute positive in termini di occupazione e consolidamento del ruolo dell'Europa quale centro di conoscenze per la tecnologia e lo sviluppo. Le possibilità di finanziamento esistenti a livello europeo per le PMI possono stimolare l'ulteriore crescita di questo settore. (...) 1.5. Una condizione fondamentale del ricorso agli RPAS di piccole dimensioni è l'esistenza di norme armonizzate, in particolare per gli operatori di RPAS, in relazione alla sicurezza e alla formazione, nonché di norme e disposizioni adeguate in materia di rispetto della vita privata, protezione dei dati, responsabilità e copertura assicurativa. È quindi necessario definire nuove norme o rafforzare quelle esistenti, applicabili agli usi sia privati che commerciali (...)". In argomento, v. anche Committee on Transport and Tourism, Report on safe use of remotely piloted aircraft systems (RPAS), commonly known as unmanned aerial vehicles (UAVs), in the field of civil aviation (2014/2243(INI)), del 29.5.2015.

Secondo l'Organizzazione internazionale dell'aviazione civile (ICAO[5]), un sistema aereo a pilotaggio remoto (qui denominato "drone") è un insieme di elementi comprensivo di un velivolo a pilotaggio remoto, delle relative stazioni di pilotaggio remoto, dei comandi e collegamenti di controllo oltre a tutti gli altri elementi di sistema che possono essere necessari in ogni momento nel corso di un'operazione di volo[6].

Dal punto di vista lessicale occorre precisare che nei documenti ICAO si fa uso dell'espressione *remotely piloted aircraft system* (RPAS), da tradursi in lingua italiana con "sistemi aeromobili a pilotaggio remoto" (SAPR); le espressioni *unmanned aerial vehicles* (UAVs) e *unmanned aircraft systems* (UAS) hanno un significato più ampio, comprendendo sia gli strumenti monitorati da terra che quelli capaci di volare autonomamente; il termine "drone" è invece solitamente usato solo nel linguaggio comune e non costituisce un'espressione ufficiale[7].

In tale diversificata tipologia di mezzi, gli stessi possono essere raggruppati, sotto il profilo progettuale-costruttivo, in tre categorie: quella dei mezzi progettati e costruiti sin dall'origine come *unmanned aircraft*; quella degli OPV (*optionally piloted vehicles*), che comprende mezzi esistenti nell'inventario dei *manned aircraft*, suscettibili di operare anche in modalità remota; quella, infine, dei mezzi "retrofittati", cioè di *manned aircraft* riconvertiti in *unmanned aircraft*. Molto schematicamente, la gestione del volo degli *unmanned aircraft* può avvenire, a seconda dei casi, sia completamente in automatico secondo modalità operative programmate nel computer di bordo, ovvero tramite il controllo di una stazione remota (con base a terra, su una nave, su un aeromobile *manned*, ecc.), dove una persona o un *team* di persone provvedono al pilotaggio, con onde elettromagnetiche, del mezzo stesso ed alla gestione dei sistemi di bordo.

Ho già fatto in precedenza riferimento alle molteplici possibilità di impiego dei droni in campo civile. La duttilità dello strumento si fonda su tre principali ragioni sostanzialmente riconducibili a tre tipi di vantaggi "strategici": a parità

[5] La Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale, stipulata a Chicago il 7 dicembre 1944 è stata resa esecutiva con d.lgs. 6 marzo 1948 n. 616, ratificato con l. 17 aprile 1956, n. 561. Tale Convenzione ha istituito anche l'International Civil Aviation Organization (ICAO) agenzia specializzata delle Nazioni Unite con sede a Montreal, dotata di personalità giuridica internazionale, che costituisce il più importante punto di riferimento a livello mondiale per l'elaborazione della normativa in materia di aviazione civile. Per un'analisi della Convenzione in questione e dei compiti dell'ICAO, sia consentito il rinvio a MALINTOPPI, Considerazioni sugli allegati tecnici alle convenzioni internazionali relative all'aviazione civile internazionale, in Riv. dir. nav., 1951, I, p. 264 ss; MONACO, Le funzioni dell'OACI, in Riv. dir. nav., 1953, p. 257 ss; ID., Le funzioni dell'OACI, in Scritti di diritto delle organizzazioni internazionali, Milano, 1981, p. 403 ss; LATTANZI, Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (ICAO), in Enciclopedia del diritto, XXXI/1981, Milano, p. 228 ss.

[6] ICAO, Unmanned Aerial Systems (UAS – Sistemi aerei senza equipaggio), Order Number: CIR328, 2011, glossario.

[7] ICAO, "ICAO Circular on Unmanned Aicraft System (UAS): - unmanned aircraft (UA). "An aircraft which is intended to operate with no person on-board. Note. Model aircraft are excluded from this term"; unmanned aicraft system (UAS). "The combination of unmanned aircraft (UA) and system elements necessary to enable the taxiing, take-off/launch, flight and recovery/landing of UA (...)"; - remotely-piloted aircfaft: "An unmanned aircraft piloted by a licensed pilot situated at a pilot station located remotely from the aircraft (i.e. ground, ship, another aircraft, space) who monitor the aircraft at all times and can respond to instructions issued by ATC, communicates on frequency or via data link as appropriate to the airspace or operation and has direct responsibility for the safe conduct of the aircraft throughout its flight. A remotely-piloted aircraft may possess various types of auto-pilot technology but in any time the pilot can intervene in the management of the flight. This equates to the ability of the pilot of a manned aircraft being flown by its flight management system (FMS) to take prompt control of the aircraft".

di missione, i costi sono inferiori rispetto a quelli sostenuti mediante l'impiego di un aeromobile *manned*; la possibilità di operare, senza rischi per l'equipaggio, in ambienti cosiddetti 3D (*dirty, dull* e *dangerous*); la capacità, per certe tipologie di *unmanned aircraft*, di operare su vaste aree, senza soluzione di continuità, per prolungati periodi di tempo, senza la necessità di rientrare alla propria base per consentire l'avvicendamento degli equipaggi.

Come si è correttamente osservato già qualche anno fa, infatti, "in campo civile, le prospettive di utilizzazione di questi mezzi "senza pilota a bordo" (...) assicurano principalmente due vantaggi: la possibilità di ridurre i costi operativi a parità di prestazioni con i mezzi tradizionalmente pilotati; la possibilità di operare in contesti dove sarebbe estremamente difficile, se non impossibile, assicurare l'incolumità fisica dei piloti (ad esempio, operazioni aeree in zone contaminate da sostanze radioattive o chimiche (...). Anche nel trasporto aereo di merci si stanno aprendo interessanti prospettive di impiego per gli UAV: il colosso americano FedEx sta già infatti ipotizzando di dotarsi di una flotta di UAV destinata a sostituire nelle operazioni cargo parte della sua flotta di aerei tradizionali[8]".

Tra le varie aree di impiego, possono annoverarsi: il settore agricolo, sia per le attività di monitoraggio (in fase diagnostica preventiva di valutazione della capacità del terreno, nell'osservazione dello stato di salute della coltura e nella prevenzione delle criticità e delle malattie; nella capacità, per l'agricoltore, di programmare quantità e tempistiche di interventi di precisione specifici) che di intervento (irrogazione di pesticidi o fertilizzanti) e, più in generale, quello scientifico (studio dei fenomeni atmosferici; controllo della biodiversità); il settore istituzionale e dei pubblici servizi (supporto alle attività di polizia; monitoraggio di centrali nucleari, termoelettriche nonché di oleodotti, gasdotti ed elettrodotti; aerofotogrammetria e rilievo dell'architettura); il settore commerciale (trasporto aereo; distribuzione commerciale) [9] ; il settore ambientale[10].

Di particolare e rilevante impatto è il recente impiego di questi strumenti anche durante la pandemia da Covid-19, tuttora drammaticamente in corso, per monitorare gli spostamenti dei cittadini nei diversi territori comunali in modo da controllare il rispetto delle restrizioni previste dalla decretazione d'emergenza, come espressamente autorizzato dalle apposite note ENAC emesse il 23 ed il 31 marzo 2020, con specifico riguardo alle prescrizioni di cui ai Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 e 9 marzo 2020[11].

---

[8] B. FRANCHI, Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità, I e II parte, in Responsabilità civile e previdenza, 2010, 4 e 6, pp. 732 ss. e pp. 1213 ss., spec. p. 732.

[9] Domino's Pizza ha sperimentato per la prima volta questa singolare modalità di consegna della pizza già nell'agosto 2016 in Nuova Zelanda. Ancora più di recente, nell'agosto 2020 la FAA La Federal Aviation Administration (FAA) ha approvato la certificazione di "vettore aereo" per Amazon, che quindi negli Stati Uniti potrà effettuare consegne ai clienti anche attraverso i droni.

[10] Nell'aprile 2021, Arta Abruzzo ha dato il via al progetto "le Aquile", con cui si è dota di una flotta di aeromobili a pilotaggio remoto con lo scopo di potenziare il servizio di controllo, monitoraggio e vigilanza in ambito ambientale; cfr. https://www.snpambiente.it/2021/04/08/arta-abruzzo-al-via-il-progetto-le-aquile-per-limpiego-di-droni/.

[11] Foglio ENAC prot. n. 32363 del 23/03/2020: "Nell'ottica di garantire il contenimento dell'emergenza epidemiologica "coronavirus," al fine di consentire le operazioni di monitoraggio degli spostamenti dei cittadini sul territorio comunale, prevista dai D.P.C.M. 8 e 9 marzo 2020, si rende necessario procedere a derogare ad alcune previsioni delle disposizioni del Regolamento ENAC "Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto" Edizione 3 dell'11 novembre 2019. Considerate, pertanto, le esigenze manifestate da numerosi Comandi di

1. I droni e i terremoti, tra prevenzione e soccorso.

È noto come, già da alcuni anni, i droni vengano impiegati non solo per la rilevazione dei danni agli immobili conseguenti ad eventi sismici[12], ma anche a fini di salvataggio delle vittime a seguito di calamità naturali[13].

L'utilizzo di metodologie di telerilevamento a bassa quota (LARS, *low altitude remote sensing*) tramite velivoli radiocomandati con telecamere e altri sensori a bordo (di varia natura: ottici, chimici...) consente l'acquisizione di immagini sugli edifici danneggiati dal sisma, pur se le zone in cui essi insistono sono inaccessibili e/o pericolose da raggiungere, specialmente se l'acquisizione di informazioni deve avvenire in situazioni di emergenza. Successivamente le immagini e gli altri dati acquisiti vengono processati mediante un apposito software di elaborazione al fine di evidenziare, tramite procedimenti automatici, il tipo di danno prodotto dall'evento sismico e conseguentemente il tipo di azione da avviare, allo scopo di bloccare un eventuale suo aggravamento e programmare una possibile attività per la messa in sicurezza dell'edificio.

Inoltre, la periodicità dei controlli consente di monitorare i cambiamenti intervenuti e di procedere alle eventuali correzioni delle azioni già intraprese. Un ulteriore vantaggio offerto dall'uso dei SAPR è rappresentato dal fatto che detti dispositivi sono in grado di superare il limite di raggiungibilità delle zone terremotate e riportare il rilievo completo e dall'alto di tutta l'area considerata, non solo delle parti sottostanti agli edifici[14].

L'utilizzo dei vettori a bassa quota avviene quando non sia conveniente o possibile l'impiego di strumenti tradizionali quali un aereo o un satellite, oppure quando sia richiesta un'alta risoluzione del rilievo al suolo, od ancora siano necessarie ispezioni su aree molto piccole, come nel caso di indagini relative ad edifici. Il telerilevamento di prossimità viene attuato con l'utilizzo di UAV (*unmanned aerial vehicles*), ossia di piccoli aeromobili senza pilota a bordo e teleguidati a distanza che sono adatti ad acquisire, a bassa quota e ad alta risoluzione, dettagli architettonici e strutturali dei fabbricati al fine di poter dedurre il loro stato di conservazione, l'entità dei danni subiti ed individuare eventuali pericoli di crollo.

In un'indagine condotta da scienziati dell'ENEA successivamente al terremoto dell'Emilia Romagna del 20 maggio 2012, i voli del droni sono stati effettuati "a vista", previa chiusura dell'area all'accesso di pedoni e veicoli[15] anche al fine di evitare possibili violazioni della privacy o ipotesi di responsabilità civile; questa esperienza è idonea a fornirci il contesto di riferimento nel quale la presente indagine dovrebbe contribuire a fornire elementi per le conseguenze che dette attività possono determinare nell'ambito degli istituti di diritto civile.

Polizie Locali, fino al 3 aprile 2020", si sono stabilite determinate procedure come da documenti disponibili al link https://www.enac.gov.it/news/utilizzo-droni-provvedimenti-governativi-emergenziali.

[12] E. CANDIGLIOTA, F. IMMORDINO e V. COPPOLA, Danni da sisma: dall'acquisizione dati da droni al processing delle immagini, in Archeomatica, n. 2, giugno 2014, p. 12 ss.

[13] R. DUCATO, Droni per il search and rescue in aree valanghive: profili privatistici, in Diritto dei droni. Regole, questioni e prassi, cit., pp. 379-424.

[14] ZAIRA BAGLIONE PAGLIAROLI, Il rilievo con drone nei centri storici, in GEOmedia, 2016, 2, pp. 24-25.

[15] E. CANDIGLIOTA, F. IMMORDINO e V. COPPOLA, op. cit., p. 12 ss.

Sia consentito sin da ora ipotizzare che, in una prospettiva futura, i droni adoperati per finalità di soccorso post-sisma potrebbero essere verosimilmente integrati in una flotta statale ed impiegati in operazioni di ricerca e salvataggio. Tale considerazione non è priva di rilevanza pratica, ma produce importanti effetti in termini di disciplina applicabile ai droni utilizzati per tali scopi: in questo caso infatti, non troveranno applicazione le norme del codice della navigazione, secondo quanto previsto dall'art. 748 cod. nav.[16], trattandosi di una categoria compresa tra quelle esonerate (aeromobili militari, di dogana, delle Forze di polizia dello Stato e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nonché aeromobili ad essi equiparati *ex lege* di cui all'art. 744 comma 4 cod. nav.).

Inoltre, il Regolamento europeo droni 2018/1139 esclude dal proprio ambito di applicazione, ai sensi dell'art. 2 paragrafo 3 lett. a), i "...dispositivi di controllo remoto impegnati in operazioni militari, doganali, di polizia, di ricerca e salvataggio, di lotta antincendio, di guardia di frontiera e costiera o in attività o servizi analoghi, effettuati sotto il controllo e la responsabilità di uno Stato membro"; di contro, la nuova edizione del Regolamento ENAC acquisisce, in maniera complementare, la competenza ad emanare norme e procedure applicabili anche "agli UAS privati o di Stato che conducono attività che ricadono nelle previsioni dell'art. 2 comma 3 a) del Regolamento (UE) 2018/1139 ma per i quali le competenti Amministrazioni dello Stato non abbiano emesso speciali regolamentazioni di cui all'articolo 748 del Codice della Navigazione". La competenza regolamentare rimane dunque affidata alla disciplina nazionale, sebbene il Regolamento ENAC abbia valenza residuale rispetto alla disciplina specifica prevista per i droni di Stato e assimilati[17].

Una significativa deroga è altresì prevista in tema di rispetto della normativa sulla privacy: nel caso di operazioni di soccorso post-sisma, non sarà necessario ottenere il consenso dell'interessato, alternativamente nelle ipotesi in cui il trattamento sia necessario a) per adempiere ad un obbligo previsto dalla legge (quale il dovere di prestare soccorso), ovvero b) per la salvaguardia della vita o dell'incolumità fisica di un terzo o dell'interessato[18].

In argomento appare interessante richiamare i provvedimenti del Garante Italiano della Privacy, sebbene emanati in risposta a quesiti aventi ad oggetto il diverso tema dell'acquisizione dei dati per il soccorso in montagna tramite l'uso dello smartphone; ciò nonostante, quanto da essi emerge, *mutatis mutandis*, risulta adeguato anche ai fini della presente analisi sulla raccolta dati dei droni in caso di soggetti coinvolti in eventi sismici, atteso che il Garante ha ribadito

[16] Art. 748. Norme applicabili. comma 1: "Salva diversa disposizione, non si applicano le norme del presente codice agli aeromobili militari, di dogana, delle Forze di polizia dello Stato e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nonché agli aeromobili previsti nel quarto comma dell'articolo 744".

[17] Sul regolamento ENAC cfr. R. Lobianco, Mezzi aerei a pilotaggio remoto: brevi osservazioni sul Regolamento ENAC, in Resp. civ. e prev., 2017, p. 2065 e segg.

[18] Art. 6 GDPR Liceità del trattamento: "1. Il trattamento è lecito solo se e nella misura in cui ricorre almeno una delle seguenti condizioni: (...)c) il trattamento è necessario per adempiere un obbligo legale al quale è soggetto il titolare del trattamento; (...)d) il trattamento è necessario per la salvaguardia degli interessi vitali dell'interessato o di un'altra persona fisica. Sulle implicazioni in generale del tema della privacy si veda D'Orazio R., Finocchiaro G., Pollicino O., Resta G. (a cura di), Codice della Privacy e Data Protection, Milano, 2021; sul tema specifico, ci sia consentito il rinvio a E. Damiani, L'utilizzo dei droni e le inerenti ricadute sul diritto della privacy e della responsabilità civile, in dimt.it (18 marzo 2021).

.

che "è lecito acquisire dati sulla localizzazione relativi alle persone medesime anche senza il loro consenso se vi è la necessità di salvaguardare la vita o l'incolumità fisica della persona (...)[19]". Si tratta di rilievo più che condivisibile, espressione di un doveroso bilanciamento di interessi [20], che considera prevalente, in una situazione emergenziale, l'incolumità fisica dell'interessato rispetto alla tutela della riservatezza e dei propri dati personali.

Dal punto di vista pratico ed applicativo, la possibilità di eseguire rilievi attraverso i droni, soprattutto per il monitoraggio del territorio in situazioni di emergenza, rappresenta una conquista importante ai fini della stima dei danni causati da calamità naturali, oltre che nella potenziale ottica dell'attività di prevenzione.

Già a seguito delle tragiche vicende relative al terremoto che ha colpito l'Abruzzo il 6 aprile 2009, nell'ambito di un Progetto di Ricerca Nazionale[21], l'Università degli Studi dell'Aquila ha dato avvio all'impiego della tecnologia SAPR in alcune zone colpite dal sisma, al fine di evidenziare le criticità e monitorare lo stato degli edifici, tenendo in considerazione altresì gli aspetti inerenti la prevenzione delle emergenze e l'innovazione delle metodologie di telerilevamento. Nella pratica, l'utilizzo di questo nuovo metodo di rilievo tramite drone ha consentito agli operatori di raggiungere zone e punti altrimenti inaccessibili, ottenendo risultati di maggiore dettaglio a completamento ed integrazione delle informazioni già raccolte con gli strumenti topografici tradizionali.

La coordinatrice del progetto di topografia e APR nel centro storico aquilano, promosso dalla Università degli Studi dell'Aquila ha dichiarato che "questo progetto ha rappresentato una sfida perché, per la prima volta, in Italia un progetto di ricerca ha avuto come oggetto un centro storico cittadino. La fotogrammetria da UAV ha il vantaggio di integrarsi perfettamente con le altre tecniche di rilievo, inoltre l'applicazione di sensori diversi a seconda delle esigenze del momento può portare ad ottenere fotogrammi migliori e quindi prodotti finali di qualità ancora più alta. Nel futuro questa esperienza potrebbe essere riproposta per rilanciare l'edilizia nazionale (...)[22]".

Anche a seguito del terremoto che ha colpito Lazio, Abruzzo, Marche e

[19] Si tratta in particolare del Provvedimento "Persone disperse in montagna: si può localizzare il cellulare per rintracciarle", 19 dicembre 2008 e del Provvedimento "Utilizzo di tecnologie di geolocalizzazione di persone infortunate o disperse in montagna da parte del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS)" del 22 gennaio 2015.

[20] Sul bilanciamento degli interessi si veda da ultimo G. Perlingieri, Ragionevolezza e bilanciamento nell'interpretazione recente della Corte costituzionale, in Riv. dir. civ., 2018, p. 716 ss.

[21] La ricerca è stata avviata nel 2011 e finanziata dal Miur con l'obiettivo di definire le strategie innovative per il telerilevamento e mappatura webgis del rischio in tempo reale e la prevenzione del disastro ambientale. Diretta a livello nazionale dal Prof. Raffaele Santamaria dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope, la ricerca ha raggruppato circa 10 unità locali, in particolare l'unita dell'Aquila si è impegnata nella valutazione dell'impatto del sisma nel centro storico, nella Piazza Palazzo e nella Basilica Collemaggio e anche in altri comuni limitrofi.

[22] Z. Baglione Pagliaroli, Il rilievo con drone nei centri storici, cit., p. 26.

Umbria del 24 agosto 2016[23], nell'ambito del progetto TRADR[24] finanziato dall'Unione Europea, sono state monitorate le condizioni delle Chiese di San Francesco e Sant'Agostino, site in Amatrice, due tra gli edifici più colpiti dagli effetti del terremoto. Nello specifico, si è fatto un uso sinergico di tre droni: mentre uno di essi si accingeva ad entrare all'interno della struttura, gli altri due erano pronti a fornire indicazioni e punti di riferimento da altre visioni prospettiche, in modo tale da permettere agli operatori di capire come muoversi in sicurezza anche nei punti più pericolosi. L'ingegnere dei vigili del fuoco che ha controllato le operazioni sopra descritte, ha ribadito che "in una situazione del genere, con tutte queste macerie, un'autoscala non potrebbe arrivare. Il drone è il mezzo più idoneo e garantisce un grado di dettaglio molto elevato[25]".

Quanto al secondo profilo, pur ancora in fase sperimentale ed esplorativa, si dà atto degli incoraggianti risultati ottenuti da un team di scienziati italiani ed inglesi coordinato da Alessandro Tibaldi, del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra dell'Università di Milano-Bicocca, che in già in Islanda e in Grecia hanno impiegato tale tecnologia per analizzare le faglie che potrebbero generare terremoti. Ciò è stato possibile grazie alla programmazione da terra di un drone dotato di un sistema Gps di navigazione satellitare e di strumenti di ripresa ad alta risoluzione a diversa lunghezza d'onda (quali fotocamere "standard" e fotocamere termiche per gli infrarossi), in grado di sorvolare a bassa quota l'area di interesse e di ricostruire dettagliatamente - nell'ordine di grandezza dei centimetri - la topografia e la geologia del territorio, con una precisione impossibile da raggiungere con altri sistemi, compresi elicotteri e satelliti artificiali, grazie alla maggiore vicinanza al suolo e alle modeste dimensioni di cui è caratterizzato il drone. Alessandro Tibaldi ha dichiarato che mentre "In Islanda le riprese hanno compreso un territorio abbastanza pianeggiante, in Grecia invece ci troveremo in presenza di pareti rocciose verticali alte centinaia di metri e spesso instabili (...) Si apriranno certamente nuovi orizzonti di indagine in località finora difficili o impossibili a studiarsi[26]".

Da un punto di vista strettamente giuridico, non sembra che a tali tipologie di droni possa farsi applicazione del Reg. UE 1139/2018, in virtù della clausola di esonero contenuta nell'Allegato I al predetto regolamento, che

[23] In argomento, v. anche https://www.interno.gov.it/it/notizie/i-droni-supporto-operazioni-soccorso-dei-vigili-fuoco: "Aeromappature, ricostruzione in 3D del territorio, attività di ricerca in edifici pericolanti. I droni hanno trovato ampio utilizzo durante gli interventi di soccorso dei Vigili del fuoco, nel Centro Italia, a seguito del sisma del 24 agosto scorso. Dall'inizio dell'emergenza i Sapr (Sistemi aeromobili a pilotaggio remoto) del Corpo hanno effettuato circa 9 ore di volo per l'acquisizione di immagini e video. Per tale attività sono stati impiegati droni ad ala fissa ed ala rotante. Questi ultimi, per caratteristiche tecniche, sono stati utilizzati per produrre immagini e video sia delle operazioni di soccorso che dei luoghi colpiti dal sisma. I Sapr ad ala rotante, inoltre, sono stati utilizzati nelle attività di ricerca in edifici pericolanti e per verifiche puntuali in contesti pericolosi o a elevato sviluppo verticale".

[24] Progetto TRADR (Long Term Human Robot Teaming for Robot Assisted Disaster Response) della Commissione europea, un progetto a cui aderiscono venti istituti di ricerca europei, compresa l'università La Sapienza di Roma. TRADR non nasce per i terremoti ma piuttosto per gli interventi dopo i grandi disastri industriali, ma è molto utile anche in caso di calamità naturali dal momento che può entrare negli edifici pericolanti prima dei soccorritori, e capire se la struttura è abbastanza salda da consentire l'accesso a tecnici e squadre SAR.

[25] Così i droni stanno aiutando l'Italia a rimettersi in piedi dopo i terremoti, in www.dronezine.it; https://www.dronezine.it/34699/cosi-droni-stanno-aiutando-litalia-rimettersi-piedi-terremoti/.

[26] https://www.teknoring.com/news/ingegneria-civile/prevenzione-terremoti-arrivano-i-droni-anti-sisma/.

espressamente esclude dal proprio ambito di applicazione gli aeromobili specificatamente progettati o modificati per scopi di ricerca, sperimentazione o scientifici[27].

2. La normativa in materia di utilizzo di droni in ambito civile.

Prima di procedere all'individuazione e all'analisi della normativa relativa all'impiego dei droni in ambito civile, si ritiene necessario circoscriverne il concetto, al precipuo scopo di stabilire quali siano le inerenti ricadute sulla tutela della *privacy*. Tali operazioni analitiche ed ermeneutiche sono rese più complesse dal fatto che il contesto normativo nel quale si colloca l'argomento oggetto di analisi è molto frammentato e soggetto a continue evoluzioni.

Ebbene, ponendo l'attenzione in ambito eurounitario, si segnala che l'Unione europea ha da diversi anni avviato un processo di monitoraggio del fenomeno degli *unmanned aircraft*, adottando una strategia volta ad implementare in Europa la crescita del mercato dei predetti mezzi, definitivamente e formalmente approvata con la "*Riga declaration on remotely pilote aircraft (drones) "framing the future of aviation*[28]" del 6 marzo 2015, significativamente definita il "manifesto[29]" dell'Unione Europea in materia di droni. La predetta Dichiarazione contiene i seguenti principi, qui sinteticamente riproposti, che hanno costituito le linee guida per l'elaborazione della normativa specifica in argomento da parte dei competenti organi dell'Unione europea: 1. I droni devono essere considerati come un nuovo tipo di aeromobili con regole proporzionate basate sul rischio scaturente da ciascuna operazione; 2. L'Unione Europea dovrebbe sviluppare sin da ora regole adeguate per la sicurezza dei servizi svolti con questi strumenti; 3. Devono essere sviluppati tecnologie e standard adeguati alla piena integrazione dei droni nello spazio aereo europeo; 4. L'accettazione dei droni da parte della collettività costituisce la chiave per lo sviluppo dei servizi aventi ad oggetto tali strumenti; 5. L'operatore del drone è responsabile del suo utilizzo[30].

Il Regolamento CE n. 1592/2002 [31] recante regole comuni nel settore

---

[27] ALLEGATO I - Aeromobili di cui all'articolo 2, paragrafo 3, lettera d) 1. Categorie di aeromobili con equipaggio ai quali il presente regolamento non si applica: (...)b) aeromobili specificatamente progettati o modificati per scopi di ricerca, sperimentazione o scientifici e suscettibili di essere prodotti in un numero molto limitato". Sebbene l'allegato sia riferito agli aeromobili con equipaggio, lo scopo di ricerca scientifica o comunque sperimentale potrebbe giustificare un esonero analogo anche nel caso di impiego di aeromobili a pilotaggio remoto.

[28] Il predetto documento è stato adottato il 6 marzo 2015 a Riga, in occasione della conferenza sugli RPA organizzata dal Ministero dei Trasporti della Lettonia, in collaborazione con la Commissione europea. Il testo della Dichiarazione è disponibile in lingua inglese al link https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/air/news/doc/2015-03-06-drones/2015-03-06-riga-declaration-drones.pdf.

[29] B. FRANCHI, L'evoluzione della normativa internazionale e UE relativa agli "unmanned aircraft", detti anche "droni": profili ricognitori, in Responsabilità civile e previdenza, 2018, 6, pp. 1788-1810, spec. p. 1804.

[30] "1. Drones need to be treated as new types of aircraft with proportionate rules based on the risk of each operation. 2. EU rules for the safe provision of drone services need to be developed now. 3. Technologies and standards need to be developed for the full integration of drones in the European airspace. 4. Public acceptance is key to the growth of drone services. 5. The operator of a drone is responsible for its use".

[31] Regolamento (CE) n. 1592/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 luglio 2002 recante regole comuni nel settore dell'aviazione civile e che istituisce un'Agenzia europea per la sicurezza aerea, 7.9.2002, L 240/1.

dell'aviazione civile e che istituisce un'Agenzia europea per la sicurezza aerea, datato 15 luglio 2002, ha costituito la prima versione del cd. "Regolamento basico"; già nel Considerando 1 del predetto atto normativo si è dato atto dell'esigenza di "garantire un livello elevato ed uniforme di sicurezza per i cittadini europei nel settore dell'aviazione civile mediante l'adozione di regole di sicurezza comuni e mediante misure per garantire che i prodotti, le persone e le organizzazioni nella Comunità rispettino tali regole e quelle adottate in materia di protezione dell'ambiente"; ciò, al fine di "agevolare la libera circolazione di merci, persone e organizzazioni nel mercato interno[32]". Inoltre, il capo III del predetto Regolamento, in attuazione del Considerando 11[33], ha previsto l'istituzione dell'Agenzia europea per la sicurezza aerea, l'EASA (inizialmente *European Aviation Safety Agency* e ora *European Union Aviation Safety Agency*). All'EASA[34], che costituisce il fulcro della strategia dell'Unione Europea per la sicurezza aerea, sono stati affidati specifici compiti regolatori ed esecutivi sulla sicurezza aerea allo scopo di promuovere i più alti standard comuni di sicurezza e protezione ambientale nell'aviazione civile: essa elabora norme comuni in materia di sicurezza e ambiente a livello europeo, monitora l'attuazione delle norme attraverso ispezioni negli Stati Membri e fornisce le competenze tecniche, la formazione e la ricerca necessarie, collaborando con le competenti autorità nazionali che continuano a svolgere numerosi compiti operativi, come la certificazione di singoli aeromobili o la licenza di piloti.

Con specifico riguardo ai mezzi aerei a pilotaggio remoto, il predetto Regolamento si era limitato ad attribuire all'EASA (ai sensi del combinato disposto dell'art. 4 par. 2 e dell'Allegato II del medesimo regolamento[35]) la limitata competenza a disciplinare i soli aeromobili non pilotati aventi massa operativa superiore a 150 kg, attribuendo per l'effetto agli Stati membri la

[32] Testo consultabile in lingua italiana sul sito eur-lex.europa.eu, al link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=OJ:L:2002:240:TOC

[33] "È ampiamente riconosciuta la necessità di migliori soluzioni in tutti i settori considerati dal presente regolamento, con la conseguenza che determinati compiti attualmente svolti dalla Commissione o a livello nazionale dovrebbero essere espletati da un singolo organismo specializzato. Occorre pertanto, nell'ambito della struttura istituzionale della Comunità e dell'equilibrio dei poteri esistenti, creare un'Agenzia europea della sicurezza aerea che sia indipendente per le questioni tecniche e sia dotata di autonomia giuridica, amministrativa e finanziaria. A questo scopo è necessario e opportuno che tale Agenzia sia un organismo della Comunità dotato di personalità giuridica e che eserciti i poteri esecutivi conferitigli dal presente regolamento".

[34] Per approfondimenti, si rimanda al sito ufficiale dell'Agenzia: https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/easa_it. Tra i compiti spettanti all'EASA, si annoverano i seguenti: armonizzare regolamentazioni e certificazioni; sviluppare il mercato unico dell'aviazione dell'UE; elaborare norme tecniche nel settore dell'aviazione; certificare aeromobili e componenti; approvare le organizzazioni che provvedono alla progettazione, fabbricazione e manutenzione dei prodotti aeronautici; effettuare controlli di sicurezza e fornisce sostegno ai paesi dell'UE (ad esempio in materia di operazioni di volo e della gestione del traffico aereo); promuovere norme di sicurezza europee e mondiali; collaborare con i soggetti interessati a livello internazionale per migliorare la sicurezza in Europa (ad esempio attraverso l'"elenco per la sicurezza aerea dell'UE" - un elenco degli operatori soggetti a divieto operativo). Le competenze dell'EASA sono state progressivamente ampliate sia dal Regolamento CE n. 216/2008, sia dalla nuova versione n. 1139/2018, a fronte della quale si è reciprocamente assistito ad una corrispondente riduzione delle competenze delle autorità nazionali in tema di aviazione civile (in Italia, deve farsi riferimento all'ENAC, Ente nazionale per l'aviazione civile, istituito con d.lgs. 25 luglio 1997 n. 250).

[35] Articolo 4 Principi fondamentali e applicabilità. (...) 2. Il paragrafo 1 non si applica agli aeromobili di cui all'allegato II". ALLEGATO II - Aeromobili di cui all'articolo 4, paragrafo 2: "Gli aeromobili cui non si applica l'articolo 4, paragrafo 1, sono quelli per i quali non sono stati emessi certificati del tipo o certificati di aeronavigabilità ai sensi del presente regolamento e delle relative regole di attuazione, e che rientrano in una delle seguenti categorie: (...) g) aeromobili non pilotati con massa operativa inferiore a 150 kg".

residua competenza circa la regolamentazione dei droni dotati di massa inferiore al predetto valore.

Tale Regolamento è stato successivamente abrogato e sostituito dal Regolamento CE n. 216 del 2008[36] del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 febbraio 2008, che però si è limitato a ribadire la limitata competenza dell'EASA in materia di SAPR aventi massa massima al decollo superiore a 150 kg[37], al fine di garantire una disciplina uniforme, a garanzia dell'incolumità dei terzi e della sicurezza del volo. In attuazione di tale riparto normativo tra la competenza UE e quelle nazionali, in Italia è stato emanato dall'ENAC il regolamento "Mezzi aerei a pilotaggio remoto", la cui prima edizione risale al 16 dicembre 2013, al fine di disciplinare le sole operazioni SAPR di competenza nazionale, cioè "i SAPR di massa massima al decollo non superiore a 150 kg e tutti quelli progettati o modificati per scopi di ricerca, sperimentazione o scientifici[38]".

Questa distinzione, basata sul solo criterio della MTOT, era stata percepita sin da subito come arbitraria ed inadeguata, essendo di contro ritenuto necessario addivenire all'elaborazione di un quadro normativo comune anche per i droni con massa operativa inferiore ai 150 kg, i quali - ad oggi - costituiscono anche quantitativamente la parte più numerosa e rilevante del mercato[39]. Tale esigenza era stata ravvisata anche in ambito UE, laddove si era rilevato che "l'ambito di competenza dell'AESA ristretto ai velivoli senza equipaggio con un peso superiore a 150 kg in base ai principi di aeronavigabilità tradizionali rappresenta un limite arbitrario e dovrà essere riconsiderato[40]".

L'EASA ha pubblicato il 6 febbraio 2018 l'Opinion n. 01/2018[41], recante il titolo *Introduction of a regulatory framework for the operation of unmanned aircraft systems in the "open" and "specific" categories*, un importante documento a carattere innovativo e propulsivo, allo scopo di creare un nuovo quadro normativo unico europeo per la regolamentazione degli *unmanned aircraft*: al suo interno, si dà atto della necessità di estendere la competenza dell'Agenzia a tutte le tipologie di droni, "*regardless of their maximum take-off masses (MTOMs)*".

L'Opinion ha avuto il merito di suddividere le operazioni espletate dai droni in due macrocategorie, denominate rispettivamente *open category* e *specific category*. La categoria "aperta", che ricomprende tutte le operazioni condotte

[36] Regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 febbraio 2008 recante regole comuni nel settore dell'aviazione civile e che istituisce un'Agenzia europea per la sicurezza aerea, e che abroga la direttiva 91/670/CEE del Consiglio, il regolamento (CE) n. 1592/2002 e la direttiva 2004/36/CE, 19.3.2008, L 79/1

[37] Articolo 4 Principi fondamentali e applicabilità 4. Il paragrafo 1 non si applica agli aeromobili di cui all'allegato II. ALLEGATO II - L'articolo 4, paragrafi 1, 2 e 3 non si applica agli aeromobili che rientrano in una o più delle seguenti categorie: (...) i) aeromobili non pilotati con massa operativa non superiore a 150 kg.

[38] Art. 2, Regolamento Enac Mezzi aerei a pilotaggio remoto, Edizione 1 del 16.12.2013, N. 42/2013.

[39] E. PALMERINI, I droni per uso civile nella prospettiva giuridica: appunti per una sistemazione concettuale e normativa, cit., p. 13: "In ragione di questa norma, la stragrande maggioranza delle applicazioni civili e commerciali dei sistemi a pilotaggio remoto ricade nei regimi nazionali, con le conseguenze negative in termini di frammentazione e complessità della disciplina già evidenziate. (...) E' perciò in discussione una modifica del Regolamento di base in materia di aviazione civile che estenda la competenza di EASA (...) che, una volta ampliato il suo raggio di intervento, potrà costituire la base giuridica uniforme per tutto il settore".

[40] Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio 207/2014 dell'8 aprile 2014 - Una nuova era per il trasporto aereo Aprire il mercato del trasporto aereo all'uso civile dei sistemi aerei a pilotaggio remoto in modo sicuro e sostenibile.

[41] https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions/opinion-012018.

con droni con un MTOM inferiore a 25 kg, sotto un'altezza di 120 metri e in VLOS (costante contatto visivo diretto del drone da parte dell'operatore), è suddivisa in tre sottocategorie: A1 (voli su persone ma non su assemblee di persone all'aperto); A2 (voli vicini alle persone nel rispetto della distanza di sicurezza); A3 (voli lontani dalle persone); considerato il basso livello di rischio connesso con lo svolgimento di tali operazioni, non è richiesta né un'autorizzazione preventiva da parte dell'autorità competente, né una dichiarazione dell'UAS prima dell'espletamento dell'operazione. Di contro, la categoria "specifica", stante il maggiore livello di rischio, richiede un'autorizzazione preventiva da parte dell'autorità competente, eccezion fatta per alcuni scenari standard per i quali è sufficiente una dichiarazione dell'operatore.

Lo spartiacque normativo è comunque definitivamente venuto meno con il Regolamento n. 2018/1139 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2018, il cd. "Nuovo Regolamento Basico" (New Basic Regulation)[42]; esso è entrato in vigore il 1^ luglio 2020, ma al suo interno è previsto un periodo transitorio di 2 anni (2020-2022) durante il quale i droni già in uso senza il nuovo marchio CE potranno volare nelle *limited open category*.

Il Considerando 26 mette in evidenzia il venir meno del riparto delle categorie dei droni in base al peso: "poiché anche gli aeromobili senza equipaggio utilizzano lo stesso spazio aereo degli aeromobili con equipaggio, il presente regolamento dovrebbe disciplinare aeromobili senza equipaggio indipendentemente dalla loro massa operativa"; tuttavia, come di contro chiarito dal Considerando 27, l'Unione è ben consapevole dell'impossibilità di provvedere ad una regolamentazione puntuale e specifica di ogni aspetto, anche "al fine di attuare un approccio basato sul rischio e il principio di proporzionalità"; pertanto, ritiene opportuno "lasciare un certo margine di flessibilità agli Stati membri per quanto riguarda le operazioni di aeromobili senza equipaggio, tenendo conto delle diverse caratteristiche locali nell'ambito di ciascuno Stato membro, quali la densità di popolazione, garantendo al tempo stesso un adeguato livello di sicurezza".

In generale, in capo alle *Autorithies nazionali*, prive della potestà regolamentare, rimangono comunque le funzioni di *oversight* e di controllo, oltre al diritto di designare gli spazi aerei e di interdire il sorvolo di determinate zone del proprio territorio.

In attuazione rispettivamente degli artt. 58 e 61 e dell'art. 57 del regolamento droni del 2018, sono stati pubblicati, nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea dell'11 giugno 2019, il Regolamento delegato (UE) 2019/945 della Commissione del 12 marzo 2019 e il Regolamento di esecuzione (UE) 2019/947 della Commissione del 24 marzo 2019.

All'interno dei predetti testi normativi, in parziale attuazione dell'Opinion n. 1/2018 - e a monte del precedente documento, la NPA 2017-05[43] pubblicato

[42] 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, 22.8.2018, L 212/1

[43] https://www.easa.europa.eu/document-library/notices-of-proposed-amendment/npa-2017-05.

dalla stessa EASA il 4 maggio 2017 e nel quale le operazioni svolte con l'uso dei droni erano state suddivise in tre e non in due categorie, mediante l'inserimento anche della cd. "*certified" category*[44] - le operazioni UAS sono suddivise nelle categorie "aperta", "specifica" e "certificata", secondo il disposto degli artt. 3, 4, 5, 6 del Reg. 947/2019 e nel rispetto delle prescrizioni di cui all'allegato "Operazioni UAS nelle categorie "aperta" e "specifica". Le operazioni certificate di cui all'art. 6, che prevedono alternativamente il sorvolo di assembramenti di persone, il trasporto di persone o di merci pericolose, richiedono la certificazione del dispositivo e dell'operatore UAS, in uno con il rilascio della licenza al pilota remoto.

La categoria Open comprende 3 sottocategorie (A1, A2 e A3), articolate in 5 classi di aeromobili con caratteristiche diverse che variano da C0 a C4, a cui si aggiungono i droni autocostruiti: rientrano nella sottocategoria A1 i droni di classe C0, C1 e i droni autocostruiti senza marchio CE con peso inferiore a 250 g; appartengono alla sottocategoria A2 gli aeromobili di classe C2 ed, infine, alla sottocategoria A3 le classi C3, C4 e i droni autocostruiti con peso inferiore a 25 kg privi di marchio CE. Conseguentemente i droni, per poter volare in categoria A1 (senza sorvolare assembramenti di persone e presumibilmente neppure persone non coinvolte), non dovranno pesare più di 900 grammi (o non più di 250 se privi di marchio CE); per poter volare in categoria A2 (vicino a persone), non dovranno pesare più di 2 kg e dovranno mantenere almeno 50 m di distanza da persone non coinvolte. I droni fino a 25 kg potranno invece volare in categoria A3, dove dovranno essere condotti mantenendo una distanza di almeno 150 m da zone residenziali, industriali, ricreative e nella zona di volo non dovranno essere presenti persone non informate. Per tutte le *open categories*, ad eccezione di quelle realizzate con droni di peso inferiore ai 250 grammi, il pilota dovrà seguire un corso online superando un test svolto con la stessa modalità; per tutte le classi, ad esclusione dei droni rientranti nella categoria C0 e di quelli autocostruiti con peso inferiore a 250 g, dovrà essere applicato un dispositivo elettronico di identificazione; infine, per condurre tutti i droni dotati di dispositivo in grado di captare dati personali, come ad esempio una videocamera, sarà necessaria la previa registrazione, restando esonerati soltanto i droni di peso inferiore ai 250 g dichiarati giocattolo secondo la relativa direttiva europea.

---

[44] NPA 2017-05, spec. p. 5: "The EASA concept of UAS operations is highly inspired by the JARUS concept that identifies three categories, A, B, and C, related to the open, specific and certified category, respectively. The draft JARUS rules for category A and B are based on the EASA 'Prototype' Commission Regulation on Unmanned Aircraft Operations, published on 22 August 2016". Tale discrepanza è stata evidenziata anche nell'Opinion 1/2018, p. 7: " According to the concept defined in A-NPA 2015-10, UAS operations are classified into three categories:
— '"open" category' means a category of UAS operation that, considering the risks involved, requires neither a prior authorization by the competent authority, nor a declaration by the UAS operator before the operation takes place.
— '"specific" category' means a category of UAS operation that considering the risks involved, requires an authorization by the competent authority before the operation takes place, taking into account the mitigation measures identified in an operational risk assessment, except for certain standard scenarios for which a declaration by the UAS operator is sufficient, or when the operator holds a light UAS operator certificate (LUC) with the appropriate privileges.
— '"certified" category' means a category of UAS operation that, considering the risks involved, requires the certification of the UA and its operator, as well as licensing of the flight crew. This Opinion addresses UAS operations in the 'open' and 'specific' categories only (...)".

L'obbligo di registrazione degli operatori di un drone nei casi indicati già nel Regolamento n. 2018/1139, consistenti nelle ipotesi di utilizzo di (a) aeromobili senza equipaggio che, in caso di impatto, possono trasferire al corpo umano un'energia cinetica superiore a 80 joule; b) aeromobili senza equipaggio, il cui utilizzo comporta rischi per la riservatezza, la protezione dei dati personali, la *security* o l'ambiente; c) aeromobili senza equipaggio, la cui progettazione è soggetta a certificazione ai sensi dell'articolo 56, paragrafo 1[45]) è stato arricchito dalla previsione di cui all'art. 14 comma 5 del Reg. 2019/947, che prevede l'obbligo di immatricolazione anche per i droni aventi MTOM superiore a 250 g, e in tutte le ipotesi di operazioni specifiche.

Un ulteriore profilo normativo e definitorio interessante è quello relativo agli aeromodelli, considerati aeromobili senza equipaggio ai fini del regolamento droni, ed adoperati principalmente per lo svolgimento di attività ricreative. L'ENAC, nella versione originaria del Regolamento e fino all'ultima edizione aggiornata al 14 luglio 2020, li qualificava all'art. 5 come dispositivi impiegati esclusivamente per scopi ludici e sportivi, ed inoltre ne evidenziava la differenza rispetto ai SAPR (art. 1 comma 2), che per l'appunto "distingue(va), ai fini dell'applicazione delle disposizioni del Codice, i mezzi aerei a pilotaggio remoto in Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR) e Aeromodelli", dettando per questi ultimi una disciplina specifica all'interno di un'apposita sezione del regolamento stesso.

Si dà atto che, coerentemente con la già citata assimilazione degli aeromodelli ai droni e all'avocazione delle competenze normative in capo all'EASA, la nuova versione del Regolamento ENAC del 4 gennaio 2021 non solo ha espunto la disciplina specificatamente riferibile a tali dispositivi - che aveva dato adito in dottrina a dubbi di legittimità[46] - ma ha eliminato anche la definizione di aeromodello, con ciò implicitamente aderendo all'unificazione classificatoria operata in ambito UE.

3. Droni, privacy e dati personali.

L'utilizzo e la diffusione dei droni costituisce indubbiamente una grande opportunità di crescita economica per tutti gli *stackeholders* del mercato unico europeo; di contro, il loro impiego su vasta scala potrebbe interferire con i diritti connessi alla tutela della privacy dei soggetti coinvolti[47].

[45] Allegato IX - Requisiti essenziali degli aeromobili senza equipaggio, punto 4, requisiti essenziali riguardanti la registrazione degli aeromobili senza equipaggio e dei loro operatori e la marcatura degli aeromobili senza equipaggio.

[46] F. Morello, Droni e assicurazioni aeronautiche. Spunti di diritto interno ed europeo, in Diritto dei Droni. Regole, questioni e prassi, pp. 223-241, spec. p. 235: "...il codice della navigazione, fonte primaria, assimila i SAPR agli aeromobili e ne demanda la disciplina ad una fonte secondaria (il Regolamento dell'Ente appunto), mentre nessun riferimento analogo si riscontra per gli aeromodelli, che ai sensi del codice della navigazione non sono aeromobili e per i quali manca una previsione di legge che legittimi la potestà regolamentare dell'ENAC in materia". V. anche E. G. Rosafio, Considerazioni sui mezzi aerei a pilotaggio remoto e sul regolamento ENAC, in Riv. dir. nav., 2014, 2, pp. 787-805.

[47] G. M. Riccio e F. Iraci Gambazza, Critical Infrastructures, use of drones and data protection impacts, in Diritto Mercato Tecnologia, 26 marzo 2020, pp. 1-26, spec. p. 10: "GDPR affected the drones regulation, from mainly four aspects: A) the broader meaning of personal data; the concept of accountability; B) the application of data protection by design or by default measures; C) all the rights granted to individuals, such

Dando uno sguardo preliminare alla normativa interna, i rilevamenti fatti tramite aerei sul territorio nazionale sono stati liberalizzati con il D.P.R. 29 settembre 2000, n. 367[48]. Ai fini dell'art. 2 del citato decreto, il rilevamento è "l'acquisizione di dati attraverso qualunque sensore"; dunque è lecito l'utilizzo delle comuni videocamere per riprese video amatoriali a fini prettamente personali. L'art. 3 comma 3 del medesimo decreto fa tuttavia salva "l'applicazione delle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali relativamente ai dati raccolti nell'esercizio delle attività disciplinate dal regolamento".

Con specifico riguardo ai dispositivi aerei a pilotaggio remoto, l'art. 29 del nuovo Regolamento ENAC, rubricato "Protezione dei dati personali e privacy", dispone non solo che "laddove le operazioni svolte attraverso UAS possano comportare un trattamento di dati personali, tale circostanza deve essere menzionata nella documentazione sottoposta ai fini del rilascio della pertinente autorizzazione", ma anche e soprattutto che "il trattamento dei dati personali deve essere effettuato in ogni caso nel rispetto del Regolamento (UE) 2016/679 e del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e successive modificazioni (...)[49]".

In ambito UE, il Regolamento UE 2018/1139, al Considerando 28[50], richiama espressamente la necessità che le norme riguardanti gli aeromobili senza equipaggio contribuiscano al rispetto di quanto già previsto dalla normativa UE in materia di tutela della riservatezza e di protezione dei dati personali. La tutela degli stessi aspetti viene ribadita nell'Allegato IX del richiamato Regolamento, che individua quale requisito fondamentale dei droni quello di "possedere le relative caratteristiche e funzionalità specifiche che tengono conto dei principi della tutela della riservatezza e della protezione dei dati personali fin dalla progettazione e per impostazione predefinita", al precipuo scopo di "attenuare i rischi inerenti alla sicurezza, alla tutela della vita riservatezza, alla protezione dei dati personali, alla security o all'ambiente derivanti dal loro esercizio".

---

as the right to be forgotten, the right to access data, etc.); D) the adoption of DPIA (data protection impact assessment) before using the technologies within the machines".
In argomento v. anche L. MERLA, Droni, privacy e tutela dei dati personali, in Inf. dir., 2016, p. 29 e segg., la quale offre anche degli spunti di comparazione tra la tutela della privacy negli Stati Uniti e in Europa; G. TADDEI ELMI, G. GIARDIELLO, F. ROMANO, Il dibattito sui droni: tra etica e privacy, in Diritto dei droni. Regole, questioni e prassi, a cura di E. Palmerini, M. A. Biasiotti, G. F. Aiello, cit., p. 35 e segg.

[48] Decreto del Presidente Della Repubblica, 29 settembre 2000, n. 367, Regolamento recante norme per la semplificazione dei procedimenti relativi a rilevamenti e riprese aeree sul territorio nazionale e sulle acque territoriali (n. 112-undecies dell'allegato 1 della legge n. 59/1997 e successive modificazioni). in GU, n.289 del 12-12-2000.

[49] In precedenza, l'art. 34 comma 2 dell'abrogato Regolamento Enac, nella terza ed ultima versione dell'11 novembre 2019, come emendata in data 14.7.2020, si limitava ad un generico rinvio a quanto previsto nel Codice in materia di protezione dei dati personali, nonché delle misure e degli accorgimenti a garanzia dell'interessato prescritti dal Garante per la protezione dei dati personali.

[50] Regolamento (UE) 2018/1139, Considerando 28: "Le norme riguardanti gli aeromobili senza equipaggio dovrebbero contribuire al rispetto dei diritti garantiti dal diritto dell'Unione, in particolare il rispetto della riservatezza e della vita familiare, sancito dall'articolo 7 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, e la protezione dei dati di carattere personale, sancita dall'articolo 8 della Carta e dall'articolo 16 TFUE, e disciplinato dal regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio". Cfr. anche art. 132, comma 1: "Trattamento dei dati personali. 1. Per quanto riguarda il trattamento dei dati personali nel quadro del presente regolamento, gli Stati membri svolgono i loro compiti a norma del presente regolamento conformemente alle disposizioni legislative, regolamentari o amministrative nazionali in conformità del regolamento (UE) 2016/679".

Da quanto delineato si comprende che il panorama normativo italiano ed europeo è, allo stato, privo di una regolamentazione appositamente prevista per la sola attività dei droni, e si limita ad operare un generico e globale rinvio alla normativa generale - attualmente, dunque, al Regolamento *Privacy*[51] - stante l'assimilabilità delle problematiche afferenti a tale strumento a quelle relative ad altre tecnologie[52].

Di contro, ci sembra che ben possano emergere specifici profili di rischio riconducibili alle attività dei droni, connessi sia alla tutela della privacy che al trattamento dei dati personali[53]. In generale, l'impiego di questi strumenti sofisticati consente l'acquisizione di dati in forma dinamica e in modalità originali e più complesse rispetto a quelle sino ad oggi considerate: i droni sono in grado di raccogliere, produrre e sviluppare una grande quantità di dati di varia tipologia (immagini, dati biometrici, dati di spostamento, dati di comunicazione...) vista la loro maggiore libertà di movimento anche a bassa quota grazie alle dimensioni ridotte, e la presenza di tecnologie avanzate in grado di sopperire alla mancanza di un pilota fisico a bordo. Viene inoltre in rilievo, da un punto di vista marcatamente sociologico, il cd. *chilling effect* o effetto dissuasivo, derivante dall'aumento della sensazione di essere costantemente sottoposti a sorveglianza, con una possibile conseguente riduzione dell'esercizio di diritti e libertà civili[54], nonché il fenomeno del cd. uso

[51] Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati), G.U. 4.5.2016, L 119/1.
Per un commento alla nuova disciplina: V. CUFFARO, Il diritto europeo sul trattamento dei dati personali, in Contr. impr., 2018, p. 1098 ss; M. G. STANZIONE, Il regolamento europeo sulla privacy: origini e ambito di applicazione, in Eur. dir. priv., 2016, p. 1249; F. PIRAINO, Il regolamento generale sulla protezione dei dati personali e i diritti dell'interessato, in Nuove leggi civ. comm., 2017, p. 369; M. GRANIERI, Il trattamento di categorie particolari di dati personali nel Reg. UE 2016/679, ivi, p. 165; D. POLETTI, Il c.d. diritto alla disconnessione nel contesto dei «diritti digitali», in Resp. civ. prev., 2017, p. 8; I.A. CAGGIANO, Il consenso al trattamento dei dati personali tra Nuovo Regolamento Europeo e analisi comportamentale, in Annali dell'Università Suor Orsola Benincasa, 2018, p. 7 ss.; L. GATT, R. MONTANARI, I.A. CAGGIANO, Consenso al trattamento dei dati personali e analisi giuridico-comportamentale. Spunti di riflessione sull'effettività della tutela dei dati personali, in Pol. Dir., 2017, p. 343 ss.

[52] European Parliament, Directorate-General for internal policies, Privacy and Data protection implication in the civil use of drones. In-depth analysis for the LIBE Committee, 2015, p. 25: "...the European and Member States' regulatory frameworks are largely adequate to address the privacy, data protection and ethical impacts of RPAS due to their technological neutrality [...]".

[53] Il diritto alla privacy (o alla riservatezza) è normativamente distinto dal diritto alla protezione dei dati personali, anche se talvolta è difficile delinearne i confini in maniera netta. In generale, la protezione dei dati personali costituisce lo sviluppo della tutela della privacy (cd. right to be alone), allo scopo di estendere la tutela dell'individuo oltre la sfera della vita privata, assicurandone l'autodeterminazione decisionale e il controllo sulla circolazione dei propri dati. Se dunque tutelare la privacy si traduce nel divieto di compiere illegittime interferenze nella vita altrui, la tutela dei dati personali assicura il costante controllo da parte del titolare dei dati in ogni operazione di acquisizione e trattamento dei medesimi. Cfr. in dottrina G. RESTA, Il diritto alla protezione dei dati personali, in F. CARDARELLI, S. SICA, V. ZENO-ZENCOVICH (a cura di), Il codice dei dati personali: temi e problemi, Milano, 2004, p. 19 ss; A. M. GAMBINO e A. STAZI (a cura di), La circolazione dei dati. Titolarità, strumenti negoziali, diritti e tutele, Pisa, 2020; A. ADDANTE, L'accesso ai dati personali quale corrispettivo di contenuti e servizi digitali, in AA.VV., La circolazione della ricchezza nell'era digitale (Atti della Summer School 2020), Pisa, 2021, p. 397 e segg.; D. FARACE, Le persone autorizzate al trattamento dei dati personali, in Riv. trim. dir. proc. civ., 2021, p. 423 e segg.

[54] Sulla sindrome dell'effetto dissuasivo e dell'effetto panottico, dovuta a un uso su larga scala dei droni, cfr. lo studio di R. L. FINN, D. WRIGHT e A. DONOVAN (Trilateral Research & Consulting, LLP), L. JACQUES e P. DE HERT (Vrije Universiteit Brussel), "Privacy, data protection and ethical risks in civil RPAS operations" [Tutela della

distorto dei droni (cd. *function creep*), volto all'impiego degli stessi per uno scopo diverso da quello originariamente previsto.

I problemi si pongono sia a monte, in relazione al rispetto degli obblighi di trasparenza e correttezza (tra cui va annoverata la necessaria acquisizione del consenso informato), sia a valle, circa il regime di responsabilità degli utilizzatori dei droni nelle ipotesi di violazione della normativa.

In generale, i SAPR sono dotati di *visual recording equipments* con capacità di riconoscimento facciale a bordo o da terra, che permettono di identificare e tracciare specifici individui[55]; ciò determina che i dati trattati dai SAPR possono essere sia personali che sensibili, intendendosi, nel primo caso, qualsiasi informazione riguardante un soggetto, identificato o identificabile (direttamente o indirettamente) per mezzo di un nome, di un numero di identificazione, di dati relativi all'ubicazione, di un identificativo online o di uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale (art. 4 n. 1 del GDPR) e, nel secondo, tutte quelle informazioni che, all'interno della prima categoria, possono rivelare l'origine razziale o etnica, le opinioni politiche, le convinzioni religiose o filosofiche, o l'appartenenza sindacale, nonché trattare dati genetici, dati biometrici intesi a identificare in modo univoco una persona fisica, dati relativi alla salute o alla vita sessuale o all'orientamento sessuale della persona (art .9 comma 1 del GDPR).

Con riguardo ai dati personali non sensibili, la principale condizione di liceità del trattamento degli stessi si basa sul consenso dell'interessato (art. 6 comma 1 lett. a) del GDPR); in molti casi tuttavia, stante la materiale difficoltà di richiedere ed ottenere il predetto consenso da tutti i soggetti effettivamente coinvolti, dovrà farsi riferimento ad una diversa base legale, ad esempio il perseguimento del legittimo interesse del titolare del trattamento, tenuto conto - alla luce del Considerando 47 del GDPR - anche delle ragionevoli aspettative nutrite dall'interessato in base alla sua relazione con il titolare del trattamento. Per esempio, tali interessi potrebbero sussistere nell'ipotesi in cui intercorra una "relazione pertinente ed appropriata tra l'interessato e il titolare del trattamento", purché sia costantemente monitorata l'eventualità che l'interessato "possa ragionevolmente attendersi che abbia luogo un trattamento a tal fine".

Pertanto, come è stato chiarito anche dall'art. 29 Working Party[56], gli elementi in base ai quali dovrà valutarsi l'eventuale prevalenza del legittimo interesse in capo al titolare sono: le modalità di utilizzo dei dati; le aspettative in punto di *an* e *quantum* del trattamento degli stessi; la relazione intercorrente tra titolare del trattamento e soggetti interessati; gli strumenti specifici a tutela del trattamento dati e la loro qualità. Ulteriori problemi possono sorgere dal trattamento dei cd. dati di ubicazione e di movimento: essi sono esplicitamente considerati un identificativo, che rende *ex se* individuabile

vita privata, protezione dei dati e rischi etici nelle operazioni civili degli RPAS], del 7 novembre 2014, disponibile sul sito: http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/7662, pag. 28 e seguenti

[55] Trattasi di telecamere intelligenti con lunghezza focale fissa o variabile, in grado di memorizzare e trasmettere immagini in diretta, con capacità di riconoscimento facciale a bordo o con base a terra, che permettono ai droni di identificare e seguire specifici individui, Article 29 parere, p. 7

[56] Cfr. altresì il parere 06/2014 del gruppo di lavoro Articolo 29 per la protezione dei dati sul concetto di interesse legittimo del responsabile del trattamento, WP217, pag. 20 e 21.

qualsiasi soggetto ad essi associato[57]. Non esistono infatti dati di ubicazione anonimi o non personali, perché ogni volta che in un punto dello spazio viene identificata la presenza di una persona fisica, qualsiasi informazione o dato costituirà di per sé un'ipotesi di trattamento di dati personali.

Inoltre, il Regolamento di esecuzione 947/2019 impone uno specifico obbligo di immatricolazione per i droni in grado di raccogliere dati personali, salvo il caso di aeromobile considerato giocattolo ai sensi della direttiva 2009/48/CE[58].

Nel caso in cui il SAPR faccia uso di dati sensibili, sono necessarie ulteriori garanzie, *in primis* l'ottenimento del consenso "esplicito" del soggetto interessato, ovvero la presenza di un altro caso di esclusione del divieto di trattamento di categorie particolari di dati, come ad esempio la circostanza che i predetti dati sensibili siano stati resi manifestamente pubblici dall'interessato (art. 9 comma 2 lett. e)[59] del GDPR).

È inoltre opportuno evidenziare che l'acquisizione di dati da parte dei privati effettuato con l'uso di droni per operazioni civili potrebbe non essere sottoposta alle disposizioni del Regolamento privacy, ad esempio nel caso di esercizio di attività a carattere esclusivamente personale o domestico (cd. *household exception*), di cui all'art. 2 comma 2 lett. c)[60] del GDPR. La predetta eccezione, come stabilito dalla Corte di giustizia dell'Unione europea, va interpretata in modo restrittivo, non trovando applicazione né laddove i dati siano successivamente diffusi tramite Internet o altro mezzo di divulgazione[61], né quando la raccolta degli stessi, pur rivestendo carattere personale, sia stata eseguita in spazi pubblici[62].

---

[57] Art. 4, n. 1) GDPR: "(...) si considera identificabile la persona fisica che può essere identificata, direttamente o indirettamente, con particolare riferimento a (...) dati relativi all'ubicazione (...)".

[58] Considerando 19: "In considerazione dei rischi per la riservatezza e la protezione dei dati personali, gli operatori di aeromobili senza equipaggio dovrebbero essere immatricolati se utilizzano aeromobili senza equipaggio dotati di sensori in grado di raccogliere dati personali. Tuttavia, ciò non dovrebbe avvenire quando l'aeromobile senza equipaggio è considerato un giocattolo ai sensi della direttiva 2009/48/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla sicurezza dei giocattoli"; art. 14 comma 5: " 5. Gli operatori UAS sono tenuti a immatricolarsi: a) quando operano nell'ambito della categoria «aperta» utilizzando uno dei seguenti aeromobili senza equipaggio: [...] ii. aeromobili senza equipaggio dotati di un sensore in grado di rilevare dati personali, a meno che non sia conforme alla direttiva 2009/48/CE".

[59] G. MALGIERI, La titolarità dei dati trattati per mezzo dei droni tra privacy e libertà intellettuale, in Diritto dei droni. Regole, questioni e prassi, cit., pp. 163-197, spec. p. 189 problematicamente si chiede "se lo sfoggiare in pubblico (nel raggio visuale di un SAPR appunto) l'appartenenza ad una razza o etnia, l'aderenza ad un partito, ad un sindacato o ad una religione o un proprio stato di salute possa ritenersi un "rendere manifestamente pubblico" da parte dell'interessato determinati dati sensibili". La risposta fornita prevede un triplice ordine di ipotesi: è affermativa, se la manifestazione costituisce espressione di una scelta consapevole del soggetto (ad esempio, la partecipazione ad un corteo); è negativa, se emerge dal solo fatto di trovarsi in pubblico; dipende dalle circostanze del caso concreto (approccio casistico) nel caso di attività intermedie o necessarie per lo svolgimento della vita associativa.

[60] Reg. (UE) 2016/679, Articolo 2, Ambito di applicazione materiale: 2. Il presente regolamento non si applica ai trattamenti di dati personali: (...) c) effettuati da una persona fisica per l'esercizio di attività a carattere esclusivamente personale o domestico".

[61] Corte di giustizia dell'Unione europea, sentenza nella causa C-101/01, Bodil Lindqvist case, 6 novembre 2003, punto 47, in cui si statuisce che l'esenzione per le attività domestiche deve "interpretarsi nel senso che comprende unicamente le attività che rientrano nell'ambito della vita privata o familiare dei singoli, il che manifestamente non avviene nel caso del trattamento di dati personali consistente nella loro pubblicazione su Internet in modo da rendere tali dati accessibili ad un numero indefinito di persone".

[62] Corte di giustizia dell'Unione europea, sentenza nella causa C-212/13, František Ryneš contro Úřad pro ochranu osobních údajů, 11 dicembre 2014, punto 33 : se la registrazione e la conservazione dei dati si estende "anche se solo parzialmente, allo spazio pubblico, e pertanto è diretta verso l'esterno della sfera privata della persona che procede al trattamento dei dati con tale modalità, essa non può essere considerata

Un secondo ambito di deroghe potrebbe riguardare l'attività di acquisizione di dati per finalità giornalistiche, artistiche o di espressione letteraria (indipendentemente dal perseguimento di uno scopo di lucro[63]): sul punto, in linea con l'art. 9[64] dell'abrogata Direttiva 95/46/CE[65], l'art. 85 comma 2 del GDPR lascia agli Stati membri la possibilità di prevedere esenzioni o deroghe, limitatamente ai casi in cui siano "necessarie per conciliare il diritto alla protezione dei dati personali e la libertà d'espressione e di informazione[66]".

Un ulteriore profilo problematico attiene all'individuazione del responsabile e del titolare del trattamento dei dati impiegati o raccolti dal SAPR, come definiti rispettivamente dall'art. 4, numeri 7) e 8)[67] del GDPR, individuazione non sempre agevole vista la possibilità di controllo del mezzo da remoto o tramite software automatici da parte dell'operatore del drone. In generale, il titolare del trattamento dati (*controller*) è colui che ne determina le finalità e i mezzi, mentre il responsabile del trattamento (*processor*) è colui che tratta di tali dati per conto del titolare; nella pratica, tali attività sono di frequente svolte da soggetti diversi[68] e ben potrebbero costituire espressione ed attuazione di un progetto condiviso[69]. In tale specifica ipotesi, verrebbe in rilievo la figura del contitolare del trattamento, espressamente prevista dall'art. 26[70] del GDPR,

---

un'attività esclusivamente «personale o domestica» ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2, secondo trattino, della direttiva 95/46".

[63] Un'attività può essere qualificata come "attività giornalistica" qualora sia diretta a "divulgare al pubblico informazioni, opinioni o idee, indipendentemente dal mezzo di trasmissione utilizzato. Esse non sono riservate alle imprese operanti nel settore dei media e possono essere connesse a uno scopo di lucro." (Corte di giustizia dell'Unione europea, sentenza nella causa C-73/07, Tietosuojavaltuutettu contro Satakunnan Markkinapörssi Oy e Satamedia Oy, 16 dicembre 2008, punto 61).

[64] Direttiva 95/46/CE, Articolo 9, Trattamento di dati personali e libertà d'espressione: Gli Stati membri prevedono, per il trattamento di dati personali effettuato esclusivamente a scopi giornalistici o di espressione artistica o letteraria, le esenzioni o le deroghe alle disposizioni del presente capo e dei capi IV e VI solo qualora si rivelino necessarie per conciliare il diritto alla vita privata con le norme sulla libertà d'espressione.

[65] Direttiva 95/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 ottobre 1995, relativa alla tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati, G.U. n. L 281 del 23.11.1995.

[66] Reg. (UE) 2016/679, Articolo 85, Trattamento e libertà d'espressione e di informazione: 1. Il diritto degli Stati membri concilia la protezione dei dati personali ai sensi del presente regolamento con il diritto alla libertà d'espressione e di informazione, incluso il trattamento a scopi giornalistici o di espressione accademica, artistica o letteraria. 2. Ai fini del trattamento effettuato a scopi giornalistici o di espressione accademica, artistica o letteraria, gli Stati membri prevedono esenzioni o deroghe rispetto ai capi II (principi), III (diritti dell'interessato), IV (titolare del trattamento e responsabile del trattamento), V (trasferimento di dati personali verso paesi terzi o organizzazioni internazionali), VI (autorità di controllo indipendenti), VII (cooperazione e coerenza) e IX (specifiche situazioni di trattamento dei dati) qualora siano necessarie per conciliare il diritto alla protezione dei dati personali e la libertà d'espressione e di informazione.

[67] Reg. (UE) 2016/679, Articolo 4, Definizioni: (...): 7) "titolare del trattamento": la persona fisica o giuridica, l'autorità pubblica, il servizio o altro organismo che, singolarmente o insieme ad altri, determina le finalità e i mezzi del trattamento di dati personali; quando le finalità e i mezzi di tale trattamento sono determinati dal diritto dell'Unione o degli Stati membri, il titolare del trattamento o i criteri specifici applicabili alla sua designazione possono essere stabiliti dal diritto dell'Unione o degli Stati membri; (C74) 8) "responsabile del trattamento": la persona fisica o giuridica, l'autorità pubblica, il servizio o altro organismo che tratta dati personali per conto del titolare del trattamento.

[68] G. MALGIERI, La titolarità dei dati trattati per mezzo dei droni tra privacy e libertà intellettuale, cit., spec. p. 173, in cui si riporta il seguente esempio relativo al settore della fotografia professionale: "un committente (cliente privato) stabilisce le finalità; il professionista (fotografo) stabilisce le modalità; potrebbe esserci un soggetto diverso a controllare il drone (il pilota remoto), il quale concorre a stabilire gli strumenti utilizzati".

[69] Si veda il documento Article 29 Data Protection Working Party, Opinion n. 1/2010 on the concepts of "controller" and "processor", 00264/EN, WP 169, adopted on 16 febbraio 2010.

[70] Reg. (UE) 2016/679, Articolo 26, Contitolari del trattamento: 1. Allorché due o più titolari del trattamento determinano congiuntamente le finalità e i mezzi del trattamento, essi sono contitolari del trattamento. Essi

che richiede a ciascuno di essi la stipula di un accordo interno di ripartizione delle responsabilità circa gli obblighi derivanti dal trattamento dati.

L'abrogato Regolamento ENAC conteneva una previsione analoga nell'art. 7 comma 3, il quale disponeva che "nel caso di operazioni specializzate per conto terzi, deve essere stipulato un accordo tra l'operatore del SAPR e il committente nel quale le parti definiscono le rispettive responsabilità per la specifica operazione di volo e sulle eventuali limitazioni e condizioni connesse, anche con riguardo alle disposizioni in materia di protezione dati (...)". Tale regola, pur non essendo stata riproposta né nei regolamenti nn. 945 e 947 della Commissione, né nel nuovo Regolamento ENAC del 2021, troverà comunque applicazione in forza del solo art. 26 del GDPR, in quanto normativa di generale applicazione a tutte le fattispecie di *joint-controllership*.

È di fondamentale importanza chiarire che l'impiego dei SAPR in relazione alla tutela della privacy richiede l'approfondimento del concetto di *Privacy Enhancing Tehnologies*[71], ossia delle tecnologie utili ad implementare la protezione dei dati personali, poi sviluppatosi nella *Privacy by Design*. Dapprima teorizzata da Ann Cavoukian nel 2009, poi formalizzata come *global privacy standard* durante la *32nd International Conference of Data Protection and Privacy Commissioners* svolta nel 2010 a Gerusalemme, è stata da ultimo codificata nell'art. 25 del GDPR[72], rubricato "Protezione dei dati fin dalla progettazione e protezione per impostazione predefinita": l'articolo in esame dispone che il titolare del trattamento debba mettere in atto misure tecniche

---

determinano in modo trasparente, mediante un accordo interno, le rispettive responsabilità in merito all'osservanza degli obblighi derivanti dal presente regolamento, con particolare riguardo all'esercizio dei diritti dell'interessato, e le rispettive funzioni di comunicazione delle informazioni di cui agli articoli 13 e14, a meno che e nella misura in cui le rispettive responsabilità siano determinate dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui i titolari del trattamento sono soggetti. Tale accordo può designare un punto di contatto per gli interessati. 2. L'accordo di cui al paragrafo 1 riflette adeguatamente i rispettivi ruoli e i rapporti dei contitolari con gli interessati. Il contenuto essenziale dell'accordo è messo a disposizione dell'interessato. 3. Indipendentemente dalle disposizioni dell'accordo di cui al paragrafo 1, l'interessato può esercitare i propri diritti ai sensi del presente regolamento nei confronti di e contro ciascun titolare del trattamento".

[71] Già a metà degli anni '90, a seguito di uno studio svolto dalla Dutch Registratierkamer (ora "College Bescherming Persoonsgegevens") in collaborazione con l'Information and Privacy Commissioner of Ontario, fu redatto un documento dal titolo "Privacy Enhancing Technologies: the path to anonymity" in cui comparve per la prima volta l'espressione Privacy Enhancing Technologies152 (PET) per indicare l'insieme di tutti gli strumenti, non particolarmente invasivi, che in ambito ICT sono utili per modellare i sistemi informativi al fine di accrescere la protezione e la sicurezza dei dati personali. Per approfondimento si veda Information and Privacy Commissioner of Ontario, Dutch Registratierkamer, Privacy Enhancing Technologies - The Path to Anonymity, Registratiekamer, The Netherlands, Voll. I-II, 1995; D. MARTIN, A. SERJANTOV (edited by), Privacy Enhancing Technologies, Proceeding of 4° international workshop, PET 2004, Toronto, May 2004, Berlin. In particolare i principi chiave su cui si basano le PET sono essenzialmente: a) la minimizzazione della raccolta, dell'utilizzo, della divulgazione e della conservazione dei dati identificativi degli utenti; b) la partecipazione e il coinvolgimento attivo degli utenti, tra l'altro, permettendo l'esercizio di poteri di controllo durante il ciclo di vita dei dati personali trattati; c) la maggiore sicurezza delle informazioni sensibili, sia sotto il profilo del diritto alla riservatezza sia sotto il profilo dell'integrità dei dati, ottenuta attraverso tecniche di anonimizzazione e di deidentificazione delle informazioni sensibili.

[72] Al fine di chiarire questi i concetti espressi nell'articolo 25 occorre guardare il Considerando 78 del GDPR in cui si legge "La tutela dei diritti e delle libertà delle persone fisiche relativamente al trattamento dei dati personali richiede l'adozione di misure tecniche e organizzative adeguate per garantire il rispetto delle disposizioni del presente regolamento. […] In fase di sviluppo, progettazione, selezione e utilizzo di applicazioni, servizi e prodotti basati sul trattamento di dati personali o che trattano dati personali per svolgere le loro funzioni, i produttori dei prodotti, dei servizi e delle applicazioni dovrebbero essere incoraggiati a tenere conto del diritto alla protezione dei dati allorché sviluppano e progettano tali prodotti, servizi e applicazioni e, tenuto debito conto dello stato dell'arte, a far sì che i titolari del trattamento e i responsabili del trattamento possano adempiere ai loro obblighi di protezione dei dati".

e organizzative adeguate, quali la pseudonimizzazione, volte ad attuare in modo efficace i principi di protezione dei dati, quali la minimizzazione, e a integrare nel trattamento le necessarie garanzie al fine di soddisfare i requisiti del regolamento stesso e tutelare i diritti degli interessati; ciò, anche tramite misure tecniche e organizzative adeguate per garantire che siano trattati, per impostazione predefinita, solo i dati personali necessari per ogni specifica finalità di trattamento.

Anche nello specifico ambito nei SAPR si ritiene opportuno valorizzare tecniche riconducibili ai principi della *privacy by design e by default* per incorporare, fin dalla progettazione del drone, soluzioni rispettose della normativa sulla privacy, senza che all'utilizzatore del drone sia richiesto il compimento di un'attività ulteriore di monitoraggio o di gestione dello strumento. Si pensi, ad esempio, alla possibile installazione di un software direttamente nel dispositivo di videoripresa, in grado di riconoscere automaticamente i volti umani e di procedere automaticamente alla cancellazione dei fotogrammi o ad un oscuramento o sfocatura del volto; ovvero all'introduzione di una impostazione per la cancellazione automatica dei fotogrammi trascorso un determinato intervallo di tempo dalla loro registrazione.

Il rispetto del principio della *privacy by design* determina altresì un cambio di approccio, da intendersi non solo come reattivo e rimediale (si pensi al *data breach*) ma anche e prima di tutto proattivo, con riguardo ai vincoli imposti dal *Privacy Impact Assessment* (PIA), di cui all'art. 35 del GDPR e più ampiamente dall'*accountability*. In particolare, si potrebbe prevedere una valutazione d'impatto per i produttori per i droni "progettati e prodotti" ai fini di sorveglianza e per gli operatori che usano droni con apparecchi "audiovisivi" a bordo. Con specifico riguardo alle operazioni UAS rientranti nella "categoria specifica", il Reg. 2019/947 richiede all'operatore l'espletamento di tutte le procedure idonee a rispettare la normativa di cui al GDPR ed inoltre, laddove sia richiesto dall'autorità nazionale per la protezione dati, di compiere la valutazione d'impatto di cui all'art. 35[73].

[73] Allegato Operazioni UAS nelle categorie "Aperta e specifica", Parte B Operazioni UAS nella categoria specifica, UAS.SPEC.050 Responsabilità dell'operatore UAS: "1) L'operatore UAS deve soddisfare tutte le seguenti condizioni: a) stabilire procedure e limitazioni adeguate al tipo di operazione previsto e al rischio connesso, tra cui: [...] iv. procedure volte a garantire che tutte le operazioni rispettino il regolamento (UE) 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati. In particolare, deve effettuare una valutazione d'impatto sulla protezione dei dati, se richiesto dall'autorità nazionale per la protezione dei dati in applicazione dell'articolo 35 del regolamento (UE) 2016/679.

Conclusioni.

Nella dialettica tra tecnologia e diritto, ogni riflessione giuridica su di un fenomeno particolarmente innovativo è in grado di generare problematiche simili, in relazione all'opportunità di agire a livello normativo e circa le migliori modalità di realizzazione di tale intervento[74].

In caso di mancanza di norme specifiche volte a disciplinare il nuovo fenomeno, si sottolinea l'esigenza di un intervento legislativo urgente, al fine di colmare la lacuna del sistema, per garantire sicurezza agli operatori del settore, senza scoraggiare le possibilità di crescita economica e tecnologica del mercato. Proprio in risposta a tali istanze, il legislatore europeo è intervenuto di recente a regolamentare la materia, sia pure con riguardo alla sola disciplina dell'uso dei droni.

Più in generale, la regolazione dello strumento del drone è caratterizzata, da un lato, dal perseguimento di *standards* comuni di sicurezza, connessi a specifici processi di certificazione della conformità, soprattutto alla luce del Regolamento delegato n. 947/2019[75]; dall'altro, dal costante impiego della cd. tecno-regolazione (o regolazione non normativa), che richiede l'inserimento di strumenti tecnici nel sistema operativo, per consentire il rispetto delle regole giuridiche, in un'ottica di parziale esternalizzazione della riposta giuridica, delegata alla normazione tecnica, come già avvenuto in sede di GDPR, grazie all'espresso richiamo in esso contenuto del concetto di *privacy by design*.

In altri termini, nel contesto normativo attuale, risulta sempre più diffusa la creazione e la diffusione di "regole tecniche" che delineano in maniera chiara le caratteristiche strutturali e gli *standards* di sicurezza dei mezzi aerei a

[74] Per l'analisi del rapporto tra diritto e nuove tecnologie, sia consentito il rinvio a E. Palmerini, The interplay between law and technology, or the RoboLaw project in context, in E. Palmerini, E. Stradella (a cura di), Law and Technology. The Challenge of regulating technological development, Pisa, 2013, p. 7 ss; G. Finocchiaro, Riflessioni su diritto e tecnica, in Il Diritto dell'informazione e dell'informatica, 2012, 4-5, pp. 831-840, spec. p. 840: "Come il giurista non deve inventarsi tecnologo, benché debba comprendere a fondo la tecnologia, analogamente al tecnico non spetta la scelta dei valori né´ l'interpretazione del diritto. Il dialogo è essenziale, la comprensione reciproca anche, ma nel rispetto dei rispettivi ruoli. È importante ristabilire rispetto e confini, rivendicando con orgoglio il ruolo del giurista". Sul punto, si vedano altresì le considerazioni di P. Stanzione: "L'avvento delle nuove tecnologie ha segnato una vera e propria rivoluzione antropologica, ma altresì sociale, culturale, politica, economica. Come rispetto a ogni fenomeno "disruptive", il rischio da evitare è quello di un'eterna rincorsa, da parte del diritto, di una tecnica quasi irraggiungibile per velocità e profondità dell'evoluzione.
La chiave per il governo dell'innovazione appare invece, da un lato, quella della duttilità e lungimiranza garantite dal principio di neutralità tecnologica, dall'altro, quella dell'approccio antropocentrico alla tecnica", come espresse nella prefazione al volume La circolazione dei dati. Titolarità, strumenti negoziali, diritti e tutele, cit.

[75] Specificamente, v. Considerando 6: "Gli UAS che non sono considerati giocattoli a norma della direttiva 2009/48/CE dovrebbero essere conformi ai pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute di cui alla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, nella misura in cui tale direttiva sia ad essi applicabile, sempre che tali requisiti di sicurezza e di tutela della salute non siano intrinsecamente legati alla sicurezza di volo degli UAS: Nei casi in cui detti requisiti di sicurezza e di tutela della salute sono intrinsecamente legati alla sicurezza di volo si applica solo il presente regolamento"; Articolo 6 - obblighi dei fabbricanti: "1. All'atto di immissione del loro prodotto sul mercato, i fabbricanti assicurano che il prodotto sia stato progettato e fabbricato conformemente ai requisiti di cui alle parti da 1 a 6 dell'allegato. 2. (...) Qualora la conformità del prodotto ai requisiti di cui alle parti da 1 a 6 dell'allegato sia stata dimostrata da tale procedura di valutazione della conformità, i fabbricanti redigono una dichiarazione di conformità UE e appongono la marcatura CE".

pilotaggio remoto [76]. La giuridicizzazione di questi parametri tecnici - da realizzare previo richiamo degli stessi attraverso le fonti di normazione primaria - può risultare di grande utilità al fine di garantire l'efficace funzionamento del mercato ed una sana competizione tra gli operatori del settore nell'Unione europea[77].

[76] Coglie esattamente il punto (ancorché in un saggio avente argomento diverso) E. AL MUREDEN, Product safety e product liability nella prospettiva del danno da prodotto conforme, in G. ALPA (a cura di), La responsabilità del produttore, Milano, 2019, pp. 489-521, spec. p. 495.

[77] Reg. UE 1139/2018, Articolo 1, Oggetto e finalità: "(...) 2. Il presente regolamento intende inoltre: (...) b) facilitare, nei settori disciplinati dal presente regolamento, la libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali, offrendo parità di condizioni per tutti gli operatori nel mercato interno dell'aviazione, e migliorare la competitività dell'industria aeronautica dell'Unione".