



IAIC



DGBIC



CREDA

DIRITTO MERCATO TECNOLOGIA

FONDATA E DIRETTA DA

Alberto M. Gambino

COMITATO DI DIREZIONE

Valeria Falce, Giusella Finocchiaro, Oreste Pollicino,
Giorgio Resta, Salvatore Sica

18 marzo 2021

L'utilizzo dei droni e le inerenti ricadute
sul diritto della privacy e della responsabilità civile

Enrico Damiani

COMITATO SCIENTIFICO

Guido Alpa, Fernando Bocchini, Giovanni Comandè, Gianluca Contaldi,
Vincenzo Di Cataldo, Giorgio Floridia, Gianpiero Gamaleri, Gustavo Ghidini,
Andrea Guaccero, Mario Libertini, Francesco Macario, Roberto Mastroianni,
Giorgio Meo, Cesare Mirabelli, Enrico Moscati, Alberto Musso, Luca Nivarra,
Gustavo Olivieri, Cristoforo Osti, Roberto Pardolesi, Giuliana Scognamiglio,
Giuseppe Sena, Vincenzo Zeno-Zencovich, Andrea Zoppini

E

Margarita Castilla Barea, Cristophe Geiger, Reto Hilty, Ian Kerr, Jay P. Kesan,
David Lametti, Fiona MacMillan, Maximiliano Marzetti, Ana Ramalho,
Maria Páz Garcia Rubio, Patrick Van Eecke, Hong Xue



Nuova
Editrice
Universitaria

La rivista è stata fondata nel 2009 da Alberto M. Gambino ed è oggi pubblicata dall'Accademia Italiana del Codice di Internet (IAIC) sotto gli auspici del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Direzione generale biblioteche e istituti culturali (DGBIC) e dell'Università Europea di Roma con il Centro di Ricerca di Eccellenza del Diritto d'Autore (CREDA). Tutti i diritti sono dell'IAIC.

Comitato dei Valutazione Scientifica

EMANUELA AREZZO (Un. Teramo), EMANUELE BILOTTI (Un. Europea di Roma), FERNANDO BOCCHINI (Un. Federico II), ROBERTO BOCCHINI (Un. Parthenope), ORESTE CALLIANO (Un. Torino), LOREDANA CARPENTIERI (Un. Parthenope), LUCIANA D'ACUNTO (Un. Federico II), VIRGILIO D'ANTONIO (Un. Salerno), FRANCESCO DI CIOMMO (Luiss), MARILENA FILIPPELLI (Un. Toscana), CESARE GALLI (Un. Parma), MARCO MAUGERI (Un. Europea di Roma), ENRICO MINERVINI (Seconda Un.), MARIA CECILIA PAGLIETTI (Un. Roma Tre), ANNA PAPA (Un. Parthenope), ANDREA RENDA (Un. Cattolica), ANNARITA RICCI (Un. Chieti), FRANCESCO RICCI (Un. LUM), GIOVANNI MARIA RICCIO (Un. Salerno), CRISTINA SCHEPISI (Un. Parthenope), BENEDETTA SIRGIOVANNI (Un. Tor Vergata), GIORGIO SPEDICATO (Un. Bologna), ANTONELLA TARTAGLIA POLCINI (Un. Sannio), RAFFAELE TREQUATTRINI (Un. Cassino), DANIELA VALENTINO (Un. Salerno), FILIPPO VARI (Un. Europea di Roma), ALESSIO ZACCARIA (Un. Verona).

Norme di autodisciplina

1. La pubblicazione dei contributi sulla rivista "Diritto Mercato Tecnologia" è subordinata alla presentazione da parte di almeno un membro del Comitato di Direzione o del Comitato Scientifico e al giudizio positivo di almeno un membro del Comitato per la Valutazione Scientifica, scelto per rotazione all'interno del medesimo, tenuto conto dell'area tematica del contributo. I contributi in lingua diversa dall'italiano potranno essere affidati per il referaggio ai componenti del Comitato Scientifico Internazionale. In caso di pareri contrastanti il Comitato di Direzione assume la responsabilità circa la pubblicazione.
2. Il singolo contributo è inviato al valutatore senza notizia dell'identità dell'autore.
3. L'identità del valutatore è coperta da anonimato.
4. Nel caso che il valutatore esprima un giudizio positivo condizionato a revisione o modifica del contributo, il Comitato di Direzione autorizza la pubblicazione solo a seguito dell'adeguamento del saggio.

La Rivista adotta un Codice etico e di buone prassi della pubblicazione scientifica conforme agli standard elaborati dal Committee on Publication Ethics (COPE): Best Practice Guidelines for Journal Editors.

Comitato di Redazione – www.dimt.it – dimt@unier.it

ALESSANDRO ALBANESE GINAMMI, MARCO BASSINI, CHANTAL BOMPREGGI, FRANCESCA CORRADO, CATERINA ESPOSITO, GIORGIO GIANNONE CODIGLIONE, FERNANDA FAINI, MONICA LA PIETRA, SILVIA MARTINELLI, DAVIDE MULA (Coordinatore), ALESSIO PERSIANI, ROSARIA PETTI, MARTINA PROVENZANO (Vice-Coordinatore), MATILDE RATTI, CECILIA SERTOLI, SILVIA SCALZINI, ANDREA STAZI (Coordinatore)

Sede della Redazione

Accademia Italiana del Codice di Internet, Via dei Tre Orologi 14/a, 00197 Roma, tel. 06.3083855, fax 06.3070483, www.iaic.it, info@iaic.it

L'UTILIZZO DEI DRONI E LE INERENTI RICADUTE SUL DIRITTO DELLA PRIVACY E DELLA RESPONSABILITÀ CIVILE

Enrico Damiani

Università degli studi di Macerata

SOMMARIO: 1. Premessa – 2. Un focus sull'uso dei droni in occasione di eventi sismici tra prevenzione del rischio e soccorso post evento – 3. Analisi della normativa di riferimento in materia di utilizzo di droni in ambito civile – 4. Tutela della privacy e dei dati personali – 5. La copertura assicurativa dell'attività di volo con guida a distanza – 6. Profili di responsabilità civile connessi all'uso dei droni – 7. Considerazioni conclusive

1. Premessa

L'utilizzo dei droni in ambito civile comporta una serie di problemi tra i quali assumono una particolare rilevanza diverse questioni di natura squisitamente giuridica.

Nonostante i primi casi di utilizzo di tali dispositivi abbiano riguardato il settore militare e gli scopi di polizia, detti strumenti stanno vivendo un percorso di progressiva domesticazione e naturalizzazione, grazie alla loro notevole polivalenza funzionale¹: 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 su-

¹ 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 cui i droni sono stati spesso descritti, anche immagini benefiche, quali “angeli artificiali”, “insetti ecologici” o “messaggeri di pace”.

scettibili 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*², 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 tecnologica³.

Stando all'Organizzazione internazionale dell'aviazione civile (ICAO⁴), un sistema aereo a pilotaggio remoto (qui denominato "drone") è un insieme

² 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 promise to perform existing services in a more affordable and environmentally friendly way. They are a truly transformational technology".

³ 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. E' 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.

⁴ 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

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 volo⁵.

A livello 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 ufficiale⁶.

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 essere operati anche in modalità remota; quella, infine, dei mezzi "retrofitati", cioè di *manned aircraft* riconvertiti in *unmanned aircraft*. Molto schematicamente, la gestione del volo degli *unmanned aircraft* può avvenire, a seconda dei casi, sia

ss; LATTANZI, *Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (ICAO)*, in *Enciclopedia del diritto*, XXXI/1981, Milano, p. 228 ss.

⁵ ICAO, *Unmanned Aerial Systems (UAS – Sistemi aerei senza equipaggio)*, Order Number: CIR328, 2011, glossario.

⁶ ICAO, "ICAO Circular on Unmanned Aircraft 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 aircraft 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 aircraft: "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".

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.

Come già accennato, le possibilità di impiego dei droni in campo civile sono molteplici ed in prospettiva incrementabili ulteriormente. Le ragioni per cui la tipologia di mezzi in esame si stia sempre più affermando nello scenario aeronautico mondiale sono plurime, ancorché, in sintesi, in un contesto di analisi costi-benefici, esse sono sostanzialmente riconducibili a tre tipi di vantaggi “strategici”: a parità 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.

Com’è stato 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 la 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 tradizionali⁷”.

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

⁷ 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.

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)⁸; il settore ambientale⁹.

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 2020¹⁰.

⁸ 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.

⁹ 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/>.

¹⁰ 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 del 11 novembre 2019. Considerate, pertanto, le esigenze manifestate da numerosi Comandi di 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>.

2. Un focus sull'uso dei droni in occasione di eventi sismici tra prevenzione del rischio e soccorso post evento

Già da alcuni anni è noto l'utilizzo dei droni anche per la rilevazione dei danni agli immobili conseguenti ad eventi sismici¹¹ ma anche a fini di salvataggio delle vittime a seguito di calamità naturali¹².

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 dati al fine di evidenziare, tramite procedimenti automatici, il tipo di danno prodotto dall'evento sismico e conseguentemente il tipo di azione da avviare, al fine 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 edifici¹³.

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

¹¹ 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.

¹² 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.

¹³ ZAIRA BAGLIONE PAGLIAROLI, *Il rilievo con drone nei centri storici*, in *GEOmedia*, 2016, 2, pp. 24-25.

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 una indagine condotta da scienziati dell'ENEA successivamente al terremoto dell'Emilia Romagna del 20 maggio 2012, i voli dei droni sono stati effettuati "a vista", previa chiusura dell'area all'accesso di pedoni e veicoli¹⁴ 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.

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 adoperati 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 adoperati per tali scopi: in questo caso infatti, non troveranno applicazione le norme del codice della navigazione, secondo quanto previsto dall'art. 748 cod. nav¹⁵, 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 in maniera

¹⁴ E. CANDIGLIOTA, F. IMMORDINO E V. COPPOLA, op. cit., p. 12 ss.

¹⁵ 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".

complementare acquisisce 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.

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 a) il trattamento sia necessario per adempiere ad un obbligo previsto dalla legge (quale il dovere di prestare soccorso), ovvero b) sia necessario per la salvaguardia della vita o dell’incolumità fisica di un terzo o dell’interessato¹⁶.

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 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 (...)”¹⁷. Si tratta di rilievo più che condivisibile, espressione di un doveroso bilanciamento di interessi¹⁸, che consi-

¹⁶ 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.

¹⁷ Si tratta in particolare del Provvedimento “*Personae 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.

¹⁸ 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.

dera 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 Nazionale¹⁹, 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 e 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 (...)"²⁰.

¹⁹ 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'unità 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.

²⁰ Z. BAGLIONE PAGLIAROLI, Il rilievo con drone nei centri storici, cit., p. 26.

Anche a seguito del terremoto che ha colpito Lazio, Abruzzo, Marche e Umbria del 24 agosto 2016²¹, nell'ambito del progetto TRADR²² 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 vigilato sulle 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"²³.

Quanto al secondo profilo, pur ancora in fase sperimentale ed esplorativa, si dà atto degli incoraggianti risultati ottenuti da a dato un team di scienziati italiani e 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

²¹ 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".

²² 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.

²³ 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/>.

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, fonti di potenziali futuri terremoti, 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 studiarsi²⁴".

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, che espressamente esclude dal proprio ambito gli aeromobili specificatamente progettati o modificati per scopi di ricerca, sperimentazione o scientifici²⁵.

3. Analisi della normativa di riferimento in materia di utilizzo di droni in ambito civile

Si rende necessario, a questo punto, individuare e circoscrivere in via preliminare il concetto di drone, per poi procedere prima alla individuazione

²⁴ <https://www.teknoring.com/news/ingegneria-civile/prevenzione-terremoti-arrivano-i-droni-anti-sisma/>.

²⁵ *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.

della relativa normativa di riferimento, allo scopo ultimo di stabilire quali siano le inerenti ricadute sulla tutela della *privacy*, sui profili assicurativi e sul diritto della responsabilità civile. Tali operazioni analitiche ed ermeneutiche sono rese più complesse per il fatto che il contesto normativo nel quale si colloca l'argomento oggetto di analisi è molto frammentato e soggetto a continue evoluzioni.

Ciò premesso, ponendo l'attenzione in ambito comunitario, 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 piloted aircraft (drones) "framing the future of aviation"*²⁶" del 6 marzo 2015, autorevolmente definita il "manifesto"²⁷ 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 utilizzo²⁸.

²⁶ 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>.

²⁷ 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.

²⁸ "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 integra-

Il Regolamento CE n. 1592/2002²⁹ recante regole comuni nel settore 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"³⁰. Inoltre, il capo III del predetto Regolamento, in attuazione del Considerando 11³¹, 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'EASA³², che costituisce il fulcro della

tion 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".

²⁹ 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.

³⁰ 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>

³¹ "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".

³² 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

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 regolamento³³) 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 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 2008³⁴ 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 non supe-

area 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).

³³ 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".

³⁴ 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

riore a 150 kg³⁵, (oltre a tutti quelli progettati o modificati per scopi di ricerca, sperimentazione o scientifici), 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"³⁶.

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 mercato³⁷. 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"³⁸.

L'EASA ha pubblicato il 6 febbraio 2018 l'Opinion n. 01/2018³⁹, recante il titolo *Introduction of a regulatory framework for the operation of unman-*

³⁵ 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.

³⁶ Art. 2, Regolamento Enac Mezzi aerei a pilotaggio remoto, Edizione 1 del 16.12.2013, N. 42/2013.

³⁷ 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".

³⁸ 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.

³⁹ <https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions/opinion-012018>.

ned 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 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 “specific” 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)⁴⁰; 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 evidenza il venir meno del riparto delle categorie dei droni in base al peso: “poiché anche gli aeromobili senza equi-

⁴⁰ 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

paggio 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 l’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 2017-05⁴¹ pubblicato 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*” category⁴² - le operazioni

⁴¹ <https://www.easa.europa.eu/document-library/notices-of-proposed-amendment/npa-2017-05>.

⁴² 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 authorisation by the competent authority, nor a declaration by the UAS operator before the operation takes place;

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 (250 g. 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 50m di distanza da persone non coinvolte. I droni fino a 25kg 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 g., 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

— “‘specific’ category’ means a category of UAS operation that considering the risks involved, requires an authorisation 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 (...).”

categoria C0 e 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 le relativa direttiva europea.

L'obbligo di registrazione degli operatori di un drone nei casi indicati già nel Regolamento n. 2018/1139, e segnatamente nei casi 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 1⁴³) 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

⁴³ 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.

non solo ha eliminato la disciplina specificatamente riferibile a tali dispositivi - che aveva dato adito in dottrina a dubbi di legittimità⁴⁴ - ma ha eliminato anche la definizione di aeromodello, con ciò implicitamente aderendo all'unificazione classificatoria operata in ambito UE.

4. Tutela della privacy e dei dati personali

L'utilizzo e la diffusione dei droni costituisce indubbiamente una grande opportunità di crescita economica per tutti gli *stakeholders* del mercato unico europeo; di contro, il loro impiego su vasta scala potrebbe interferire con i diritti connessi alla tutela della privacy dei soggetti coinvolti⁴⁵.

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. 367⁴⁶. 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

⁴⁴ 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.

⁴⁵ 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 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".

⁴⁶ 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.

personali relativamente ai dati raccolti nell'esercizio delle attività disciplinate dal regolamento”.

Con specifico riguardo ai dispositivi aerei a pilotaggio remoto, l'art. 29, rubricato “Protezione dei dati personali e privacy” del nuovo Regolamento ENAC 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 (...)”⁴⁷.

In ambito UE, il Regolamento UE 2018/1139, al Considerando 28⁴⁸, 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

⁴⁷ 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.

⁴⁸ 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”.

vita riservatezza, alla protezione dei dati personali, alla security o all'ambiente derivanti dal loro esercizio”.

Da quanto delineato si comprende che il panorama normativo italiano ed europeo è allo stato privo di una regolamentazione *ad hoc* 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*⁴⁹ - stante l'assimilabilità delle problematiche afferenti a tale strumento a quelle relative ad altre tecnologie⁵⁰.

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 personali⁵¹. In generale, l'impiego di questi strumenti sofisticati consente l'acquisizione di dati in forma dinamica e in modalità

⁴⁹ 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.

⁵⁰ 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 [...]”.

⁵¹ 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, 2204, p. 19 ss; A. M. GAMBINO E A. STAZI (a cura di), *La circolazione dei dati. Titolarità, strumenti negoziali, diritti e tutele*, Pisa, 2020.

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 civili⁵², nonché il fenomeno del cd. uso distorto dei droni (*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 (si pensi al rispetto degli obblighi di informazione e alla necessità di 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 equipment* con capacità di riconoscimento facciale a bordo o da terra, che permettono di identificare e tracciare specifici individui⁵³; 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

⁵² 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 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

⁵³ 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

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 è data è il 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", monitorando costantemente 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 Party⁵⁴, 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. In questa categoria sono ricompresi i cd. dati di ubicazione e di movimento: essi sono esplicitamente considerati un identificativo, che rende *ex se* identificabile qualsiasi soggetto ad essi associato⁵⁵. 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.

⁵⁴ 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.

⁵⁵ 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 (...)".

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/CE⁵⁶.

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)⁵⁷ 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)⁵⁸ del GDPR. La pre-

⁵⁶ 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".

⁵⁷ 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.

⁵⁸ 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".

detta 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 divulgazione⁵⁹, né quando la raccolta degli stessi, pur rivestendo carattere personale, sia stata eseguita in spazi pubblici⁶⁰.

Un secondo ambito di deroga potrebbe riguardare l'attività di acquisizione di dati per finalità giornalistiche, artistiche o di espressione letteraria (indipendentemente dal perseguimento di uno scopo di lucro⁶¹): sul punto, in linea con l'art. 9⁶² dell'abrogata Direttiva 95/46/CE⁶³, 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 informazione⁶⁴”.

⁵⁹ 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”.

⁶⁰ 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'attività esclusivamente «personale o domestica» ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2, secondo trattino, della direttiva 95/46”.

⁶¹ 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, *Tietosuojavaluuttetu contro Satakunnan Markkinapörssi Oy e Satamedia Oy*, 16 dicembre 2008, punto 61).

⁶² 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.

⁶³ 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.

⁶⁴ 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

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)⁶⁵ 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 diversi⁶⁶ e ben potrebbero costituire espressione ed attuazione di un progetto condiviso⁶⁷. In tale specifica ipotesi, verrebbe in rilievo la figura del contitolare del trattamento, espressamente prevista dall'art. 26⁶⁸ del GDPR, che richiede a ciascuno di essi la stipula di un ac-

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.

⁶⁵ 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.

⁶⁶ 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".

⁶⁷ 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.

⁶⁸ 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 determinano in modo trasparente, mediante un accordo interno, le rispettive responsabilità in merito all'osservanza degli obblighi deri-

cordo 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*⁶⁹, ossia delle tecnologie utili ad implemen-

vanti 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 e 14, 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”.

⁶⁹ 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 Technologies*¹⁵² (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*, Registratierkamer, 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

tare 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 GDPR⁷⁰, 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 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 idonee a garantire il rispetto 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 soft-

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.

⁷⁰ 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".

ware 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 rimediabile (si pensi al *data breach*) ma anche proattivo, con riguardo ai vincoli imposti dal del *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. 35⁷¹.

5. La copertura assicurativa dell'attività di volo con guida a distanza

Quanto alle norme applicabili alle assicurazioni per i droni, con particolare riguardo alla disciplina relativa alla responsabilità civile verso i terzi, dal momento che la normativa UE non contiene disposizioni specifiche relative ai SAPR, occorre fare riferimento agli indici normativi relativi all'aviazione

⁷¹ 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.

tradizionale, applicabili, con gli opportuni adeguamenti, anche agli strumenti di aviazione *unmanned*.

La fonte di riferimento è pertanto il Reg CE 785/2004⁷², relativo ai requisiti assicurativi applicabili ai vettori aerei e agli esercenti di aeromobili⁷³, che prescrive l'assicurazione obbligatoria per danni a passeggeri, bagagli, merci e terzi (art. 1 comma 1). Destinatari di tale obbligo sono il vettore aereo, cioè qualsiasi impresa di trasporto aereo munita di valida licenza d'esercizio, nonché l'esercente, cioè qualsiasi persona o organismo che - pur non essendo un vettore aereo - ha la reale continuativa disponibilità dell'utilizzo o dell'esercizio dell'aeromobile (art. 2 comma 1; art. 3 definizioni a) e c)). Gli artt. 6⁷⁴ e 7 stabiliscono i requisiti assicurativi minimi per vettori ed esercenti che, nel caso di copertura assicurativa della responsabilità verso terzi nell'esercizio della navigazione, si basano esclusivamente sul requisito della massa massima al decollo, secondo una suddivisione in nove categorie di peso, dagli aeromobili di massa inferiore ai 500 kg MTOM a quelli che superano i 500.000 kg: ad ognuna di queste categorie corrisponde una copertura minima obbligatoria che varia da 750.00 a 700 milioni di Diritti Speciali di Prelievo.

L'art. 2 del Regolamento esclude poi dal suo ambito di applicazione sia gli "aeromobili di Stato" (lett. a), sia gli aeromobili di massa al decollo inferiore a 20 kg (lett. b), come pure quelli con MTOM inferiore a 500 kg se utilizzati a scopi non commerciali⁷⁵ o per corsi di pilotaggio senza attraversa-

⁷² Regolamento (CE) n. 785/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 relativo ai requisiti assicurativi applicabili ai vettori aerei e agli esercenti di aeromobili (GU L 138 del 30.4.2004, pag. 1).

⁷³ Per un commento al Regolamento in esame, si vedano i contributi di C. SEVERONI, *Requisiti assicurativi minimi nell'assicurazione di responsabilità del vettore aereo*, in *Diritto dei trasporti*, 2004, 3, pp. 769-784; M. DEIANA, *I minimali assicurativi nell'evoluzione normativa*, in *Diritto dei trasporti*, 2004, 3, pp. 757-768.

⁷⁴ Atteso che l'attività dei droni attualmente non prevede il trasporto di passeggeri, la previsione di cui all'art. 6 del regolamento rileva per i soli casi di assicurazione obbligatoria per merci e bagagli.

⁷⁵ B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, in *Resp. civ. e prev.*, 2014, 6, pp. 1770-1788, spec. p. 1787, precisa che "la "non utilizzazione per fini ricreativi o sportivi" non necessariamente parrebbe coincidere ed identificarsi con una "utilizzazione per scopi commerciali" potendosi ritenere che sussistano delle utilizzazioni degli APR che, pur non essendo di tipo ricreativo o sportivo, non dia-

mento delle frontiere internazionali, relativamente ai rischi di guerra e di terrorismo (lett. g)⁷⁶. La lett. b) presenta un errore di traduzione, avendo il legislatore italiano tradotto la locuzione inglese *model aircraft* con il generico “aeromobile”, escludendo dall’obbligo assicurativo tutti gli aeromobili e non solo gli aeromodelli⁷⁷.

Come già chiarito, gli aeromodelli sono dispositivi aerei a pilotaggio remoto impiegati esclusivamente per finalità ludiche o sportive, che il vecchio Reg. ENAC teneva distinti dai SAPR, ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 1 comma 2 e art. 2 comma 1. La categoria degli aeromodelli era per l’effetto totalmente esonerata dall’obbligo assicurativo di cui all’art. 32, riferito solamente alle operazioni svolte con i SAPR: in altri termini, la normativa interna, distinguendo tra le predette categorie, prescriveva l’obbligo assicurativo per tutti i SAPR, di contro escludendolo per tutti gli aeromodelli, senza la considerazione del limite della MTOM né in un senso né nell’altro⁷⁸.

no però necessariamente luogo ad un utilizzo a scopi commerciali (rientrando così tra gli aeromobili, rectius, tra gli APR con MTOM inferiore a 500 kg utilizzati per scopi non commerciali)”.

⁷⁶ Si rileva che le polizze attualmente diffuse in Italia escludono dalla copertura assicurativa anche ulteriori rischi, tra cui quello relativo a danni derivanti da interferenze elettriche ed elettromagnetiche, sebbene la perdita o l’alterazione del segnale radio costituiscono una delle cause più diffuse di incidenti; così B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit., spec. p. 1788.

⁷⁷ C. SEVERONI, *La disciplina normativa attuale degli aeromobili a pilotaggio remoto*, in *Diritto dei Trasporti*, 2016, 1, pp. 65-103, spec. p. 86: “Altre perplessità emergono dalla accennata differente traduzione del testo comunitario, posto che nella versione italiana la normativa non si applica agli aeromobili con massa inferiore ai 20 kg, mentre il testo ufficiale in lingua inglese sul punto esclude unicamente i *model aircraft* (gli aeromodelli) e non gli aeromobili”.

⁷⁸ F. MORELLO, *Droni e assicurazioni aeronautiche. Spunti di diritto interno ed europeo*, cit., p. 235: “La fonte sovranazionale esclude pertanto i soli aeromodelli sotto i 20 kg MTOM, mentre in quella interna l’eccezione si applica a tutti indipendentemente dalla massa”; C. SEVERONI, *Il regime di responsabilità per l’esercizio dei mezzi a pilotaggio remoto*, cit., pp. 69-106, spec. p. 89: “La norma sembra riferire l’obbligo assicurativo unicamente ai SAPR, escludendo ogni previsione in relazione agli aeromodelli”; id., *La disciplina normativa attuale degli aeromobili a pilotaggio remoto*, cit., spec. p. 86: “secondo la versione italiana del regolamento comunitario, agli aeromobili di peso inferiore ai 20 kg non si applica la relativa normativa, mentre il regolamento ENAC prevede un generale obbligo assicurativo per i SAPR, senza limitazioni di peso...”).

Il nuovo Regolamento ENAC ha eliminato la sezione specificamente riservata agli aeromodelli, oltre ad ogni distinzione tra SAPR ed aeromodelli, riferendosi genericamente nel nuovo art. 2 al concetto unitario di UAS, menzionato pure nell'art. 27 relativo alla copertura assicurativa⁷⁹. Inoltre il reg. ENAC richiama, tra le fonti normative considerate, il Regolamento (UE) 2018/1139, all'interno del quale, come già rilevato, il Considerando 34 assimila gli aeromodelli agli aeromobili senza equipaggio; dunque, in forza del richiamo operato al Reg. UE dal Regolamento ENAC, l'obbligo assicurativo dovrebbe gravare su qualsiasi drone (purché avente MTOM superiore a 20 kg), a prescindere dallo scopo ludico: questa interpretazione pare confermata dal comma 2 del citato art. 27, che consente alle associazioni di aeromodellismo di avvalersi di polizze cumulative⁸⁰.

Non pochi dubbi suscita la precisazione ex art. 27 comma 1 Reg. ENAC secondo la quale l'assicurazione stipulata debba essere "*adeguata allo scopo*", visto che tale assunto attribuirebbe la valutazione dell'effettiva congruità del massimale al solo operatore, sebbene l'adeguatezza allo scopo non sembra facile da assicurare anche a causa della notevole asimmetria informativa tra operatore e assicuratore.

L'assicuratore, ai fini della valutazione individuale del rischio, sottopone all'assicurando la compilazione di appositi questionari; le polizze attualmente in uso in Italia sono mutate da quelle già applicate nel ramo aviazione, anche se in dottrina non è mancato il tentativo di assimilare il diritto positivo

⁷⁹ Regolamento ENAC 2021, Art. 2, Applicabilità: "1. Il presente Regolamento si applica alle norme e procedure per l'esercizio degli UAS: a) che ricadono nell'applicabilità del Regolamento (UE) 2019/947 (...)". Art. 27 Assicurazione: "1. Non è consentito condurre operazioni con un UAS se non è stata stipulata e in corso di validità un'assicurazione concernente la responsabilità verso terzi, adeguata allo scopo e con massimali non inferiori ai parametri minimi di cui alla tabella dell'art. 7 del Regolamento (CE) 785/2004. In conformità dell'art. 743 del Codice della Navigazione anche agli aeromobili oggetto del presente regolamento si applica l'art. 1015 del Codice della Navigazione".

⁸⁰ Regolamento ENAC 2021, Art. 27, Assicurazione: (...) "2. Le associazioni di aeromodellismo, laddove riconosciute in accordo all'art.16 del Regolamento (UE) 2019/947, possono utilizzare polizze cumulative, a copertura dei danni provocati a terzi durante allenamenti, manifestazioni o gare, nel rispetto dei massimali minimi sopra indicati".

delle assicurazioni dei droni non a quello degli aeromobili ma quello della responsabilità civile automobilistica⁸¹.

L'obbligatorietà dell'assicurazione in capo al soggetto assicurato si desume dal combinato disposto degli artt. 798 e 1234 cod. nav⁸², che vietano la circolazione dell'aeromobile privo di assicurazione o con assicurazione scaduta, prevedendo, in caso di mancato rispetto del divieto, una sanzione amministrativa da 50.000,00 a 100.000,00 euro.

Coerentemente con la politica del diritto dell'Unione europea, non è previsto l'obbligo assicurativo bilaterale⁸³, contrastante col principio della libera concorrenza, in linea del resto con quanto previsto sia per l'aviazione tradizionale che per altre attività pericolose, come quella medico-sanitaria. La difficoltà di reperire imprese assicurative disponibili ad assicurare tali rischi potrebbe ostacolare lo sviluppo di tali apparecchi o comunque favorire la diffusione di operazioni non assicurate e dunque a rischio elevato, stante la possibilità per l'assicuratore di rifiutare la stipula di un contratto riguardante i droni, scegliendo di concluderlo soltanto nel caso di operazioni a rischio minimo.

In relazione a tale aspetto, un interessante termine di confronto sul punto potrebbe ravvisarsi nell'art. 132⁸⁴ del Codice delle assicurazioni private, in-

⁸¹ Propongono un tale approccio S. Alberti, *Droni e assicurazione: un confronto con le regole in tema di r.c.a.*, e A. L. Sia, *Profili attuali della disciplina giuridica dei mezzi aerei a pilotaggio remoto e il regolamento dell'Ente nazionale dell'aviazione civile italiana (ENAC)*, in *Diritto dei trasporti*, 2014, 3, pp. 743-774; si veda anche T. REUTER, *Discussion of Business Opportunity With Drones*, *DIY DRONES*, 2013, 6, <https://diydrone.com/profiles/blogs/discussion-of-business-opportunity-with-drones>.

⁸² Codice della Navigazione, Art. 798, Obbligo di assicurazione: L'aeromobile non può circolare, se non sono state stipulate e non sono in corso di validità le assicurazioni obbligatorie previste dal presente codice e dalla normativa comunitaria; art. 1234. Omessa assicurazione obbligatoria. Al vettore o all' esercente che fa circolare l'aeromobile in violazione dell'articolo 798 è irrogata la sanzione amministrativa da cinquantamila euro a centomila euro.

⁸³ Sul tema, M. ROSSETTI, *L'assicurazione obbligatoria delle r.c.a.*, Torino, 2010, p. 58 ss; M. MAGGIOLIO, *Appunti sull'obbligo a contrarre nella assicurazione obbligatoria di veicoli a motore e natanti*, in *Riv. dir. civ.*, 2008, 1/2, pp. 39-49; M. HAZAN, *La nuova assicurazione della RCA nell'era del risarcimento diretto*, Milano, 2006, p. 186 ss.

⁸⁴ Codice delle assicurazioni private, art. 132, Obbligo a contrarre: 1. Le imprese di assicurazione stabiliscono preventivamente le condizioni di polizza e le tariffe relative all'assicurazione obbligatoria, comprensive di ogni rischio derivante dalla circolazione dei veicoli a motore e dei natanti. 1-bis. Le imprese di assicurazione sono tenute ad ac-

trodotto con il d.lgs. n. 209 del 7 settembre 2005, che prevede invece l'obbligatorietà bilaterale dell'assicurazione per veicoli a motore e natanti.

Anche a volerlo ritenere applicabile alle assicurazioni sui droni, gli assicuratori potrebbero avvalersi dell'inciso di cui all'art. 132, che fa "salva la necessaria verifica della correttezza dei dati risultanti dall'attestato di rischio, nonché dall'identità del contraente e dall'intestatario del veicolo, se persona diversa"; tale clausola non esonera dall'obbligo a contrarre, ma consente di posticipare la conclusione del contratto fino ad una valutazione del rischio più sicura ed affidabile.

Soluzioni prospettabili potrebbero essere sia quella di imporre agli assicuratori la scelta tra il regime di *opt in* o *opt out* nella categoria delle assicurazioni per la responsabilità legata ai droni, in attuazione del principio *cuis commoda eius et incommoda*⁸⁵, sia la previsione di forme di garanzia alternative. In prospettiva si potrebbe istituire un Fondo di Garanzia, analogamente a quanto già previsto in materia di sinistri stradali⁸⁶, da finanziare con una tassa di acquisto degli APR, per evitare che il terzo leso dall'attività dei droni rimanga privo di risarcimento nonostante i danni subiti⁸⁷.

L'art. 27 del nuovo Regolamento ENAC precisa inoltre che "(...) in conformità dell'art. 743 del Codice della Navigazione anche agli aeromobili oggetto del presente regolamento si applica l'art. 1015 del Codice della Navigazione".

ettare le proposte che sono loro presentate secondo le condizioni e le tariffe di cui al comma 1, fatta salva la necessaria verifica della correttezza dei dati risultanti dall'attestato di rischio, nonché dell'identità del contraente e dell'intestatario del veicolo, se persona diversa.

⁸⁵ S. ALBERTI, *Droni e assicurazione: un confronto con le regole in tema di r.c.a.*, in (a cura di) E. PALMERINI, M. A. BIASIOTTI, G. F. AIELLO, *Diritto dei Droni. Regole, questioni e prassi*, Milano, 2018, pp. 243-266, spec. p. 264.

⁸⁶ S. ALBERTI, *Droni e assicurazione: un confronto con le regole in tema di r.c.a.*, cit., spec. p. 256: "Non c'è ragione per pensare che una misura di questo genere sarebbe eccessiva o inadatta ai droni: in realtà è vero il contrario, dal momento che la probabilità che alcuni droni non siano assicurati o identificabili è addirittura superiore ai veicoli stradali e le potenzialità di danno sono maggiori"; A. MASUTTI, *European Commission Report on UAS: Third-Part Liability and Insurance Requirements*, in *The Aviation & Space Journal*, 2014, 4, p. 33.

⁸⁷ *Study on the Third-Part Liability & Insurance Requirements of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS), Final Report*, novembre 2014, p. 22.

L'espresso richiamo all'art. 1015 cod. nav⁸⁸. configura un regime meno favorevole rispetto all'azione diretta prevista per la responsabilità civile automobilistica ex art. 144 comma 2 cod. ass⁸⁹., fattispecie in cui le eccezioni derivanti dal contratto di assicurazione sono opponibili all'assicurato ma non al danneggiato dal sinistro⁹⁰. Di contro, nel regime previsto per il settore dell'aviazione, ci sono numerose eccezioni che possono essere sollevate anche nei confronti del danneggiato: se da un lato a costui non possono essere opposte la risoluzione o la nullità del contratto con effetto retroattivo (comma 2), né, grazie al rinvio all'art. 1012, 3^a comma cod. nav. il fatto che l' esercente, i suoi dipendenti e preposti abbiano agito con dolo o colpa grave, tutte le altre eccezioni sono invece a lui opponibili. Inoltre, l'art. 1015 cod. nav. differisce anche dalla regola generale di cui all'art. 1917 c.c., che prevede il pagamento diretto dell'indennità quale facoltà dell'assicuratore e non come diritto potestativo in capo al danneggiato⁹¹.

⁸⁸ Codice Civile, art. 1015, Diritti del terzo danneggiato verso l'assicuratore: Il terzo danneggiato ha azione diretta contro l'assicuratore per il risarcimento del danno subito. L'assicuratore non può opporre al terzo alcuna causa di risoluzione né di nullità del contratto avente effetto retroattivo. In ogni altro caso di scioglimento del contratto, l'assicuratore è tenuto verso il terzo per i sinistri verificatisi sino al momento in cui la nota di assicurazione viene ritirata dal ministero per l'aeronautica, ma comunque non oltre quindici giorni da quello nel quale l'assicuratore ha notificato al ministero l'avvenuto scioglimento. L'assicuratore è inoltre tenuto a risarcire il terzo anche nel caso che il danno sia da ritenersi escluso ai sensi del terzo comma dell'articolo 1012. Al di fuori delle eccezioni previste nei commi precedenti, l'assicuratore può opporre al terzo tutte le eccezioni opponibili all' esercente, nonché quelle che l' esercente medesimo può opporre al danneggiato.

⁸⁹ Codice delle assicurazioni private, Art. 144, Azione diretta del danneggiato: 1. Il danneggiato per sinistro causato dalla circolazione di un veicolo o di un natante, per i quali vi è obbligo di assicurazione, ha azione diretta per il risarcimento del danno nei confronti dell'impresa di assicurazione del responsabile civile, entro i limiti delle somme per le quali è stata stipulata l'assicurazione. 2. Per l'intero massimale di polizza l'impresa di assicurazione non può opporre al danneggiato eccezioni derivanti dal contratto, né clausole che prevedano l'eventuale contributo dell'assicurato al risarcimento del danno. L'impresa di assicurazione ha tuttavia diritto di rivalsa verso l'assicurato nella misura in cui avrebbe avuto contrattualmente diritto di rifiutare o ridurre la propria prestazione; in dottrina, C. LEGGIERI, *Nullità per inesistenza del rischio ed opponibilità al terzo delle eccezioni derivanti dal contratto*, in *I Contratti*, 2011, 12, pp. 1096-1101.

⁹⁰ C. LEGGIERI, op. cit., pp. 1096-1101.

⁹¹ L'azione diretta, secondo autorevole dottrina, sarebbe un rimedio estensibile in via normativa o anche giurisprudenziale a tutti i contratti di assicurazione: "...i tempi sono

Sebbene l'estensione del più favorevole regime automobilistico ai droni fosse stata auspicata da autorevole dottrina⁹², il richiamo espresso operato dal nuovo Regolamento ENAC 2021 al regime del Codice della navigazione opta definitivamente per l'opzione meno favorevole per il danneggiato. Ciò nonostante, l'espresso riconoscimento dell'azione diretta al danneggiato aumenta le possibilità di essere risarcito, “da un lato semplificandogli l'attuazione della pretesa, dall'altro sottraendolo alle conseguenze dell'insolvenza e del fallimento dell'assicurato⁹³”, collocando l'assicurazione per i droni “nelle forme più evolute dell'assicurazione obbligatoria⁹⁴”.

Un ulteriore profilo di criticità riguarda la congruità, alla luce delle peculiarità degli strumenti *unmanned*, dei minimali assicurativi di cui all'art. 7 del Regolamento n. 785/2004⁹⁵. È sufficiente confrontare i dati predetti con i minimali previsti in tema di assicurazione per la responsabilità civile risultante dalla circolazione di veicoli a motore e dei natanti, come da ultimo modificata dal Decreto 9 giugno 2017 (in G.U. 27/07/2017, n. 174); la novella al codice delle assicurazioni (comma 1 dell'art. 128, d.lgs. n. 209 del 7 settembre 2005) prevede che i contratti assicurativi in oggetto siano stipulati per una copertura - per ciascun sinistro e indipendentemente dal numero delle vittime - di importo non inferiore a euro 6.070.000,00 in caso di danni alle persone e di euro 1.220.000,00 in caso di danni alle cose; è evidente la disparità di trattamento, in punto di *quantum* oggetto del contratto, tra terzi

probabilmente maturi per valorizzare, generalizzandolo, l'istituto dell'azione diretta del terzo danneggiato verso l'assicuratore, generalizzazione che - riconoscendo il sorgere di rapporti trilaterali - consentirebbe di gestire al meglio le esigenze, anche contrattuali, di tutte (e tre) le parti”; Così M. Gagliardi, *Il contratto di assicurazione. Spunti di atipicità ed evoluzione del tipo*, Milano, 2009, pp. 160-161.

⁹² A. ANTONINI, *Le future sfide del diritto aeronautico: nuovi aeroporti, nuovi aeromobili*, in *Il diritto dei trasporti*, 2015, 3, pp. 739-750, spec. p. 748.

⁹³ A. LEFEBVRE D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, Milano, 2019, p. 685.

⁹⁴ A. DONATI, G. VOLPE PUTZOLU, *Manuale di diritto delle assicurazioni*, Milano, 2016, p. 225.

⁹⁵ Anche a livello europeo, le polizze sono generalmente stipulate con coperture ben più consistenti. Cfr. *Study on the Third-Part Liability & Insurance Requirements of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS), Final Report*, novembre 2014, par. 6.1. ss; aderisce alle medesime conclusioni anche l'European Union Committee della House of Lords del Regno Unito nel report *Civilian use of drones in the EU*, 5.3.2015.

danneggiati da veicoli a motore o natanti e vittime di sinistri scaturenti dalla navigazione di sistemi a pilotaggio remoto.

6. Profili di responsabilità civile connessi all'uso dei droni

Quanto alla responsabilità civile derivante dall'uso dei droni, i profili più rilevanti riguardano i danni a terzi e cose.

Il testo attualmente vigente dell'art. 743 cod. nav., in seguito alle modifiche introdotte dall'art. 8 d. lgs. 15 marzo 2006 n. 151 sulla revisione della parte aeronautica del codice della navigazione, chiarisce che “sono altresì considerati aeromobili gli apparecchi a pilotaggio remoto, definiti tali dalle leggi speciali, dai regolamenti dell'ENAC e, per quelli militari, dai decreti del ministero della difesa”: pertanto è possibile applicare il regime previsto dall'art. 965 cod. nav. anche alle ipotesi di danni prodotti da apparecchi APR, a prescindere dalla specifica analisi dei due diversi orientamenti dottrinali che propendono rispettivamente per l'identificazione e la mera assimilazione tra le due categorie di mezzi⁹⁶.

⁹⁶ La tesi della semplice assimilazione è sostenuta da U. LA TORRE, *Gli UAV: mezzi aerei senza pilota*, in R. TRANQUILLI LEALI, E. G. ROSAFIO (a cura di), *Sicurezza, navigazione e trasporto*, Milano 2008, p. 93 ss: “Le differenze, invero, tra nozione comune di aeromobile e l'UAV sono troppo rilevanti perché si possa parlare di identificazione; quanto all'assimilazione si può discutere su quanto essa può essere naturale o forzata, non solo per le dimensioni e per il peso ma (...) - particolare tutt'altro che trascurabile - per il fatto che l'UAV è controllato da una “stazione remota”, lontana, come dice la parola stessa, dal bordo dell'aeromobile. Basterebbe riflettere su questo elemento per comprendere la portata dell'innovazione tecnologica degli UAV, poiché sin dagli albori della navigazione si è sempre affermato che la presenza di un equipaggio e di un “comando” a bordo è elemento imprescindibile per integrare la nozione stessa di nave o di aeromobile in esercizio”. Per l'opposta opinione che ritiene piena la corrispondenza tra UAV e aeromobile, si veda B. FRANCHI, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità*, I parte, cit., spec. p. 740 e II parte, cit., spec. p. 1220. Anche per A. MASUTTI, *Prospettive di regolamentazione dell'uso dei velivoli senza pilota (uav) nello spazio aereo comune*, in *Diritto dei trasporti*, 2007, 3, pp. 783-799, spec. p. 796, agli UAV deve essere applicato il cod. nav. in tema di proprietà, esercizio, nomina e responsabilità del comandante, oltre che la disciplina sui danni a terzi sulla superficie.

L'art. 965 comma 1⁹⁷ cod. nav. rinvia, ai fini della regolamentazione della responsabilità dell'esercente, alle norme internazionali in vigore nella Repubblica e dunque, attualmente, alla Convenzione di Roma del 1952.

Va comunque evidenziato che il codice della navigazione classifica gli aeromobili (e per l'effetto di quanto sopra detto, anche i droni) in aeromobili di Stato ed equiparati (artt. 744 e 746) e privati; in generale, l'art. 748 cod. nav. esclude l'applicabilità delle norme codicistiche alla prima delle due categorie, fatta salva ogni diversa espressa disposizione. In tale clausola di salvaguardia sicuramente rientra la disciplina di cui all'art. 965 cod. nav., il cui secondo comma, come modificato dal d.lgs. 151/2006, prevede che la responsabilità dell'esercente si applichi "(...) anche agli aeromobili di Stato e quelli equiparati di cui agli artt. 744 e 746"⁹⁸.

Mentre l'art. 26 della Convenzione continua ad escludere dal proprio campo di applicazione i danni cagionati da aeromobili militari, doganali o di polizia, l'art. 965 comma 2, come già rilevato, estende, a livello nazionale, tale disciplina anche alle predette categorie escluse nella Convenzione.

Prima delle modifiche apportate dal d.lgs. 151/2006, esclusa per gli aeromobili (e per i droni) militari l'utilizzabilità della disciplina speciale, dottrina e giurisprudenza avevano invece prospettato varie soluzioni quanto all'identificazione della normativa di diritto comune applicabile, sostenendo da ultimo il rinvio all'art. 2050 c.c.⁹⁹, previa verifica della concreta pericolosità dell'attività effettivamente espletata nel caso di specie¹⁰⁰.

⁹⁷ Art. 965, Responsabilità dell'esercente per danni a terzi sulla superficie: La responsabilità dell'esercente per i danni causati dall'aeromobile a persone ed a cose sulla superficie è regolata dalle norme internazionali in vigore nella Repubblica, che si applicano anche ai danni provocati sul territorio nazionale da aeromobili immatricolati in Italia.

⁹⁸ U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un'occasione di riflessione sull'art. 965 cod. nav. in tema di danni ai terzi sulla superficie*, in *Riv. dir. nav.*, 2012, 2, pp. 553-575, spec., p. 560: "Ciò significa che gli aeromobili privati, compresi gli UAV, che in questa categoria, astrattamente potrebbero essere oggi ricompresi, sono assoggettati alla disciplina appena menzionata per il fatto stesso del riconoscimento dell'UAV come aeromobile, mentre agli UAV militare, essa si applica in virtù dell'espresso richiamo di cui all'art. 965 c. nav. comma 2".

⁹⁹ Con riferimento alla responsabilità civile per l'esercizio di attività pericolose, cfr. M. FRANZONI, *L'illecito*, in *Tratt. resp. civ.* Franzoni, I, Milano, 2004, pp. 350 ss; M. COMPORTI, *Esposizione al pericolo e responsabilità civile*, Napoli, 2014, pp. 54 ss; G. VISINTINI, *Trattato breve della responsabilità civile: fatti illeciti, inadempimento, danno risar-*

La Convenzione di Roma prevede un regime di responsabilità oggettiva, allo scopo di garantire la massima tutela ai terzi esposti ai rischi derivanti dal volo di aeromobili¹⁰¹: l'art. 1 della Convenzione infatti prevede che “any

cibile, Padova, 2005, p. 737; P. G. MONATERI, *Illecito e responsabilità civile*, X, vol. 2, in *Tratt. dir. priv.* Bessone, Torino, 2002; P. ZIVIZ, *Le attività pericolose*, in CENDON (a cura di), *La responsabilità civile*, Milano, 1988, p. 543; C. M. BIANCA, *La responsabilità*, in *Diritto civile*, V, Milano, 2021, p. 677; P. RECANO, *La responsabilità da attività pericolose*, Padova, 2001, pp. 36 ss; G. ALPA, *La responsabilità civile*, Milano, 1999, p. 683; P. TRIMARCHI, *Rischio e responsabilità oggettiva*, Milano, 1961, p. 276; L. CORSAIRO, *Responsabilità da attività pericolose* (voce), in *Dig. civ.*, Torino, 1998, XVII, p. 82.

¹⁰⁰ Per una rassegna dei vari orientamenti, si veda G. ROMANELLI, *I danni da aeromobile sulla superficie*, Milano, 1970, p. 54, spec. nt. 148 ss; hanno escluso il ricorso all'art. 2054 c.c. sia Cass. 2 aprile 1960, n. 746, in *Riv. dir. nav.*, 1960, II, pp. 163-165, sia in dottrina G. PESCATORE, *Sulle norme regolatrici della responsabilità per danni arrecati a terzi da aeromobili militari*, in *Riv. dir. nav.*, 1943-1948, II, 196, 200. Cass. 19 luglio 2002, n. 10551 aveva escluso (nel caso di caduta di un cartellone per la segnaletica su di un'autovettura a causa di uno spostamento d'aria cagionato da un elicottero dei carabinieri) l'applicabilità dell'art. 965 cod. nav. chiarendo in motivazione che la navigazione aerea non può reputarsi attività pericolosa, in quanto “attiene ad un mezzo (...) ampiamente diffuso, ma aveva ritenuto applicabile l'art. 2050 c.c. in quanto essa si era concretamente svolta in condizioni di “anormalità o di pericolo””; sulla stessa linea Cass. 13 novembre 1997, n. 11234, in *Diritto dei trasporti*, 1998, p. 743. Applica invece le regole del cod. nav. Trib. Venezia 15 novembre 2004, in *Diritto marittimo*, 2006, p. 1282 e anche Cass. sez. lav. 20 giugno 1990, n. 6175, citata da G. CAMARDA, *La responsabilità per l'esercizio di attività pericolose nel campo aeronautico*, ne *Il diritto aeronautico a cent'anni dal primo volo*, a cura di A. ANTONINI e B. FRANCHI, Milano, 2005, p. 83, nt. 9.

Sul tema si vedano E. G. ROSAFIO, *Rilievi critici circa la riconduzione della navigazione aerea nell'ambito delle fattispecie di cui all'art. 2050 c.c.*, in *Sicurezza, navigazione, trasporto*, a cura di R. TRANQUILLI-LEALI ed E.G. ROSAFIO, Milano, 2008, spec. pp. 250, 259-263; F. PELLEGRINO, *Sicurezza e prevenzione dagli incidenti aeronautici nella normativa internazionale, comunitaria ed interna*, Milano, 2007, 103 ss., che commenta Trib. Milano 16 aprile 2004, secondo la quale la movimentazione di aeromobili sul sedime aeroportuale è attività “per sua natura pericolosa”; secondo l'autore, op. cit., p. 104, l'attività deve ritenersi pericolosa non in astratto ma in concreto, per carenze sia strutturali sia di appropriate procedure di sicurezza in condizioni di scarsa visibilità. Tesi già sostenuta da D. GAETA, *Ancora sulla nozione di aeromobile militare e sui danni a terzi alla superficie*, in *Riv. dir. nav.*, 1958, II, 178, 183. Le ultime pronunce ante riforma hanno ribadito che l'attività di navigazione aerea non è ex se pericolosa, ma tale qualifica sussiste ove essa non rientri nella normalità delle condizioni previste, con conseguente applicazione dell'art. 2050 c.c. V. Cass. 10 novembre 2010, n. 22822 in *Giust. Civ.*, 2011, I, p. 1778 con nota di M. M. COMENALE PINTO, *Attività pericolose e danni in superficie* e G. PRUNEDDU, *Attività pericolose e diritto della navigazione aerea*, in *Riv. dir. nav.*, 2011, p. 397 ss.

¹⁰¹ Autorevole dottrina - da ritenersi oggi superata dall'approccio basato sul rischio diffuso in ambito UE - evidenziava la stretta interconnessione tra responsabilità oggettiva e

person who suffers damage on the surface shall, upon proof only that the damage was caused by an aircraft in flight or by any person or thing falling therefrom, be entitled to compensation as provided by this Convention. Nevertheless there shall be no right to compensation if the damage is not a direct consequence of the incident giving rise thereto, or if the damage results from the mere fact of passage of the aircraft through the airspace in conformity with existing air traffic regulations”.

La rigidità di tale impianto è parzialmente riequilibrata dal limite quantitativo del risarcimento del danno, ragguagliato al peso dell'aeromobile, secondo i criteri previsti dall'art. 11 Conv.¹⁰². La disciplina convenzionale è tuttavia derogata dall'art. 971 cod. nav.¹⁰³, quale norma speciale, che ancora i limiti alle somme previste dalla normativa comunitaria (art. 7 Reg. n. 785/2004) come copertura assicurativa minima¹⁰⁴ di talché “rispetto a questo

tutela dei terzi, escludendo ogni legame con l'espletamento di un'attività pericolosa. “Oggi il sistema di responsabilità oggettiva, integrato dall'assicurazione obbligatoria, continua ad essere pienamente giustificato (...). La sua *ratio*, tuttavia, non è più da individuarsi nella pericolosità dell'attività (intesa come probabilità che un incidente si verifichi), ma soprattutto nella necessità di fornire un'adeguata tutela ai terzi, che dall'esercizio di tale attività abbiano a subire danni contro i quali non dispongono di alcuna possibilità di difesa”; così L. TULLIO, *Responsabilità per danni a terzi sulla superficie*, in *Enciclopedia del diritto* XXXIX, 1988.

¹⁰² U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un'occasione di riflessione sull'art. 965 cod. nav. in tema di danni ai terzi sulla superficie*, cit., spec. p. 571: “La Convenzione di Roma, come è noto, allo scopo di riequilibrare la condizione in cui versa l'operator, esposto al rigore di un regime di responsabilità oggettiva particolarmente gravoso, limita la sua esposizione debitoria ad una somma ragguagliata al peso dell'aeromobile, secondo i criteri previsti dall'art. 11”. Sul profilo dei limiti risarcitori è stato altresì prospettato un possibile problema di costituzionalità da L. TULLIO, *La regressione del sistema di responsabilità per danni a terzi sulla superficie*, in *Diritto dei trasporti*, 2008, 1, pp.1-7, spec. p. 2: “(...) perché la nostra Corte Costituzionale ha insegnato che, quando un limite risarcitorio si riferisce a sinistri della persona, esso trova giustificazione soltanto qualora siano nel contempo predisposte adeguate garanzie di certezza e adeguatezza per il ristoro del danno; in mancanza di tali garanzie, la limitazione si pone in contrasto coi diritti della persona, presidiati dall'art. 2 Cost”.

¹⁰³ Codice della Navigazione, Art. 971, Limiti del risarcimento complessivo: Il risarcimento complessivo dovuto dall' esercente, responsabile ai sensi degli articoli da 965 a 967, è limitato alle somme previste dalla normativa comunitaria come copertura assicurativa minima della responsabilità verso i terzi per incidente per ciascun aeromobile.

¹⁰⁴ In dottrina, M. DEIANA, *Le assicurazioni aeronautiche nella disciplina comunitaria*, in *Nuovi profili di responsabilità e di assicurazione nel dritto aeronautico*, (a cura di) L.

specifico aspetto la Convenzione di Roma non trova comunque applicazione¹⁰⁵». Le predette limitazioni quantitative decadono comunque in due casi: quando il danneggiato provi il dolo dell'operator/esercente o dei suoi dipendenti o preposti; quando il soggetto responsabile si sia appropriato di un aeromobile in maniera illecita senza il consenso della persona autorizzata al suo utilizzo.

Invero, in dottrina è stata prospettata di contro l'applicazione di un regime di responsabilità di diritto comune, senza limiti risarcitori per i soggetti lesi: "questi ultimi infatti, laddove si verificasse un danno alla loro persona o a loro beni, sarebbero in questo senso certamente onerati di una prova più gravosa, ma una volta dimostrata la negligenza dell'esercente potrebbero ottenere un ristoro completo del pregiudizio subito¹⁰⁶".

Comunque, se grazie al rinvio operato dall'art. 965 c.c. trova (quasi del tutto pacifica) applicazione il regime di responsabilità previsto dalla Convenzione di Roma, occorre interrogarsi sull'individuazione del soggetto gravato dalla predetta responsabilità di cui all'art. 1.

In generale, si premette che nella dimensione delle operazioni di volo di un drone possono essere coinvolte diverse figure autonome, ognuna dotata di caratteristiche proprie, ma che nel caso concreto potrebbero coincidere.

TULLIO, Napoli, 2009, pp. 235-246, spec. p. 240; *ibidem*, M. M. COMENALE PINTO, *La responsabilità per danni da urto fra aeromobili*, in *Diritto @ storia*, 2008, pp. 129-156, spec. 134 ss.

¹⁰⁵ U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un'occasione di riflessione sull'art. 965 cod. nav. in tema di danni ai terzi sulla superficie*, cit., pp. 571-572.

¹⁰⁶ V. CAPPELLI, *Droni e responsabilità civile: la disciplina normativa dei danni alle cose sulla superficie e il problema della responsabilità solidale del proprietario*, in *Diritto dei droni. Regole, questioni e prassi*, cit., pp. 199-221, spec. p. 210, 214: "L'esercente sarebbe obbligato al risarcimento solo se in colpa e in questo caso sarebbe un risarcimento completo, senza limiti, proprio perché il danno è quantificabile e definibile (...). Nel caso dei droni è più appropriato (...) un regime di responsabilità che garantisca un ristoro completo al danneggiato, a carico di un esercente che sia effettivamente in colpa". Così, in precedenza, anche U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un'occasione di riflessione sull'art. 965 c. nav. in tema di danni a terzi sulla superficie*, cit. p. 573: "(...) qualche perplessità suscita il fatto che trovino ora applicazione, anche con riferimento a queste categorie di aeromobili, i limiti di responsabilità previsti dall'art. 971 c. nav. In altri termini, secondo la disciplina del diritto comune, la posizione del danneggiato sarebbe stata meno vantaggiosa rispetto all'onere della prova, ma per converso, sarebbe risultato favorito dall'assenza di limiti risarcitori".

In argomento sono stati già segnalati i “delicati problemi determinati dall’asimmetria tra la figura del comandante, che è a diretto contatto con gli elementi ed affronta in prima persona i rischi della navigazione, come avviene per l’aeromobile tradizionale, ed il pilota che dirige l’APR dalla *control station*¹⁰⁷”. La differenza tra comandante ed esercente è comunque netta: mentre al primo viene attribuita una responsabilità di tipo pubblicistico, in quanto capo della spedizione, l’esercente è il capo dell’equipaggio, l’organizzatore della spedizione¹⁰⁸.

L’individuazione del soggetto responsabile è resa ancora più problematica attesa la mancata corrispondenza tra la nozione codicistica di “esercente” e quella convenzionale di “operator¹⁰⁹”, pur trattandosi di una distinzione rilevante a meri fini classificatori, priva di conseguenze effettive sul piano sostanziale¹¹⁰.

¹⁰⁷ U. LA TORRE, *Problematiche giuridiche attuali sul comandante di aeromobili*, in *Riv. dir. nav.*, 2014, 2, p. 635-668, spec. p. 638.

¹⁰⁸ A. MASUTTI, *Prospettive di regolamentazione dell’uso dei velivoli senza pilota (uav) nello spazio aereo comune*, cit., spec. p. 794: “L’impostazione tradizionalmente adottata implica una ripartizione di responsabilità tra il comandante del velivolo e il suo esercente. Sul primo, vengono fatti tradizionalmente gravare gli obblighi pubblicistici che generalmente gli ordinamenti impongono al comandante come capo della spedizione, dato che, per quanto concerne l’osservanza di tali obblighi, il comandante è tenuto direttamente e personalmente”.

¹⁰⁹ Convenzione di Roma, art. 2 comma 2 lett. a): (a) For the purposes of this Convention the term “operator” shall mean the person who was making use of the aircraft at the time the damage was caused, provided that if control of the navigation of the aircraft was retained by the person from whom the right to make use of the aircraft was derived, whether directly or indirectly, that person shall be considered the operator. (b) A person shall be considered to be making use of an aircraft when he is using it personally or when his servants or agents are using the aircraft in the course of their employment, whether or not within the scope of their authority. Inoltre, all’art. 2 comma 3 è prevista la presunzione di operator in capo al proprietario: “The registered owner of the aircraft shall be presumed to be the operator and shall be liable as such unless, in the proceedings for the determination of his liability, he proves that some other person was the operator and, in so far as legal procedures permit, takes appropriate measures to make that other person a party in the proceedings”.

¹¹⁰ A. LEFEBVRE D’OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, cit., p. 592: “la differenza non rileva però sul piano degli effetti, perché comunque i due soggetti rispondono solidalmente verso i terzi. Possiamo perciò chiamare l’operator esercente”.

La qualifica di esercente non si riferisce allo svolgimento di un'attività, bensì ad una qualità giuridica, acquisita da colui che “assume l'esercizio di un aeromobile” *ex art. 874 cod. nav.*, e riguardante il profilo teleologico dell'attività organizzativa finalizzata all'esercizio della navigazione¹¹¹; di contro, la nozione di *operator* attiene al profilo effettuale, e consiste nella materiale attività di esecuzione dell'esercizio stesso della navigazione.

Nel caso specifico dei droni, a fianco alla figura del cd. pilota remoto, definito dall'art. 3 n. 31 del Reg. 2018/1139 come “persona fisica responsabile della condotta sicura del volo di aeromobili senza equipaggio manovrandone i comandi di volo manualmente (...)”, viene menzionato nel Regolamento di esecuzione n. 947/2019, all'art. 2 n. 2) il cd. operatore UAS, definito come “ogni persona fisica o giuridica che intenda utilizzare uno o più UAS (sistema aeromobile a pilotaggio remoto). Per ciascuno dei due soggetti sono previsti specifici obblighi inerenti le operazioni UAS rientranti nelle categorie aperta e specifica (rispettivamente: UAS.OPEN.050 e UAS.SPEC.050 per l'operatore UAS; UAS.OPEN.060 e UAS.SPEC.060 per il pilota remoto) di cui all'allegato al Regolamento da ultimo citato).

A livello di normativa nazionale, la distinzione tra queste due figure era già presente nell'art. 5 Regolamento ENAC Ed. 3 emendamento 1, che definiva l'operatore come la “la persona fisica o giuridica che ha la responsabilità delle operazioni”, ed il pilota remoto come la “persona responsabile della condotta del volo degli APR che manovra manualmente i comandi di volo (...), definizioni tuttavia non riproposte nella nuova versione del 2021.

L'operatore UAS, sul quale grava il generale obbligo di registrazione, ha il compito di designare per ogni operazione un pilota remoto, garantendo altresì che quest'ultimo sia in possesso dei requisiti richiesti e delle conoscenze necessarie¹¹².

¹¹¹ L. TULLIO, *Responsabilità per danni a terzi sulla superficie*, cit., p. 1426-1427: “L'autonomo rilievo della qualità giuridica di esercente rispetto alla qualifica di esercizio è confermato dalla più generale considerazione secondo la quale dire assunzione dell'esercizio non vuol dire attuazione del medesimo (...) Ne consegue che l'esercente rimane tale anche quando (...) si verifichi una scissione fra assunzione e attuazione dell'esercizio, cioè fra attività organizzativa diretta alla navigazione e la navigazione stessa”.

¹¹² Si vedano le specifiche prescrizioni contenute nell'allegato, specificamente UAS.OPEN.050: L'operatore UAS deve soddisfare tutte le seguenti condizioni: (...) 3)

Sul piano normativo dunque l'operatore del drone sembrerebbe corrispondere alla figura dell'operator/esercente di aeromobile¹¹³, e risulta essere colui che detiene il controllo dello strumento aereo da terra, la cui individuazione risulta necessaria per l'accertamento di eventuali responsabilità scaturenti dalla violazione di regole di utilizzo dello stesso con conseguente obbligo risarcitorio per i danni provocati, sebbene non manchino difficoltà pratiche nell'individuazione dell'operatore persona fisica¹¹⁴. Sebbene la normativa UE individui le due figure come due entità distinte e separate, non sembrerebbe esclusa la possibilità che la figure di pilota APR e Operatore SAPR coincidano, cosa come spesso di fatto avviene nella pratica; se invece il pilota presta le sue capacità e competenze al servizio dell'operatore, e se le due figure non coincidono, tra di loro sarà configurabile un rapporto gerarchico (si pensi ad un rapporto di lavoro subordinato).

Ai soggetti sopra menzionati si aggiungono, per la configurazione di ulteriori profili di responsabilità civile, l'utente temporaneo e l'utente abusivo, rispettivamente menzionati agli artt. 3 e 4 della Convenzione, nonché dagli artt. 939ter e 879 cod. nav.

Secondo la disciplina convenzionale, anche nei confronti di tali figure si applicano le condizioni e i limiti di responsabilità della Convenzione stessa (nell'ultima parte degli artt. 3 e 4 si specifica infatti che “*each of them being*

designare un pilota remoto per ogni operazione UAS; 4) garantire che i piloti remoti (...) a) siano in possesso di una competenza adeguata nella sottocategoria delle operazioni UAS previste (...), b) conoscano bene le procedure dell'operatore UAS; c) abbiano ricevuto le informazioni pertinenti per l'operazione UAS prevista; UAS.SPEC.050: 1) L'operatore UAS deve soddisfare tutte le seguenti condizioni: (...) b) designare un pilota remoto per ciascuna operazione (...); d) garantire che, prima di effettuare operazioni, i piloti remoti rispettino tutte le seguenti condizioni: i. essere in possesso delle competenze necessarie per svolgere i loro compiti, in linea con la formazione applicabile individuata dall'autorizzazione operativa (...).

¹¹³ Tale principio è espresso anche nella Riga Declaration al punto 5. *The operator of a drone is responsible for its use.*

¹¹⁴ Ansv, Rapporto informativo sull'attività svolta dall'ANSV e sulla sicurezza dell'aviazione civile in Italia, anno 2017, <https://ansv.it/wp-content/uploads/2020/07/Rapporto-ANSV-2017.pdf>, spec. p. 95: “Nella quasi totalità degli eventi segnalati l'ANSV non ha potuto acquisire dati utili per un adeguato approfondimento (per la sostanziale impossibilità di individuare l'operatore del mezzo aereo a pilotaggio remoto)”.

bound under the provisions and within the limits of liability of this Convention”). Diversamente, il codice della navigazione, nel prevedere un regime di solidarietà risarcitoria tra esercente e utilizzatore occasionale o abusivo, regola la responsabilità di tali soggetti sulla scorta di differenti discipline: l’esercente risponderà sulla base della disciplina speciale di cui all’art. 965 cod. nav., le due categorie di utilizzatori *ex art. 2043 c.c.*¹¹⁵, ovvero alla stregua delle regole generali della responsabilità civile codicistica.

L’applicabilità del regime normativo previsto per gli aeromobili (e dunque la Convenzione di Roma) non sembra essere un dato univoco né sufficiente a risolvere tutti i problemi in materia di responsabilità civile connessi all’uso dei droni, anche alla luce del progresso tecnologico in atto, che conduce a nuovi assetti nella conformazione dei mezzi di trasporto, nei quali il pilota può operare da remoto e predisporre comandi per la macchina tenuta sotto costante controllo, ovvero completamente automatizzata grazie a software appositamente programmati.

Il processo di automazione che coinvolge anche il settore della navigazione aerea ha delle ricadute pratiche anche in tema di responsabilità da circolazione di SAPR, come indicato già nella nota Risoluzione del Parlamento del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica, in cui, chiarito che “la nozione di trasporto autonomo include tutte le forme a pilotaggio remoto, automatizzate, connesse e autonome di trasporto stradale, ferroviario, aereo e per vie d’acqua”, compresi i droni, sottolinea l’importanza di un quadro unionale relativo a questi strumenti, al fine di tutelare la sicurezza e la vita privata dei cittadini dell’Unione, invitando la Commissione a dare seguito alle raccomandazioni contenute nella risoluzione del Parlamento europeo del

¹¹⁵ U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un’occasione di riflessione sull’art. 965 c. nav. In tema di danni a terzi sulla superficie*, in *Riv. dir. nav.*, 2012, 2, pp. 553-575, spec. p. 570: “Pertanto, nell’ipotesi in cui si tratti di danni a terzi in superficie, l’utilizzatore risponderà in solido con l’esercente, ma la responsabilità di questi soggetti sembrerebbe essere regolamentata da discipline differenti (...) l’utilizzatore [risponderà] sulla base del diritto comune. (...) Il discorso non appare del resto dissimile rispetto a quanto si verifica per l’utilizzatore cd. abusivo (...), il quale risponderà illimitatamente (...) trovando applicazione la disciplina di diritto comune”.

29 ottobre 2015 sull'uso sicuro dei sistemi aerei a pilotaggio remoto (RPAS) nel settore dell'aviazione civile¹¹⁶.

Il quadro normativo europeo, pur di recente innovato dal noto Regolamento droni e dai regolamenti attuativi, è stato armonizzato soltanto con riguardo alla classificazione dei droni e delle operazioni svolte con gli stessi, oltre alla disciplina del loro utilizzo; a ciò non ha fatto seguito una pur opportuna uniformità di regolamentazione circa le conseguenze in termini di responsabilità civile, nonostante tale necessità fosse già emersa in dottrina¹¹⁷.

Il legislatore europeo ha comunque indicato dei canoni generali da guardare con favore e che risultano utili anche per i profili connessi alla responsabilità civile.

L'approccio adottato in riferimento all'operatività degli APR si basa sul criterio del rischio che l'attività comporta ed è proporzionato al grado di pericolo rilevato, inquadrato in precisi schemi di *operation centric*, che realizzano un sistema di misure preventive e di cautele direttamente proporzionali al livello di pericolosità della relativa attività svolta (*proportionate, risk and performance-based*¹¹⁸). Le suesposte considerazioni sono confermate non solo in sede di Reg. 2018/1139, il cui Considerando 26 chiarisce che “le tec-

¹¹⁶ Risoluzione del Parlamento europeo del 29 ottobre 2015 sull'uso sicuro dei sistemi aerei a pilotaggio remoto (RPAS), noti comunemente come veicoli aerei senza equipaggio (UAV — *Unmanned aerial vehicles*), nel settore dell'aviazione civile (2014/2243(INI)), C 355/63, G.U. U.E. del 20.10.2017.

¹¹⁷ C. SEVERONI, *Il regime di responsabilità per l'esercizio dei mezzi a pilotaggio remoto*, cit., spec. pp. 101-102: “Quanto al profilo della responsabilità derivante da esercizio di APR, la regolamentazione europea allo studio non intende unificare, stando alle attuali proposte, il regime della responsabilità per danni a terzi o per collisione in volo: la materia rimarrà affidata alle regolamentazioni dei singoli Stati, con un impatto non certo positivo in termini di certezza giuridica rispetto al quadro regolamentare comune di riferimento sugli APR”.

¹¹⁸ Si vedano i documenti EASA, *Technical Opinion - Introduction of a regulatory framework for the operation of unmanned aircraft Related A-NPA: 2015-10 — RMT.0230 — 18.12.2015* p. 7: “The level of risk depends on: the energy, the size and the complexity of the unmanned aircraft; the population density of the overflown area; and the design of the airspace, the density of traffic and the services provided therein. The risk can be best described as a continuum but has been approximated by the use of categories that are defined in section 2.3.2. ('open', 'specific' and 'certified' categories); *'Prototype' Commission Regulation on Unmanned Aircraft Operations*, 22 agosto 2013; *Opinion No 01/2018 - Introduction of a regulatory framework for the operation of unmanned aircraft systems in the 'open' and 'specific' categories*.

nologie per gli aeromobili senza equipaggio rendono oggi possibile un'ampia gamma di operazioni e tali operazioni dovrebbero essere soggette a regole proporzionate al rischio della particolare operazione o tipo di operazione", ma nello specifico anche dal Reg. 2019/947, dove vengono delineate tre categorie di operazioni, in base al pericolo di danno prospettato nella loro esecuzione: il livello *open*, quello *specific*, ed infine il *certified*¹¹⁹.

Le sfide che l'implementazione delle tecnologie pone al legislatore anche nazionale in materia di responsabilità civile potrebbero essere affrontate seguendo proprio un approccio basato sul rischio: l'applicazione di un regime di responsabilità oggettiva garantirebbe che, ogni volta che il rischio si concretizza, la vittima sia risarcita indipendentemente dall'accertamento del requisito soggettivo della responsabilità¹²⁰. Si rileva che nell'ordinamento interno il predetto risultato è già stato sostanzialmente raggiunto tramite il rinvio operato dal codice della navigazione ad una normativa internazionalprivatistica che assegna al soggetto che introduce un rischio nella società l'obbligo del risarcimento dei danni conseguenti dalla stessa, indipendentemente da ogni indagine sulla condotta umana o sull'elemento soggettivo del dolo o della colpa¹²¹.

¹¹⁹ 8) Per le operazioni nella categoria «aperta», che dovrebbe includere le operazioni che presentano i rischi più bassi, non dovrebbero essere necessari UAS soggetti a procedure standard di conformità aeronautica, ma tali operazioni dovrebbero essere effettuate utilizzando le classi di UAS definite nel regolamento delegato (UE) 2019/945 (2). (9) Le operazioni nella categoria «specifica» dovrebbero comprendere altri tipi di operazioni che presentano un rischio più elevato e per le quali dovrebbe essere effettuata una valutazione dei rischi approfondita al fine di indicare quali requisiti siano necessari per garantire la sicurezza delle operazioni. 11) Le operazioni nella categoria «certificata» dovrebbero, in linea di principio, essere soggette alle norme sulla certificazione dell'operatore e al rilascio di licenze ai piloti remoti in aggiunta alla certificazione dell'aeromobile a norma del regolamento delegato (UE) 2019/945.

¹²⁰ Sulla struttura e funzione della responsabilità oggettiva per rischio, P. TRIMARCHI, *Rischio e responsabilità oggettiva*, cit., pp. 151 ss; ID., *La responsabilità civile: atti illeciti, rischio, danno*, Milano, 2019, spec. pp. 283 ss; M. FRANZONI, *L'illecito*, cit., p. 395; R. SCOGNAMIGLIO, *Responsabilità civile* (voce), in *Noviss. Dig. it.*, XV, Torino, 1968, p. 633, ora in ID., *Responsabilità civile e danno*, 2° ed., Torino, 2010, p. 46; C. SALVI, *La responsabilità civile*, in G. IUDICA e P. ZATTI (a cura di), *Tratt. dir. priv.*, 3° ed., Milano, 2019, p. 153; C. CASTRONOVO, *Responsabilità civile*, Milano, 2018, p. 439; G. ALPA, *La responsabilità civile. Parte generale*, in *Nuova giur. dir. civ. comm.*, Torino, 2010, p. 248.

¹²¹ Relazione della Commissione n. 64/2020 del 19.2.2020 al Parlamento europeo, al Consiglio e al Comitato economico e sociale europeo relazione sulle implicazioni

Nel caso di un dispositivo altamente automatizzato come un drone, non tuttavia completamente autonomo, il pilota che opera da remoto può comunque interagire con la macchina, ed eventualmente essere responsabile dei danni arrecati (in concorso con l'operatore UAS).

Parzialmente diverso è il caso in cui (prospettabile nell'ipotesi della definitiva emancipazione del drone dal controllo umano) il mezzo sia a condotta autonoma, e dunque manchi totalmente un conducente, essendo la guida affidata ad una intelligenza artificiale¹²², predisposta a monte da un programmatore, dotata di capacità di apprendimento ed implicante un certo grado di imprevedibilità nella reazione previa interazione con gli stimoli dell'ambiente circostante. In tal caso - ma la conclusione rimane necessariamente aperta alle soluzioni prospettate anche in altri settori di utilizzo delle intelligenze artificiali - in un futuro prossimo gli operatori, i proprietari o gli utilizzatori dei droni potrebbero non essere più considerati gli unici soggetti oggettivamente responsabili per tutti gli atti dei robot-droni, ma, al contrario, la loro responsabilità potrebbe sia essere ridotta o graduata in relazione all'effettivo livello di istruzioni impartite al robot e al grado di autonomia di quest'ultimo, sia entrare in concorso con quella di altri soggetti coinvolti a vari livelli della catena di produzione, secondo uno schema di riparto della responsabilità civile fra gli operatori economici coinvolti¹²³.

dell'intelligenza artificiale, dell'internet delle cose e della robotica in materia di sicurezza e di responsabilità, p. 19.

¹²² "(...) Certo un conto sono le azioni chirurgiche e mirate dei droni, un altro gli attacchi indiscriminati verso giovani inermi, ma la riflessione non è su questo, ma sullo strumento: un apparecchio guidato a distanza e un essere umano trasformato in arma. Allora, da un lato, dobbiamo stare attenti a non disumanizzare la tecnologia, dall'altro (...) dobbiamo utilizzarla per monitorare i comportamenti, gli stili di vita di chi si trova sui territori di prossimità con altri esseri umani, e per fare questo la tecnologia ha bisogno di essere guidata costantemente non dalle macchine o dagli algoritmi ma dalla mente critica e selettiva di altri esseri umani"; così sul punto si esprime A. M. GAMBINO, *La rete tra orrore e distorsioni. Disumanizzare la tecnologia espone a nuovi pericoli*, in *Diritto Mercato e Tecnologia*, 19 novembre 2019.

¹²³ In generale per approfondimenti circa le implicazioni civilistiche connesse all'uso dell'intelligenza artificiale, sia in termini di responsabilità che di trattamento dati, sia consentito il rinvio a Gius. FINOCCHIARO, *Intelligenza artificiale e responsabilità*, in *Contr. impr.*, 2020, 2, pp. 713-731; ID., *Intelligenza Artificiale e protezione dei dati personali*, in *Giur. it.*, 2019, c. 1670-1677.

Le riflessioni sinora enucleate risultano pienamente coerenti con l'approccio adottato dalla Commissione europea che ha pubblicato il 21 aprile 2021 la proposta di Regolamento sull'approccio europeo all'Intelligenza Artificiale¹²⁴ relativa al primo quadro giuridico europeo sull'IA, adottando un criterio basato sul rischio, peraltro già anticipato dalla Risoluzione del Parlamento europeo¹²⁵ del 20 ottobre 2020 n. A9-0178/2020, riguardante il tema dei profili di responsabilità civile per danni e pregiudizi arrecati da sistemi di AI.

Già nella Risoluzione si stabilisce una ripartizione della responsabilità¹²⁶ fra i diversi operatori della catena di valore, prevedendosi, in tal senso, che, in presenza di più operatori, gli stessi saranno da considerarsi responsabili in solido (art. 11): dunque il soggetto che ha subito il danno potrà chiedere l'ammontare dell'intero risarcimento a qualsiasi operatore della catena. Laddove ricorra tale ipotesi, le proporzioni della responsabilità interna dovranno essere poi individuate in considerazione del rispettivo grado di controllo che ciascun operatore ha esercitato sul rischio connesso all'operatività e al funzionamento del sistema di AI, dovendosi attuare il recupero delle rispettive quote attraverso il meccanismo dell'azione di regresso.

La proposta di Regolamento, anche sul punto confermando il contenuto della Risoluzione, all'art. 3 lettere e) ed f) introduce infatti rispettivamente le nuove figure di: "operatore di *front-end*" (la persona fisica o giuridica che

¹²⁴ *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (artificial intelligence act) and amending certain union legislative acts*, [COM(2021) 206 final], del 21.4.2021.

¹²⁵ Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale, (2020/2014(INL)), link: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_IT.html.

¹²⁶ Considerando 13, Responsabilità dell'operatore: "Il Parlamento europeo (...) osserva che in alcune situazioni potrebbe esserci più di un operatore, ad esempio, un operatore di back-end e un operatore di front-end; ritiene che in tal caso tutti gli operatori dovrebbero essere responsabili in solido, pur avendo il diritto di rivalersi reciprocamente su base proporzionale; è del parere che le proporzioni della responsabilità dovrebbero essere determinate dai rispettivi gradi di controllo che gli operatori hanno esercitato sul rischio connesso all'operatività e al funzionamento del sistema di IA; ritiene che la tracciabilità dei prodotti dovrebbe essere migliorata al fine di individuare meglio i soggetti coinvolti nelle diverse fasi.

esercita un certo grado di controllo su un rischio connesso all'operatività e al funzionamento del sistema di IA e che beneficia del suo funzionamento) ed "operatore di *back-end*" (la persona fisica o giuridica che, su base continuativa, definisce le caratteristiche della tecnologia e fornisce i dati e il servizio di supporto di *back-end* essenziale e pertanto esercita anche un elevato grado di controllo su un rischio connesso all'operatività e al funzionamento del sistema di IA).

Circa la responsabilità di tali soggetti e le relative discipline da applicarsi, l'art. 11 individua diverse ipotesi: se l'operatore di *front-end* è da qualificarsi come produttore del sistema di AI, le previsioni del Regolamento sono chiamate a prevalere su quelle della Dir 85/374/CEE sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi; se, invece, è l'operatore di *back-end* è da qualificarsi anche come produttore, sarà la Dir. 85/374/CEE a prevalere sul Regolamento; se, infine, vi è un solo operatore e tale operatore è da qualificarsi anche come produttore, saranno le disposizioni del Regolamento a prevalere su quelle della Dir. 85/374/CEE.

7. Considerazioni conclusive

Nella dialettica tra tecnologia e diritto, ogni riflessione giuridica su un fenomeno innovativo di elevato impatto tecnologico 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 intervento¹²⁷.

¹²⁷ 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. Stanzone: "L'avvento delle nuove tecnologie ha segnato una vera e propria rivoluzione antropologica, ma altresì sociale, culturale, politica, economica. Come rispetto a ogni

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 tale esigenza, il legislatore europeo è intervenuto di recente a regolamentare la materia, sia pure con riguardo alla sola disciplina dell'uso dei droni, non invece circa i profili di responsabilità civile, come dinanzi chiarito.

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. 947/2019¹²⁸; 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*.

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.

¹²⁸ 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”.

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 pilotaggio remoto¹²⁹. 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 europea¹³⁰.

¹²⁹ 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.

¹³⁰ 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”.

DIRITTO MERCATO TECNOLOGIA

Numeri Speciali

- 2016 **LO STATUTO ETICO GIURIDICO DEI CAMPIONI BIOLOGICI UMANI**
a cura di Dario Farace
- 2017 **IL MERCATO UNICO DIGITALE**
a cura di Gianluca Contaldi
- 2018 **LA RICERCA SU MATERIALI BIOLOGICI DI ORIGINE UMANA:
GIURISTI E SCIENZIATI A CONFRONTO**
a cura di Alberto M. Gambino, Carlo Petrini e Giorgio Resta
- 2019 **LA TASSAZIONE DELL'ECONOMIA DIGITALE TRA SVILUPPI RECENTI
E PROSPETTIVE FUTURE.**
a cura di Alessio Persiani

La rivista “Diritto Mercato Tecnologia” intende fornire un costante supporto di aggiornamento agli studiosi e agli operatori professionali nel nuovo scenario socio-economico originato dall’interrelazione tra diritto, mercato e tecnologia, in prospettiva interdisciplinare e comparatistica. A tal fine approfondisce, attraverso studi nei settori privatistici e comparatistici, tematiche afferenti in particolare alla proprietà intellettuale, al diritto antitrust e della concorrenza, alle pratiche commerciali e alla tutela dei consumatori, al biodiritto e alle biotecnologie, al diritto delle comunicazioni elettroniche, ai diritti della persona e alle responsabilità in rete.

