

I DRONI A SUPPORTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Marcella Lamon e Marco Bonazzi *

SOMMARIO: 1. – I sistemi aerei a pilotaggio remoto: origini, nozione, settori di impiego – 2. L'utilizzo dei droni per finalità di tutela della pubblica sicurezza – 3. I mezzi aerei a pilotaggio remoto e la tutela della privacy.

1. – I sistemi aerei a pilotaggio remoto, meglio noti all'opinione pubblica come droni ¹, costituiscono indubbiamente una delle novità più significative del settore aeronautico. Essi rappresentano un mercato in fase di crescita esponenziale ed una nuova sfida sul versante giuridico ². Una preziosa, ma allo stesso tempo insidiosa caratteristica dei droni risiede nell'essere una tecnologia c.d. "dual use" ³, applicabile in ambito sia militare sia civile. In origi-

* Dottorandi di ricerca in Scienze giuridiche nell'Università degli Studi di Sassari.

Ancorché frutto di una comune ideazione, si precisa che del primo paragrafo è autrice Marcella Lamon, del secondo Marco Bonazzi. Il terzo paragrafo è stato elaborato congiuntamente dagli autori.

¹ Sotto il profilo terminologico, la parola drone evoca il rumore emesso dai primi esemplari militari di aeromobili senza equipaggio paragonato al ronzio prodotto dal fucò (maschio dell'ape), che nella lingua inglese viene indicato proprio con il termine "drone". Quest'ultimo è sovente impiegato nei documenti tecnici della *European Aviation Safety Agency* (EASA). Lo ha utilizzato per la prima volta nella A-NPA del 31 luglio 2015 rubricata per l'appunto "Introduction of a regulatory framework for the operation of drones", in netta discrepanza con la terminologia utilizzata nella documentazione tecnica ICAO più propensa all'impiego dell'espressione "Remotely piloted aircraft systems" (RPAS) intesa a valorizzare il ruolo comunque svolto dal pilota, anche se non fisicamente presente a bordo del mezzo aereo pilotato da remoto.

² Secondo alcuni studi, nel 2035 ci saranno oltre 7 milioni di droni nel cielo unico europeo. Sul punto, P. Finnegan, *UAV Production Will Total \$93 Billion*, in *Teal Group News Briefs*, 19 August 2015, consultabile su www.tealgroup.com; *The Economist*, *Drones need to be encouraged and people protected*, del 24 gennaio 2019, rileva che Goldman Sachs ha stimato che il mercato degli *Unmanned Aircraft Systems* (UAS) raggiungerà \$100 miliardi in settori come il trasporto, la sicurezza e il monitoraggio. Deve inoltre rilevarsi che la gestione degli UAS è una delle linee di sviluppo del Piano Industriale 2018-2022 di ENAV. È quanto si legge su <https://www.enav.it/sites/public/it/Media/Comunicati/droni-gara.html>.

³ Le caratteristiche intrinseche di efficienza e duttilità di impiego rendono i mezzi aerei a pilo-



ne, essi avevano una vocazione esclusivamente militare. Dalla ricostruzione storica del loro esordio, infatti, si evince che i primi prototipi furono progettati per soddisfare esigenze prettamente militari, particolarmente impiegati nelle missioni c.d. “*dull*”, “*dirty*” e “*dangerous*”⁴, in quanto consentivano un minor dispendio in termini di costi operativi e di rischi per l’equipaggio che opera da remoto anziché sul campo⁵. L’interesse crescente all’utilizzo di tali sistemi in ambito civile e nelle missioni di sicurezza pubblica si è registrato invece in tempi relativamente più recenti, grazie all’evoluzione ed ai progres-

taggio remoto un potenziale strumento per commettere azioni criminose, anche di natura terroristica, agevolate dalla facilità di reperire gli esemplari di piccole dimensioni a prezzi abbastanza convenienti. Si parla in tal senso di “droni duali” per evidenziare la minaccia di cui sono portatori non solo per via delle loro caratteristiche tecniche e del peso ridotto che in sostanza tendono a garantire l’anonimato nel compimento del fatto illecito, ma anche in ragione degli elevati costi dei sistemi *counter-UAS* adottati per il rilevamento ed il tracciamento dei droni ostili. Per un approfondimento sulla qualificazione dei droni come tecnologia c.d. “*dual use*” e sulle problematiche ad essa connesse, si veda F. Pettinari, *Le nuove minacce*, in *La minaccia dei droni duali e le sfide per l’Italia*, a cura di E. Sabatino-F. Pettinari, Istituto Affari Internazionali, Roma, 2020, 9 s. Un recente rapporto di ricerca realizzato dall’Istituto di Ricerche Internazionali (IRIAD) documenta che a partire dal 2001, la Commissione europea iniziò a destinare ed erogare fondi per la ricerca e lo sviluppo dei droni civili (da ultimo il programma Horizon 2020), individuati come i nuovi catalizzatori dell’industria aeronautica. In questo modo, tramite il finanziamento delle capacità civili si favorisce anche la progressione di quelle militari dal momento che i trattati istitutivi della UE impediscono di sovvenzionare programmi puramente militari. Sul punto v. *Droni militari: proliferazione o controllo?*, Rapporto di ricerca Istituto di Ricerche Internazionali IRIAD, Roma, 2017, 9 s.

⁴ Sono considerate “*dirty*” le missioni su aree contaminate da radiazioni o sostanze chimiche nelle quali è difficile garantire l’incolumità fisica del pilota; “*dangerous*” quelle in cui il rischio di perdite di vite umane è particolarmente elevato; mentre le missioni ripetitive e di lunga durata sono qualificabili come “*dull*”. A titolo esemplificativo e con lo scopo di evidenziare le potenzialità e versatilità di impiego di questi nuovi sistemi, si ritiene opportuno citare la grave vicenda della centrale giapponese di Fukushima occorsa nel 2011. In quell’occasione, al fine di monitorare lo stato dei luoghi, particolarmente nocivi per l’essere umano a causa della presenza di materiale radioattivo, ci si avvale di due micro APR T-Hawk americani per misurare il livello di radiazioni e per procedere ad una prima ispezione della struttura e, in seguito, di un drone *Global Hawk* (sempre di provenienza statunitense) chiamato a monitorare lo stato di effettivo raffreddamento dei reattori. I droni impiegati in modalità *Beyond Visual Line of Sight* (BVLOS) ovvero oltre la linea di visibilità del pilota remoto, invece, risultano particolarmente utili ai gestori delle reti elettriche e del trasporto petrolifero per il monitoraggio delle infrastrutture critiche quali gasdotti, oleodotti e della rete ferroviaria. In un prossimo ma non lontano futuro, i sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (SAPR) verranno inoltre utilizzati nel settore *delivery* e nell’ambito dell’*urban air mobility* (cd. droni taxi). In Irlanda, ad esempio, la popolare applicazione di *food delivery*, *Just Eat* ha iniziato a consegnare i propri ordini avvalendosi di droni che volano ad un’altez-

si raggiunti in campo tecnologico che hanno condotto ad un affinamento delle caratteristiche tecniche e delle capacità operative di tali mezzi ⁶.

A livello internazionale, il primo riferimento normativo ai mezzi aerei a pilotaggio remoto è l'art. 8 della Convenzione di Chicago del 1944 sull'aviazione civile internazionale. Sulla base di quest'ultimo, è fatto divieto di sorvolo dello spazio aereo civile di uno Stato terzo da parte dei "pilotless aircraft" senza una previa autorizzazione in tal senso dello Stato sorvolato che deve inoltre garantire che il sorvolo avvenga in condizioni tali da non compromettere la sicurezza degli aeromobili civili con equipaggio ⁷. Questa è sta-

za di circa 80 m e ad una velocità superiore agli 80 km/h. Sulla casistica inerente al prezioso e valido supporto offerto dai droni in caso di eventi nucleari, chimici o radiologici, v. A. R. Ungaro-P. Sartori, *I velivoli a pilotaggio remoto e la sicurezza europea. Sfide tecnologiche ed operative*, in *Quaderni LAI*, Roma, 2016, 40 s.

⁵ Per una ricostruzione storica sulle origini di tali sistemi cfr., tra gli altri, B. Gogarty, M. Hagger, *The Laws of Man over Vehicles Unmanned: The Legal Response to Robotic Revolution on Sea, Land and Air*, in *Journal of Law, Information and Science*, vol. 19, 2008, 76 s.; G. Veruggio, F. Operto, *Roboetica: focus sulle problematiche civili e militari dei droni*, in *Mondo digitale*, 2015, 3 s.

⁶ In ambito militare, i sistemi aeromobili a pilotaggio remoto vengono utilizzati in missioni c.d. ISTAR, di *Intelligence, Surveillance, Target Acquisition e Reconnaissance*. In relazione alle problematiche di compatibilità con il diritto internazionale umanitario sollevate dall'impiego militare dei droni nei teatri operativi di guerra ed alle discutibili operazioni di *targeted killings* cfr., tra gli altri, F. Borgia, *L'uso militare dei droni. Profili di diritto internazionale*, Napoli, 2018, 19 s.; Id., *Osservazioni sulla (il)liceità delle operazioni mirate con i droni nella lotta al terrorismo: sistemi di norme a confronto*, in *Comunità internaz.*, 2020, 391 s. In ambito civile, invece, gli impieghi sono molto variegati. Se ne citano alcuni a titolo meramente esemplificativo: riprese cinematografiche, televisive e servizi fotografici; sorveglianza e monitoraggio ambientale, di impianti ed infrastrutture critiche, impieghi agricoli (in particolare nell'agricoltura di precisione; nell'attività d'ispezione di zone boschive con finalità di prevenzione degli incendi), fotogrammetria, pubblicità. Di rilievo il loro impiego crescente per finalità di *law enforcement*, in particolar modo, in operazioni di sorveglianza delle frontiere terrestri e marittime, supporto ad operazioni di ricerca e soccorso, in caso di catastrofi naturali e supporto alle reti di comunicazione.

⁷ Per quanto riguarda la normativa elaborata dall'ICAO in materia di mezzi aerei a pilotaggio remoto, occorre richiamare: la ICAO Circular 328-AN/190 "Unmanned aircraft systems" del 2011, la quale è stata in seguito sostituita dal "Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)", 2015 (first edition), (ICAO Document 10019 AN/507). Al fine di adeguare gli allegati tecnici della convenzione di Chicago del 1944 alle nuove esigenze poste dagli aeromobili senza equipaggio, l'ICAO ha emendato nel 2012 gli Annessi 2, 7 e 13 attraverso *Standards and Recommended practices* (SARPs). Nel dettaglio, l'emendamento dell'Annesso 2 riconosce la necessità di garantire che le operazioni di tali mezzi, a prescindere dal loro peso, siano condotte in modo tale da ridurre al minimo i rischi per persone, cose o altri velivoli e, a tal fine, dedica la IV Appendice ai *Remotely Piloted Aircraft Systems* (questa incorpora regole specifiche per gli UAS nei seguenti ambiti: regole

ta una delle prime disposizioni a contemplare e a disciplinare i velivoli senza pilota fungendo da base legale del *corpus* giuridico normativo che si è in seguito gradualmente formato in materia ⁸. Sotto il profilo terminologico, nel corso del tempo, sono state utilizzate diverse espressioni per riferirsi a questi nuovi e singolari mezzi: (*Unmanned aerial vehicle* (UAV) (espressione ritenuta ormai desueta), *Unmanned aircraft systems* (UAS), *Remotely piloted aircraft* (RPA), *Remotely piloted aircraft systems* (RPAS), Aeromobili a pilotaggio remoto (APR), Sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (SAPR) (questi ultimi due relativamente alla normativa nazionale) ⁹. Inizialmente, ci si riferiva al mezzo aereo considerato singolarmente, prescindendo dai suoi componenti associa-

operative generali; certificazioni e licenze; richiesta di autorizzazione); l'emendamento dell'Annesso 7 ha previsto previsioni specifiche in materia di immatricolazione e di marche di nazionalità anche per gli aeromobili senza equipaggio; infine, l'emendamento dell'Annesso 13 attribuisce alle autorità aeronautiche nazionali competenti (per l'Italia, l'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo-ANSV) anche le indagini su incidenti ed inconvenienti gravi occorsi agli aeromobili senza equipaggio (in tal senso dispone anche l'art. 25 del nuovo Regolamento ENAC UAS-IT entrato in vigore il 4 gennaio 2021). Deve segnalarsi anche il recente emendamento (n. 175) dell'Annesso n. 1 "*Personnel Licensing*", adottato il 7 marzo 2018 il quale sarà applicabile a decorrere dal 3 novembre 2022. L'emendamento contiene nuove disposizioni in materia di licenza del pilota remoto (per le future operazioni internazionali con tali mezzi): condizioni per il rilascio della stessa, competenze richieste, addestramento pratico e requisiti di idoneità medica. In materia, si vedano R. Abeyratne, *Relating unmanned aerial vehicles-Issues and challenges*, in *European Transport Law*, 2009, 503 s.; Id., *Unmanned aircraft systems. The civil aviation (revised) perspective*, in *European Transport Law*, 2011, 239 s.; Id., *Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues*, in *Air & Space Law*, 2016, 289 s.; A. L. M. Sia, *Profili attuali della disciplina giuridica dei mezzi aerei a pilotaggio remoto ed il regolamento dell'Ente nazionale dell'aviazione civile italiana (ENAC)*, in *Dir. trasp.*, 2014, 751; A. Masutti-F. Tomasello, *International Regulation of Non-Military Drones*, Cheltenham UK, 2018, 38 s.

⁸ Per completezza espositiva giova precisare che già l'art. 15, § 2, della Convenzione di Parigi del 13 ottobre 1919, introdotto dal Protocollo di emendamento del 15 giugno 1929 disciplinava il sorvolo dei c.d. "*pilotless aircraft*". Il testo della disposizione è stato poi ripreso dall'art. 8 della Convenzione di Chicago del 1944 che oltre a ribadire il principio della speciale autorizzazione, richiede allo Stato sorvolato di garantire che i velivoli senza pilota attraversino il suo spazio aereo senza mettere in pericolo l'aviazione civile con equipaggio.

⁹ Si osserva che nel nuovo e vigente regolamento ENAC UAS-IT del 4 gennaio 2021 le espressioni APR e SAPR sono state sostituite dall'espressione UAS ormai condivisa a livello internazionale. La categoria degli *Unmanned Aircraft Systems* (UAS) rappresenta un *genus* nella quale possono essere ricompresi sia i *Remotely Piloted Aircraft* che gli *autonomous aircraft* (quelli programmati per volare in autonomia, senza intervento del pilota remoto), risultando pertanto più adatta sotto il profilo definitorio a ricomprendere la varietà di modelli esistenti sul mercato.

ti. Successivamente, è prevalsa e si è affermata la concezione del sistema formato non solo dal velivolo ma anche dalla stazione remota di comando e controllo, dal *command and control link* e dai *launch e recovery elements*¹⁰.

In effetti, la considerazione del sistema nel suo complesso appare più indivisibile rispetto al riferimento al mero veicolo. Tutti i componenti, infatti, sono elementi imprescindibili ai fini della sua configurazione tipica e, in assenza dei quali, il mero velivolo non sarebbe in alcun modo in grado di navigare¹¹.

Nel testo originario del 1942 il codice della navigazione non conteneva alcun riferimento ai mezzi aerei a pilotaggio remoto. Soltanto con la revisione della parte aeronautica del suddetto codice, attuata con i d.lgs. n. 96/2005 e n. 151/2006¹², gli aeromobili senza equipaggio sono stati ricom-

¹⁰ Il riferimento al concetto di sistema è presente nella circolare ICAO 328-AN/190 del 2011 (con cui l'ICAO ha iniziato ad occuparsi di UAS) ed anche nel *Policy Statement Airworthiness Certification of UAS* del 2009 di EASA (uno dei primi documenti con cui, a livello europeo, si è proceduto ad una regolamentazione e certificazione degli UAS civili con massa operativa al decollo superiore a 150 kg). Sul punto cfr. D. Ragazzoni, *Sistemi aerei a pilotaggio remoto: spunti di qualificazione*, in *Revista Latino Americana de Derecho Aeronáutico*, 2016, 412 s.; S. Panzeri, *I sistemi aerei a pilotaggio remoto (SAPR): profili giuridici*, in questa *Rivista*, 2016, 42 s.; B. Franchi, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità – I parte*, in *Resp. civ. prev.*, 2010, 738 s.; Id., *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, in *Resp. civ. prev.*, 2014, 1770 s.

¹¹ Sul rapporto intercorrente tra l'aeromobile a pilotaggio remoto (APR) ed i componenti necessari per il suo comando e controllo a distanza da parte del pilota remoto e sulla qualificazione della *command and control station* come pertinenza o parte costitutiva v. S. Vernizzi, *L'aeromobile. Dato tecnico e dato funzionale. Profilo statico e dinamico*, Roma, 2020, 126 s. Con una soluzione logico-argomentativa che appare convincente, l'autore ritiene che sia più corretto inquadrare la stazione di comando e controllo nella nozione di parte costitutiva materialmente (ma non giuridicamente) separabile piuttosto che in quella di pertinenza. Tale conclusione è suggerita dalla circostanza per cui tra i componenti del sistema non vi sarebbe un rapporto tra cosa principale e cosa accessoria (come viene richiesto per le pertinenze) ma piuttosto un rapporto unitario in base al quale la *ground and control station* concorre a definire la natura giuridica dell'aeromobile a pilotaggio remoto (APR), in quanto strettamente connessa allo stesso ed imprescindibile per il suo esercizio. In tal senso v. anche Ragazzoni, *Sistemi aerei a pilotaggio remoto: spunti di qualificazione*, cit., 415; Egli però sostiene che: "le altre parti e apparati (eventuali moduli di *launch and recovery*) potrebbero considerarsi pertinenze (art. 862, comma 1, cod. nav.; art. 817 c. c.), in quanto, pur non partecipando alla costituzione della cosa composta, sono tuttavia legate ad essa da un rapporto economico strumentale, in quanto destinate al servizio o all'ornamento dell'aeromobile".

¹² Sulla riforma della parte aeronautica del c. nav. cfr. E. Turco Bulgherini, *La riforma del codice della navigazione parte aerea*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2006, 1341 s.; G. Mastrandrea-L. Tullio, *La revisione della parte aeronautica del codice della navigazione*, in *Dir. mar.*, 2005, 1201 s.; G. Mastrandrea-L. Tullio, *Il compimento della revisione della parte aeronautica del codice della navigazione*, in *Dir. mar.*, 2006,

presi nella nozione di aeromobile, delineata dal nuovo testo dell'art. 743. Il secondo comma dell'art. 743 cod. nav., per l'appunto, recita che: "Sono altresì considerati aeromobili i mezzi aerei a pilotaggio remoto, definiti come tali dalle leggi speciali, dai regolamenti dell'ENAC e, per quelli militari, dai decreti del ministero della difesa". Sotto il profilo giuridico, dunque, i sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (SAPR) sono assimilati agli aeromobili e vanno qualificati come tali. I SAPR possiedono in effetti i requisiti tecnici richiesti dall'ordinamento aeronautico ai fini della qualificazione di un mezzo come aeromobile¹³. Inoltre, sono potenzialmente in grado di soddisfare anche il requisito di tipo funzionale della destinazione al trasporto, rilevante ai fini della nozione di aeromobile (quella dinamica e funzionale) accolta a livello nazionale *ex art 743, comma 1, cod. nav.*¹⁴.

699 s.; S. Bottacchi, *La riforma della parte aeronautica del codice della navigazione*, in *Dir. comm. internaz.*, 2006, 215 s.

¹³ A riprova di quanto affermato, basti considerare la definizione di aeromobile accolta a livello internazionale e sovranazionale. Nella normativa tecnica internazionale elaborata dall'ICAO, l'annesso n. 7 alla Convenzione di Chicago del 1944 definisce l'aeromobile in questi termini: "Any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air other than the reactions of the air against the earth's surface". La stessa definizione è condivisa dalla normativa tecnica eurounitaria: v. art. 3, n. 28, reg. (UE) 2018/1139 recante norme comuni nel settore dell'aviazione civile. Per un approfondimento sulle novità introdotte dal suddetto regolamento v. B. Franchi, *L'evoluzione normativa internazionale e Ue relativa agli Unmanned aircraft, detti anche "droni": profili ricognitori*, in *Resp. civ. prev.*, 2018, 1788 s. La notevole elasticità e genericità della nozione consente di ricomprendervi i nuovi trovati tecnologici, tra cui i droni. Sulle problematiche connesse all'assenza, sul piano internazionale, di una definizione univoca di aeromobile e sui rapporti tra la nozione tecnica e statica risultante dalla normativa internazionale e quella teleologico-funzionale privilegiata dagli ordinamenti nazionali (tra cui quello italiano), cfr. Vernizzi, *L'aeromobile. Dato tecnico e dato funzionale. Profilo statico e dinamico*, cit., 9 s.

¹⁴ Un orientamento contrapposto in dottrina è quello che sostiene che l'art. 743, comma 2, cod. nav. avrebbe assimilato i SAPR agli aeromobili in virtù di una mera *factio iuris*, in quanto essi non sarebbero ontologicamente tali poiché non destinati al trasporto. Essi si limiterebbero a trasferire per aria solo gli elementi che li compongono. In tal senso si veda U. La Torre, *Gli UAV: Mezzi aerei senza pilota*, in *Sicurezza navigazione e trasporto*, a cura di R. Tranquilli Leali-E. G. Rosafio 2008, 112 s.; Id., *I nuovi veicoli volanti*, in *Riv. dir. nav.*, 2010, 556 s.; Id., *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, 556 s.; impostazione condivisa anche da E. Rosafio, *Considerazioni sui mezzi aerei a pilotaggio remoto e sul regolamento ENAC*, in *Riv. dir. nav.*, 2014, 791 s.; nel senso della qualificazione giuridica e non della mera assimilazione dei SAPR agli aeromobili, cfr. invece Franchi, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità – I parte*, cit., 732. In ragione dei significativi progressi tecnologici raggiunti negli ultimi anni, sarebbe forse preferibile optare per la tesi

Stante queste iniziali premesse definitorie, il prosieguo della trattazione sarà incentrato sull'impiego dei mezzi aerei a pilotaggio remoto per finalità di pubblica sicurezza da parte delle forze di polizia dello Stato riconducibili alla categoria degli aeromobili di Stato di cui all'art. 744 cod. nav. con le implicazioni che un simile inquadramento comporta¹⁵.

2. – Il potenziale utilizzo dei SAPR per le finalità di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, ad integrazione dei già collaudati strumenti di controllo del territorio, al fine di implementare l'efficacia della strategia di prevenzione e repressione di attività illecite, è stato posto in evidenza già da qualche anno dai vertici della Forze di Polizia¹⁶.

dell'equiparazione giuridica degli aeromobili *unmanned* a quelli *manned* in quanto gli stessi sono idonei a trasportare merci e passeggeri (questi ultimi in un prossimo ma non lontano futuro) non solo in potenza ma anche in atto. Nello specifico, infatti, sul versante del trasporto merci, può citarsi un recente comunicato stampa dell'ENAC (n. 3/2021) nel quale l'autorità ha riportato la notizia della sperimentazione, da parte dell'azienda italiana Leonardo, di un prototipo *unmanned* con massa operativa al decollo di 150 kg in grado di trasportare un carico di 25 kg per un raggio di 50 km in modalità *beyond visual line of sight* (BVLOS). Il progetto, denominato "Sumeri: Si Salpa!", si è svolto a Torino e, oltre ad essere il primo in Italia è tra i primi al mondo che ha visto volare in un contesto urbano un sistema a pilotaggio remoto con tali caratteristiche.

¹⁵ Per un recente approfondimento in merito alla questione dell'inquadramento giuridico dei droni di Stato e di quelli ad essi equiparati *ex art. 744 c. nav.*, cfr. F. Gaspari, *La regolazione multilivello degli aeromobili a pilotaggio remoto e la disciplina speciale dell'ENAC nel contesto della pandemia da Covid-19*, in *Riv. dir. nav.*, 2020, 139 s.; spec. 174 s. Muovendo dal presupposto che i droni sono assimilati agli aeromobili, dall'interpretazione dell'art. 748 cod. nav., si deduce che ai droni di Stato e a quelli ad essi equiparati (*ex co. 4, art. 744 cod. nav.*), non si applicano le disposizioni del codice della navigazione ed esulano inoltre dall'ambito di applicazione dei regolamenti tecnici emanati dall'ENAC aventi ad oggetto la disciplina dell'esercizio dei droni civili nello spazio aereo nazionale. Tale quadro normativo è in sintonia con quanto disposto dall'art. 3 della Convenzione di Chicago che esclude espressamente dal suo ambito di applicazione gli aeromobili di Stato esplicitando inoltre quali possano essere considerati tali. In base alle considerazioni su esposte, è evidente che in questa disposizione rientrano anche i droni di Stato o quelli ad essi equiparati e funzionali all'esercizio di attività di sicurezza nazionale. Sulle questioni esegetiche sollevate dall'art. 3, conv. di Chicago v. J. Hornik, *Article 3 of the Chicago Convention*, in *Air & Space Law*, 2002, 161 s. Per ragioni di completezza espositiva deve rilevarsi inoltre che ai SAPR di Stato, non si applicano nemmeno il reg. UE 2018/1139 (art. 2, par. 3, lett. a), il reg. UE 2019/945 (relativo ai sistemi aeromobili senza equipaggio e agli operatori di paesi terzi di sistemi aeromobili senza equipaggio) e il reg. UE 2019/947 (relativo a norme e procedure per l'esercizio di aeromobili senza equipaggio).

¹⁶ In tal senso v. M. Vallone, A. Carini, *Il drone con la divisa*, in *Polizia Moderna – Raccolta Insesti*, 2017, 28 s.

Mediante l'utilizzo di tali velivoli, la Polizia di Stato si è posta l'obiettivo di "gestire dall'alto", ad integrazione dei normali strumenti operativi impiegati per finalità di controllo del territorio e di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, quali le autovetture, gli elicotteri, le pattuglie appiedate, eventi di particolare importanza, come manifestazioni di piazza, convegni internazionali particolarmente delicati, concerti e, per concludere in relazione all'emergenza da Covid-19, il controllo degli assembramenti e degli spostamenti delle persone¹⁷. Oltre a ciò, l'obiettivo appare anche quello di disporre di strumenti tecnologici dotati di intelligenza artificiale¹⁸ che possono indubbiamente risultare molto utili in una miriade di contesti interessati dalle finalità istituzionali della Polizia di Stato e delle forze di polizia in generale, quali la lotta al terrorismo, anche internazionale, il supporto nell'ambito di operazioni ad "alto impatto" in quartieri ad elevata concentrazione criminale, la polizia stradale, ferroviaria, di frontiera. Senza dimenticare naturalmente i benefici in termini di persistenza, spendibilità e flessibilità operativa¹⁹ che l'utilizzo dei droni da parte delle forze di polizia può apportare se rapportato agli usuali dispositivi di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica utilizzati. In questo panorama, una delle esigenze sicuramente più avvertite da chi ha il compito di tutelare la sicurezza pubblica è il contrasto al terrorismo internazionale²⁰ ed in

¹⁷ Sul punto cfr. Gaspari, *La regolazione multilivello degli aeromobili a pilotaggio remoto e la disciplina speciale dell'ENAC nel contesto della pandemia da Covid-19*, cit., 176; M. Lamon, *Il ruolo dei mezzi aerei a pilotaggio remoto durante l'emergenza sanitaria del Covid-19*, in questa Rivista, 2020, 177 s.

¹⁸ L'intelligenza artificiale rappresenta una delle più recenti discipline della scienza e della tecnica e può esser definita come una disciplina appartenente all'informatica che studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono la progettazione di sistemi *hardware* e sistemi di programmi *software* capaci di fornire all'elaboratore elettronico prestazioni che, a un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana. Il termine fu coniato per la prima volta nel 1956, da parte da John McCarthy in occasione di uno studio condotto per due mesi al Dartmouth College di Hanover, nel New Hampshire. Per una panoramica sull'argomento si veda, tra tanti, S. Russel-P. Norvig, *Intelligenza artificiale: un approccio moderno*, Milano, 2010, 3 s., in cui gli autori mettono in evidenza la fumosità intrinseca di una definizione univoca di intelligenza artificiale ed enucleano quattro approcci che sono stati storicamente sviluppati sul tema: l'approccio del test di Turing, quello della modellazione cognitiva, le leggi di pensiero e per ultimo l'approccio degli agenti razionali.

¹⁹ Ungaro-Sartori, *I velivoli a pilotaggio remoto: sfide tecnologiche e operative*, cit., 15.

²⁰ Per un contributo in materia di utilizzo dei droni per finalità terroristiche, cfr. N. Grossman, *Drones and Terrorism: asymmetric warfare and the threat to global security*, London, 2018, *passim*; T.H. Tonnessen, *Islamic State and technology – A literature review*, in *Perspective and Terrorism*, 11, 2017,

generale al crimine, soprattutto di tipo transfrontaliero²¹. In relazione a queste finalità di contrasto, l'impiego di SAPR può fornire un valido supporto sia in termini di prevenzione che di repressione, svolgendo missioni ai fini di deterrenza, contribuendo in maniera sostanziale anche ad apportare dei significativi mutamenti nel *modus vivendi* dei movimenti terroristici o estremisti²².

Per affrontare il tema in maniera compiuta, non ci si può però esimere dal fare qualche breve accenno alla l. 1° aprile 1981, n. 121 (Nuovo ordinamento dell'Amministrazione della pubblica sicurezza), normativa di riferimento in tema di sicurezza pubblica che ha il pregio di fare ordine in una materia estremamente complessa²³. Senza fini di esautività, per quello che qui interessa, si deve prima di tutto dire che l'ordine e la sicurezza pubblica rappresentano una materia che si declina come un bene-interesse giuridico fondamentale²⁴, definito alla stregua di "interesse pubblico primario" dall'art. 159, comma 2 del d.lgs. del 31 marzo 1998, n. 112 ed attratta alla competenza esclusiva statale in virtù della lett. h), comma 2, dell'art. 117 della Costituzione.

Dalla lettura del d.lgs. 31 marzo 1998, n. 112, si ricava che per "ordine pubblico"²⁵ debba intendersi "il complesso dei beni giuridici fonda-

101 s.; A. Rossiter, *Drone usage by militant groups: exploring variation in adoption*, in *Defense & Security Analysis*, 2018, 113 s.; G. Mori, *Daesh è esperto di droni...ma ancor più di comunicazione!*, Università cattolica del Sacro Cuore, Milano, 2017, *passim*.

²¹ Si definiscono così i cosiddetti crimini transfrontalieri, ovvero i crimini commessi in occasione dell'attraversamento delle frontiere esterne all'Unione europea, come anche definiti nel reg. 1052/2013 EUROSUR (art. 2, comma 4, lett. e).

²² Sul punto v. G. Olimpo, *Per il terrorista arriva l'epoca della paura*, in *Gnosis*, 2009, 158 s.

²³ Per una panoramica generale sul sistema di pubblica sicurezza esistente nel nostro Paese, si veda R. Massucci, *Verso una scienza del diritto alla sicurezza. Il valore dell'organizzazione e della gestione*, a cura di A. Forgiione-R. Massucci-N. Ferrigni, in *Per una cultura della sicurezza condivisa. Trattato di sicurezza pubblica*, Milano, 2020, 26 s., in cui l'Autore pone in evidenza i profondi cambiamenti che hanno interessato il sistema della sicurezza pubblica negli ultimi anni e la necessità di far sempre fronte a nuove esigenze di sicurezza dei cittadini mediante un approccio di tipo condiviso con tutti gli attori della società civile.

²⁴ In tal senso v. G. Cerrina Ferroni-G. Morbidelli, *La sicurezza come valore superprimario*, in *Percorsi costituzionali*, 2008, 31 s., ivi 41.

²⁵ Per una disamina relativa al concetto di ordine pubblico si vedano, tra i tanti, A. Pace, *Il concetto di ordine pubblico nella Costituzione italiana*, in *Arch. Giur.*, 1963, 117 s.; C. Lavagna, *Il concetto di ordine pubblico alla luce delle norme costituzionali*, in *Democr. e dir.*, 1967, 362 s.; G. Caia, *L'ordine e la sicurezza pubblica*, in *Trattato di diritto amministrativo. Diritto amministrativo speciale*, a cura di S. Cassese, Milano, 2000, I, 157 s.; F. Famiglietti, *Sicurezza pubblica e pubblica Sicurezza: tra interessi unitari e gestione in ambito locale*, in *Rivista di Polizia*, 2004, 129 s., per il quale la sicurezza pubblica "viene identi-

mentali e degli interessi pubblici primari sui quali si regge l'ordinata e civile convivenza nella comunità nazionale", mentre per "sicurezza pubblica" si intende, per costante giurisprudenza ²⁶, il complesso delle misure inerenti alla prevenzione dei reati o al mantenimento dell'ordine pubblico che riguarda le funzioni dirette a tutelare beni giuridici fondamentali, quali l'integrità fisica o psichica delle persone, la sicurezza dei possessi ed ogni altro bene che assume prioritaria importanza per l'esistenza stessa dell'ordinamento.

A ben vedere, come è stato autorevolmente sostenuto ²⁷, non si tratta di due concetti distinti, ma di due facce della stessa medaglia che si integrano a vicenda.

ficata con una situazione psicologica correlata all'assenza di ogni forma di pericolo per sé stesso, per la propria famiglia e per i propri beni".

²⁶ Si vedano tra le tante, Corte cost. 25-02-1988, n. 218; Corte cost. 25-07-2001, n. 290 in *Foro it.*, 2001, 3435 s.; rilevate da A. Pajno, *La sicurezza urbana tra poteri impliciti e inflazione normativa*, a cura di A. Pajno, in *La sicurezza urbana*, Roma, 2010, 12 s. Si veda inoltre sull'argomento, P. Bonetti, *La giurisprudenza costituzionale sulla materia "sicurezza" conferma la penetrazione statale nelle materie di potestà legislativa regionale*, in *Le Regioni*, n. 6, 2007, 124 s.; T. F. Giupponi, *Nascita e trasfigurazione di una materia trasversale: il caso della "sicurezza" (nota a Corte Cost., sentenza 21/2010)*, in *Le Regioni*, n. 5, 2010, 1118 s.; Id, *La sicurezza e le sue "dimensioni" costituzionali*, a cura di S. Vida, in *Diritti umani: trasformazioni e reazioni*, Bologna, 2008, 275 s., ivi 277; Massucci, *Verso una scienza del diritto alla sicurezza. Il valore dell'organizzazione e della gestione*, cit., 26 s.

²⁷ Sul punto cfr. M. Piantedosi, *Il nuovo sistema dell'ordine pubblico e della sicurezza dopo la riforma del titolo V, Parte seconda della Costituzione*, in *Giust. amm.*, 2004, 1241 s. V. anche S. Foà, *Sicurezza pubblica*, in *Dig. Pubbl.*, XVII, 1999, 127 s.; C. Mosca, *La sicurezza come diritto di libertà. Teoria generale delle politiche della sicurezza*, Padova, 2012, 73 s. Ai fini della configurazione del rapporto tra ordine pubblico e sicurezza alla stregua di endiadi ovvero di dicotomia, v. anche Corte cost. 26-07-2002, n. 407. In dottrina v. S. Musolino, *I rapporti Stato-Regioni nel nuovo Titolo V alla luce dell'interpretazione della Corte Costituzionale*, Milano, 2007, 157. Diversamente, circa la possibilità di ravvisare una dicotomia in seno alla stessa nozione di ordine pubblico, v. Piantedosi, *Il nuovo sistema dell'ordine pubblico*, cit., 1235 s., il quale ripropone la distinzione tra ordine pubblico ideale e materiale. In particolare, all'ordine pubblico inteso in senso ideale dovrebbe essere tributata la natura di «principio o complesso di principi che, in base ad un criterio di prevalenza, si contrappongono all'esercizio di diritti o all'affermazione di altri principi riconosciuti dall'ordinamento. Nella seconda accezione, al contrario, si sono attribuite all'ordine pubblico le caratteristiche di una più specifica e concreta situazione di fatto che, trovandosi in relazione ad altra situazione di fatto, ne determina i limiti entro i quali quest'ultima può liberamente e legittimamente esplicarsi»; per una disamina sulle maggiori problematiche scaturite dall'applicazione dei c.d. decreti sicurezza ed in particolar modo dal d.l. 14 giugno 2019, n. 53, si veda S. Zirulia, *Decreto sicurezza-bis: novità e profili critici*, in *Diritto penale contemporaneo*, 2019, *passim*.

I “protagonisti” del sistema della pubblica sicurezza (P.S.) sono il Ministro dell'interno, quale Autorità nazionale di pubblica sicurezza ²⁸, il Capo della Polizia - Direttore Generale della pubblica sicurezza ²⁹, posto a capo del Dipartimento della P.S. ³⁰, in veste sovraordinata ai vertici delle altre Forze di polizia per quel che attiene alla tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, i Prefetti ³¹ ed i Questori ³², in qualità rispettivamente di Autorità provinciale di P.S. dal punto di vista politico-amministrativo ed Autorità provinciale di P.S. dal punto di vista tecnico-operativo. Anche i sindaci oggi intervengono

²⁸ Ai sensi dell'art. 1 della l. 1° aprile 1981, n. 121: “Il Ministro dell'interno è responsabile della tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica ed è autorità nazionale di pubblica sicurezza. Ha l'alta direzione dei servizi di ordine e sicurezza pubblica e coordina in materia i compiti e le attività delle forze di polizia. 2. Il Ministro dell'interno adotta i provvedimenti per la tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica. 3. Restano ferme le competenze del Consiglio dei ministri previste dalle leggi vigenti Amministrazione della pubblica sicurezza e coordinamento delle forze di polizia”.

²⁹ Ai sensi dell'art 5, comma 2 della l. 1° aprile 1981, n. 121: “Al dipartimento è proposto il capo della polizia-direttore generale della pubblica sicurezza, nominato con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'Interno”.

³⁰ Art. 4 della l. 1° aprile 1981, n. 121. Dipartimento della pubblica sicurezza. 1. Nell'ambito dell'Amministrazione della pubblica sicurezza è istituito il dipartimento della pubblica sicurezza che provvede, secondo le direttive e gli ordini del Ministro dell'Interno: 1) all'attuazione della politica dell'ordine e della sicurezza pubblica; 2) al coordinamento tecnico-operativo delle forze di polizia; 3) alla direzione e amministrazione della Polizia di Stato; 4) alla direzione e gestione dei supporti tecnici, anche per le esigenze generali del Ministero dell'interno.

³¹ Art. 13 della l. 1° aprile 1981, n. 121. Prefetto 1. Il prefetto è autorità provinciale di pubblica sicurezza. 2. Il prefetto ha la responsabilità generale dell'ordine e della sicurezza pubblica nella provincia e sovrintende all'attuazione delle direttive emanate in materia. Assicura unità di indirizzo e coordinamento dei compiti e delle attività degli ufficiali ed agenti di pubblica sicurezza nella provincia, promuovendo le misure occorrenti. 3. A tali fini il prefetto deve essere tempestivamente informato dal questore e dai comandanti provinciali dell'Arma dei carabinieri e della Guardia di finanza su quanto comunque abbia attinenza con l'ordine e la sicurezza pubblica nella provincia. 4. Il prefetto dispone della forza pubblica e delle altre forze eventualmente poste a sua disposizione in base alle leggi vigenti e ne coordina le attività. 5. Il prefetto trasmette al Ministro dell'interno relazioni sull'attività delle forze di polizia in riferimento ai compiti di cui al presente articolo. 6. Il prefetto tiene informato il commissario del Governo nella regione sui provvedimenti che adotta nell'esercizio dei poteri ad esso attribuiti dalla presente legge.

³² Art. 14 della l. 1° aprile 1981, n. 121. Questore 1. Il questore è autorità provinciale di pubblica sicurezza. 2. Il questore ha la direzione, la responsabilità e il coordinamento, a livello tecnico operativo, dei servizi di ordine e di sicurezza pubblica e dell'impiego a tal fine della forza pubblica e delle altre forze eventualmente poste a sua disposizione. 3. A tale scopo il questore

nella gestione della sicurezza delle città, ma in tal caso si ha a che fare con un concetto, quello di sicurezza urbana, che pur avendo punti di contatto con il concetto di sicurezza pubblica, non è ad esso sovrapponibile³³.

L'interesse sull'ambito delle Forze di polizia³⁴ è stato alimentato anche grazie all'istituzione di un tavolo tecnico interforze³⁵ e interdisciplinare, allo scopo di fornire ogni contributo per la proposta di una disciplina del settore³⁶.

Le modalità concrete di utilizzo degli aeromobili a pilotaggio remoto in dotazione o in uso alle Forze di polizia di cui all'art. 16 della l. 1° aprile 1981, n. 121³⁷ sono disciplinate dal decreto del Ministro dell'interno del 29 aprile 2016³⁸, emanato di concerto con il Ministro della difesa e con quello

deve essere tempestivamente informato dai comandanti locali dell'Arma dei carabinieri e della Guardia di finanza su quanto comunque abbia attinenza con l'ordine e la sicurezza pubblica.

³³ Per un utile approfondimento sul tema si vedano A. Vicari, *La collaborazione della polizia municipale nella tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica*, in *Rivista di Polizia*, 2002, 81 s.; G. Annicchiarico, *La partecipazione e i processi decisionali inclusivi con riferimento alla materia dell'ordine pubblico*, in *Rivista di Polizia*, 2008, 425 s.; C. Mosca, *Sicurezza di prossimità e di comunità per i cittadini*, in *Rivista di Polizia*, 2003, 81 s.; V. Italia, *I Sindaci "vanno oltre" i loro poteri con conseguenti problemi di legittimità*, in *Guida al diritto*, 2008, 29 s.; S. Scuotti, *Una nuova identità alla polizia locale per contribuire al bisogno di sicurezza*, in *Guida al diritto*, 2008, 11 s.

³⁴ Cardì, *Gli aeromobili senza pilota, un tema di attualità*, cit., 28 s.

³⁵ Istituito presso la Segreteria del Dipartimento di P.S., ne fanno parte l'Ufficio Ordine Pubblico, l'Ufficio per l'Amministrazione Generale della Pubblica Sicurezza, la Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione, la Direzione Centrale della Polizia Stradale, Ferroviaria e delle Comunicazioni, i Reparti Speciali della Polizia di Stato; la Direzione Centrale dell'Immigrazione e della Polizia delle Frontiere; le Divisioni aeree dell'Arma dei Carabinieri e della Guardia di Finanza, dell'Aeronautica militare, nonché l'ENAC e l'ENAV per le tematiche di interesse.

³⁶ La base giuridica è data dall'art. 6, l. 1° aprile 1981, n. 121 secondo cui "il Dipartimento della Pubblica Sicurezza, ai fini dell'attuazione delle direttive impartite dal Ministro dell'interno nell'esercizio delle attribuzioni di coordinamento e di direzione unitaria in materia di ordine e di sicurezza pubblica, espleta compiti di [omissis...] b) ricerca scientifica e tecnologica, documentazione, studio e statistica; [omissis...] e) pianificazione generale e il coordinamento delle pianificazioni operative della dislocazione delle forze di polizia e dei relativi servizi tecnici".

³⁷ Art. 16 l. 1° aprile 1981 n. 121: "Ai fini della tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, oltre alla Polizia di Stato sono forze di polizia, fermi restando i rispettivi ordinamenti e dipendenze: a) l'Arma dei carabinieri, quale forza armata in servizio permanente di pubblica sicurezza; b) il Corpo della guardia di finanza, per il concorso al mantenimento dell'ordine e della sicurezza pubblica. Fatte salve le rispettive attribuzioni e le normative dei vigenti ordinamenti, sono altresì forze di polizia e possono essere chiamati a concorrere nell'espletamento di servizi di ordine e sicurezza pubblica: il Corpo degli agenti di custodia e il Corpo forestale dello Stato. Le forze di polizia possono essere utilizzate anche per il servizio di pubblico soccorso".

³⁸ Decreto del Ministero dell'interno del 29 aprile 2016, "Modalità di utilizzo da parte delle

delle Infrastrutture e dei Trasporti (recentemente rinominato Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, sulla base di quanto disposto dal d.l. 1° marzo 2021, n. 22 convertito con l. 22 aprile 2021, n. 55). All'art. 3 del citato decreto viene specificato che "le Forze di polizia impiegano i SAPR ai fini del controllo del territorio per finalità di ordine e sicurezza pubblica, con particolare riferimento al contrasto del terrorismo e alla prevenzione dei reati di criminalità organizzata e ambientale". Tale previsione appare del tutto in linea, in termini di doverosità della tutela della *security* in ambito nazionale, con quanto contenuto nel d.l. 18 febbraio 2015, n. 7 (noto come decreto antiterrorismo³⁹), convertito con modificazioni dalla l. 17 aprile 2015, n. 43, ed in particolar modo con la disposizione di cui all'art. 5, comma 3-*sexies* che di fatto delegava il Ministro dell'interno a regolamentare l'utilizzo dei droni da parte delle Forze di polizia, menzionando appunto le finalità di tutela della sicurezza pubblica, di controllo del territorio e di attività investigativa⁴⁰. A tal riguardo, è utile sottolineare che in riferimento al d.l. 4 ottobre 2018 n. 113, convertito, con modificazioni, dalla l. 1° dicembre 2018 n. 132 (recante disposizioni urgenti in materia di protezione internazionale e

Forze di polizia degli aeromobili a pilotaggio remoto", pubblicato sulla g. u. del 13 maggio 2016, n. 111.

³⁹ Con il d.l. 18 febbraio 2015, n. 7 (pubblicato sulla g. u. del 19 febbraio 2015, n. 41), il governo italiano aveva adottato misure urgenti finalizzate al rafforzamento dell'apparato sanzionatorio in materia penale e all'ampliamento dei poteri di indagine in capo alle Forze dell'ordine.

⁴⁰ L. 17 aprile 2015, n. 43 (conversione in legge, con modificazioni, del d.l. 18 febbraio 2015, n. 7, recante misure urgenti per il contrasto del terrorismo, anche di matrice internazionale, nonché proroga delle missioni internazionali delle Forze armate e di polizia, iniziative di cooperazione allo sviluppo e sostegno ai processi di ricostruzione e partecipazione alle iniziative delle organizzazioni internazionali per il consolidamento dei processi di pace e di stabilizzazione), commentata da S. Corvino, *L'impiego dei droni con finalità di law enforcement nel contesto normativo italiano ed europeo*, in *Diritto dei droni. Regole, questioni e prassi*, a cura di E. Palmerini-M. A. Biasiotti-G. F. Aiello, Milano, 2018, 269 s. Deve sottolinearsi che tali attività possono essere svolte anche da parte di soggetti terzi che operano per conto e nell'interesse delle autorità statali competenti. A tale proposito, vi è chi ritiene che accanto alle categorie normativamente individuate dei droni di Stato di cui all'art. 744 cod. nav. e di quelli gestiti direttamente dagli enti locali, sarebbe individuabile un *tertium genus* di mezzi aerei a pilotaggio remoto: quelli impiegati da soggetti privati per l'espletamento di attività di interesse pubblico, per conto delle amministrazioni pubbliche (i quali, per inciso, non possono essere ricompresi nella categoria degli aeromobili equiparati a quelli di Stato ex art. 744 cod. nav. poiché non destinati ad attività dirette alla tutela della sicurezza nazionale). In tal senso v. G. Schneider, *La nozione dei "droni pubblici": lo stato dell'arte al crocevia tra norme, prassi e problemi di privacy*, in *Diritto dei droni. Regole, questioni e prassi*, op. cit., 432 s.

immigrazione, sicurezza pubblica [...] la previsione dell'articolo 35-*sexies*, relativa all'utilizzo degli aeromobili a pilotaggio remoto da parte delle Forze di polizia di cui all'articolo 16, primo comma, della l. 1° aprile 1981 n. 121, innovando lo articolo 5 del sopracitato d.l., ha escluso, di fatto, il Corpo di Polizia Penitenziaria dal novero delle Forze di polizia autorizzate all'utilizzo dei cosiddetti droni per le finalità istituzionali. Successivamente, il nuovo art. 1-*bis* del d.l. 30 aprile 2020, n. 28, introdotto in sede di conversione dalla legge 25 giugno 2020, n. 70, ha esteso anche alla polizia penitenziaria la possibilità di fare utilizzo dei SAPR, allo scopo di «assicurare una più efficace vigilanza sugli istituti penitenziari e garantire la sicurezza all'interno dei medesimi». La norma va in particolare a novellare l'art. 5 comma 3-*sexies* del d.l. 18 febbraio 2015 n. 7, cui si è già fatto riferimento.

In base al decreto ministeriale sopra menzionato, i SAPR in dotazione alle forze di polizia sono certificati, ammessi alla navigazione e immatricolati mediante iscrizione nel registro degli aeromobili militari del Ministero della difesa. I relativi requisiti e abilitazioni devono necessariamente corrispondere a quelli stabiliti dall'ENAC in ragione del peso del mezzo aereo, al fine di garantire uniformità operativa nell'impiego. Vengono poi previste le procedure di volo e relative prescrizioni, sebbene venga lasciato un margine di libertà alle forze di polizia in occasione di situazioni di pronto intervento e comunque tali da ridurre il rischio, soprattutto nei casi in cui si svolgano assembramenti o aree affollate ⁴¹.

A tal fine, la Polizia di Stato ha provveduto a pubblicare sul suo sito istituzionale due successivi avvisi di interesse ad un comodato d'uso gratuito di SAPR ⁴², all'esito dei quali alcune società operanti nel settore hanno potuto proporre le loro soluzioni ammesse in seguito ad una prova sul campo. Questa collaborazione ha rappresentato certamente una novità epocale in consi-

⁴¹ Art. 13 del decreto del Ministro dell'interno del 29 aprile 2016: «Alle operazioni di volo non pianificabili e di pronto intervento si applicano le misure previste per gli aeromobili in servizio di pronto intervento di polizia (*Buster Air Traffic* - BAT) secondo le regole e procedure applicate nello spazio aereo italiano e pubblicate nelle informazioni aeronautiche italiane (*Aeronautical Information Publication-AIP*)».

⁴² Polizia di Stato, Avviso pubblico relativo al comodato finalizzato alla sperimentazione di Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto per i servizi effettuati da personale della Polizia di Stato, 9 dicembre 2015, consultabile al seguente indirizzo: <http://www.poliziadistato.it/articolo/40713>.

derazione dei benefici conseguenti, sia in termini di innovazione tecnologica tarata per le esigenze operative delle forze dell'ordine, sia per verificare l'effettivo impatto dell'utilizzo dei SAPR sulla gestione complessiva dell'ordine e della sicurezza pubblica.

Fermo restando che già in precedenza sono state sperimentate forme collaborative per assolvere al meglio le finalità istituzionali⁴³, le sperimentazioni effettuate hanno evidenziato alcune criticità di impiego sia dal punto di vista della *security* che della *safety*, soprattutto in considerazione delle caratteristiche intrinseche dell'ambiente urbano in cui i velivoli a pilotaggio remoto in uso alle forze di polizia sono destinati ad operare. In particolar modo, soppesando criticità e aspetti positivi, le modalità di impiego più proficue risultano essere quelle dell'utilizzo continuativo di più SAPR nell'arco delle 24 ore, ognuno per un periodo di tempo non superiore ai 60 minuti, a causa della durata limitata delle batterie, del peso complessivo non superiore ai 6-7 kg. Il peso appare infatti un fattore determinante, sia per garantire una maggiore duttilità e velocità nell'impiego, sia perché solamente i droni del peso complessivo non superiore ai 25 kg, ove impiegati per esigenze di pronto intervento, possono decollare da qualunque area o superficie ritenuta idonea ai fini della sicurezza⁴⁴. È stata inoltre evidenziata la necessità di una *consolle* dotata di soluzioni di servoassistenza in grado di agevolare la guida del drone per evitare gli ostacoli tipici di un ambiente urbano e la necessità di adeguati sensori ottici anche ad infrarossi per il volo notturno, con la possibilità di trasferire le immagini ai dispositivi di bordo delle autovetture di servizio ed alle centrali operative.

In particolar modo, quest'ultimo aspetto è stato reso possibile dalla predisposizione di una specifica piattaforma di video-collegamento tra il drone e

⁴³ A mero titolo esemplificativo si ricorda l'Accordo tra Aeronautica, Carabinieri e Polizia di Stato, siglato dai rispettivi vertici presso il palazzo dell'Aeronautica a Roma, il 26 novembre 2014.

⁴⁴ In tal senso dispone l'art. 9 del D.M. 29 aprile 2016 - Procedure operative di decollo e atterraggio di APR di peso inferiore a 25 o 20 kg. 1. Gli APR di peso inferiore a 25 chilogrammi o a 20 chilogrammi se iscritti nel registro degli aeromobili militari, ove impiegati nell'ambito di servizi preventivamente pianificati, decollano e atterrano, di massima, nella medesima località, nel rispetto delle disposizioni in materia di liberalizzazione delle aree di atterraggio di cui alla l. 2 aprile 1968, n. 518 e al decreto ministeriale 1° febbraio 2006, fatto salvo quanto previsto dal comma 2. 2. Gli APR di peso inferiore a 25 chilogrammi o a 20 chilogrammi se iscritti nel registro degli aeromobili militari, ove impiegati per esigenze di pronto intervento, possono decollare da qualunque area o superficie ritenuta idonea ai fini della sicurezza.

la sala operativa, grazie ad una soluzione tecnica proposta da Telecom Italia nell'ambito del progetto "Public safety"⁴⁵. Quest'ultima, è stata per la prima volta sperimentata in occasione del G7 tenutosi a Bari dall'11 al 13 maggio 2017 e, successivamente, in occasione del G7 di Taormina svoltosi il 26 e 27 maggio 2017 ed in altri rilevanti eventi tra cui, il concerto di Vasco Rossi tenutosi il 1° luglio 2017 a Modena. In particolar modo, in quest'ultimo evento è stato riscontrato il funzionamento ottimale di un drone, posizionato ad un'altezza variabile tra i 70 ed i 100 metri di altezza che ha potuto documentare e monitorare il buon andamento dell'evento, nonostante le interferenze di circa 150 mila apparati cellulari presenti in zona.

Anche sul versante della necessità di programmare un'adeguata difesa dall'attacco di droni ostili, aspetto ancora non adeguatamente preso in considerazione né dalla normativa europea né da quella nazionale, è stata evidenziata l'esigenza di utilizzare tecniche che consentano di giungere alla veloce individuazione di un drone – non rilevabile dai normali radar – che voli in aree cittadine vietate. Il maggiore elemento di complessità⁴⁶ è costituito dal fatto che, in ambiente urbano, non è possibile limitarsi all'ipotesi di mero abbattimento del drone ostile dovendo considerare il rischio di impatto e di esplosione a terra, per cui sono state prese in considerazione soluzioni volte a dispiegare, all'occorrenza, sofisticati dispositivi in grado di individuare, interdire e prendere il controllo di questi insidiosi oggetti, consentendo, al contempo, di localizzare il pilota e di guidare le autovetture delle forze dell'ordine alla sua neutralizzazione. Soprattutto nei contesti relativi ad attentati terroristici, convenzionali o anche batteriologici in zone poco vigilate e difficili da raggiungere e controllare, come acquedotti o depositi industriali, una tale tecnologia potrebbe prestarsi ad un più celere intervento delle forze di polizia.

⁴⁵ I riferimenti tecnici di tale progetto possono essere consultati all'indirizzo <https://www.gruppotim.it/tit/it/notiziariotecnico/edizioni-2017/n-2-2017/N7-Public-Safety-TIM-oggi-domani.html>.

⁴⁶ A. Biasotti, *Esistono davvero delle difese contro i droni?* disponibile su <https://www.puntosicuro.it/security-C-124/security-C-125/esistono-davvero-delle-difesecontro-i-droni-AR-18393/>, ove si legge: "la telecamera a infrarossi di bordo non farebbe altro che effettuare il tracciamento di un terrorista suicida, che si sposta a terra sino a giungere vicino all'obiettivo da colpire". Inoltre, si evidenzia che "quando l'obiettivo è raggiunto, il terrorista suicida spegne la sorgente infrarossa e questo spegnimento rappresenta l'istruzione per il drone di dirigersi sull'ultima posizione nota, schiantandosi a terra".

Un ulteriore elemento di criticità è costituito dalla possibilità di far decollare simultaneamente i c.d. “*swarm*” (sciame di droni)⁴⁷, in grado di operare in maniera del tutto autonoma rispetto al pilota remoto e di rispondere in modo coordinato e cooperativo ad eventuali interferenze illecite, grazie all'utilizzo dell'intelligenza artificiale. Per non parlare del concreto pericolo derivante da un uso improprio non intenzionale del velivolo a pilotaggio remoto, che di fatto rappresenta l'eventualità maggiormente plausibile.

A tal proposito il Servizio controllo del territorio del Dipartimento di P.S. ha deciso di unire gli sforzi con le Forze di polizia ed aziende di altri Paesi europei, partecipando ad alcuni progetti di ricerca comunitari nell'ambito di “*Horizon 2020*”⁴⁸ ed in particolar modo al progetto “*Aladdin*”⁴⁹ e “*Defender*”.

Mentre quest'ultimo ha la finalità di proteggere le infrastrutture critiche – come le centrali energetiche – da attacchi di varia natura, droni compresi, utilizzando i SAPR per la verifica degli allarmi, il progetto *Aladdin* consiste in un sistema integrato⁵⁰ di radar, sensori infrarossi, sensori elettro-ottici ed acustici, sostenuto da una adeguata tecnologia di “*deep learning artificial intelligent*”⁵¹ in grado di rilevare, localizzare e neutralizzare droni ostili.

In ogni caso va evidenziato che questi sistemi non risultano in grado di identificare, intercettare e neutralizzare un eventuale drone ostile a distanza, ri-

⁴⁷ Il termine “*Swarm Intelligence*” è stato coniato ed utilizzato per la prima volta da Jing Wang, Gerardo Beni e Susan Hackwood nel 1988 in relazione ad un progetto ispirato ai sistemi robotici, che si poneva l'obiettivo di progettare dispositivi e algoritmi efficaci, capaci di risolvere problemi complessi, ispirandosi al comportamento collettivo degli insetti sociali organizzati in sciame o colonie. Sull'argomento si veda M. Allegretti, *Unmanned Aerial Vehicle: tecnologie e prospettive future*, Milano, 2017, *passim*; G. Piccoli, *Droni. Security, safety, privacy ed etica. Sistemi aeromobili a pilotaggio remoto: il futuro dell'aviazione militare e civile*, Roma, 2016, *passim*; A. Tahir-J.Boling-M.H. Haghbayan-H.T. Toivonen, *Swarms of Unmanned Aerial Vehicles – A Survey*, in *Journal of Industrial Information Integration*, 16, 2019, *passim*.

⁴⁸ È il più grande programma di ricerca e innovazione dell'Unione europea con quasi 80 miliardi di euro di finanziamenti disponibili in 7 anni (dal 2014 al 2020). Oltre ai *side investments* privati che i progetti attireranno, ci si aspettano scoperte e primati mondiali portando grandi idee dal laboratorio al mercato.

⁴⁹ Si veda il sito ufficiale di Aladdin: Project, <https://aladdin2020.eu/project>.

⁵⁰ G. Fasano-D. Accardo-A. E. Tirri-A. Moccia-E. De Lellis, *Radar/ electro-optical data fusion for non-cooperative UAS sense and avoid*, in *Aerospace Science and Technology*, 2015, 436 s.

⁵¹ Per una disamina sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale di tipo “*deep learning*” a bordo di droni, sebbene per usi civili, si veda tra tanti G. Zhang-L.T. Hsu, *Intelligent GNSS/INS integrated navigation system for a commercial UAV flight control system*, in *Aerospace Science and Technology*, 2018, 368 s.

sultando chiaro che l'abbattimento in prossimità dell'obiettivo criminale risulterebbe capace di causare perfino più danni di quelli preventivati. Allo stato attuale, solo un sistema sviluppato dall'azienda israeliana Mc-Tech, denominato *Mc-Horizon* sembra in grado di assicurare un tale risultato, mediante l'utilizzo di telecamere termiche che portano il drone ostile a distanza di sicurezza, per poi farlo esplodere mediante impulsi laser alla distanza di un chilometro.

Inoltre, data la enorme varietà di velivoli a pilotaggio remoto presenti sul mercato, soprattutto dal punto di vista delle caratteristiche tecniche, un sistema anti-drone in dotazione alle forze di polizia dovrebbe essere modulare⁵², ovvero basarsi su differenti tecnologie integrate tra di loro, in grado di ridurre la possibilità che il sistema generi falsi positivi o negativi.

Anche nel campo del controllo della regolarità del traffico marittimo, e della sorveglianza delle frontiere terrestri e marittime⁵³, tali sistemi a guida autonoma⁵⁴ risultano in grado di ottenere ottimi risultati, garantendo la sorveglianza di ampie zone marittime per le suddette finalità, a supporto di unità aero-navali, anche in considerazione della capacità di immagazzinare e processare una quantità non indifferente di dati.

Da questo punto di vista l'Agenzia europea Frontex durante il mese di novembre 2018, nell'ambito dell'unità di ricerca e sviluppo della stessa Agenzia (*Research and Development Unit*), ha condotto delle prime operazioni in prossimità dell'isola di Creta in Grecia e delle coste italiane, mettendo in evidenza l'utilità dell'utilizzo dei SAPR nell'ambito del contrasto del fenomeno migratorio irregolare via mare nella zona che interessa l'isola di Lampedusa, nonché in linea generale, il supporto all'attività di contrasto dei cosiddetti "*cross-border crimes*"⁵⁵.

⁵² M. Buric-G. De Cubber, *Counter Remotely Piloted Aircraft Systems*, in *MTA Review*, 1, 2017, 9 s.

⁵³ Sul punto si veda J. Blazakis, *Border Security and Unmanned Aerial Vehicles*, in *Connections*, 1, 2006, 156 s.; C. Haddad-J. Gertler, *Homeland Security: Unmanned Aerial Vehicles and Border Surveillance*, in *CRS Reports for Congress*, 2010, *passim*; in particolare, sul controllo delle frontiere marittime cfr. E. Rosafio, *Osservazioni sul controllo delle frontiere esterne marittime*, in *Riv. dir. nav.*, 2020, 55 s.

⁵⁴ Per una riflessione approfondita sulle problematiche poste dalle navi senza equipaggio cfr. U. La Torre, *Navi senza equipaggio e Shore Control Operator*, in *Dir. Trasp.*, 2019, 487 s.; da ultimo, C. Severoni, *Preliminary remarks on the legal regulation of the unmanned vessels*, in questa *Rivista*, 2020, 61 s.

⁵⁵ G. Di Chiara, *Traffico di migranti via mare, poteri di polizia nelle azioni di contrasto e tutela della dignità della persona*, in *Dir. pen. Proc.*, 2016, 5 s.; per un approfondimento in merito all'eventuale impiego di unità a pilotaggio remoto per le operazioni di soccorso in mare cfr. C. Severoni, *Soccorso e mezzi di trasporto autonomi*, in *Dir. trasp.*, 2018, 67 s.

Tornando all'interno dei confini nazionali, occorre rilevare che un impulso all'utilizzo dei droni per attività di polizia, se così si può dire, è stato dato dal d.l. 25 marzo 2020, n. 19, così come convertito con modificazioni dalla l. 22 maggio 2020, n. 35, in tema di misure di contrasto all'emergenza epidemiologica da Covid-19 che ha previsto la possibilità per il prefetto nella sua qualità di autorità provinciale di pubblica sicurezza, di controllare il rispetto delle misure di contenimento epidemiologico previste dal decreto stesso, avvalendosi del contributo delle forze di polizia, delle forze armate, nonché del personale dei corpi di polizia municipale munito della qualifica di agente di pubblica sicurezza (v. art. 4, comma 9). A proposito di ciò, sulla base di quanto disposto dalla circolare n. 7637 del 6 aprile 2020, della Direzione Centrale Anticrimine della Polizia di Stato, che ha tracciato linee guida in merito all'impiego dei droni nelle attività di controllo del territorio finalizzate al contenimento del contagio da Covid-19, è stato affidato al Servizio Controllo del Territorio, dipendente dalla Direzione Centrale menzionata, il coordinamento operativo delle relative attività. Secondo le indicazioni contenute in tale circolare, l'Ufficio territoriale della Polizia di Stato che intendesse utilizzare un SAPR, anche in "aree o contesti particolarmente critici, dove gli equipaggi a terra non possono svolgere la normale attività di osservazione e l'utilizzo degli elicotteri sarebbe sovradimensionato", avrebbe dovuto fare richiesta al Servizio Controllo del Territorio da approvare tramite ordinanza autorizzativa del Questore⁵⁶.

In seguito, sulla base di interlocuzioni avvenute tra ENAC⁵⁷ e il Ministe-

⁵⁶ Il potere d'ordinanza del Questore è previsto dall'art. 37 della l. 1° aprile 1981, n. 121, in base alla quale "Per i servizi di ordine e sicurezza pubblica, il Questore emana apposita ordinanza di servizio stabilendo le modalità di svolgimento dei servizi stessi, la forza da impiegare, l'equipaggiamento necessario, i responsabili del servizio e le finalità da conseguire. L'ordinanza va comunicata al Prefetto e indirizzata per l'esecuzione ai dirigenti degli uffici, ai funzionari impiegati nonché alle altre forze di polizia ed altri enti eventualmente interessati". Per una panoramica sui poteri del Questore in materia di ordine e sicurezza pubblica si vedano, A. L. Valleriani, *Coordinamento delle forze di polizia, coordinatori e coordinati: la figura del Questore nel complesso sistema della sicurezza*, Milano, 2016, *passim*; S. Di Pinto, *Ordine pubblico e sicurezza urbana*, in *Rivista di Polizia*, 2019, 507 s; L. Mone, *L'amministrazione della pubblica sicurezza e l'ordinamento del personale*, Roma, 2010, *passim*.

⁵⁷ Nota ENAC del 23 marzo 2020, protocollo n. 32363 (consultabile sul sito istituzionale dell'ente) che aveva parzialmente derogato alla terza edizione del regolamento ENAC dell'11 novembre 2019 sui mezzi aerei a pilotaggio remoto abrogata dal Reg. UAS-IT del 4 gennaio

ro dell'interno ⁵⁸, si è consentito anche alle polizie locali dei Comuni, che come si è visto non costituiscono "Forza di polizia" ai sensi della l. 1° aprile 1981, n. 121 ⁵⁹, di concorrere allo svolgimento dei servizi finalizzati alla verifica del rispetto delle già citate misure di contenimento del virus, ma esclusivamente sulla base di un preciso *input* da parte del Prefetto nel suo ruolo di coordinamento in ambito provinciale, per le finalità di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica. In ogni caso, allo stato attuale non risultano ancora emanate le "speciali modalità operative" dei velivoli a pilotaggio remoto nell'attività e nei servizi di controllo del territorio e di tutela dell'ordine pubblico. In merito, l'art. 4, comma 3 del decreto ministeriale citato prevede che tali modalità: "sono definite, ad integrazione di quanto previsto dal presente provvedimento, con decreto del Capo della Polizia – Direttore generale della pubblica sicurezza, da adottare, sentito per i profili di *safety* l'ENAC, all'esito della sperimentazione di cui all'art. 15 ⁶⁰. Il medesimo decreto disciplina l'impiego dei SAPR in situazioni di emergenza".

2021 entrato in vigore il 31 dicembre 2020. In dottrina, per riferimenti alle precedenti edizioni cfr. E. Rosafio, *Considerazioni sui mezzi aerei a pilotaggio remoto e sul regolamento Enac*, cit., 796 s.; A. L. M. Sia, *Profili attuali della disciplina giuridica dei mezzi aerei a pilotaggio remoto ed il regolamento dell'Ente nazionale dell'aviazione civile italiana (ENAC)*, cit., 761 s.; R. Lobianco, *Mezzi aerei a pilotaggio remoto: brevi osservazioni sul regolamento Enac*, in *Resp. civ. prev.*, 2017, 2065 s.; F. Gaspari, *La regolazione multi-livello degli aeromobili a pilotaggio remoto e la disciplina "speciale" dell'Enac nel contesto della pandemia Covid-19*, op. cit., 148.

⁵⁸ Circolare n. 0019440 del 29 marzo 2020 del Gabinetto del Ministero dell'interno.

⁵⁹ Su questo specifico punto, in dottrina, vi è tuttavia chi ritiene che gli aeromobili a pilotaggio remoto della polizia locale debbano essere inquadrati nella categoria degli aeromobili di Stato di cui all'art. 744 cod. nav. in quanto il termine "Stato" cui fa riferimento la disposizione codicistica deve essere inteso nell'accezione di "Stato-ordinamento", "la quale ricomprende sia le strutture pubbliche centrali che quelle decentrate". In tal senso, v. Gaspari, *La regolazione multi-livello degli aeromobili a pilotaggio remoto e la disciplina "speciale" dell'Enac nel contesto della pandemia Covid-19*, op. cit., 179, ivi 181. L'A. sostiene che le operazioni condotte dalla polizia locale durante l'emergenza sanitaria con propri mezzi e piloti debbano essere qualificate come attività di polizia in quanto funzionali alla prevenzione e alla salvaguardia di un interesse avente rilevanza pubblica.

⁶⁰ Art. 15 D.M. 26 aprile 2016 - Disciplina transitoria 1. Allo scopo di definire le speciali modalità operative di impiego degli UA nello svolgimento dell'attività e dei servizi di cui all'art. 4, commi 1 e 2, presso il Dipartimento della pubblica sicurezza è istituito un tavolo tecnico interforze e interdisciplinare per la predisposizione, entro sessanta giorni dalla pubblicazione del presente decreto, di apposite linee guida. Il medesimo tavolo tecnico individua le province presso le quali effettuare, per un periodo non superiore ad un anno, la sperimentazione delle linee guida.

Stante questa premessa, una recentissima circolare del Capo della Polizia ⁶¹, nell'apportare alcune modifiche ad un analogo provvedimento precedente ⁶², ha osservato che a seguito della modifica del comma 3-*sexies* dell'art. 5 del d.l. n. 7 del 2015, apportata dall'art. 35-*sexies* del d.l. 4 ottobre 2018, n. 113, convertito dalla l. 1° dicembre 2018, n. 132, si è reso necessario procedere alla rielaborazione del decreto ministeriale del 26 aprile 2016 (allo stato attuale ancora in corso).

Solo all'esito del processo di revisione del suddetto decreto, il Capo della polizia disciplinerà, con apposito provvedimento, l'impiego dei SAPR delle forze di polizia, per le finalità di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, di controllo del territorio e di prevenzione antiterrorismo, nonché le specifiche modalità di utilizzo di detti sistemi nei servizi della Polizia di Stato, soprattutto per quel che riguarda il relativo impiego in occasione di eventi di particolare rilievo.

Sulle operazioni di impiego dei droni per finalità di pubblica sicurezza da parte delle forze di polizia, avrà un impatto indubbiamente positivo la realizzazione del progetto europeo *U-space* ⁶³ che consentirà l'integrazione di tali

⁶¹ Circolare n. 555/O.P./0000405/2021/1 del 22 gennaio 2021, "Linee guida recanti indicazioni per l'ottimizzazione dell'attività di governo e pianificazione ai fini dell'individuazione delle misure più efficaci a tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica in occasione di manifestazioni ed eventi di particolare rilievo. Aggiornamento".

⁶² Circolare n. 555/DOC/C/OP-UCIS/OPMAS/1325/19 dell'8 marzo 2019, "Linee guida recanti indicazioni per l'ottimizzazione dell'attività di governo e pianificazione ai fini dell'individuazione delle misure più efficaci a tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica in occasione di manifestazioni ed eventi di particolare rilievo".

⁶³ Con l'espressione *U-Space* si richiama un progetto innovativo elaborato da *Sesar Joint Undertaking* delineato nella *roadmap U-space Blueprint* del 2017, sulla base del mandato conferitogli dalla Commissione europea nel 2015. L'obiettivo di *U-space* consiste nella predisposizione e nel successivo coordinamento delle infrastrutture, procedure e servizi aeronautici già esistenti nell'ottica di consentire l'integrazione e l'esercizio degli aeromobili senza equipaggio all'interno del cielo unico europeo. La sua realizzazione si articola in quattro fasi. Allo stato attuale, può ritenersi compiuta la fase "*U-Space- foundation services*" (U1) basata sulla registrazione e identificazione elettronica del drone e sul sistema di geo-consapevolezza (*geo-awareness*), tecnologia che segnala le limitazioni dello spazio aereo e avvisa gli operatori del rischio di potenziali violazioni. I requisiti per l'attuazione dei tre fondamentali del sistema U-Space sono infatti delineati nel reg. di esecuzione UE 2019/947 della Commissione (è quanto affermato dal considerando n. 26). È invece in fase di attuazione la fase *U-Space initial services* (U2) che include una serie di servizi preordinati alla gestione dei droni tra i quali si segnalano quello di predisposizione e di approvazione di un piano di volo (*flight plan*) e quello di tracking (sulla condivisione della posizione), già operativi ed erogati da *D-Flight*. Quest'ultima è una società che fa parte dell'Ente nazionale per l'assi-

mezzi nello spazio aereo non segregato al di sotto dei 150 metri (c.d. *very low level airspace*) in ogni scenario operativo e per ogni tipologia di operazione (sia entro che oltre la linea di visibilità del pilota remoto).

3. – Se da un lato l'esercizio dei droni in sé non solleva particolari problematiche in termini di tutela della *privacy*, è altrettanto vero che gli strumenti tecnici performanti di cui sono dotati rendono necessaria una riflessione sulla compatibilità di un impiego generalizzato dei velivoli a pilotaggio remoto con il rispetto delle libertà e dei diritti fondamentali delle persone, soprattutto dal punto di vista della protezione dei dati personali ⁶⁴.

Il sorvolo di un drone, se equipaggiato con videocamere o in generale con sensori e apparati di captazione di informazioni confidenziali, come immagini, suoni e conversazioni, potrebbe ledere il diritto alla riservatezza delle persone oggetto di riprese e, inoltre, potrebbe avere una rilevanza penale, integrando la fattispecie di cui all'art. 615 *bis* c.p. (in materia di interferenze illecite nella vita privata) qualora i dati personali indebitamente acquisiti siano stati captati nei luoghi indicati dall'art. 614 c. p.

Le problematiche connesse all'esigenza di un'effettiva tutela della *privacy* si acuiscono ancor di più quando si tratta di sistemi aeromobili a pilotaggio remoto guidati da tecnologie di intelligenza artificiale ⁶⁵, sia in considerazione dell'enorme mole di dati che queste tecnologie possono assorbire e trattare grazie a sistemi di "*big data analytics*" ⁶⁶ sempre più sofisticati e perfor-

stenza al volo (ENAV) ed è competente per l'erogazione di servizi di gestione del traffico aereo a bassa quota di aeromobili a pilotaggio remoto e di tutte le altre tipologie di aeromobili che rientrano nella categoria degli *unmanned aircraft systems*. Per un commento sul progetto *U-Space* e sulla creazione di un *UAS Traffic Management (UTM)*, v. M. Huttunen, *The U-space concept*, in *Air & Space Law*, 2019, 69 s.

⁶⁴ In materia, tra gli altri, si veda D. Bocchese, *Il diritto alla privacy nell'era dei droni*, in *El transporte como motor del desarrollo socioeconómico*, di M. V. Petit Lavall, a cura di L. A. Puetz, *Instituto Universitario de Derecho del Transporte (IDI)*, 2018, 395 s.; A. Davola, *L'acquisizione di dati da parte dei privati nelle operazioni con SAPR*, in *Diritto dei droni. Regole, questioni e prassi*, op. cit., 137 s.

⁶⁵ C. Tucker, *Privacy, Algorithms and Artificial Intelligence*, in *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*, University of Chicago, 2019, 423 s. Si vedano sul tema le interessanti considerazioni espresse da N. Fabiano, *Gdpr e privacy, consapevolezza e opportunità*, Firenze, 2020, 244 s.

⁶⁶ Per una panoramica sull'argomento dei *big data analytics* si vedano A. Teti, *Big Data. La guida completa per il Data Scientist*, Milano, 2017, *passim*; A. De Mauro, *Big Data Analytics: Analizzare e interpretare dati con il machine learning*, Apogeo Ed., 2019; per gli specifici argomenti in trattazione si veda L. Zhu-F.R. Yu-Y. Wang-B. Ning-T. Tang, *Big Data Analytics in Intelligent Transportation Sys-*

manti, sia perché l'impiego di algoritmi può dare luogo a situazioni non prevedibili di ricombinazione dei dati acquisiti che vengono successivamente incorporati nel processo decisionale iniziale.

Sul tema oggetto di riflessione, ha contribuito in maniera significativa il lavoro svolto dal Gruppo di lavoro "Art. 29" (Art. 29 *Working Party*)⁶⁷ che ha elaborato una serie di raccomandazioni destinate ai legislatori nazionali e agli operatori del settore con finalità di tutela del diritto alla riservatezza delle persone in relazione all'impiego di SAPR in qualunque ambito operativo, mettendo allo stesso tempo in evidenza la particolare invasività del trattamento dei dati derivante dall'uso di tali mezzi rispetto ai tradizionali strumenti di videosorveglianza che sono caratterizzati da immobilità⁶⁸.

I risultati dello studio condotto dal suddetto gruppo di esperti sono stati raccolti nel noto parere "Privacy and Data Protection Issues Relating to the Utilisation of Drones" emanato il 16 giugno 2015. In quest'ultimo, i garanti europei, tenuto conto delle crescenti preoccupazioni sollevate dalle sofisticate apparecchiature che possono equipaggiare i velivoli a pilotaggio remoto, avevano espresso l'impellente necessità di apprestare cautele al diritto alla riservatezza e alla protezione dei dati personali che fossero specificamente adeguate alle caratteristiche tecnico-operative di questi nuovi trovati tecnologici. Sulla base di queste considerazioni sono stati richiamati i concetti di *privacy by design* e di *privacy by default* (tra loro complementari)⁶⁹, in seguito recepi-

tems: A Survey, in *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, Vol. 20, 2019, 383 s.

⁶⁷ Il Gruppo di lavoro indipendente istituito sulla base dell'art. 29 (rubricato "Gruppo per la tutela delle persone con riguardo al trattamento dei dati personali") della dir. CE 95/46 è stato in seguito sostituito dall'*European Data Protection Board* (Comitato europeo per la protezione dei dati) nel momento in cui entrò in vigore (il 25 maggio 2018) il reg. UE n. 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativo alla protezione dei dati, nonché alla libera circolazione degli stessi che ha abrogato la dir. CE 95/46.

⁶⁸ Sul punto v. L. Califano-V. Fiorillo, *Videosorveglianza*, a cura di R. Bifulco-A. Celotto-M. Olivetti, in *Digesto delle discipline pubblicistiche (aggiornamento)*, Torino, 2015, *passim*; v. anche M. Manetti-R. Borrello, *Videosorveglianza e privacy*, Firenze, 2010, *passim*.

⁶⁹ La definizione di *privacy by design* e *by default* è stata coniata da A. Cavoukian, *Privacy Commissioner* dell'Ontario, Canada. Al riguardo, si veda A. Cavoukian, *Privacy by Design: The Definitive Workshop*, in *Identity in the Information Society*, 2010, n. 2, 247 s. L'Autrice parlava di *Privacy-Enhancing Technologies* (PETs) (ormai superate dai concetti di *privacy by design* e *default*) sostenendo che la tecnologia rappresenti lo strumento più consono per rafforzare la tutela della *privacy*, tramite il ricorso alla c.d. tecnoregolamentazione. Cfr. anche L. Merla, *Droni, privacy e tutela dei dati personali*, in *Informatica e diritto*, n. 1, 2016, 29 s. In materia di *privacy by design* e *privacy by default*, si vedano

ti dall'art. 25 del regolamento (UE) 2016/679, meglio noto come *General Data Protection Regulation* (GDPR).

Il primo concetto (*privacy by design*) implica l'obbligo di adottare, sin dalla fase di progettazione, specifiche misure che permettano di garantire *ab origine* e per l'intero ciclo di vita del sistema, il rispetto delle disposizioni in materia di *privacy*. A tal fine, l'art. 25, par. 1, del GDPR impone al soggetto titolare del trattamento dei dati (*data controller*), di mettere in atto le misure tecniche ed organizzative adeguate, quali la pseudonimizzazione⁷⁰ e la minimizzazione, al fine di soddisfare i requisiti imposti dal regolamento⁷¹ per tutelare i diritti degli interessati. Nello specifico, la formula *privacy by design* era stata significativamente ripresa dalle linee guida di uno studio finanziato dalla Commissione europea, denominato "*Robolaw*" nel quale si legge che: "l'emergente settore della *privacy by design* può servire a rendere e mantenere il comportamento dei *robot* nei limiti delle leggi in materia di protezione dati"⁷². Sempre secondo questo studio "come corollario della valutazione d'impatto, dovrebbe implementarsi un meccanismo di controllo che accerti quando le tecnologie sono costruite nel modo più consono per la tutela della *privacy* e compatibilmente con altre istanze (quali bisogni d'informazione e sicurezza)". D'altro canto, "l'adozione di misure di sicurezza aggiornate non dovrebbe essere considerata una semplice scelta dell'utente, bensì uno speci-

anche le recenti linee guida dello *European Data Protection Board*, *Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection by Design and by Default* consultabili sul sito istituzionale dell'organismo e in cui si legge che: "*The core of the provision (art. 25 GDPR) is to ensure appropriate and effective data protection both by design and by default, which means that controllers should be able to demonstrate that they have the appropriate measures and safeguards in the processing to ensure that the data protection principles and the rights and freedoms of data subjects are effective*".

⁷⁰ Con l'espressione pseudonimizzazione si indica un procedimento che mira ad impedire l'identificazione di un individuo attraverso i suoi dati in ragione del fatto che un dato pseudonimizzato corre il rischio di essere ricostruito.

⁷¹ Nello specifico, l'allegato IX (sui requisiti essenziali degli aeromobili senza equipaggio), del reg. UE 2018 n. 1139 (recante norme comuni nel settore dell'aviazione civile), all'art. 1, par. 1.3, prevede che "se necessario al fine di attenuare i rischi inerenti alla sicurezza, alla tutela della riservatezza, alla protezione dei dati personali, alla *security* o all'ambiente derivanti dal loro esercizio, gli aeromobili senza equipaggio devono possedere le relative caratteristiche e funzionalità specifiche che tengano conto dei principi della tutela della riservatezza e della protezione dei dati personali fin dalla progettazione e per impostazione predefinita".

⁷² RoboLaw, *Guidelines on Regulating Robotics. EU Project on Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe: Robotics Facing Law and Ethics*, 2014, 19 s.

fico obbligo giuridico. Appare chiaro che è improbabile che il trattamento illecito dei dati sia considerato una responsabilità dei costruttori di *robot*, ma piuttosto dell'utente, che può essere ritenuto "custode" dei dati personali⁷³.

Naturalmente però, ogni riferimento giuridico va necessariamente inquadrato nel contesto in cui è destinato ad operare e sarebbe riduttivo pensare che il "custode" del velivolo a pilotaggio remoto sia da considerare responsabile di un eventuale trattamento illecito dei dati che potrebbe invece farsi risalire al mal funzionamento dell'apparato e dei sensori che lo compongono⁷⁴.

Il secondo concetto (*privacy by default*) impone inoltre al titolare del trattamento di adottare "le misure tecniche ed organizzative adeguate, per garantire che siano trattati, per impostazione predefinita, solo i dati personali necessari per ogni specifica finalità del trattamento (in conformità al principio di minimizzazione dei dati)" (in tal senso, art. 25, par. 2 del GDPR).

Muovendo dai principi in materia di tutela del diritto alla riservatezza e alla protezione dei dati personali enunciati dalla Convenzione europea dei diritti dell'uomo (CEDU) (art. 8) e dalla Carta dei diritti fondamentali dell'UE (artt. 7 e 8), il Gruppo di Lavoro "Articolo 29" ha precisato che eventuali deroghe alla riservatezza dei dati personali devono, in ogni caso, "essere conformi alla legge" (*"previste dalla legge"*), *apportate solo laddove siano necessarie e rispondano effettivamente a finalità di interesse generale riconosciute dall'Unione o all'esigenza di proteggere i diritti e le libertà altrui ("perseguono uno o più finalità legittime previste all'articolo 8, paragrafo 2, della CEDU e sono necessari in una società democratica")*⁷⁵.

Ne consegue che l'eventuale uso di droni da parte delle autorità dovrebbe, da un lato, trovare giustificazione in un'adeguata base giuridica⁷⁶ e, dall'altro lato, essere previsto nei limiti in cui il loro utilizzo sia proporzionato e necessario alle finalità perseguite.

Il Gruppo in questione ha infine incoraggiato, oltre che un'armonizzazione normativa in materia, anche l'effettuazione di una valutazione preventiva

⁷³ *Ibidem*.

⁷⁴ Ci si riferisce ancora una volta al Gruppo di lavoro "Articolo 29" sui "Recenti sviluppi dell'Internet delle cose" (Parere 8/2014, WP 223).

⁷⁵ Opinion n. 1/2015 Gruppo di Lavoro Articolo 29.

⁷⁶ In tale senso, la base legale è costituita dall'art. 6, par. 1, lett e) del GDPR nella parte in cui recita: "il trattamento è necessario per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento".

del rischio *privacy*⁷⁷ e ha raccomandato di provvedere alla cancellazione dei dati registrati, qualora non indispensabili per lo svolgimento delle attività cui i droni sono preordinati.

Sembra inoltre interessante rilevare che il reg. (UE) 2018/1139 del Parlamento europeo e del Consiglio del 4 luglio 2018, al considerando n. 31⁷⁸, recepisce sostanzialmente i principi e gli obblighi contenuti nel reg. (UE) 2016/679 in materia di protezione dei dati personali⁷⁹.

Anche l'autorità garante per la protezione dei dati personali ha mostrato una particolare sensibilità nei confronti della problematica in esame inserendo nella propria pagina una sezione specificamente dedicata ai velivoli a pilotaggio remoto denominata "Droni e *privacy*"⁸⁰, in cui oltre a richiamare la normativa tecnica dell'ENAC, raccomanda agli operatori di evitare, durante il sorvolo di luoghi pub-

⁷⁷ Raccomandazione che è stata in effetti debitamente presa in considerazione dal legislatore europeo e recepita dall'art. 35 del GDPR, il quale sancisce espressamente l'obbligo del titolare del trattamento di effettuare una valutazione preventiva di impatto sulla *privacy* qualora sia previsto l'utilizzo di particolari nuove tecnologie (tra cui possono farsi rientrare i droni) che possano comportare seri rischi per i diritti e le libertà delle persone fisiche.

⁷⁸ Cfr. il considerando n. 31 del reg. UE 1139/2018 recante norme comuni in materia di aviazione civile: "in considerazione dei rischi che gli aeromobili senza equipaggio possono presentare per la sicurezza, la riservatezza, la protezione dei dati personali, la *security* o l'ambiente, è opportuno stabilire requisiti riguardanti l'immatricolazione degli aeromobili senza equipaggio e dei loro operatori. È altresì necessario istituire sistemi nazionali d'immatricolazione digitali, armonizzati e interoperabili in cui dovrebbero essere conservate le informazioni, compresi gli stessi dati di base, riguardanti gli aeromobili senza equipaggio e relativi operatori immatricolati conformemente al presente regolamento e agli atti di esecuzione adottati sulla base del medesimo. Tali sistemi nazionali di immatricolazione dovrebbero rispettare il pertinente diritto dell'Unione e nazionale sulla riservatezza e sul trattamento dei dati personali e le informazioni conservate in detti sistemi d'immatricolazione dovrebbero essere facilmente accessibili. A tale specifica esigenza ha dato una risposta concreta l'art. 14 del reg. UE 2019/947 (relativo a norme e procedure per l'esercizio di aeromobili senza equipaggio), il quale ha stabilito regole e procedure comuni per la registrazione degli operatori (quando la massa operativa al decollo è inferiore ai 25 kg) e l'immatricolazione degli UAS certificati (con massa operativa al decollo superiore ai 25 kg) destinati alla navigazione nel cielo unico europeo. È evidente che il requisito della registrazione risponde ad esigenze di pubblica sicurezza (*security*) piuttosto che di *safety*."

⁷⁹ Si veda, a tal proposito, N. Fabiano, *Drones and Data Protection issues, International Conference on Robot Ethics and Standards* ICRES, New York, 2018, in cui viene prospettata l'analisi relativa alla relazione tra droni e protezione dei dati personali, evidenziando che da un lato, vi era la necessità di rispettare il principio di cui all'art. 25 del GDPR e, dall'altro, si doveva fare riferimento alle norme del reg. (UE) 2016/679 riguardo alle riprese effettuate tramite gli stessi droni.

⁸⁰ Consultabile alla pagina <https://www.garanteprivacy.it/temi/droni>.

blici con velivoli muniti di telecamera, di violare gli spazi personali degli individui presenti nell'area operativa. Viene inoltre richiamato l'obbligo di non diffondere le immagini così acquisite, a meno che non vi sia il consenso dell'aveente diritto⁸¹ (o in caso si tratti di alcuni tipi di attività, quale quella giornalistica, in cui anche in assenza di consenso prevale la libertà di manifestazione del pensiero), o che comunque le persone inquadrare non siano riconoscibili (ad. es., potrebbe farsi ricorso a tecniche di oscuramento dei volti, c.d. *face blurring*). In realtà, già da tempo, autorevole dottrina⁸², evidenziando "vive preoccupazioni"⁸³ (...) quanto ad un uso generalizzato di queste apparecchiature, invadenti ed oppressive per la loro capacità di individuare presenze, tracce di passaggi e spostamenti di persone identificabili", aveva ritenuto che un utilizzo non giustificato da situazioni di emergenza avrebbe potuto non solo creare un *vulnus* al rispetto della riservatezza, all'identità e alla protezione dei dati personali, ma avrebbe potuto esporre a rischio diritti fondamentali, quali la libertà di circolazione in luoghi pubblici o aperti al pubblico e di riunione, tutelati degli articoli 16 e 17 della Costituzione.

Va rilevato come un'esigenza di temperamento tra diversi interessi in gioco possa porsi anche avuto riguardo ad eventuali mezzi aerei a pilotaggio remoto utilizzati dalle forze di polizia, per il cui utilizzo, sebbene in maniera non del tutto esaustiva, provvede il già menzionato decreto del Ministro dell'interno del 29 aprile 2016. Infatti, a parte alcune indicazioni riguardanti aspetti procedurali ed il richiamo ad un generico principio di precauzione qualora simili mezzi sorvolino assembramenti di persone, non è dato rinvenire alcuna indicazione in termini di rispetto e tutela dei dati personali. Nei casi in cui le forze di polizia si avvalgano di droni per finalità investigative e di prevenzione dei reati, tuttavia, l'apparente lacuna del decreto suddetto potrebbe essere colmata, avendo riguardo al contenuto del d.lgs. 22 dicembre 2018, n. 151⁸⁴, che ha recepito nel diritto interno

⁸¹In questo caso, il consenso dell'aveente diritto rappresenta l'unica base giuridica che legittima l'attività di trattamento dei dati ex art. 6, par. 1, lett. a) del GDPR.

⁸²La Torre, *Gli Uav: mezzi aerei senza pilota*, in *Sicurezza, Navigazione e Trasporto*, cit., 93.

⁸³Si allude all'intervista rilasciata al quotidiano Repubblica del 12 ottobre 2007, 25, dal Prof. Stefano Rodotà che nel commentare le notizie riportate sul drone ELSA, aveva avuto occasione di precisare che l'uso di strumenti di videosorveglianza è giustificato solo se predeterminato dalla legge, in situazioni tali da renderne necessario il ricorso, come avviene con i gas lacrimogeni, cui le forze dell'ordine possono fare ricorso come *extrema ratio*.

⁸⁴D. lgs. 18 maggio 2018, n. 151, pubblicato sulla g.u. del 24 maggio 2018, n. 119, di attuazione della dir. (UE) 2016/680 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relati-

la dir. UE n. 680/2016, specificamente dedicata alla tutela delle persone fisiche rispetto al trattamento dei dati personali effettuato da parte delle autorità competenti per scopi di prevenzione, indagine, accertamento e perseguimento dei reati o esecuzione di sanzioni penali.

In termini generali, un riferimento normativo alla possibilità da parte di autorità pubbliche o enti privati di effettuare rilevamenti e riprese aeree sul territorio nazionale e sulle acque territoriali, per l'assolvimento dei propri compiti istituzionali, senza necessità di preventivi atti di assenso da parte di altre autorità o enti pubblici, anche se il tipo di trattamento non è contemplato da una fonte primaria o di regolamento, è da rinvenire nel d.p.r. 29 settembre 2000, n. 367⁸⁵.

Questa previsione sembra però porsi in contrasto con quanto sancito dall'art. 29 del recentissimo regolamento ENAC (ed. 1 del 4 gennaio 2021) sui mezzi aerei a pilotaggio remoto, rubricato "Protezione dei dati e *privacy*", che testualmente recita: "laddove le operazioni svolte attraverso *Unmanned Aircraft Systems* (UAS) possano comportare un trattamento di dati personali, tale circostanza deve essere menzionata nella documentazione sottoposta ai fini del rilascio della pertinente autorizzazione". In realtà, un analogo problema di compatibilità si era già presentato nelle precedenti versioni del suddetto regolamento⁸⁶ e, probabilmente, per risolverlo sarebbe stato opportuno precisare che l'operatore ha il dovere giuridico di valutare l'incidenza delle operazioni sulla *privacy* e sul trattamento dei dati personali a prescindere dalla categoria operativa in cui prevede di operare (sia essa *open*, *specific* o *certified*⁸⁷), visto e considerato che non sempre gli viene richiesta una preventiva

va alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali da parte delle autorità competenti a fini di prevenzione, indagine, accertamento e perseguimento di reati o esecuzione di sanzioni penali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la decisione quadro 2008/977/GAI del Consiglio. Deve osservarsi che anche in relazione ai trattamenti con finalità di *law enforcement* trovano applicazione i principi di *privacy by design* e *by default* (in tal senso, v. l'art. 16 del suddetto decreto).

⁸⁵ D.p.r. 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.

⁸⁶ Come già sottolineato da Bocchese, *Il diritto alla privacy nell'era dei droni*, cit., 413.

⁸⁷ In base al livello di rischio che ciascuna comporta, nella normativa eurounitaria, le operazioni con gli aeromobili senza equipaggio vengono suddivise in tre categorie: *open*, *specific* e *certified* i cui requisiti vengono definiti rispettivamente ex artt. 4, 5 e 6 del reg. UE 2019/947 relativo a norme e procedure per l'esercizio degli stessi.

autorizzazione dell'autorità in tal senso competente (ENAC) ai fini dell'avvio dell'operazione di volo (come per l'appunto accade quando opera in categoria *open*). Tuttavia, mettendo a confronto la normativa tecnica ENAC e quella europea, nell'allegato al reg. di esecuzione UE 2019/947, la parte dedicata alle operazioni della categoria *specific* rubricata "UAS.SPEC.050 Responsabilità dell'operatore UAS" rimarca l'obbligo dello stesso di "predisporre 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, egli è chiamato ad effettuare una valutazione d'impatto sulla protezione dei dati, in applicazione dell'art. 35 del GDPR qualora la stessa sia ritenuta opportuna e ragionevole da parte del garante per la protezione dei dati personali, mentre un simile obbligo non è rinvenibile quando si discorre di operazioni rientranti nella categoria *open*. È probabile che sia il legislatore europeo che quello nazionale abbiano ritenuto che le stringenti limitazioni tecnico-operative che contraddistinguono la categoria *open* rispetto a quella *specific* siano di per sé sufficienti a scongiurare il rischio di potenziali violazioni della *privacy* e di trattamenti illeciti di dati personali.

Per le finalità che qui interessano, è interessante osservare che l'art. 14 del d.l. 9 marzo 2020, n. 14 (ormai abrogato dalla l. 24 aprile 2020, n. 27) aveva previsto alcune deroghe al regolamento (UE) 2016/679 per quanto riguarda le attività ed i servizi predisposti in materia di protezione civile per motivi di sicurezza e di salute e, inoltre, aveva previsto genericamente che i soggetti deputati a monitorare e a garantire l'esecuzione delle misure di contingimento adottate dal Governo italiano, potessero trattare i dati personali necessari all'espletamento delle funzioni attribuitegli nell'ambito dell'emergenza determinata dal diffondersi della pandemia da COVID-19.

A ben vedere, tale attività non parrebbe conforme ai dettami previsti dalla normativa europea in materia di tutela dei dati personali, la quale doveva senza dubbio ritenersi applicabile nonostante la situazione di emergenza che l'intera nazione stava attraversando. In ogni caso appare doveroso notare che anche l'ENAC si era mosso nella stessa direzione, ammettendo alcune deroghe⁸⁸ alle disposizioni sull'esercizio dei droni nello spazio

⁸⁸ Ci si riferisce alla nota ENAC del 23 marzo 2020, protocollo n. 32363. Per riferimenti, cfr. nt. 47.

aereo nazionale per agevolare le operazioni di monitoraggio degli spostamenti dei cittadini ⁸⁹.

Sulla base di tali deroghe, le forze di polizia erano state autorizzate ad effettuare operazioni di monitoraggio degli spostamenti dei privati tramite l'impiego di sistemi aeromobili a pilotaggio remoto con massa operativa al decollo inferiore a 25 kg, in deroga ai requisiti di registrazione e identificazione di tali dispositivi (da effettuarsi sul portale *D-Flight*) ⁹⁰.

Sotto il profilo operativo, inoltre, le deroghe consentivano il sorvolo di assembramenti di persone, agglomerati urbani o infrastrutture sensibili (le c.d. "operazioni specializzate critiche", secondo la nomenclatura usata dalla previgente edizione del reg. ENAC) senza preventiva autorizzazione dell'ENAC e anche al di fuori degli scenari *standard* nazionali, a condizione che le operazioni fossero condotte entro la costante linea di visibilità del pilota remoto e rispondessero alle esigenze di monitoraggio della situazione pandemica.

La legittimità di tali misure era stata confermata dalla dichiarazione sul trattamento dei dati personali nel contesto dell'epidemia di Covid-19, adottata il 19 marzo 2020 dallo *European Data Protection Board* (EDPB), in quanto ritenute conformi ai principi di necessità, adeguatezza e proporzionalità, dando luogo ad una forma di controllo senz'altro meno intrusiva rispetto, ad esempio, al tracciamento dei dati personali di localizzazione relativi ai telefoni cellulari dei singoli (anche se il Garante non aveva comunque escluso l'eventuale ricorso a questa misura quale *extrema ratio* per il contenimento dell'epidemia) ⁹¹.

⁸⁹ Per un commento sui provvedimenti emergenziali adottati dall'ENAC per le operazioni con i droni in deroga all'edizione allora vigente del regolamento sui mezzi aerei a pilotaggio remoto, cfr. nt. 16.

⁹⁰ In deroga all'art. 8 del regolamento ENAC edizione dell'11 novembre 2019. Il sistema di registrazione e di identificazione elettronica consente di acquisire in tempo reale informazioni e dati inerenti all'operatore del sistema, soggetto responsabile per i rischi connessi al suo esercizio e per tutti gli eventuali danni che possano derivare a terzi. È evidente il contributo apportato da tale prescrizione in termini di tutela della *privacy* delle persone non coinvolte nelle operazioni, in quanto la stessa consente di individuare in maniera chiara e precisa il presunto soggetto responsabile in caso di violazioni.

⁹¹ Deve darsi atto del fatto che anche in Francia, durante l'apice della pandemia da Covid-19, le forze di polizia avevano impiegato i droni per agevolare i controlli sul rispetto, da parte dei cittadini, delle misure di contenimento del *virus*. Anche se la situazione concreta giustificante il ricorso alle operazioni implicanti l'uso di tali mezzi poteva di fatto ritenersi analoga a quella italiana, gli esiti sulla valutazione di legittimità delle stesse sono stati differenti. Infatti, due associazioni "*La Quadrature du net*" e "*La Ligue des droits de l'homme*" avevano presentato ricorso al *juge des*

Naturalmente i dati raccolti mediante l'impiego di droni non potevano essere impiegati per finalità differenti rispetto al monitoraggio, né conservati per un tempo superiore a quello strettamente necessario: pertanto i dati avrebbero dovuto essere cancellati immediatamente o in caso di violazione delle disposizioni di contenimento dell'epidemia, una volta concluso il procedimento di irrogazione della sanzione nei confronti dell'interessato. In ogni caso, le autorità che utilizzavano dispositivi SAPR dovevano adottare misure di sicurezza adeguate, funzionali ad escludere la divulgazione dei dati a soggetti non autorizzati.

Un ulteriore profilo da tenere in debita considerazione è quello correlato all'applicazione della normativa elaborata dal Garante della protezione dei dati personali in materia di sorveglianza ed in particolare del provvedimento n. 1712680 dell'8 aprile 2010⁹². A tal proposito, sembra lecito chiedersi se tale provvedimento debba essere tenuto in considerazione per quei trattamenti di dati effettuati dalle Forze di polizia con le finalità di controllo del territorio, tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, in attesa in ogni caso, di una normativa di settore sufficientemente dettagliata sul tema.

La risposta viene fornita dal d.p.r. 15 gennaio 2018, n. 15, che agli artt. 22, 23 (commi 3 e 4, specificamente dedicati al trattamento effettuato tramite mezzi aerei a pilotaggio remoto⁹³) e 24 prevede modalità particolari del trattamento dei dati attraverso sistemi di videosorveglianza e di ripresa fotografica, audio e video, sempre per adempiere le suddette finalità istituzionali delle Forze di polizia. Si auspica ad ogni buon fine una più accurata armonizzazione tra le normative

référé del tribunale amministrativo di Parigi chiedendo che venisse disposta la sospensione dell'esecuzione del provvedimento del prefetto di polizia di Parigi avente ad oggetto il ricorso ai droni come dispositivo di sorveglianza dei cittadini. Respinta in prima istanza, la domanda venne in seguito accolta in appello dal *Conseil d'État* il quale, (con sentenza 18 mai 2020, n. 440442) aveva disposto l'annullamento della decisione del tribunale di primo grado ed ingiunto la cessazione immediata delle misure di sorveglianza con i droni, in quanto gravemente lesive dei diritti alla *privacy* e di tutela dei dati personali delle persone monitorate. Per un commento in materia cfr. *Surveillance des personnes - Un dispositif policier visant à faire respecter les mesures de confinement contraire au droit de la protection des données personnelles* - Commentaire par Anne Danis-Fatôme, in *Communication Commerce électronique* n. 7-8, Juillet 2020, comm. 58.

⁹² Pubblicato in G.U. del 29 aprile 2010, n. 99.

⁹³ Il trattamento effettuato tramite mezzi aerei a pilotaggio remoto rientra infatti tra quelli che ex art. 6 del suddetto d.p.r. 15 gennaio 2018, n. 15 implicano “maggiori rischi di danno nei confronti della persona interessata” [...] in quanto basati su “particolari tecniche di elaborazione delle informazioni o su particolari tecnologie”.

di riferimento in materia di tutela dei dati personali e di esercizio dei droni, oltre che una rapida definizione delle “linee guida” in relazione ai velivoli a pilotaggio remoto in uso alle Forze di polizia, da parte del dipartimento di pubblica sicurezza.

Infatti, nonostante alcuni sforzi in tal senso siano stati compiuti dalla normativa emergenziale su esposta, intesa a fronteggiare la pandemia da Covid-19, rimane pur sempre inattuato il dispositivo di cui all'art. 748 cod. nav.⁹⁴, nella parte che prevede l'emanazione di regole settoriali da parte delle varie amministrazioni dello Stato. Infatti, come si è già avuto modo di vedere nel corso della trattazione, risultano oggi previste solo le previsioni alquanto generiche del decreto del Ministro dell'interno del 29 aprile 2016.

Giova rilevare che l'ambito applicativo del nuovo regolamento dell'ENAC del 4 gennaio 2021 relativo all'impiego dei SAPR (per effetto dell'applicabilità, a decorrere dal 31 dicembre 2020, dei regolamenti UE 2019/945 e 2019/947 e successive modificazioni) è circoscritto ai droni privati o di Stato che conducono attività ricadenti nelle previsioni dell'art. 2, par. 3, lett. a) del reg. UE 2018/1139⁹⁵ ma, per i quali le competenti Amministrazioni dello Stato non abbiano emesso speciali regolamentazioni in conformità a quanto disposto dall'art. 748 cod. nav.

Sul versante di tutela della riservatezza e del trattamento dei dati personali, tuttavia, la recentissima edizione del regolamento ENAC, contempla, come si è visto, una disposizione alquanto generica e con un ambito applicativo circoscritto alle sole operazioni che necessitano di autorizzazione preventiva.

⁹⁴ Ci si riferisce a quanto disposto *ex* comma 3 dell'art. 748 c. nav.: “Lo svolgimento delle operazioni di volo da parte degli aeromobili di cui al primo comma è effettuato garantendo un adeguato livello di sicurezza, individuato secondo le speciali regolamentazioni adottate dalle competenti Amministrazioni dello Stato, nonché, per quanto riguarda gli aeromobili di cui al quarto comma dell'articolo 744, d'intesa con l'ENAC”.

⁹⁵ Nel dettaglio, l'art. 2, par. 3, lett. a) del reg. UE 2018/1139 sancisce che: “Il presente regolamento non si applica: a) agli aeromobili e ai loro motori, eliche, parti, equipaggiamenti non installati e 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, nell'interesse pubblico da, o per conto di, un organismo investito dei poteri di autorità pubblica, né al personale e alle organizzazioni che partecipano alle attività e ai servizi forniti da tali aeromobili”.

Appare riduttiva anche la portata concreta del secondo comma, il quale si limita a precisare che: “Il trattamento dei dati personali deve essere effettuato in ogni caso nel rispetto del reg. (UE) 2016/679 e del d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e successive modificazioni (Codice in materia di protezione dei dati personali), con particolare riguardo al rispetto del principio di minimizzazione dei dati di cui all’articolo 5 (1) (c) del predetto regolamento”.

Stante il quadro giuridico normativo di riferimento sino a qui tracciato, sembra auspicabile il raggiungimento di un maggior livello di uniformità ed armonizzazione della disciplina avente ad oggetto la salvaguardia della *privacy* e dei dati personali acquisiti durante le operazioni per finalità sia pubbliche che private, che implicano l’esercizio dei mezzi aerei a pilotaggio remoto.

Abstract

La crescita esponenziale del mercato dei droni richiede una regolamentazione che tenga conto sia della futura integrazione all'interno del cielo unico europeo, sia della necessità di prevenire i rischi derivanti da un impiego non sempre consapevole. L'operato dell'Unione europea e dell'ENAC va in questa direzione e ne costituisce prova l'emanazione del regolamento di esecuzione (UE) 2020/639 che ha parzialmente modificato il regolamento di esecuzione (UE) 2019/947, nonché del Regolamento ENAC UAS-IT. Di tale regolamentazione devono tenere debitamente conto, pur essendo previste alcune deroghe, anche i droni impiegati dalle Forze di polizia per finalità di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, di controllo del territorio e di contrasto al terrorismo internazionale. In particolar modo, dopo una prima fase di sperimentazione guidata dal Dipartimento di pubblica sicurezza del Ministero dell'interno, risultano in fase di predisposizione le linee guida che conterranno le regole d'impiego al fine di renderle conformi alla regolamentazione europea e nazionale e di bilanciare le esigenze di sicurezza con i diritti fondamentali delle persone, in tema di privacy e trattamento dei dati personali. L'esigenza di monitorare gli spostamenti delle persone al fine di contrastare il diffondersi della pandemia da COVID-19 ha indubbiamente rappresentato un banco di prova per il suddetto bilanciamento ed un'occasione per la verifica sul campo dei delicatissimi aspetti tecnico-giuridici scaturenti.

The exponential increase of the drone market requires a regulation that must take into account both future integration within the Single European Sky and the need to prevent the risks arising from their not always responsible use. The European Union and the Italian Civil Aviation Authority (ENAC) have already moved in this direction as evidenced from the issuance of Implementing Regulation (EU) 2020/639, which partially amended Implementing Regulation (EU) 2019/947, as well as the ENAC UAS-IT Regulation. Unmanned aircraft systems used by police force to safeguard public order and security, to control the territory and to counter international terrorism must compliance with the abovementioned regulation, although some exemptions are provided. Moreover, it is worth noting that after an experimental stage led by the Public Security Department of the Interior Ministry,

guidelines containing standards to operate with drones are currently being drafted. The latter aim at making this use compliant with European and national regulations and also to balance security and safety concerns with people's fundamental rights in terms of privacy and personal data processing. Finally, the need to track people's movements in order to fight the spread of the COVID-19 pandemic has undoubtedly provided an opportunity to check the extremely sensitive technical and legal issues involved.