

## **DRONI PER IL SEARCH AND RESCUE IN AREE VALANGHIVE: PROFILI CIVILISTICI**

### LE FONTI

#### I) NORMATIVA

##### *a) Interna*

Regolamento ENAC, Mezzi aerei a pilotaggio remoto, II ed., emendamento 4, 21 maggio 2018; Linee guida 2017/001-NAV, Metodologia di valutazione del rischio in operazioni RPAS per autorizzazioni e permessi di volo non geografici, ed. 1, 16 gennaio 2017; D.M. 29 aprile 2016; L. reg. Abruzzo, 12 gennaio 2016, n. 2; L. reg. Piemonte, 22 dicembre 2015, n. 26; L. reg. Abruzzo, 16 ottobre 2015, n. 31; D.L. 18 febbraio 2015, n. 7; Garante per la protezione dei dati personali, provvedimento “Utilizzo di tecnologie di geolocalizzazione di persone infortunate o disperse in montagna da parte del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS)”, 22 gennaio 2015; L. reg. Lombardia, 01 ottobre 2014, n. 26; L. prov. Trento, 1 luglio 2011, n. 9; Garante per la protezione dei dati personali, provvedimento “Etichette intelligenti (Rfid)”, 8 aprile 2010; D.lgs. 15 marzo 2010, n. 66 - *Codice dell'ordinamento militare*; L. reg. Piemonte, 26 gennaio 2009, n. 2; D. M. 23 giugno 2006; D. Lgs. 15 marzo 2006, n. 151; L. reg. Abruzzo, 8 marzo 2005, n. 24; L. reg. Valle d'Aosta, 15 novembre 2004; L. 14 luglio 2004, n. 178; L. 24 dicembre 2003, n. 363; D. Lgs. 1 agosto 2003, n. 259 - *Codice delle comunicazioni elettroniche*; D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 - *Codice in materia di protezione dei dati personali*; L. prov. Trento, 21 aprile 1987; L. 2 marzo 1963, n. 674; R.D. 30 marzo 1942, n. 327 - *Codice della navigazione*.

##### *b) Comunitaria*

Regolamento UE 27 aprile 2016, n. 679; Comunicazione 7 dicembre 2015; Risoluzione del Parlamento europeo, 29 ottobre 2015; Gruppo di lavoro articolo 29 per la protezione dei dati, Parere 16 giugno 2015, n. 1; Dichiarazione di Riga 6 marzo 2015; Comunicazione 2014/0207 final; Garante europeo per la protezione dei dati, Parere 26 novembre 2014; Decisione quadro 27 novembre 2008, n. 977; Regolamento CE 20 febbraio 2008, n. 216; Regolamento CE 21 aprile 2004, n. 785; Direttiva CE 12 luglio 2002, n. 58; Regolamento CE 18 dicembre 2000, n. 45; Direttiva CE 24 ottobre 1995, n. 46.

##### *c) Internazionale*

ICAO, Unmanned Aircraft Systems (UAS), Circolare 328 AN/190, 2011; Protocollo di Montreal, 23 settembre 1978; Convenzione di Roma, 7 ottobre 1952; Convenzione di Chicago, 7 dicembre 1944.

#### II) GIURISPRUDENZA

##### *a) Interna*

Garante per la protezione dei dati personali, provvedimento 11 settembre 2014, *Illecita diffusione dell'indirizzo privato e della foto aerea di un'abitazione*, doc. web n. 3471605.

### III) DOTTRINA

#### a) Interna

BARGELLI E., *Commento sub. Art. 15: comma 2°*, in C.M. BIANCA, F.D. BUSNELLI (a cura di), *La Protezione dei dati personali. Commentario al d. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 ("Codice della privacy")*, Padova, 2007, 410 ss.; BONA C., *La responsabilità nell'alpinismo e nell'arrampicata senza guida*, in U. IZZO (a cura di), *La Montagna*, in *Trattato della responsabilità civile e penale negli sport del turismo*, Torino, 2013, 464 ss.; CALDERAI V., *Il danno non patrimoniale da lesione dell'identità e della riservatezza e il trattamento illecito dei dati personali*, in E. NAVARRETTA (a cura di), *Il danno non patrimoniale. Principi, regole e tabelle per la liquidazione*, Milano, 2010, 279 ss.; CAMPIONE R., *La circolazione nelle aree sciabili tra norme di condotta e regole di responsabilità*, in *Resp. civ.*, fasc. 6, 2011, 406 ss.; CANDIGLIOTA E., IMMORDINO F., COPPOLA V., *Danni da sisma: dall'acquisizione dati dei droni al processing delle immagini*, in *Archeomatica*, 2014, 2, 12 ss.; CHIEPPA R., DELL'ANTONIO M., *La nuova legge sullo sci: regole di comportamento e responsabilità nelle aree sciabili – lo sci alpinismo, lo sci fuoripista e le competenze nell'attività di prevenzione valanghe*, in *Diritto e formazione*, 2005, 177 ss.; CICORIA M., *Quale danno in materia di privacy?*, in *Giust. civ.*, 2007, 39 ss.; COMANDÉ G., *Commento sub art. 15: comma 1°*, in C.M. BIANCA, F.D. BUSNELLI (a cura di), *La Protezione dei dati personali. Commentario al d. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 ("Codice della privacy")*, Padova, 2007, 362 ss.; D'ALESSANDRO F., *Commento al nuovo regolamento Enac per l'utilizzo dei droni*, Maggioli, 2015; DUCATO R., *La crisi della definizione di dato personale nell'era del web 3.0. Una lettura civilistica in chiave comparata*, in F. CORTESE, M. TOMASI (a cura di), *Le definizioni nel diritto*, Napoli, 2016, 143 ss.; DUCATO R., *La lesione della privacy di fronte alla "soglia di risarcibilità": la nuova Maginot del danno non patrimoniale?. Nota a sentenza, Cass., sez. III civile, 15 luglio 2014, n. 16133*, in *Giustiziacivile.com*, 30 aprile 2015; FINESSI A., *Il danno non patrimoniale da illecito trattamento dei dati personali*, in S. DELLE MONACHE (a cura di), *Responsabilità civile. Danno non patrimoniale*, Torino, 2010, 481 ss.; FRANCHI B., *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, in *Resp. civ. e prev.*, 2014, 6, 1770 ss.; FRANCHI B., *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità - I parte*, in *Resp. civ. e prev.*, fasc. 4, 2010, 732 ss.; FRANCHI B., *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità - II parte*, in *Resp. civ. e prev.*, fasc. 6, 2010, 1213 ss.; FRANZONI M., *L'illecito*, Milano, 2010; FROSINI A., *La disciplina generale della videosorveglianza*, in M. ALOVISIO, D. BURRONI, A. FROSINI, E.O. POLICELLA (a cura di), *Videosorveglianza e privacy*, Forlì, 2011, 9 ss.; GRISI G., *Il danno (di tipo) esistenziale e la nomofilachia "creativa" delle Sezioni Unite*, in *Eur. e dir. priv.*, 2009, 379 ss.; IASELLI M., *L'avvento dei droni tra opportunità e problematiche giuridiche*, in *Riv. elett. di dir. econ. e manag.*, n. 3, 2015, 79 ss.; IZZO U., *Allocare il costo sociale degli incidenti sui campi da sci: alla ricerca di un senso*, in U. IZZO (a cura di) *La Montagna. Vol. I. La responsabilità civile e penale negli sport del turismo*, Torino, 2013, 95 ss.; LA TORRE U., *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, 553 ss.; LA TORRE U., *I nuovi veicoli volanti*, in *Riv. dir. nav.*, 2010, 2, 553 ss.; LA TORRE U., *Gli UAV. Mezzi aerei senza pilota*, in R. TRANQUILLINI LEALI, E. G. ROSAFIO (a cura di), *Sicurezza, navigazione e trasporto*, Milano, 2008, 95 ss.; LEFEBVRE D'OIDIO A., PESCATORE G., TULLIO L., *Manuale di diritto della navigazione*, Milano, 2016; LEFEBVRE D'OIDIO A., PESCATORE G., TULLIO L., *Manuale di diritto della navigazione*, Milano, 2013; LENTI L., *La responsabilità civile degli accompagnatori non professionali nell'alpinismo e nello scialpinismo*, in *Nuova giur. comm.*, 2007, II, 426 ss.; MASTRANDREA G., TULLIO L., *Il compimento della revisione della parte aeronautica del codice della navigazione*, in *Dir. mar.*, 3, 2006, 699 ss.; MASUTTI A., *Responsabilità per danni a terzi sulla superficie*, in M. DEIANA (a cura di), *Dizionari del diritto privato-Diritto della navigazione*, Milano, 350 ss.; MESSINETTI D., *I nuovi danni. Modernità, complessità della prassi e pluralismo della nozione giuridica di danno*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 2006, 543 ss.; NAVARRETTA E., *Commento sub art. 11*, in in C.M. BIANCA, F.D. BUSNELLI (a cura di), *La Protezione dei dati personali. Commentario al d. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 ("Codice della privacy")*, Padova, 2007, 241 ss.; NOTO LA DIEGA G., *Machine rules. Of drones, robots, and the info-capitalist society*, in *Italian Law Journal*, 2016, 2, 367 ss.; NOTO LA DIEGA G., *In Light of the Ends. Copyright Hysteresis and Private Copy Exception after the British Academy of Songwriters, Composers and Authors (BASCA) and Others v Secretary of State for Business, Innovation and Skills Case*, in *Quaderni di Diritto Mercato Tecnologia*, 28 ottobre 2015, <https://www.dimt.it/index.php/it/culturaindustriaproprieta/14229-91in-light-of-the-ends-copyright-hysteresis-and-private-copy-exception-after-the-british-academy-of-songwriters-composers-and-authors-basca-and-others-v-secretary-of-state-for-business-innovation-and-skills-case>; NOTO LA DIEGA G., *Privacy e trattamento dati*, in C. ARTUSIO, M. A. SENOR (a cura di), *The law of Service Robots. Ricognizione dell'assetto normativo rilevante nell'ambito della robotica di servizio*, 2015, 23 ss.; PAGALLO U., *Robots in the cloud with privacy: a new threat to data protection?*, in *Computer Law & Security Review* 29.5, 2013, 501 ss.; PANZERI S., *I sistemi aerei a pilotaggio remoto (SAPR): profili giuridici*, in *Giureta*, 2016, 39 ss.; PASCUIZZI G., *Il diritto dell'era digitale*, Bologna, 2016; PICCIOLI P.G., *Droni. Security, safety, privacy ed etica*, Roma, 2015; RAMACCIONI G., *La risarcibilità del danno non patrimoniale da illecito trattamento dei dati personali*, in *Studi in onore di D. Messinetti*, II, Napoli, 2009, 243 ss.; ROSAFIO E.G., *Considerazioni sui mezzi aerei a pilotaggio remoto e sul regolamento ENAC. Relazione al Convegno "Mezzi aerei e pilotaggio remoto (MAPR): profili giuridici e sfide tecnologiche"*, Milano, 21 maggio 2014, in *Riv. dir. nav.*, 2014, 2, 787 ss.; SALAZAR C., *Umano, troppo umano...o no? Robot, androidi e cyborg nel "mondo del diritto" (prime notazioni)*, in *BioLaw Journal - Rivista di BioDiritto*, 2014, 1, 22 ss.; SALT&LEMON, *I droni per l'agricoltura*, in *GEOMedia*, n. 5, 2013, 18 ss.; SANTOSUOSSO A., BOSCARATO C., CAROLEO F., *Robot e diritto: una prima ricognizione*, in *Nuova Giur. Civ.*, 2012, 7-8, 494 ss.; SEVERONI C., *La disciplina normativa attuale degli aeromobili a pilotaggio remoto*, in *Dir. trasp.*, 2016, 1, 65 ss.; SGANGA C., *Le SS.UU. fanno il punto sul "danno non patrimoniale"*, in *Danno e resp.*, 2009, 1, 19 ss.; SIA A. L. M., *Profili attuali della disciplina giuridica dei mezzi aerei a pilotaggio remoto e il regolamento dell'aviazione civile italiana (ENAC)*, in *Dir. trasp.*, 3, 2014, 743 ss.; TULLIO L., *Responsabilità per danni a terzi sulla superficie*, in *Enc. dir.*, XXXIX, Milano, 1988, 1423 ss.; VENTURINI L., *UAV, profili giuridici*, Tesi di dottorato, Università degli Studi di Udine, a.a. 2012-2013; VERUGGIO G., OPERTO F., *Roboetica: focus sulle problematiche civili e militari dei droni*, in *Mondo*

*digitale*, 2015, 8 ss.; ZAMPONE A., *Impiego dei SARP e requisiti di sicurezza*, in *Enc. Treccani online*, 2015, [http://www.treccani.it/enciclopedia/impiego-dei-sarp-e-requisiti-di-sicurezza\\_%28Il-Libro-dell%27anno-del-Diritto%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/impiego-dei-sarp-e-requisiti-di-sicurezza_%28Il-Libro-dell%27anno-del-Diritto%29/); ZAMPONE A., *Riflessioni in tema di responsabilità nell'esercizio di remotely-piloted aircraft system (RPAS)*, in *Dir. trasp.*, 2015, 63 ss.; ZUNARELLI S., COMENALE PINTO M., *Manuale di diritto della navigazione e dei trasporti*, Padova, 2013.

#### *b) Comunitaria*

BROWNSWORD R., GOODWIN M., *Law and the Technologies of the Twenty-First Century*, Cambridge-New York, 2012; CALVERLEY D.J., *Legal rights for machines: some fundamental concepts*, in M. ANDERSON, S. LEIGH ANDERSON (a cura di), *Machine ethics*, Cambridge, 2011, 213 ss.; DREIER T., SPIECKER GENANN T. DÖHMANN I., *Legal aspects of service robotics*, in *Poiesis & Praxis* 9.3-4, 2012, 201ss.; FINN R.L., DONOVAN A., *Big Data, Drone Data: Privacy and ethical impacts of the intersection between Big Data and civil drone deployments*, in B. CUSTERS (a cura di), *The future of drone use. Opportunities and threats from ethical and legal perspectives*, The Hague, 2016, 47 ss.; FINN R.L., WRIGHT D., *Unmanned aircraft systems: Surveillance, ethics and privacy in civil applications*, in *Computer Law & Security Review* 28.2, 2012, 184 ss.; FINN R. L., WRIGHT D., JACQUES L., DE HERT P., *Study on privacy, data protection and ethical risks in civil Remotely Piloted Aircraft Systems operations: Final report for the European Commission*, Brussels, Retrieved February, 27, 2015: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/8550/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>; FLORIDI L., *Artificial intelligence's new frontier: artificial companions and the fourth revolution*, in *Metaphilosophy*, 39.4, 5, 2008, 651 ss.; GUTMANN M., RATHGEBER B., SYED T., *Action and autonomy: a hidden dilemma in artificial autonomous systems*, in *Robo-and Informationethics. Some Fundamentals*, 2012, 231 ss.; PAGALLO U., *Robots in the cloud with privacy: a new threat to data protection?*, in *Computer Law & Security Review* 29.5, 2013, 501 ss.; PAGALLO U., *The laws of robots. Crimes, Contracts, and Torts*, Berlin-Dartmouth, 2013; PAGALLO U., *What robots want: autonomous machines, codes and new frontiers of legal responsibility*, in M. HILDEBRANDT, J. GAAKEER (a cura di), *Human Law and Computer Law: Comparative Perspectives*, Heidelberg, 2013, 47 ss.; PALMERINI E. ET AL., *Guidelines on Regulating Robotics*, 2014: [http://www.robolaw.eu/RoboLaw\\_files/documents/robolaw\\_d6.2\\_guidelinesregulatingrobotics\\_20140922.pdf](http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/robolaw_d6.2_guidelinesregulatingrobotics_20140922.pdf); PALMERINI E., BERTOLINI A., BATTAGLIA F., KOOPS B.-J., CARNEVALE A., SALVINI P., *RoboLaw: Towards a European framework for robotics regulation*, in *Robotics and Autonomous Systems*, 86, 2016, 78 ss.; PALMERINI E., BERTOLINI A., *Liability and risk management in robotics*, in R. SCHULZE, D. STAUDENMAYER (a cura di), *Digital revolution; challenges for contractual law in practice*, Baden-Baden, 2016, 225 ss.; PALMERINI E., STRADELLA E. (a cura di), *Law and Technology. The challenge of regulating technological development*, Pisa, 2013; PAUNER C., VIGURI J., *A legal approach to civilian use of drones in Europe. Privacy and personal data protection concerns*, in *Democrazia e Sicurezza-Democracy and Security Review* 3, 2016, 85 ss.; WRIGHT D., FINN R.L., *Making drones more acceptable with privacy impact assessments*, in B. CUSTERS (a cura di), *The future of drone use. Opportunities and threats from ethical and legal perspectives*, The Hague, 2016, 325 ss.

#### *c) Internazionale*

BRUGGER H., FALK M., *Le quattro fasi del seppellimento da valanga*, in *Neve e Valanghe*, n. 16, 1992, 24 ss.; CALO R., FROMKIN M., KERRY I. (a cura di), *Robot Law*, Cheltenham-Northampton, 2016; CALO R., *Robots and privacy*, in P. LIN, K. ABNEY, G. A. BEKEY (a cura di), *Robot ethics: the ethical and social implications of robotics*, Boston, 2011, 187 ss.; CALO R., *The drone as a privacy catalyst*, in 64 *Stan. L. Rev. Online*, December 2011, 29 ss.; CAVOUKIAN A., *Surveillance, then and now: Securing privacy in public spaces*, Office of the Information and Privacy Commissioner of Ontario, 2013; CAVOUKIAN A., *Privacy and drones: Unmanned aerial vehicles*, Information and Privacy Commissioner of Ontario, Canada, 2012; FALK M., BRUGGER B., ADLER-KASTNER L., *Avalanche survival chances*, in *Nature*, 1994, 368:21; HEAGELI P., FALK M., BRUGGER H., ETTER H.-J., BOYD J., *Comparison of avalanche survival patterns in Canada and Switzerland*, in *CMAJ*, 183(7), 2011, 789 ss.; JENKINS B., *Watching the Watchmen: Drone Privacy and the Need for Oversight*, in 102 *Ky. LJ* 102, 2013, 161 ss.; KAUFMANN M., *The drone's power to sense and construct emergencies*, in K. B. SANDVIK, M.G. JUMBERT (a cura di), *The good drone*, New York, 2016, 168 ss.; MATTEYAHU T., *Drone regulations and Fourth Amendment rights: the interaction of state drone statutes and the reasonable expectation of privacy*, in 48 *Colum. JL & Soc. Probs.*, 2015, 265 ss.; PELTZMAN S., *The Effects of Automobile Safety Regulation*, in *Journal of Political Economy*, Vol. 83, No. 4, Aug., 1975, 677 ss.; VILLASENOR J., *Observations from above: unmanned aircraft systems and privacy*, in 36 *Harr. JL & Pub. Pol'y*, 2013, 457 ss.; VISCUSI W.K., *The Lulling Effect: The Impact of Child-Resistant Packaging on Aspirin and Analgesic Ingestions*, in *The American Economic Review*, Vol. 74, No. 2, Papers and Proceedings of the Ninety-Sixth Annual Meeting of the American Economic Association, May 1984, 324 ss.

#### IV) MATERIALI

##### a) Interna

[http://sport.ilmattino.it/sscnapoli/napoli\\_drone\\_sarri-1138129.html](http://sport.ilmattino.it/sscnapoli/napoli_drone_sarri-1138129.html);  
<http://www.sherpa-project.eu/sherpa/>;  
<http://www.consiglio.provincia.tn.it/news/giornale-online/articoli/Documents/20100303113306.pdf?zid=3c506506-f811-4ef1-bc03-98cbaacb3d37>;  
<http://www.consiglio.provincia.tn.it/news/giornale-online/articoli/Pages/160533.aspx?zid=1298fef8-590f-4a21-a370-772fb1b1b956>;  
<http://www.consiglio.provincia.tn.it/news/giornale-online/articoli/Documents/20110415153938.pdf?zid=1298fef8-590f-4a21-a370-772fb1b1b956>;  
<http://www.consiglio.provincia.tn.it/news/giornale-online/articoli/Pages/159533.aspx?zid=b34d5635-9bfb-4434-b03a-b01290d387bd>; BENEDETTI M., *Artva obbligatoria nello scialpinismo? Norma senza senso*, Trentino, 31 gennaio 2015, <http://trentinocorrierealpi.gelocal.it/trento/cronaca/2015/01/31/news/artva-obbligatoria-nello-scialpinismo-norma-senza-senso-1.10776639>; Garante per la protezione dei dati personali, Consultazione pubblica su “La protezione dei dati nell’ambito di quattro temi di attualità: gestione delle carte di “fedeltà”, tv satellitare e interattiva, tecniche RFID e videotelefonini”, 31 dicembre 2004.

##### b) Comunitaria

Gruppo di Lavoro Art. 29 per la protezione dei dati, *Guidelines on Data Protection Impact Assessment (DPIA) and determining whether processing is “likely to result in a high*

risk” for the purposes of Regulation 2016/679, 4 ottobre 2017, WP 248 rev.01; Mahon J., Could ski resorts start using drones to stop avalanches?, 8 febbraio 2017, <http://www.telegraph.co.uk/travel/ski/articles/ski-resorts-drones-avalanche-control/>; ASPDEN L., *Snowboarding Santa flies through the air pulled by a drone*, 21 December 2016, <http://www.telegraph.co.uk/travel/ski/articles/snowboarding-santa-flies-through-air-pulled-by-a-drone/>; EASA, ‘Prototype’ Commission Regulation on Unmanned Aircraft Operations, 22 agosto 2016: <https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/UAS%20Prototype%20Regulation%20final.pdf>; Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio recante regole comuni nel settore dell’aviazione civile, che istituisce un’Agenzia dell’Unione europea per la sicurezza aerea e che abroga il regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, COM/2015/0613 final; Fonctionnement du drone secouriste en montagne, 9 febbraio 2015, <http://dronehebdo.com/le-drone-secouriste-en-montagne-fonctionnement/>; EUROPEAN RPAS STEERING GROUP, *Roadmap for the integration of civil Remotely-Piloted Aircraft Systems into the European Aviation System. Final report, ANNEX 1 “A Regulatory Approach for the integration of civil RPAS into the European Aviation System”*, 2013, p. 39; Gruppo di Lavoro Art. 29 per la protezione dei dati nell’*Opinion 4/2007 on the concept of personal data*, 20 giugno 2007, disponibile all’indirizzo: [http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/docs/wpdocs/2007/wp136\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/docs/wpdocs/2007/wp136_en.pdf)

c) *Internazionale*

ICAO, *Manual on RPAS*, 2015; <http://designmind.frogdesign.com/2014/03/drones-will-save-life/>; <http://www.yankodesign.com/2011/11/10/life-saving-air-drones/>; <http://www.wsdot.wa.gov/maintenance/avalanche/>; <https://www.mountaindrones.net/>; <http://www.alcedo.ethz.ch/>

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Droni per il *search and rescue*: inquadramento sistematico della fattispecie e disciplina applicabile al fenomeno. - 2.1. Privacy e protezione dei dati personali. - 2.2. Navigazione e regimi di responsabilità. - 2.3. Profili assicurativi - 3. Droni, prevenzione del rischio valanghe e politica legislativa. - 3.1. Considerazioni a margine dell’obbligo ARTVA, responsabilità civile e precauzione.

*“La montagna non è un mostro che uccide, ho il sentimento invece che essa soffre di trafiggere per ogni vita persa addosso a lei. Le valanghe che non ha potuto trattenere, le scariche di sassi che sono saltate di sotto: c’è un dolore della montagna, e un suo risarcimento che aiuta altri*

*alpinisti. Ognuno di noi ha avuto nelle scalate  
esperienza di fortuna: è più precisamente una sua  
premura, una protezione riuscita”.*

ERRI DE LUCA, Sulla traccia di Nives

## 1. *Introduzione*

Il presente contributo intende offrire al lettore i primi risultati dell'indagine giuridica condotta nell'ambito del progetto dell'Ateneo di Trento “Drones for Finding Avalanche-Buried” (D-FAB)<sup>1</sup>. Il progetto, che ha visto la partecipazione di un team interdisciplinare coordinato dal Prof. Paolo Bosetti del Dipartimento di Ingegneria Industriale, si propone l'obiettivo innovativo di costruire un esacottero, con MTOM<sup>2</sup> compreso tra i 2 e i 25 Kg, con un sistema per la navigazione autonoma, che possa affiancarsi alle operazioni di soccorso in caso di valanga: il drone, infatti, sarebbe dotato di un ricevitore ARTVA (Apparecchio di Ricerca dei Travolti in VALanga) che, unito a sistemi per la mappatura, localizzazione e navigazione, sarebbe in grado di restringere il perimetro della ricerca ed individuare il segnale proveniente dall'apparecchio della vittima, così agevolando l'intervento delle squadre di soccorso e delle unità cinofile. La tecnologia risulterebbe, dunque, di supporto in un contesto particolarmente complesso, nel quale il tempo costituisce un fattore cruciale: la probabilità di estrarre vivo un soggetto travolto da una valanga crolla vertiginosamente dal 92% dei primi 15 minuti fino ad arrivare al 30% trascorsi 35 minuti dall'evento<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Il progetto ha visto la collaborazione di ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Industriale, del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, della Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Trento. Il gruppo di ricerca giuridico è stato coordinato da Umberto Izzo, Professore associato di diritto privato presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Trento.

<sup>2</sup> Peso massimo al decollo.

<sup>3</sup> H. BRUGGER, M. FALK, *Le quattro fasi del seppellimento da valanga*, in *Neve e Valanghe*, cit.; M. FALK, H. BRUGGER, L. ADLER-KASTNER, *Avalanche survival chances*, cit. I dati si basano su uno studio svolto con riferimento alle vittime travolte da valanga in Svizzera tra il 1981 e il 1991. Un'analisi più recente effettuata su un campione canadese ritocca verso il basso la percentuale di sopravvivenza dopo i primi 35 minuti dall'evento valanghivo (le chances di sopravvivenza per un soggetto completamente sepolto dalla valanga scendono al 5%). Si veda, P. HEAGELI, M. FALK, H. BRUGGER, H.-J. ETTER, J. BOYD, *Comparison of avalanche survival patterns in Canada and Switzerland*, cit. La tempestività nell'intervento e nell'individuazione dei sepolti è, dunque, un fattore chiave.

Dal punto di vista giuridico, l'impiego di un drone per la ricerca e il soccorso in aree valanghive pone una serie di questioni con riferimento ai profili della responsabilità di civile e tutela della privacy, che si vengono a delineare sullo sfondo di un *framework* normativo, quale quello della regolamentazione dei droni, profondamente dinamico sia a livello internazionale che italiano<sup>4</sup>. Come in molti altri settori tecnologici, infatti,

---

<sup>4</sup> A partire dalla seconda metà degli anni 2000, legislatori e *policy makers* hanno varato una serie di iniziative volte all'armonizzazione del quadro giuridico internazionale e alla fissazione di standard condivisi, anche attraverso la creazione di specifici gruppi di lavoro, come l'*Unmanned Aircraft System Study Group (UASSG)*, poi sostituito nel 2014 dall'*ICAO RPAS Panel*, o lo *JARUS (Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems)*. In questo quadro, si inseriscono la Circolare 328 dell'ICAO, gli emendamenti agli allegati 2, 7 e 13 della Convenzione di Chicago, la pubblicazione del *Manual on Remotely Piloted Aircraft System (RPAS)*; mentre, la redazione delle *Standards and Recommended Practices (SARPs)* sulla gestione del traffico aereo e sui requisiti "detect and avoid" da parte dell'*ICAO RPAS Panel* sono attese entro il 2020.

A livello europeo, nell'ottica di promuovere l'uso civile dei droni ed incoraggiare il relativo mercato, la Commissione ha proposto all'interno della sua strategia per il settore aeronautico (cfr COM(2015) 598 final) la revisione delle regole fondamentali sull'aviazione civile di cui al Regolamento (CE) 216/2008 (cd. Regolamento Basico), che, *ex multis*, avranno un ambito di applicazione più esteso, dal momento che disciplineranno anche la fattispecie degli aeromobili aventi un peso inferiore a 150 kg (vedi, proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio recante regole comuni nel settore dell'aviazione civile, che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la sicurezza aerea e che abroga il regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, COM/2015/0613 final). Sulla scorta dell'invito della Commissione, inoltre, l'Agenzia europea per la sicurezza aerea (EASA) ha di recente pubblicato una bozza di regolamentazione sui droni - in particolare, per quelli rientranti nelle categorie "open" e "specific" - come strumento preparatorio e di supporto all'iter legislativo per la revisione del Regolamento (CE) 216/2008.

A livello italiano, invece, nel 2013 l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) ha emanato, in forza del rinvio operato dall'art. 743 comma 2, cod. nav., il Regolamento "Mezzi aerei a pilotaggio remoto" (di seguito, "Regolamento ENAC"), che ha introdotto una disciplina operativa e di dettaglio per i sistemi aeromobili a pilotaggio remoto e gli aeromodelli utilizzati nello spazio aereo italiano. La prima edizione del Regolamento ENAC del 16 dicembre 2013 è stata superata dalla seconda edizione del 16 luglio 2015. Successivamente, quest'ultima versione è stata emendata in quattro occasioni: nel dicembre 2015, nel dicembre 2016, nel marzo 2017 e nel maggio 2018. Sul Regolamento ENAC, si vedano le riflessioni di B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit.; E. G. ROSAFIO, *Considerazioni sui mezzi aerei a pilotaggio*

il fenomeno dei droni s’inserisce all’interno di un contesto giuridico che appare inevitabilmente “obsoleto” e che il *policy maker* fatica ad aggiornare in maniera puntuale<sup>5</sup>.

Con l’introduzione di tale nuovo artefatto tecnologico si viene a determinare una situazione ben nota agli studiosi del *Law and Technology*<sup>6</sup>: per un verso, si cercano di adattare le norme giuridiche esistenti alla nuova tecnologia ove compatibili, per altro, si impone al giurista la necessità di ripensare determinate categorie o meccanismi di protezione a fronte delle nuove esigenze di tutela emergenti. Il tutto è complicato dall’estrema dinamicità del settore che imporrebbe, di contro, la tempestività dell’intervento del regolatore e del legislatore: la mancanza di un contesto giuridico di riferimento omogeneo non solo rischia di essere una pietra d’inciampo per lo sviluppo del settore, ma soprattutto può compromettere la protezione degli interessi fondamentali dei cittadini a fronte di un fenomeno dilagante e sostanzialmente poco regolamentato.

Il contributo si divide in due parti: nella prima si procede all’inquadramento della fattispecie di progetto nel contesto delle regole dell’aria, soffermandosi in particolare sui profili di responsabilità anche con riferimento alla protezione dei dati personali. Nella seconda parte, invece, ipotizzando che nel medio-lungo periodo uno strumento come il drone per la ricerca dei travolti in valanga possa diventare un servizio operativo, ci si interroga sull’opportunità di varare apposite misure legislative che possano aumentare il livello di sicurezza dei fruitori della montagna.

---

*remoto e sul regolamento ENAC. Relazione al Convegno “Mezzi aerei e pilotaggio remoto (MAPR): profili giuridici e sfide tecnologiche”, cit.; A. L. M. SIA, Profili attuali della disciplina giuridica dei mezzi aerei a pilotaggio remoto e il regolamento dell’aviazione civile italiana (ENAC), cit.; F. D’ALESSANDRO, Commento al nuovo regolamento Enac per l’utilizzo dei droni, cit.; A. ZAMPONE, Impiego dei SARP e requisiti di sicurezza, cit.; C. SEVERONI, La disciplina normativa attuale degli aeromobili a pilotaggio remoto, cit.; G. NOTO LA DIEGA, Machine rules. Of drones, robots, and the info-capitalist society, cit.*

<sup>5</sup> Con un’immagine evocativa, G. NOTO LA DIEGA descrive questo fenomeno in termini di “isteresi giuridica”, ossia come quel ritardo fisiologico del diritto nel regolamentare le nuove tecnologie. ID., *In Light of the Ends. Copyright Hysteresis and Private Copy Exception after the British Academy of Songwriters, Composers and Authors (BASCA) and Others v Secretary of State for Business, Innovation and Skills Case*, cit.

<sup>6</sup> Cfr G. PASCUIZZI, *Il diritto dell’era digitale*, cit.

## 2. Droni per il search and rescue: inquadramento sistematico della fattispecie e disciplina applicabile al fenomeno

Gli *Unmanned Aerial Vehicles* (UAV), ovvero, nel linguaggio del Legislatore italiano, i mezzi aerei a pilotaggio remoto (MAPR) o, come più comunemente noti, “droni”, costituiscono una realtà estremamente eterogenea di aeromobili, il cui comune denominatore è rappresentato dall’essere aeromobili senza pilota a bordo<sup>7</sup>. Tale tecnologia, nata originariamente in ambito militare, non ha tardato ad essere utilmente

---

<sup>7</sup> All’interno del lemma “drone” possono rientrare una varietà di aeromobili con caratteristiche, funzionalità e dimensioni assai diverse: dal *Global Hawk* della Northrop Grumman, dotato di un’apertura alare di 40 metri e un peso di 10 tonnellate, utilizzato dall’aeronautica militare statunitense in operazioni di ricognizione, al “nano drone” *Skeye*, commercializzato dai TRNDlabs, che misura 4 cm per lato e pesa meno di 14 grammi. Anche alla luce dell’estrema eterogeneità della categoria, non esente da difficoltà ermeneutiche è la ricerca stessa della definizione di tali apparecchi, le cui nozioni e specificazioni si sono stratificate nel tempo. Come ricostruito da PANZERI [*I sistemi aerei a pilotaggio remoto (SAPR): profili giuridici*, cit., 42 e ss.], dall’acronimo UAV, ormai desueto [cfr. nell’ICAO, *Manual on RPAS*, 2015, p. XII], a livello internazionale si è poi affermato il concetto di UAS (*Unmanned Aircraft System*), per tale intendendo “an aircraft and its associated elements which are operated with no pilot on board” [ICAO, *Circolore 328 AN/190*, 2011], e le sue sottocategorie del RPA (*Remotely Piloted Aircraft*) ossia “an unmanned aircraft which is piloted from a remote pilot station” e del RPAS (*Remotely Piloted Aircraft System*), definito come “a remotely piloted aircraft, its associated remote pilot station(s), the required command and control links and any other components as specified in the type design” [ICAO, *Manual on RPAS*, cit., XVIII]. Da questi devono comunque essere tenuti distinti gli *Autonomous UAS* che, come suggerisce il termine, funzionano in maniera autonoma e non prevedono l’intervento del pilota nelle operazioni di volo. A livello italiano è stata introdotta all’art. 743 cod. nav. la locuzione “mezzi aerei a pilotaggio remoto” (MAPR), ripresa nel Regolamento ENAC che affianca a quest’ultima anche la nozione di SAPR, ovvero di “Sistemi aerei a pilotaggio remoto”, ponendo così l’accento non solo sulla “macchina volante” ma su tutte le sue componenti che ne consentono il volo. Per un inquadramento terminologico e concettuale, si rimanda a U. LA TORRE, *Gli UAV. Mezzi aerei senza pilota*, in *Sicurezza, navigazione e trasporto*, cit.; B. FRANCHI, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità - I parte*, cit.; B. FRANCHI, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità - II parte*, cit.; U. LA TORRE, *I nuovi veicoli volanti*, cit.; L. VENTURINI, *UAV, profili giuridici*, Tesi di dottorato, Università degli Studi di Udine, a.a. 2012-2013; B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit.; M. IASELLI, *L’avvento dei droni tra opportunità e problematiche giuridiche*, cit.; S. PANZERI, *op. cit.*; C. SEVERONI, *op. cit.*

impiegata anche in altri settori alla luce di due vantaggi cruciali: abbattimento dei costi operativi rispetto ai mezzi dotati di un equipaggio e operatività in zone inaccessibili o contesti critici che potrebbero mettere a rischio l'incolumità umana<sup>8</sup>.

Dal loro impiego in agricoltura per telerilevare lo stato di salute delle coltivazioni<sup>9</sup>, all'osservazione del patrimonio architettonico a seguito di evento sismico<sup>10</sup>, dal controllo dell'abusivismo edilizio alla gestione delle emergenze<sup>11</sup>, alle riprese aeree a fini documentaristici<sup>12</sup> e agli allenamenti di calcio<sup>13</sup>, i droni cominciano a rappresentare una tecnologia largamente diffusa (sia per scopi professionali che ricreativi), anche grazie al progressivo abbattimento dei costi di tali apparecchi.

L'ambito montano non fa eccezione a questa tendenza: l'utilizzo dei droni in aree valanghive schiude, infatti, numerose potenzialità tanto in un'ottica preventiva, ad esempio per il monitoraggio e la mitigazione del rischio<sup>14</sup>, che in un'ottica *ex post*, ossia di ricerca e soccorso delle vittime a seguito di evento catastrofico<sup>15-16</sup>. Il progetto D-FAB va ad inserirsi proprio in quest'ultimo contesto.

---

<sup>8</sup> B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit.; A. L. M. SIA, *op. cit.*, 747-749; PANZERI S., *op. cit.*, 40-41.

<sup>9</sup> SALT&LEMON, *I droni per l'agricoltura*, cit.

<sup>10</sup> E. CANDIGLIOTA, F. IMMORDINO, V. COPPOLA, *Danni da sisma: dall'acquisizione dati dei droni al processing delle immagini*, cit.

<sup>11</sup> M. KAUFMANN, *The drone's power to sense and construct emergencies*, cit.

<sup>12</sup> G. VERUGGIO, F. OPERTO, *Roboetica: focus sulle problematiche civili e militari dei droni*, cit.

<sup>13</sup> Ha fatto notizia il "drone di Sarri", allenatore del Napoli: [http://sport.ilmattino.it/sscnapoli/napoli\\_drone\\_sarri-1138129.html](http://sport.ilmattino.it/sscnapoli/napoli_drone_sarri-1138129.html).

<sup>14</sup> Il Dipartimento dei trasporti dello Stato di Washington sta valutando la possibilità di utilizzare i droni per prevenire il rischio valanghe (<http://www.wsdot.wa.gov/maintenance/avalanche>). Mentre, sul fronte privato, deve darsi conto del "Mountain Drone", sviluppato da una *start up* in Colorado, per il trasporto di esplosivo finalizzato all'induzione di valanghe controllate (<https://www.mountaindrones.net/>). Il drone trasporterebbe e piazzerebbe la carica al posto di pattuglie specializzate, così evitando a queste ultime di dover avventurarsi in zone ad alto rischio. Cfr <http://www.telegraph.co.uk/travel/ski/articles/ski-resorts-drones-avalanche-control/>.

<sup>15</sup> A livello europeo sono stati intrapresi una serie di progetti per lo studio di droni destinati all'uso in operazioni di ricerca e soccorso in aree valanghive. Si segnalano, in particolare, il progetto SHERPA finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del 7° Programma Quadro, coordinato dall'Università di Bologna (<http://www.sherpa-project.eu/sherpa/>); il prototipo Alcedo, realizzato da un team di studenti dello Swiss Federal

Un drone destinato ad operare in operazioni di soccorso in montagna è un oggetto che si situa al crocevia di discipline giuridiche differenti. Per un verso, infatti, esso, rientrando nella nozione di aeromobile di cui all'art. 743, comma 2, cod. nav., così come novellato dal d.lgs. 15 marzo 2006, n. 151, sarebbe destinatario delle regole del diritto della navigazione, per lo meno nella sua fase sperimentale. Considerando, infatti, che l'obiettivo del progetto in una prospettiva di medio-lungo periodo sarebbe quello di fornire uno strumento di supporto alle operazioni di soccorso, il drone potrebbe essere verosimilmente acquisito da parte di un corpo dello Stato, così di fatto fuoriuscendo dalla disciplina dettata nel Regolamento ENAC e, con le eccezioni di cui si dirà, da quella prevista nel codice della navigazione<sup>17</sup>.

A ciò si aggiunga che è allo studio un algoritmo per permettere al drone di muoversi sull'area interessata dalla valanga in modo autonomo, così da ottimizzare la ricerca dei sepolti e semiseolti sulla base della localizzazione probabilistica del dipolo creato dall'antenna dell'ARTVA.

---

Institute of Technology di Zurigo (<http://www.alcedo.ethz.ch/>). Nel settore privato, deve segnalarsi l'iniziativa della RECCO - azienda svedese che produce un riflettore integrato nell'abbigliamento dell'escursionista che emette un segnale acustico non appena "riflette" il segnale radar del soccorritore - che sta testando un drone equipaggiato con la propria tecnologia per la ricerca dei travolti in valanga (<http://dronehebdo.com/le-drone-secouriste-en-montagne-fonctionnement/>); mentre, pare sia rimasto al solo stato di progettazione l'*Airborne Avalanche Rescue System*, ideato da T. Rolle (<http://www.yankodesign.com/2011/11/10/life-saving-air-drones/>).

Un ibrido tra le due funzionalità sopra esposte (prevenzione del rischio e soccorso post evento) potrebbe essere rappresentato dallo *Snow Cyclops*, ipotizzato da Frog Design (<http://designmind.frogdesign.com/2014/03/drones-will-save-life/>).

«Per completezza si segnala anche una possibile finalità "ricreativa" circa il possibile utilizzo di droni in montagna: L. ASPDEN, *Snowboarding Santa flies through the air pulled by a drone*, cit.

<sup>17</sup> In ogni caso, non sarebbe applicabile alla fattispecie in esame la normativa europea di cui al Regolamento CE 216/2008. Il Regolamento, infatti, non si applica agli aeromobili specificatamente progettati o modificati per scopi di ricerca, sperimentazione o scientifici e suscettibili di essere prodotti in un numero molto limitato né comunque agli aeromobili non pilotati con massa operativa non superiore a 150 kg (vedi art. 4, comma 4, Reg. 216/2008). Alla luce della destinazione d'uso e del suo peso, un drone come quello del progetto D-FAB rientra pertanto nell'alveo della regolamentazione nazionale. La situazione, tuttavia, è destinata a mutare con l'entrata in vigore del nuovo Regolamento basico. In base, infatti, al testo consolidato della proposta, il Regolamento amplierà il proprio ambito di operatività anche ai droni con MTOM inferiore ai 150 kg.

La navigazione autonoma importa necessariamente il confronto con la riflessione giuridica già da tempo avviata su robot e sistemi intelligenti<sup>18</sup>.

Cominciando a dipanare la matassa, occorre innanzitutto dirimere la prima questione relativa all'applicabilità delle regole dell'aria. Come si diceva, l'art. 743 cod. nav., dopo aver definito l'aeromobile come "ogni macchina destinata al trasporto per aria di persone o cose", al comma 2 prevede 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<sup>19</sup>.

Il D. Lgs. 15 marzo 2006, n. 151<sup>20</sup>, nell'emendare l'art. 743 cod. nav. a stretto giro dal primo decreto di riforma della parte aeronautica del

---

<sup>18</sup> Sul punto si tornerà più approfonditamente in un successivo contributo in preparazione. Sin d'ora, però, si rimanda ai lavori di L. FLORIDI, *Artificial intelligence's new frontier: artificial companions and the fourth revolution*, cit.; D.J. CALVERLEY, *Legal rights for machines: some fundamental concepts*, cit.; R. BROWNSWORD, M. GOODWIN, *Law and the Technologies of the Twenty-First Century*, cit.; T. DREIER, I. SPIECKER GENANNT DÖHMANN, *Legal aspects of service robotics*, cit.; M. GUTMANN, B. RATHGEBER, T. SYED, *Action and autonomy: a hidden dilemma in artificial autonomous systems*, cit.; A. SANTOSUOSSO, C. BOSCARATO, F. CAROLEO, *Robot e diritto: una prima ricognizione*, cit.; E. PALMERINI, E. STRADELLA (a cura di), *Law and Technology. The challenge of regulating technological development*, cit.; U. PAGALLO, *The laws of robots. Crimes, Contracts, and Torts*, cit.; U. PAGALLO, *Robots in the cloud with privacy: a new threat to data protection?*, cit.; U. PAGALLO, *What robots want: autonomous machines, codes and new frontiers of legal responsibility*, cit.; C. SALAZAR, *Umano, troppo umano...o no? Robot, androidi e cyborg nel "mondo del diritto" (prime notazioni)*, cit.; R. CALO, M. FROOMKIN, I. KERRY (a cura di), *Robot Law*, cit.; E. PALMERINI, A. BERTOLINI, *Liability and risk management in robotics*, cit.; E. PALMERINI, A. BERTOLINI, F. BATTAGLIA, B.-J. KOOPS, A. CARNEVALE, P. SALVINI, *RoboLaw: Towards a European framework for robotics regulation*, cit.

<sup>19</sup> Con riferimento agli UAV militari, essi sono stati normati con la L. 178/2004 e con il successivo D. M. 23 giugno 2006. La L. 178/2004 è stata successivamente abrogata con il D.lgs. 66/2010, che adesso disciplina gli APR in dotazione alle Forze Armate agli artt. 246 e ss. Cfr. U. LA TORRE, *Gli UAV. Mezzi aerei senza pilota*, cit., 118 ss.; G. NOTO LA DIEGA, *Machine rules. Of drones, robots, and the info-capitalist society*, cit., 372, n. 24.

<sup>20</sup> D. Lgs. 151/2006, n. 151.

codice della navigazione, ha portato al riconoscimento dei MAPR all'interno della nozione di aeromobile<sup>21</sup>.

Come noto, a livello classificatorio il codice della navigazione effettua poi una *summa divisio* tra aeromobili di Stato e aeromobili privati. L'art. 744 cod. nav. stabilisce, infatti, che:

sono aeromobili di Stato gli aeromobili militari e quelli, di proprietà dello Stato, impiegati in servizi istituzionali delle Forze di polizia dello Stato<sup>22</sup>, della Dogana, del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, del Dipartimento della protezione civile o in altro servizio di Stato.

Gli aeromobili privati sono definiti in via residuale (art. 744, comma 2, cod. nav.). Per completare il quadro occorre tenere presente che il codice riconosce le figure degli aeromobili equiparati (art. 744, comma 4, cod. nav.) ed equiparabili agli aeromobili di Stato (art. 746 cod. nav.). I primi, che potremmo definire equiparati *ex lege*, sono quegli aeromobili utilizzati da soggetti pubblici o privati, anche occasionalmente, per attività dirette alla tutela della sicurezza nazionale. I secondi, invece, sono quelli esercitati da privati ed adibiti ad un servizio di Stato di carattere non commerciale che per l'equiparazione abbisognano di un provvedimento *ad hoc* da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (che determina i limiti e le modalità di equiparazione nonché definisce la categoria di aeromobile di Stato cui essa si riferisce), ovvero quelli che volano nell'interesse delle autorità e delle istituzioni pubbliche secondo quanto stabilito con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri<sup>23</sup>.

---

<sup>21</sup> L'assimilazione operata dal Legislatore del 2006 tra APR e aeromobile sarebbe una *factio iuris* per U. LA TORRE, in quanto il drone non può essere destinato per sua natura al trasporto. *Contra*, B. FRANCHI, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità - I parte*, cit.; B. FRANCHI, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità - II parte*, cit. La questione non ha valenza meramente teorico-dottrinale: se, infatti, si accoglie la prima tesi dovrebbe concludersi che agli APR possono applicarsi le norme del codice della navigazione riferite agli aeromobili tradizionalmente intesi, solo ove "compatibili". U. LA TORRE, *Gli UAV. Mezzi aerei senza pilota*, cit., 117-118.

<sup>22</sup> L'utilità dei droni per fini istituzionali dei corpi dello Stato è stata colta dal nostro Legislatore: con l'art. 5, comma 3-sexies del D.L. 7/2015 e successivamente con D.M. 29 aprile 2016 sono state infatti disciplinate le modalità di utilizzo di SAPR da parte della polizia per finalità di ordine e sicurezza pubblica.

<sup>23</sup> G. MASTRANDREA, L. TULLIO, *Il compimento della revisione della parte aeronautica del codice della navigazione*, cit. In particolare, p. 716 e ss. Si

I distinguo effettuati fin qui non hanno mera valenza classificatoria: salvo diversa disposizione<sup>24</sup>, secondo quanto previsto all'art. 748, le norme del codice della navigazione non troveranno applicazione agli aeromobili militari, di Dogana, delle Forze di polizia dello Stato e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nonché agli aeromobili equiparati *ex lege* di cui all'art. 744 comma 4<sup>25</sup>. Inoltre, per espressa previsione, l'ambito applicativo del Regolamento ENAC non si estende ai sistemi aeromobili a pilotaggio remoto di Stato di cui agli artt. 744, 746 e 748 cod. nav.<sup>26</sup>.

In una prospettiva futuribile, droni progettati per il *search and rescue* di soggetti travolti in valanga potrebbero essere verosimilmente integrati nella flotta statale ed impiegati dai vari corpi che in Italia sono coinvolti nelle operazioni di soccorso alpino. Alla luce del quadro normativo rappresentato, qualora il drone divenisse parte della flotta, ad esempio, delle Forze di polizia o del Corpo Nazionale dei vigili del fuoco esulerebbe dalle previsioni generali dettate per l'aviazione civile dal codice della navigazione. Inoltre, non troverebbe applicazione il Regolamento ENAC né nelle ipotesi appena menzionate né in quella in cui il drone di Stato fosse impiegato in servizi istituzionali dal Dipartimento della protezione civile o in altro servizio di Stato né tantomeno in quella in cui il drone, pur rimanendo privato, venisse equiparato ad aeromobile di Stato con decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

Fuori dai precedenti casi e comunque nella prospettiva di breve e medio periodo di un progetto sperimentale, quale D-FAB, un drone per il *search and rescue* realizzato e testato nell'ambito di un'attività di ricerca rientra nella nozione di SAPR, ricadendo nell'ambito di competenza ENAC. Infatti, come confermato dall'art. 2, comma 2, del Regolamento:

---

veda, inoltre, A. LEFEBVRE D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, cit., 260 ss.

\* Mette conto osservare subito una prima eccezione a tale regola: gli aeromobili di Stato, nonché quelli ad essi equiparati ed equiparabili sono, infatti, assoggettati alle regole ordinarie in materia di responsabilità per danni a terzi sulla superficie (art. 965 cod. nav.).

\* Si noti che l'elenco degli aeromobili di Stato riportato all'art. 748 cod. nav. non menziona gli aeromobili della protezione civile; pertanto deve concludersi che per essi le norme del codice della navigazione continueranno a trovare applicazione. Cfr. G. MASTRANDREA, L. TULLIO, *op. cit.*, p. 717.

\* L'art. 748 cod. nav. non aggiunge categorie di aeromobili ulteriori rispetto a quelle delineate agli artt. 744 e 746. Deve, pertanto, ritenersi che il richiamo all'art. 748 cod. nav. operato dal Regolamento ENAC debba essere inteso al comma 4, che fa riferimento al personale, ai mezzi, agli impianti ed alle infrastrutture appartenenti al Ministero della difesa ed agli altri Ministeri che impiegano aeromobili di Stato di loro proprietà.

Ai sensi del Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio (CE) n. 216/2008, sono di competenza ENAC i SAPR di massa operativa al decollo non superiore a 150 kg e tutti quelli progettati o modificati per scopi di ricerca, sperimentazione o scientifici.

Come noto, il Regolamento ENAC circoscrive l'utilizzo dei SAPR alle "operazioni specializzate" e alle "attività di ricerca e sviluppo" (art. 7, comma 2, Regolamento ENAC). A livello classificatorio, tenuto conto dell'ambito progettuale in cui s'inserisce e dell'uso sperimentale del prototipo, il SAPR è al momento impiegato in attività di ricerca e sviluppo, per tale intendendosi quell'attività che:

consente lo svolgimento di attività di ricerca pura o finalizzata alla verifica di determinate concezioni di progetto del SAPR stesso o di nuovi equipaggiamenti, nuove installazioni, tecniche di impiego od usi (art 5, comma 1, Regolamento ENAC).

Come tale sarebbe, pertanto, assoggettato alle regole di cui all'art. 8 del Regolamento ENAC (Requisiti generali per l'impiego dei SAPR) e, in particolare, all'obbligo di ottenere l'autorizzazione al volo da parte dell'ENAC (art. 8, comma 9, Regolamento ENAC).

In una seconda fase, una volta che il prototipo dovesse divenire operativo, non è escluso che il drone possa candidarsi ad essere impiegato in "operazioni specializzate". Eppure, tale conclusione potrebbe non essere scontata, posto che la definizione di queste ultime contenuta nel Regolamento ENAC sembrerebbe non abbracciare espressamente anche l'attività di ricerca e soccorso. L'art. 5, comma 1, infatti, definisce le operazioni specializzate come quelle:

attività che prevedono l'effettuazione, con un SAPR, di un servizio a titolo oneroso o meno, quale ad esempio: riprese cinematografiche, televisive e servizi fotografici, sorveglianza del territorio o di impianti, monitoraggio ambientale, impieghi agricoli, fotogrammetria, pubblicità, addestramento (art. 5, comma 1, Regolamento ENAC).

Tuttavia, dalla formulazione della norma ("quale, ad esempio") pare potersi concludere che l'elencazione abbia carattere meramente esemplificativo e non tassativo. La tecnica di *drafting* utilizzata è, però, singolare, in quanto, se depurata dagli esempi, la definizione finisce per estendersi in un'ampiezza priva di consistenza specifica ("qualsiasi servizio a titolo oneroso o gratuito")<sup>27</sup>. In ogni caso, ai fini che ci

---

<sup>27</sup> Riprendendo la bipartizione tra usi professionali e usi ricreativi effettuata con la Risoluzione del Parlamento europeo del 29 ottobre 2015, si può interpretare il concetto di operazione specializzata come utilizzo del SAPR in

riguardano più da vicino, può ritenersi che tra le finalità di ricerca e soccorso in montagna possano rientrare all'interno della definizione di "operazione specializzata".

Il tipo di operazione, critica o non, potrebbe variare di volta in base alle condizioni meteo: nella generalità dei casi, il pilota potrebbe infatti mantenere il contatto visivo e continuativo con il drone e, pertanto, non sorvolando aree congestionate, assembramenti di persone, agglomerati urbani o infrastrutture sensibili, l'operazione sarebbe classificata come non critica e destinataria delle previsioni di cui all'art. 9 del Regolamento ENAC<sup>28</sup>.

Considerando, però, che il drone potrebbe doversi librare anche in condizioni di visibilità che non consentano il contatto visivo del mezzo da parte del pilota a terra, allora si ricadrebbe nell'ipotesi di operazione critica e della relativa disciplina, che prevede *ex multis* l'autorizzazione al volo da parte dell'Ente regolatore (art. 10, Regolamento ENAC). La responsabilità inerente la valutazione del rischio associato alle operazioni ricade sull'operatore, che riveste dunque un ruolo fondamentale nella determinazione della criticità o meno dell'operazione specializzata<sup>29</sup>.

---

un contesto professionale. Risoluzione del Parlamento europeo del 29 ottobre 2015 sull'uso sicuro dei sistemi aerei a pilotaggio remoto (RPAS), noti comunemente come veicoli aerei senza equipaggio (UAV - Unmanned aerial vehicles), nel settore dell'aviazione civile, P8\_TA(2015)0390.

28 Sulla definizione di operazioni non critiche, si veda infatti l'art. 9 del Regolamento ENAC. Le operazioni critiche sono identificabili a contrario: si tratta di tutte quelle che non rispettano anche solo parzialmente i requisiti di cui all'art. 9. La disciplina per le operazioni critiche è dettata all'art. 10 del Regolamento ENAC. Una procedura semplificata (la mera dichiarazione ex art. 9) è prevista per quei casi che rientrino negli scenari operativi standard pubblicati dall'ENAC (NI-2017-007 del 17 maggio 2017 relativa all'Implementazione degli scenari standard per le operazioni specializzate critiche di aeromobili a pilotaggio remoto).

<sup>29</sup> Di recente, tuttavia, vi è da menzionare che l'ENAC ha pubblicato le linee guida "Metodologia di valutazione del rischio in operazioni RPAS per autorizzazioni e permessi di volo non geografici", che forniscono un criterio di valutazione del rischio per le terze parti a terra dovuto alle operazioni condotte con un RPAS e che risultano applicabili nei seguenti ambiti: (i) per l'ottenimento di un permesso di volo per RPAS con massa operativa al decollo uguale o superiore a 25 kg per gli scopi di ricerca e sviluppo, dimostrazione di rispondenza e operazioni specializzate (art. 15, comma 2, Regolamento ENAC); (ii) per l'ottenimento di una autorizzazione per RPAS con massa operativa al decollo inferiore a 25 kg per lo svolgimento di attività sperimentali per scopo di ricerca e sviluppo (art. 8, comma 10, Regolamento ENAC); (iii) per l'ottenimento di una autorizzazione per RPAS con massa massima al decollo inferiore a 25 kg per lo svolgimento di operazioni specializzate critiche (art. 11, comma 1, Regolamento ENAC); (iv) per

Il drone in questione sarebbe, quindi, destinatario delle previsioni di cui all'art. 9 ovvero di cui all'art. 10 del Regolamento ENAC a seconda della criticità o meno delle operazioni. Il *discrimen* fondamentale tra le due ipotesi, connesso al rischio intrinseco alle stesse, trova esemplificazione nel diverso onere in capo all'operatore e, di conseguenza, nella più o meno invasiva attività di controllo da parte dell'ENAC: nel caso di operazione non critica l'operatore dovrà limitarsi a presentare una dichiarazione, tramite la pagina web dell'ENAC, in cui attestare la rispondenza alle sezioni del Regolamento applicabili alla fattispecie, indicando altresì le condizioni e i limiti relativi alle operazioni di volo previste; mentre, nel caso di operazioni critiche (fatta eccezione per i casi rientranti negli scenari standard codificati dall'ENAC) l'operatore dovrà richiedere ed ottenere l'autorizzazione da parte dell'ente regolatore dell'aviazione civile.

Dal punto di vista civilistico, la disciplina dislocata tra il codice della navigazione e il Regolamento ENAC con riferimento ai droni rileva almeno sotto tre profili: 1) tutela della privacy; 2) aspetti assicurativi; 3) questioni di responsabilità.

## 2.1. *Tutela della privacy e protezione dei dati personali*

Con l'avvento su larga scala dei droni, una delle preoccupazioni che ha sollecitato maggiormente l'attenzione degli interpreti, e non solo, ha riguardato la tutela della privacy di fronte al nuovo ritrovato tecnologico<sup>30</sup>. Non è un caso che nella letteratura scientifica l'immagine

---

l'ottenimento di un certificato di progetto per un RPAS con massa massima al decollo inferiore a 25 kg (art. 13, comma 2, Regolamento ENAC). Linee Guida 2017/001-NAV, disponibili al seguente indirizzo: [https://www.enac.gov.it/La\\_Normativa/Normativa\\_Enac/Linee\\_Guida/info-1796580782.html](https://www.enac.gov.it/La_Normativa/Normativa_Enac/Linee_Guida/info-1796580782.html).

\* Nel dibattito internazionale si segnalano *ex multis* R. CALO, *Robots and privacy*, cit.; R. CALO, *The drone as a privacy catalyst*, cit.; R.L. FINN, D. WRIGHT, *Unmanned aircraft systems: Surveillance, ethics and privacy in civil applications*, cit.; A. CAVOUKIAN, *Privacy and drones: Unmanned aerial vehicles*, cit.; A. CAVOUKIAN, *Surveillance, then and now: Securing privacy in public spaces*, cit.; J. VILLASENOR, *Observations from above: unmanned aircraft systems and privacy*, cit.; B. JENKINS, *Watching the Watchmen: Drone Privacy and the Need for Oversight*, cit.; E. PALMERINI ET AL., *Guidelines on Regulating Robotics*, cit.; T. MATITEYAHU, *Drone regulations and Fourth Amendment rights: the interaction of state drone statutes and the reasonable expectation of privacy*, cit.; R. L. FINN, D. WRIGHT, L. JACQUES AND P. DE HERT, *Study on privacy, data protection and ethical risks in civil Remotely Piloted Aircraft Systems operations: Final report for the European Commission*, cit.; C. PAUNER AND J. VIGURI, *A legal*

inevitabilmente più ricorrente quando la trattazione incrocia le potenzialità di sorveglianza degli UAV sia quella della distopica Oceania di orwelliana memoria. Letteratura scientifica che si fa specchio delle istanze della società: secondo una recente indagine demoscopica condotta a livello italiano, i rischi per la privacy sono infatti indicati come la conseguenza negativa più rilevante che la diffusione dei droni può comportare<sup>31</sup>.

La preoccupazione naturalmente non riguarda la macchina volante in sé considerata, ma la sua combinazione con l'equipaggiamento di cui può essere dotata (videocamera, microfoni, GPS, sensori, ecc.): la "mobilità" del drone, la sua (in)visibilità e la tecnologia che monta ne fanno uno strumento dotato di un potenziale di invasività molto più elevato rispetto a una tradizionale telecamera o macchina fotografica<sup>32</sup>.

L'esigenza di protezione è stata colta dalla Commissione che, nel presentare la strategia per supportare gli usi civili degli APR nei cieli d'Europa, con la Comunicazione dell'aprile del 2014 ha sottolineato l'importanza di tutelare i diritti fondamentali dei cittadini, con particolare riguardo al diritto alla vita privata e familiare e alla protezione dei dati personali, ribadendo l'applicabilità delle normative di settore qualora il sistema aeromobile realizzi un trattamento di dati personali<sup>33</sup>.

---

*approach to civilian use of drones in Europe. Privacy and personal data protection concerns, cit.; R.L. FINN, A. DONOVAN, Big Data, Drone Data: Privacy and ethical impacts of the intersection between Big Data and civil drone deployments, cit.; D. WRIGHT, R. FINN, Making drones more acceptable with privacy impact assessments, cit. Nella dottrina italiana devono menzionarsi i contributi di U. PAGALLO, Robots in the cloud with privacy: a new threat to data protection?, cit.; P.G. PICCIOLI, Droni. Security, safety, privacy ed etica, cit.; G. NOTO LA DIEGA, Privacy e trattamento dati, cit.; G. NOTO LA DIEGA, Machine rules. Of drones, robots, and the info-capitalist society, cit.*

<sup>31</sup> L'indagine è stata condotta da Doxa Marketing Advice in collaborazione con Mirumir e promossa da Dronitaly. I risultati sono disponibili al seguente indirizzo:

[https://www.enac.gov.it/repository/contentmanagement/information/n11115502/doxa-indagine\\_demoscopica\\_sui\\_droni.pdf](https://www.enac.gov.it/repository/contentmanagement/information/n11115502/doxa-indagine_demoscopica_sui_droni.pdf)

<sup>32</sup> I robot possono mettere in pericolo la nostra privacy, ma possono anche aiutare a proteggerla in maniera più efficace. G. NOTO LA DIEGA offre una panoramica di alcune soluzioni di "security robots" in ID., *Machine rules. Of drones, Robots, and the info-capitalist society, cit.*, 382. Per dirla con Kranzberg, dunque, "Technology is neither good nor bad; nor is it neutral".

<sup>33</sup> Comunicazione della Commissione COM/2014/0207 final. Si veda, in particolare, il punto 3.4.

Nell'ambito delle azioni che si propone di realizzare, la Commissione si è impegnata altresì a valutare<sup>34</sup>:

come rendere le applicazioni RPAS conformi alle norme sulla protezione dei dati. Essa intende consultare esperti e parti interessate; adottare misure che rientrino nel suo settore di competenza, possibilmente comprendendo eventuali azioni di sensibilizzazione per proteggere i diritti fondamentali nonché promuovere misure di competenza nazionale.

La Comunicazione è stata al centro dell'attività consultiva dello *European Data Protection Supervisor*, che si è espresso nell'*Opinion on the Communication from the Commission to the European Parliament and the Council on "A new era for aviation - Opening the aviation market to the civil use of remotely piloted aircraft systems in a safe and sustainable manner"*<sup>35</sup>, e del Gruppo di lavoro Art. 29 per la protezione dei dati con l'*Opinion 1/2015 on Privacy and Data Protection Issues relating to the Utilisation of Drones*<sup>36</sup>.

Tali documenti sottolineano l'importanza che l'utilizzo dei droni avvenga nel rispetto del diritto fondamentale alla protezione dei dati personali contenuto agli articoli 7 e 8 CEDU e art. 16 TFUE, nonché delle implementazioni nazionali della direttiva 95/46/CE (ora del Regolamento UE 679/2016), della decisione quadro 2008/977/JHA, del Regolamento 45/2001 e della direttiva 2002/58/CE, nell'interpretazione data dalla Corte di Giustizia dell'Unione europea. Tali documenti raccomandano, inoltre, l'attuazione di specifiche misure di *privacy by design*, ossia l'adozione dei principi privacy fin dalla progettazione e per tutto il ciclo di vita della tecnologia, e *privacy by default*, ovvero l'implementazione di impostazioni automatiche per la tutela della vita privata, nonché l'effettuazione della valutazione dell'impatto privacy in relazione alle peculiarità dell'attività di trattamento svolta con il drone: si tratta di principi cardine del Regolamento generale in materia di protezione dei dati personali, approvato nella primavera del 2016 e applicabile a partire dal 25 maggio 2018.

La centralità della tutela della privacy, declinata nell'ottica della creazione di fiducia per il decollo (del mercato) dei droni, ha trovato eco nella Dichiarazione di Riga, sottoscritta dalla comunità aeronautica

---

<sup>34</sup> *Ibidem*.

<sup>35</sup>

[https://secure.edps.europa.eu/EDPSWEB/webdav/site/mySite/shared/Documents/Consultation/Opinions/2014/14-11-26\\_Opinion\\_RPAS\\_EN.pdf](https://secure.edps.europa.eu/EDPSWEB/webdav/site/mySite/shared/Documents/Consultation/Opinions/2014/14-11-26_Opinion_RPAS_EN.pdf)

<sup>36</sup>

[http://ec.europa.eu/justice/data-protection/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2015/wp231\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/justice/data-protection/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2015/wp231_en.pdf)

riunita sotto l'egida della Presidenza lettone del Consiglio dell'Unione Europea nel 2015<sup>37</sup>.

Degna di menzione ai fini della presente ricostruzione è, inoltre, la Risoluzione del Parlamento europeo del 29 ottobre 2015 “sull'uso sicuro dei sistemi aerei a pilotaggio remoto (RPAS), noti comunemente come veicoli aerei senza equipaggio (UAV - *Unmanned aerial vehicles*), nel settore dell'aviazione civile”, che, nel solco del nuovo Regolamento (UE) 679/2016, ribadisce l'importanza della valutazione d'impatto privacy nonché dell'adozione di misure di *privacy by design* e *privacy by default*, invitando la Commissione a garantire tali requisiti minimi nello sviluppo di una politica europea in materia di droni.

Oltre al quadro giuridico europeo in materia di protezione dei dati personali, l'art. 34, comma 2, del Regolamento ENAC chiarisce che il trattamento svolto a mezzo drone deve avvenire nel rispetto del Codice privacy<sup>38</sup> e delle indicazioni del Garante. Dal punto di vista pratico-operativo, la circostanza che il drone svolga un trattamento di dati personali deve essere menzionata nella documentazione finalizzata al rilascio dell'autorizzazione (art. 34, comma 1, Regolamento ENAC). Tale disposizione sembra, quindi, onerare l'ENAC della responsabilità di controllare se l'attività in questione avvenga nel rispetto della normativa privacy<sup>39</sup>.

Al tempo stesso, il fatto che l'art. 34, comma 1, faccia riferimento alla documentazione per l'ottenimento della pertinente autorizzazione, lascia dedurre *a contrario* che rimangono escluse dall'obbligo le operazioni con droni per cui basta la dichiarazione, come nel caso delle operazioni specializzate non critiche. Tale regime differenziato appare, per vero, poco efficace, posto che il dover menzionare l'effettuazione di un trattamento di dati personali, anche nella dichiarazione, porterebbe

---

<sup>37</sup> Il punto 4 della Dichiarazione di Riga prevede infatti: “Public acceptance is key to the growth of drone services. The respect of citizens' fundamental rights, such as the right to privacy and the protection of personal data, must be guaranteed. Many drone services involve data - gathering such as filming, etc. The responsible authorities, such as the national and European Data Protection Authorities, should develop the necessary guidelines and monitoring mechanisms to ensure the full respect of existing protection rules, including in relation to drones. Rules need to clarify what is acceptable and what is not, and they require to be properly enforced”. *Dichiarazione di Riga*, disponibile all'indirizzo: <http://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/air/news/doc/2015-03-06-drones/2015-03-06-riga-declaration-drones.pdf>.

<sup>38</sup> D. Lgs. 196/2003. Il codice privacy sarà in larga parte abrogato con il decreto che provvederà all'adeguamento dell'ordinamento italiano alle disposizioni del Regolamento (UE) 679/2016.

<sup>39</sup> S. PANZERI, *op. cit.*, 56.

l'operatore a prendere maggior consapevolezza della disciplina e dei relativi adempimenti in tema di privacy.

Rivolgendo adesso l'attenzione al contesto specifico dei droni per finalità di soccorso, occorre menzionare come l'utilizzo di nuove tecnologie applicato alle aree sciabili sia stato oggetto dell'attenzione dei *privacy scholars* già da qualche anno. In ambito montano, il problema si è posto inizialmente con l'utilizzo del RFID per gestire gli accessi agli impianti di risalita, ma l'utilizzo di un drone è suscettibile di ampliare in maniera esponenziale il rischio di invasione della sfera di privacy individuale<sup>40</sup>. Il SAPR in questione sarebbe, infatti, equipaggiato con un'antenna ARTVA in modalità ricezione nonché con altri sensori e webcam, essendo così di fatto idoneo a raccogliere dati personali. Alla luce dell'ampiezza della definizione di dato personale, accolta nella normativa italiana ed europea, le tipologie di dati potenzialmente oggetto di trattamento sono<sup>41</sup>: 1) i segnali provenienti dall'ARTVA; 2) le rilevazioni della webcam del drone.

Nel primo caso, in quanto i segnali ARTVA sono suscettibili di essere qualificati come dati personali: sebbene, infatti, il dato faccia riferimento all'oggetto, questo può essere indirettamente collegato al soggetto che se ne serve, poiché attraverso l'utilizzo di una frequenza dedicata si mira a radiolocalizzare i soggetti coinvolti nell'evento catastrofico<sup>42</sup>.

---

\* Il problema è stato trattato in U. IZZO, *Allocare il costo sociale degli incidenti sui campi da sci: alla ricerca di un senso*, cit., 95. A tal proposito, l'Autore richiama puntualmente gli interventi del Garante privacy e, in particolare: il provvedimento "Etichette intelligenti" (*Rfid*): il Garante individua le garanzie per il loro uso - 9 marzo 2005; il Provvedimento in materia di videosorveglianza - 8 aprile 2010 (pubblicato in G.U. n. 99 del 29 aprile 2010); la consultazione pubblica su "La protezione dei dati nell'ambito di quattro temi di attualità: gestione delle carte di "fedeltà", tv satellitare e interattiva, tecniche *RFID* e videotelefonini", indetta dal Garante il 31 dicembre 2004 (<http://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/1078227>).

<sup>41</sup> L'intenzione del Legislatore europeo, seguita da quello italiano, è stata quella di predisporre una protezione ampia e generale, attraverso l'adozione di una definizione unica di dato personale, che include qualsiasi informazione che si possa riferire a una persona fisica che sia identificata o che lo possa essere indirettamente. Sulla definizione di dato personale e la sua interpretazione anche in una prospettiva comparatistica, sia consentito il rinvio a R. DUCATO, *La crisi della definizione di dato personale nell'era del web 3.0. Una lettura civilistica in chiave comparata*, cit.

\* Il concetto di riferibilità del dato personale deve essere inteso in maniera ampia secondo il Gruppo di Lavoro Art. 29 per la protezione dei dati nell'*Opinion 4/2007*, disponibile all'indirizzo: [http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/docs/wpdocs/2007/wp136\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/docs/wpdocs/2007/wp136_en.pdf).

Per inciso, le apparecchiature per la localizzazione delle vittime delle valanghe, in quanto utilizzano frequenze di tipo collettivo senza alcuna protezione per collegamenti a brevissima distanza con apparati a corto raggio, sono espressamente menzionate nel Codice delle comunicazioni elettroniche, il quale ne dispone il libero uso<sup>43</sup>.

Nella seconda ipotesi, ossia le rilevazioni video effettuate a mezzo drone, si tratta di nuovo di dati personali perché la distanza di volo da terra del drone consente di catturare immagini relative ai soccorritori, alle vittime nonché ad altri soggetti estranei alle finalità del soccorso che si trovano, però, nell'area dell'intervento.

Il drone appare dunque destinato a raccogliere - funzionalmente o potenzialmente - dati personali: pertanto, troveranno applicazione le regole fissate dal Regolamento UE 679/2016. Nella specie, può rilevare altresì la disciplina prevista per i dati idonei a rivelare lo stato di salute, dal momento che, in potenza, il segnale ARTVA e le immagini registrate potrebbero rivelare informazioni sulla condizione di salute degli interessati.

Il titolare del trattamento (ossia, la persona fisica o giuridica, l'autorità pubblica, il servizio o altro organismo che, singolarmente o insieme ad altri, determina le finalità e i mezzi del trattamento di dati personali)<sup>44</sup>, dunque, in un'ottica precauzionale, dovrebbe adottare tutti quegli accorgimenti e sottostare ai relativi adempimenti richiesti per la tutela dei dati sensibili.

Appare quasi superfluo precisare che nel caso di operazioni di soccorso non sarà necessario ottenere il consenso dell'interessato. Ciò nell'ipotesi in cui alternativamente: a) il soccorritore sia un soggetto pubblico e l'attività di ricerca e soccorso rientri tra i suoi fini istituzionali<sup>45</sup>; b) il trattamento sia necessario per adempiere ad un obbligo previsto dalla legge (quale il dovere di prestare soccorso)<sup>46</sup> ovvero sia necessario per la salvaguardia della vita o dell'incolumità fisica di un terzo (nel caso in cui vengano registrate delle immagini relative, ad esempio, ai soggetti che si vengano a trovare nell'area dell'intervento) o dell'interessato<sup>47</sup>.

---

<sup>43</sup> Art. 105, comma 1, lett. n), D. Lgs. 259/2003.

<sup>44</sup> Art. 4, comma 1, n. 7, Regolamento 679/2016.

<sup>45</sup> Come si accennava, tuttavia, tali disposizioni saranno abrogate. La disciplina di adeguamento dovrebbe essere approvata nelle more della pubblicazione di questo contributo.

<sup>46</sup> Art. 6, comma 1, lett. c), Regolamento 679/2016. Vedi vecchio art. 24, comma 1, lett. a), Codice privacy.

<sup>47</sup> Art. 6, comma 1, lett. d), Regolamento 679/2016. Vedi vecchio art. 24, comma 1, lett. e), Codice privacy.

A tal proposito, appare interessante fare cenno ai provvedimenti del Garante privacy emanati a seguito di una serie di quesiti ricevuti da quest'ultimo e relativi proprio al soccorso in montagna e all'utilizzo dei dati personali (seppur, nella specie, processati da una differente tecnologia, i.e. cellulare e *smartphone*). Si tratta, in particolare, del Provvedimento "Persone disperse in montagna: si può localizzare il cellulare per rintracciarle", 19 dicembre 2008 e del Provvedimento "Utilizzo di tecnologie di geolocalizzazione di persone infortunate o disperse in montagna da parte del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS)", 22 gennaio 2015.

In entrambi questi provvedimenti, il Garante ha sottolineato come:

è lecito acquisire dati sulla localizzazione relativi alle persone medesime anche senza il loro consenso se vi è la necessità di salvaguardare la vita o l'incolumità fisica della persona [...] I servizi abilitati in base alla legge a ricevere chiamate di emergenza possono avvalersi anche di una ulteriore opportunità, potendo trattare comunque i dati relativi all'ubicazione degli apparecchi relativi ai chiamanti, anche quando l'utente o l'abbonato abbiano già rifiutato o omesso di prestare il consenso (cfr. considerando 36 e art. 10, comma 1, lett. b) della direttiva 2002/58/Ce e art. 127, comma 4 del Codice in materia di protezione dei dati personali (d.lgs. 196 del 2003).

Il Garante privacy, dunque, nell'ottica di un opportuno bilanciamento di interessi, ha chiarito che il trattamento di tali dati, in caso di emergenza, è da considerarsi lecito, rinvenendo la base giuridica del trattamento nella necessità di preservare l'incolumità fisica dell'interessato. Il consenso, quindi, non sarà necessario in questo tipo di operazioni. Tuttavia, dovranno applicarsi altre previsioni del Codice privacy<sup>48</sup>. Tra queste<sup>49</sup>:

- in ossequio al principio di minimizzazione, dovranno essere trattati solo i dati strettamente necessari alle finalità del soccorso;
- i dati dovranno essere trattati da personale appositamente incaricato;
- le funzionalità della tecnologia in questione dovranno essere utilizzate solo per il tempo necessario a localizzare la vittima;
- l'obbligo di fornire un'ideale informativa;
- l'adozione delle misure di sicurezza.

---

<sup>48</sup> Le indicazioni del Garante potranno essere interpretate come estese alle corrispondenti previsioni del Regolamento 679/2016, per quanto applicabili.

<sup>49</sup> Cfr Garante privacy, "Utilizzo di tecnologie di geolocalizzazione di persone infortunate o disperse in montagna da parte del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS)", provvedimento del 22 gennaio 2015.

I principi appena enunciati valgono anche per la raccolta dei dati personali eventualmente registrati dalla camera. In particolare, se i dati personali non sono necessari alla finalità del trattamento e comunque se non devono essere conservati per esigenze di legge legate all'intervento effettuato, il titolare del trattamento sarà tenuto a provvedere alla loro cancellazione (si pensi ad immagini ad alta definizione che catturino il passaggio di sciatori - identificabili - mentre il drone si alza in volo per avvicinarsi al luogo dell'evento valanghivo).

Tra i punti appena evidenziati, quello maggiormente complesso da un punto di vista organizzativo appare l'obbligo di fornire, prima che il drone prenda il volo, un'ideale informativa a una platea di interessati identificabili solo *ex post*.

Se nei confronti dell'interessato-vittima dell'incidente potrà rendersi l'informativa individualmente in un momento successivo alla prestazione<sup>50</sup>, nella più ampia generalità dei casi, l'informativa potrebbe essere resa attraverso cartelli, quali quelli normalmente utilizzati nell'ambito della videosorveglianza, per segnalare la possibile presenza di webcam "volanti"<sup>51</sup>. Tuttavia, la soluzione potrebbe risultare eccessivamente complessa sul piano operativo: in primo luogo, perché lo sforzo potrebbe essere sproporzionato con riferimento ai tempi, ai mezzi e ai costi (ad esempio, le aree da coprire potrebbero essere molto vaste e da aggiornare in base ai bollettini nivometeorologici o, ancora, l'apposizione del cartello potrebbe mettere in pericolo i soggetti stessi incaricati di piazzare la "privacy notice"); in secondo luogo, perché l'informazione agli interessati potrebbe non essere puntuale e precisa, posto che la registrazione non sarebbe continua, ma si attiverebbe solo in caso di emergenza e per una durata ridotta (considerando l'autonomia della batteria del drone per di più alle basse temperature)<sup>52</sup>.

Sarebbe allora preferibile ipotizzare altre soluzioni, come campagne informative condotte sui *mass-media* nazionali e locali o sui *social media*<sup>53</sup>.

Gli operatori dei droni potrebbero pubblicare le informazioni relative *ex multis* al volo, alla finalità, alla durata, all'area coperta, all'esercizio dei

---

<sup>50</sup> Sul punto, vedi il vecchio art. 82, comma 2, Codice privacy.

<sup>51</sup> Sugli adempimenti in tema di videosorveglianza, si veda A. FROSINI, *La disciplina generale della videosorveglianza*, in *Videosorveglianza e privacy*, cit.

<sup>52</sup> Il fatto che la registrazione non sia continua rappresenta di per sé l'implementazione del principio di necessità e proporzionalità nel trattamento dei dati personali. A questo proposito, alcuni autori suggeriscono che i fabbricanti di droni includano un bottone "on/off" che consenta di attivare la registrazione solo quando necessaria e pertinente. Cfr. D. WRIGHT, R. L. FINN, *op. cit.*, 336.

<sup>53</sup> Sono tra le soluzioni avanzate da R. L. FINN, D. WRIGHT, L. JACQUES AND P. DE HERT, *op. cit.*, 233.

diritti da parte degli interessati all'interno del proprio sito; informazioni queste, che potrebbero venire ridondate dal sito ufficiale degli enti di regolamentazione della navigazione<sup>54</sup>.

O ancora: si potrebbe fornire una app che consenta non solo di identificare i droni che si avvistano nell'area in cui si trovano gli interessati, ma anche di far conoscere la finalità dell'operazione in tempo reale<sup>55</sup>.

Quest'ultima opzione, che avrebbe l'indubbio vantaggio di offrire una soluzione *smart* per consentire un esercizio effettivo e dinamico dei diritti dell'interessato, sconta però un problema tecnologico: la *app* presuppone l'uso di uno *smartphone* da parte dell'interessato (che potrebbe esserne sprovvisto o non potrebbe utilizzarlo perché scarico in quel momento) nonché la copertura telefonica o *wifi* in zone di montagna, che non è sempre assicurata. Si auspica, pertanto, una strategia integrata che possa ottemperare in maniera efficiente ai doveri di informazione relativi al trattamento dei dati personali.

Infine, nell'ottica del nuovo Regolamento (UE) 679/2016 un sistema per la ricerca e il soccorso tramite drone dovrà comunque implementare i principi della *privacy by design* e della *privacy by default*: in altri termini, l'apparecchio e le sue pertinenze dovranno cercare di integrare a livello di *hardware* e *software* i principi fondamentali di protezione dei dati personali, quali il principio di liceità e correttezza, finalità, minimizzazione, esattezza, limitazione della conservazione.

Così, ad esempio, per la realizzazione di un meccanismo di *detection and avoidance* degli ostacoli sarebbe preferibile l'utilizzo di informazioni sintetiche piuttosto che delle immagini e video ad alta risoluzione<sup>56</sup>.

Inoltre, dovrà essere effettuato il necessario *data protection impact assessment* se il trattamento presenta rischi specifici ai diritti e alle libertà degli interessati alla luce della loro natura, finalità e scopo<sup>57</sup>.

## 2.2. Navigazione e regimi di responsabilità

L'utilizzo di un drone per il *search and rescue* può dare luogo a diversi

---

<sup>54</sup> D. WRIGHT, R.L. FINN, *op. cit.*, 337.

<sup>55</sup> R.L. FINN, D. WRIGHT, L. JACQUES AND P. DE HERT, *op. cit.*, 233.

\* Come raccomandato dallo EUROPEAN RPAS STEERING GROUP, *Roadmap for the integration of civil Remotely-Piloted Aircraft Systems into the European Aviation System. Final report, ANNEX 1 "A Regulatory Approach for the integration of civil RPAS into the European Aviation System"*, *cit.*, 39.

<sup>57</sup> Su cui, cfr Gruppo di Lavoro Art. 29 per la protezione dei dati, *Guidelines on Data Protection Impact Assessment (DPIA) and determining whether processing is "likely to result in a high risk" for the purposes of Regulation 2016/679*, *cit.*

profili di responsabilità. La fenomenologia dei possibili danni può essere essenzialmente scomposta in tre ipotesi: 1) danni da navigazione; 2) danni da violazione della privacy e della protezione dei dati personali; 3) danni legati alle operazioni di soccorso in cui il drone opera come *longa manus* del soccorritore.

Per quanto riguarda la prima ipotesi, anche il tema della responsabilità da navigazione risente dell'equiparazione primigenia in materia di droni e diritto, scontando inevitabilmente in alcuni punti l'assimilazione agli aeromobili che erano nella mente del Legislatore del codice della navigazione del 1942. In tema di responsabilità, infatti, un drone presenta peculiarità che lo rendono ontologicamente diverso dai mezzi aerei tradizionali: le situazioni di danno nonché la platea dei soggetti che con il loro comportamento possono esserne causa non sono, infatti, perfettamente sovrapponibili agli scenari e alle figure tradizionali dell'aeronautica<sup>58</sup>.

Forse per rispondere alla complessità del contesto e alla parcellizzazione dei ruoli nell'esercizio di operazioni condotte con droni, il Regolamento ENAC cerca di delineare i possibili soggetti coinvolti, menzionando espressamente l'operatore, il committente, il costruttore, l'organizzazione di progetto, il responsabile tecnico, il pilota di SAPR, il proprietario.

Il Regolamento definisce solo uno di questi soggetti e, in particolare il pilota remoto, ossia la "persona responsabile della condotta del volo, che mediante una stazione di controllo a terra, agisce sui comandi di volo di un APR" (art. 5, comma 1, Regolamento ENAC)<sup>59</sup>. Questi sarà tenuto a:

- essere visibile e chiaramente identificabile tramite mezzi che ne consentano l'immediato riconoscimento. In particolare, dovrà indossare un giubbotto ad alta visibilità recante l'identificativo "pilota di APR" (art. 8, comma 7, Regolamento ENAC);
- nel caso di operazioni critiche, contribuire alla sicurezza delle operazioni dell'aviazione generale (art. 10, comma 3, Regolamento ENAC);
- in caso di fase sperimentale propedeutica, assicurare le condizioni per l'effettuazione della stessa (art. 11, comma 4-5, Regolamento ENAC);

---

\* A. ZAMPONE, *Riflessioni in tema di responsabilità nell'esercizio di remotely-piloted aircraft system (RPAS)*, cit., 70 ss.

\* Il Regolamento ENAC prevede altresì la definizione di "osservatore SAPR", ossia la "persona designata dall'operatore che, anche attraverso l'osservazione visiva dell'aeromobile a pilotaggio remoto, può assistere il pilota remoto nella condotta del volo" (art. 5, comma 1, Regolamento ENAC). Al di là di tale menzione, non si ravvisano altre previsioni o doveri specifici per questo tipo di figura.

- rispettare i requisiti per il conseguimento e il mantenimento dell'attestato ovvero della licenza (artt. 20 e ss., Regolamento ENAC);
- osservare le regole di circolazione e utilizzo dello spazio aereo (artt. 24 e ss., Regolamento ENAC).

Non definito, ma cruciale ai fini dell'imputazione di responsabilità effettuata dal Regolamento, è il ruolo dell'operatore. Esso, infatti, è il destinatario della maggior parte degli obblighi previsti dalla normativa ENAC<sup>60</sup>.

Quanto ai danni tipici da navigazione, questi sono stati ricondotti in letteratura, vista la comunanza di presupposti ed effetti, a quelli previsti per gli aeromobili tradizionali e, cioè, ai danni a terzi sulla superficie e ai danni da urto<sup>61</sup>. Troveranno, dunque, applicazione le regole di cui agli artt. 965 e ss. cod. nav.

Per quanto concerne la responsabilità per i danni a terzi sulla superficie, come noto, questa riguarda tutte le situazioni in cui persone o cose che si trovano al suolo subiscono un danno a causa dell'esercizio di un aeromobile, senza avere alcun legame pattizio né con l'aeromobile né con il responsabile del danno<sup>62</sup>.

L'art. 965 cod. nav. rinvia alla disciplina contenuta nella Convenzione di Roma del 1952 (che pur non parla di droni), estendendo il suo campo di applicazione anche ai danni provocati sul territorio nazionale da aeromobili immatricolati in Italia<sup>63</sup>.

---

<sup>60</sup> Vi è da precisare che in un unico caso il Regolamento effettua un'assimilazione tra l'operatore di SAPR e la figura del pilota: si tratta dell'ipotesi di pilotaggio di droni con massa inferiore o uguale ai 2 kg (cfr art. 12, comma 4, Regolamento ENAC).

<sup>61</sup> A. ZAMPONE, *op. cit.*, p. 74. Si veda, inoltre, B. FRANCHI, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità - I parte*, cit.; B. FRANCHI, *Aeromobili senza pilota (UAV): inquadramento giuridico e profili di responsabilità - II parte*, cit.; U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un'occasione di riflessione sull'art. 965 c. nav. in tema di danni a terzi sulla superficie*, cit. Può aggiungersi a tale ricostruzione anche L. TULLIO, *Responsabilità per danni a terzi sulla superficie*, cit., 1423, il quale, pur non riferendosi espressamente ai droni (anche per ovvie ragioni temporali), sosteneva che le disposizioni della Convenzione di Roma potessero applicarsi a qualsiasi veicolo aereo idoneo al trasporto (nella specie, anche ai mezzi spaziali).

<sup>62</sup> A. MASUTTI, *Responsabilità per danni a terzi sulla superficie*, cit., 350; L. TROVÒ, L. VENTURINI, *op. cit.*, 108; S. ZUNARELLI, M. COMENALE PINTO, *Manuale di diritto della navigazione e dei trasporti*, cit., 210 ss.; A. LEFEBVRE D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *op. cit.*, 645 ss.

<sup>63</sup> La Convenzione sui danni causati da aeromobili stranieri a terzi sulla superficie, firmata a Roma il 7 ottobre 1952 (Convenzione di Roma) è stata

La responsabilità in esame è attribuita dal codice della navigazione in capo all'esercente, ovvero colui che assume l'esercizio dell'aeromobile (art. 874 cod. nav.), dove "l'esercizio si identifica con quell'attività organizzata, inerente appunto all'impiego dell'aeromobile in base alla destinazione ad esso propria, rivolta al conseguimento del risultato economico connesso al soddisfacimento di un bisogno proprio dell'esercente stesso"<sup>64</sup>.

In assenza di una specifica menzione dell'esercente all'interno del provvedimento dell'ente regolatore dell'aviazione civile, parte della dottrina ha ritenuto che tale figura possa essere assimilata, alla luce delle categorie enunciate nel Regolamento ENAC, all'operatore di SAPR<sup>65</sup>.

L'individuazione del soggetto responsabile, tuttavia, sconta qualche difficoltà ermeneutica in virtù del richiamo effettuato dal codice della navigazione. Come noto, infatti, la Convenzione di Roma attribuisce la responsabilità per danni a terzi sulla superficie all' "operator", ossia alla persona che stava utilizzando, anche tramite preposti, l'aeromobile nel momento in cui si è verificato il fatto dannoso (art. 2, Convenzione di Roma)<sup>66</sup>.

Le due nozioni, quella di *operator* della Convenzione di Roma e quella di esercente del codice della navigazione, non sono pertanto perfettamente sovrapponibili<sup>67</sup>:

in quanto, mentre la figura di quest'ultimo "concerne l'assunzione dell'attività organizzativa finalizzata all'attuazione dell'esercizio della navigazione (profilo teleologico)", quella dell'*operator*/operatore è inerente "alla materiale attività di attuazione dell'esercizio stesso (profilo effettuale)", come si può dedurre dall'art. 3 della citata Convenzione di Roma. Tuttavia, la stessa Dottrina evidenzia che la differenza, alla fine, non rileva sul

---

ratificata dall'Italia ratificata con L. 674/1963. La Convenzione è stata poi modificata dal Protocollo di Montreal del 23 settembre 1978 (quest'ultimo, però, non è stato ratificato dal nostro Paese).

<sup>64</sup> B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit. In dottrina, cfr anche L. TROVÒ, L. VENTURINI, *op. cit.*, 105.

<sup>65</sup> B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit.

<sup>66</sup> B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit.; L. TROVÒ, L. VENTURINI, *op. cit.*, 105; A. LEFEBVRE D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *op. cit.*, 382.

<sup>67</sup> B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit. Qui l'autore cita espressamente A. LEFEBVRE D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, cit. Sul punto, cfr inoltre U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un'occasione di riflessione sull'art. 965 c. nav. in tema di danni a terzi sulla superficie*, cit.

piano degli effetti, perché comunque i due soggetti rispondono in solido verso terzi: per cui, fermo restando quanto sopra precisato, l'operatore può anche essere chiamato esercente (e viceversa).

Sebbene concettualmente distinte, dal punto di vista operativo, però, le due figure sono di fatto funzionalmente equivalenti nella prospettiva risarcitoria.

Fatta questa necessaria premessa, occorre allora osservare come il richiamo effettuato alle norme internazionali dall'art. 965 cod. nav. configura in capo all'esercente una responsabilità di tipo oggettivo particolarmente pregnante, in quanto sussiste anche in ipotesi di caso fortuito e forza maggiore<sup>68</sup>.

Le uniche cause di esclusione dell'obbligazione risarcitoria previste sono costituite dalla possibilità che l'esercente dimostri che il danno subito dal terzo: 1) non sia una conseguenza diretta dell'esercizio dell'aeromobile ovvero che il danno si sia verificato a seguito di una condotta di volo conforme alle norme sul traffico aereo; 2) dipenda da un conflitto armato o da moti civili o dalla privazione dell'utilizzo dell'aeromobile per un atto di pubblica autorità; 3) dipenda dalla colpa del danneggiato o dei suoi dipendenti e preposti. Se opera una di tali esclusioni, l'esercente sarà liberato da qualsiasi responsabilità, anche in caso di sua colpa o negligenza<sup>69</sup>.

Pertanto, al di fuori di tali ipotesi, il danneggiato potrà limitarsi a dare prova del nesso causale tra il danno e l'esercizio dell'aeromobile.

Inoltre, è bene sottolineare che l'art. 965 cod. nav. si applica anche al caso in cui il drone sia di Stato (art. 744 cod. nav.), ovvero sia a questo equiparato ex art. 746 cod. nav.<sup>70</sup>. Tale previsione è stata aggiunta con l'intervento di riforma alla parte aeronautica del codice della navigazione operato con il d.lgs. 15 marzo 2006, n. 151 e, non a torto, ha ricevuto il plauso della dottrina, in quanto anche gli aeromobili/droni di Stato vengono in questo modo assoggettati alla *lex specialis*, che, in forza della responsabilità oggettiva dell'esercente, sottende un indubbio *favor* per il danneggiato sulla superficie rispetto alle regole del codice civile<sup>71</sup>.

Tuttavia, come si vedrà *infra*, l'estensione della disciplina del codice della navigazione alla fattispecie in esame presenta anche alcuni *contra* rispetto alle norme di diritto comune: l'ampiezza della responsabilità della legislazione speciale trova un limite nel breve termine prescrizione

---

<sup>68</sup> L. TROVÒ, L. VENTURINI, *op. cit.*, 106.

<sup>69</sup> *Ibid.*, p. 107; A. LEFEBVRE D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *op. cit.*, 647-648.

<sup>70</sup> Per approfondire, si rimanda alle riflessioni contenute in U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un'occasione di riflessione sull'art. 965 c. nav. in tema di danni a terzi sulla superficie*, cit.

<sup>71</sup> G. MASTRANDREA, L. TULLIO, *op. cit.*, 734.

per esercitare l'azione previsto all'art. 21 della Convenzione di Roma e nella determinazione del risarcimento complessivo prevista agli artt. 971 e 972 cod. nav<sup>72</sup>.

Queste norme, nello specifico, per calcolare l'esposizione risarcitoria rinviano al minimale previsto per la copertura assicurativa di cui all'art. 7 del Regolamento (CE) 785/2004<sup>73</sup>, che varia in funzione del peso dell'aeromobile (siffatta limitazione, tuttavia, non opera nel caso in cui il danno sia stato causato intenzionalmente, v. art. 12, Convenzione di Roma)<sup>74</sup>.

Se, dunque, da un lato la scelta legislativa finisce per assoggettare l'esercente del drone al regime di responsabilità oggettiva previsto dalla Convenzione, dall'altro, il danneggiato o i danneggiati rischiano di avere una soddisfazione rigidamente delimitata entro la tabellazione del regolamento comunitario che per gli apparecchi con MTOM inferiore a 500 kg prevede un massimale risarcitorio di 0,75 milioni di DPS (Diritti Speciali di Prelievo), pari a circa 950.000 Euro, per il medesimo evento lesivo per ciascun aeromobile.

Per chiudere la disamina delle previsioni del codice della navigazione applicabili nel caso di drone per il *search and rescue*, occorre fare riferimento alle regole che disciplinano la responsabilità in caso di urto di cui all'art. 966 e ss. Tali previsioni entrano in gioco solo qualora l'urto si verifichi tra due aeromobili mentre questi sono entrambi in volo. L'ipotesi potrebbe, quindi, rilevare in caso di urto del drone con altro aeromobile, come un elicottero di soccorso in volo o un altro drone impiegato nella medesima attività di ricerca.

Se, infine, il drone dovesse venire in collisione con altro bene diverso da un aeromobile ovvero dovesse scontrarsi con esso mentre non è in movimento, si applicheranno le regole già esaminate di cui all'art. 965

---

<sup>72</sup> Sul punto, si veda U. LA TORRE, *La navigazione degli UAV: un'occasione di riflessione sull'art. 965 c. nav. in tema di danni a terzi sulla superficie*, cit., 574. Secondo l'Autore, tuttavia, pare non doversi accogliere la ricostruzione che vuole l'applicabilità della Convenzione di Roma al di là del puntuale richiamo alla responsabilità dell'esercente. La Convenzione di Roma, in tema di prescrizione prevede che: "Actions under this Convention shall be subject to a period of limitation of two years from the date of the incident which caused the damage. The grounds for suspension or interruption of the period referred to in paragraph 1 of this Article shall be determined by the law of the court trying the action; but in any case the right to institute an action shall be extinguished on the expiration of three years from the date of the incident which caused the damage" (art. 21, Convenzione Roma).

<sup>73</sup> Regolamento (CE) 785/2004.

<sup>74</sup> Sulla questione assicurativa ci si soffermerà più approfonditamente *infra*.

cod. nav.<sup>75</sup>.

Le regole dell'aria non sono le uniche la cui violazione può dare luogo ad ipotesi di danno: come si diceva, uno degli aspetti maggiormente controversi riguarda la lesione della sfera privata che questo nuovo artefatto tecnologico, per le sue stesse caratteristiche, è in grado di causare. Una ricaduta operativa di quello che rappresenta un sentore comune è riscontrabile, ad esempio, in un caso di cui si è occupato il Garante per la protezione dei dati personali nel 2014 con riferimento alla pubblicazione di una fotografia aerea dell'abitazione di un personaggio pubblico<sup>76</sup>.

Non è chiaro dagli atti se la foto sia stata effettuata a mezzo drone. Il caso, tuttavia, appare comunque utile per dare contezza del potenziale invasivo delle riprese aeree. Nella specie, si trattava della pubblicazione su un noto quotidiano nazionale e su una testata online dei compensi professionali e del patrimonio immobiliare del conduttore televisivo Fabio Fazio (all'epoca dei fatti al centro delle polemiche legate all'ammontare del cachet per il Festival di Sanremo), corredata da fotografia aerea della sua abitazione. Il Garante, esaminando la questione nell'ottica delle regole sull'attività giornalistica, aveva ritenuto non conforme al principio di essenzialità dell'informazione la pubblicazione dell'indirizzo e della fotografia aerea in questione, vietandone di conseguenza la diffusione.

Per quanto riguarda la violazione delle norme poste a tutela del diritto alla protezione dei dati personali, la disciplina della responsabilità trova il suo referente normativo all'art. 15 del Codice privacy.

La norma sancisce la risarcibilità del danno patrimoniale rinviando alla disciplina prevista per l'esercizio di attività pericolose, che impone al danneggiante, per andare esente da responsabilità, la prova dell'aver adottato tutte le misure idonee ad evitare il danno.

L'art. 15 al comma 2 prevede, inoltre, espressamente la risarcibilità del danno non patrimoniale anche nelle ipotesi di violazione delle regole sulle modalità del trattamento e dei suoi principi cardine (liceità, correttezza, finalità, esattezza, pertinenza, proporzionalità)<sup>77</sup>.

---

<sup>75</sup> L. TROVÒ, L. VENTURINI, *op. cit.*, 95; A. LEFEBVRE D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *op. cit.*, 645-655.

<sup>76</sup> Garante privacy, *Illecita diffusione dell'indirizzo privato e della foto aerea di un'abitazione*, provvedimento n. 399 del 11 settembre 2014, disponibile al seguente indirizzo: <http://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/3471605>.

<sup>77</sup> Sul danno non patrimoniale da lesione della privacy, si segnalano *ex multis*, D. MESSINETTI, *I nuovi danni. Modernità, complessità della prassi e pluralismo della nozione giuridica di danno*, *cit.*; E. BARGELLI, *Commento sub. Art. 15: comma 2°*, *cit.*; M. CICORIA, *Quale danno in materia di privacy?*, *cit.*; G. COMANDÉ, *Commento sub art. 15: comma 1°*, *cit.*; E.

In quest'ultima ipotesi, tuttavia, vi è da dire che, nonostante si tratti di un caso espressamente previsto dalla legge, la giurisprudenza di legittimità ha precisato che il danno non patrimoniale possa essere risarcito solo a seguito dell'accertamento del superamento della "soglia di risarcibilità", formata dal doppio livello della gravità della lesione e della serietà del pregiudizio<sup>78</sup>.

Stante l'astratta configurabilità di un'ipotesi di responsabilità per violazione dei dati personali perpetrata attraverso l'impiego di un drone, vi è da chiedersi se tale possibilità possa in qualche modo rimettere in discussione l'applicabilità al caso in esame delle norme della Convenzione di Roma inerenti la responsabilità oggettiva dell'esercente per i danni causati a terzi sulla superficie, che escludono il sorgere di qualsiasi responsabilità nel caso di danni causati dal mero passaggio dell'aeromobile in conformità alle regole dell'aria<sup>79</sup>.

La tesi, avanzata in dottrina, è suggestiva: può parlarsi di sorvolo regolare se comunque l'attività contrasta con regole di settore, come quelle per la protezione dei dati personali?<sup>80</sup>

Ebbene, il rilievo non è peregrino, oltretutto considerando che il *corpus* delle regole dell'aviazione civile sta di fatto inglobando nel proprio ordito l'obbligo di assicurare la privacy e la protezione dei dati personali nelle operazioni condotte con i droni<sup>81</sup>. Nel caso italiano, il Regolamento ENAC, come già si è avuto modo di chiarire, stabilisce che l'eventuale trattamento dei dati personali dovrà essere effettuato in conformità alla disciplina nazionale di cui al Codice privacy.

---

NAVARRETTA, *Commento sub art. 11, cit.*; M. FRANZONI, *L'illecito, cit.*; G. GRISI, *Il danno (di tipo) esistenziale e la nomofilachia "creativa" delle Sezioni Unite, cit.*; G. RAMACCIONI, *La risarcibilità del danno non patrimoniale da illecito trattamento dei dati personali, cit.*; C. SGANGA, *Le SS.UU. fanno il punto sul "danno non patrimoniale", cit.*; V. CALDERAI, *Il danno non patrimoniale da lesione dell'identità e della riservatezza e il trattamento illecito dei dati personali, cit.*; A. FINESSI, *Il danno non patrimoniale da illecito trattamento dei dati personali, cit.*

<sup>78</sup> Sul punto, sia consentito il rinvio a R. DUCATO, *La lesione della privacy di fronte alla "soglia di risarcibilità": la nuova Maginot del danno non patrimoniale? Nota a sentenza, Cass., sez. III civile, 15 luglio 2014, n. 16133, cit.*

<sup>79</sup> Come ipotizzato da A. ZAMPONE, *op. cit.*, 89.

<sup>80</sup> *Ibidem.*

<sup>81</sup> Si veda quanto previsto nella Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on common rules in the field of civil aviation and establishing a European Union Aviation Safety Agency, and repealing Regulation (EC) No 216/2008 of the European Parliament and of the Council; EASA, 'Prototype' Commission Regulation on Unmanned Aircraft Operations, *cit.*

Infine, vi è da considerare l'ipotesi che il danno non sia causato dal drone in quanto aeromobile o "occhio bionico indiscreto", ma in quanto strumento esecutivo per lo svolgimento delle operazioni di soccorso. Immaginando che nel giro dei prossimi anni un drone per il *search and rescue* possa diventare un mezzo correntemente ed efficacemente impiegato a supporto delle operazioni di soccorso in aree valanghive, potrebbero aversi ipotesi di danno correlate a dolo del soccorritore (ipotesi, per vero, distante dall'*id quod plerumque accidit*) o, più verosimilmente, a negligenze, imprudenze o imperizie nell'attività o manutenzione del mezzo: si pensi al caso in cui, per errore umano, il drone venga trasportato sul luogo dell'intervento con le batterie scariche così da impedire allo stesso di svolgere il suo servizio, o il SAPR non sia in condizione di volare o di indicare con segnali cromatici i sepolti a causa di operazioni di manutenzione colpevolmente non svolte, o, ancora, il drone non sia in grado di tracciare secondo gli standard più evoluti il perimetro delle ricerche perché non è stato effettuato l'aggiornamento *software*. In tutti questi casi, un utilizzo non ottimale del SAPR (o il suo mancato utilizzo) potrebbero contribuire a ridurre le chance di sopravvivenza dei travolti dalla valanga.

### 2.3. *Profili assicurativi*

Uno dei punti maggiormente controversi e dibattuti del Regolamento ENAC è sicuramente costituito dalla previsione di cui all'art. 32. Quest'ultimo prevede l'obbligatorietà dell'assicurazione concernente la responsabilità verso i terzi, che deve essere "adeguata allo scopo e non inferiore ai massimali minimi di cui alla tabella dell'art. 7 del Regolamento (CE) 785/2004".

Non disponendo il Regolamento ENAC altre regole di dettaglio, l'assicurazione *de qua* sembra riecheggiare l'assicurazione obbligatoria di cui agli art. 1010 e ss. cod. nav. Questa copre il rischio di danni subiti dai terzi sulla superficie, anche in seguito ad urto dell'aeromobile.

Tuttavia, la determinazione dell'applicabilità del regime assicurativo previsto dal Regolamento (CE) 785/2004 appare problematica per almeno un duplice ordine ragioni. In primo luogo, il regolamento comunitario precisa che lo stesso non trova applicazione nel caso di aeromobili con MTOM inferiore a 20 kg, nonché di aeromobili utilizzati per scopi non commerciali nella misura in cui ciò riguarda gli obblighi assicurativi previsti dal menzionato regolamento europeo relativamente ai rischi di guerra e terrorismo (art. 2, comma 2, Regolamento (CE) 785/2004).

Risulta evidente pertanto una discrasia, in quanto il Regolamento ENAC non fa distinzioni in merito all'obbligo assicurativo a seconda del peso o della finalità del drone, ma richiama una norma di rango europeo

che effettua tali distinguo.

Una lettura funzionalistica del combinato disposto qui richiamato pare doverci portare a concludere che il riferimento alla tabella di cui all'art. 7 del Regolamento comunitario valga solo a determinare il massimale minimo dell'assicurazione, che, a parere di chi scrive, deve essere obbligatoriamente sottoscritta in caso di operazioni compiute con qualsiasi tipo di SAPR incluso nel Regolamento ENAC.

Anche nel codice della navigazione, del resto, l'assicurazione di cui all'art. 1010 è prevista come obbligatoria, indipendentemente da qualsivoglia classificazione di peso o funzione dell'aeromobile.

Tuttavia, in dottrina è stato notato, anche da un punto di vista operativo, che<sup>82</sup>:

In tale contesto di incertezze correlate alla piena applicabilità o meno agli APR del regime assicurativo previsto per gli aeromobili *manned* ci si limita a rilevare che le polizze della responsabilità civile APR, attualmente in uso in Italia, escludono dalla copertura assicurativa molteplici rischi (diversamente da quanto previsto dal regolamento CE 785/2004), ivi compreso, paradossalmente, quello per i danni derivanti da “interferenze elettriche ed elettromagnetiche”, che rappresentano ad oggi, la causa primaria o concomitante di numerosi incidenti, i quali si sono appunto verificati (come dimostrano soprattutto le statistiche inerenti gli APR militari) a seguito delle interferenze elettromagnetiche intervenute sui sistemi di comunicazione tra la stazione a terra e l'APR (perdita operazione del segnale radio).

In ogni caso, l'utilizzo della tabella di cui all'art. 7 del Regolamento (CE) 785/2004 (il cui scaglione minimo include tutti gli aeromobili con massa inferiore ai 500 kg) appare di fatto poco conciliabile con la circostanza per cui l'assicurazione debba essere “adeguata allo scopo”, di fatto imponendo una copertura assicurativa minima assai poco differenziata nell'eterogeneo panorama dei droni<sup>83</sup>.

A ciò si aggiunge la difficoltà che le assicurazioni stanno sperimentando nell'offrire una copertura per i droni, stante la scarsità di dati inerenti l'utilizzo di SAPR per calcolare il rischio assicurativo (numero e frequenza di incidenti, protocolli costruttivi dei SAPR, accessibilità per i produttori a polizze RC prodotti, problemi con i data link, ecc.)<sup>84</sup>.

Infine, la disposizione di cui all'art. 32 solleva un ulteriore nodo interpretativo: la locuzione “non è consentito condurre operazioni con

---

<sup>82</sup> B. FRANCHI, *Gli aeromobili a pilotaggio remoto: profili normativi ed assicurativi*, cit.

<sup>83</sup> A. L. M. SIA, *op. cit.*, 768-769.

<sup>84</sup> *Ibid.*, 769, n. 77.

un SAPR” ha spinto alcuni autori a ipotizzare che l’assicurazione verso i terzi copra solo i danni cagionati durante le operazioni di volo e non anche quelli eventualmente occorsi con l’apparecchio a terra<sup>85</sup>.

Tale conclusione, in effetti, appare coerente per ragioni di omogeneità sistematica se consideriamo le assicurazioni di responsabilità previste nel codice della navigazione: ossia l’assicurazione per i danni a terzi sulla superficie e l’assicurazione per i danni da urto tra aeromobili e urto misto, che presuppongono che l’aeromobile sia in volo (da intendersi come fase dall’inizio delle manovre per l’involo al termine di quelle di approdo)<sup>86</sup>.

Allo stesso tempo, però, come osservato in dottrina, tali previsioni non esauriscono lo spettro delle responsabilità assicurabili<sup>87</sup>.

La formulazione dell’art. 32 del Regolamento ENAC, quindi, potrebbe lasciar ricomprendere anche ipotesi ulteriori di responsabilità verso i terzi (come i danni da prodotto difettoso), indipendentemente dalla circostanza che il drone abbia cominciato a far ruotare le proprie eliche.

Per quanto riguarda l’assicurazione della responsabilità per i danni da urto (artt. 1017 e ss. cod. nav.), questa non è direttamente prevista come obbligatoria dal codice della navigazione, bensì dal Regolamento (CE) 785/2004: alla luce del richiamo effettuato dall’art. 798 cod. nav., tale tipo di assicurazione dovrebbe essere stipulata obbligatoriamente<sup>88</sup>.

Tuttavia, in quest’occasione assumono rilevanza escludente i già citati limiti applicativi del Regolamento (CE) 785/2004. Quest’ultimo non potrà trovare applicazione nel caso di specie, posto che il drone del progetto (così come una grande fetta del mercato dei SAPR) avrà un MTOM inferiore ai 20 kg. L’assicurazione, pertanto, potrà essere stipulata dall’esercente, ma non è obbligatoria.

### 3. *Droni, prevenzione del rischio valanghe e politica legislativa*

Una prospettiva dischiusa da un artefatto tecnologico, quale quello

---

<sup>85</sup> S. PANZERI, *op. cit.*, 55.

<sup>86</sup> Secondo il linguaggio della Convenzione di Roma e dell’art.1019 cod. nav. Il Regolamento (CE) 785/2004 riprende tale nozione, ma considera ai fini della responsabilità verso i terzi anche la fase di “movimentazione di aeromobili per mezzo di veicoli da traino o spinta o per mezzo di forze che sono appositamente utilizzate per lo spostamento e il sollevamento di aeromobili, particolarmente mediante correnti d’aria”. Tale ipotesi, tuttavia, fa evidentemente riferimento ad aeromobili (e, quindi, a SAPR) con un peso superiore a quello di un drone quale quello utilizzato nel progetto D-FAB.

<sup>87</sup> Così, A. LEFEBVRE D’OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *op. cit.*, 707.

<sup>88</sup> L. TROVÒ, L. VENTURINI, *op. cit.*, 101.

che si sta sviluppando nel progetto D-FAB, porta l'attenzione del giurista a soffermarsi sulle possibili implicazioni dell'adozione su larga scala di tale *res* in una prospettiva *de lege ferenda*. In altri e più precisi termini, ipotizzando che il drone per il *search and rescue* diventi in futuro uno standard per lo svolgimento di operazioni di soccorso alpino, vi è da chiedersi se tale innovazione a livello tecnologico possa declinarsi anche a livello legislativo in un'ottica precauzionale e di sicurezza, prevedendo, ad esempio, l'imposizione dell'obbligo di dotarsi di strumenti elettronici, come l'ARTVA, in capo ai fruitori della montagna.

Il drone del progetto D-FAB sarà equipaggiato con un'antenna ARTVA per poter individuare i travolti in valanga una volta librato sullo spazio aereo dell'incidente. L'ARTVA (Apparecchio di Ricerca dei Travolti in VALanga) o ARVA (Apparecchio di Ricerca in Valanga) costituisce una tecnologia indispensabile per poter contribuire all'(auto)soccorso delle vittime *ex post* e, cioè, ad incidente avvenuto. Essa consiste essenzialmente in una ricetrasmittente di segnale a corto raggio sulla frequenza di 457 kHz. Mentre, gli escursionisti devono mettere in funzione tale strumento in modalità trasmissione fin dall'inizio dell'attività, i soccorritori, invece, utilizzano il loro apparato in modalità ricezione proprio al fine di localizzare l'ARTVA della vittima. A fini precauzionali, l'utilizzo dell'ARTVA è poi accompagnato da una serie di attrezzi complementari, quali la pala da neve e la sonda, che insieme formano il cd. APS (ARTVA-Pala-Sonda).

Come si diceva nell'introduzione, le probabilità di salvezza di un travolto dipendono in larga parte dalla prontezza dell'intervento e dalla tempestività del ritrovamento: una tecnologia, dunque, che riesca a far risparmiare minuti preziosi diventa uno strumento indispensabile per quanti si confrontano con gli sport di montagna.

Non deve, dunque, sorprendere che in un'ottica parternalistica siano intervenuti sia il Legislatore italiano che quello delle Regioni interessate dal pericolo valanghe. A livello nazionale, deve innanzitutto darsi conto della previsione di cui all'art. 17, comma 2, della L. 363/2003 (Norme in materia di sicurezza nella pratica degli sport invernali da discesa e da fondo)<sup>89</sup>, in base alla quale:

I soggetti che praticano lo sci-alpinismo devono munirsi, laddove, per le condizioni climatiche e della neve, sussistano evidenti rischi di valanghe, di appositi sistemi elettronici per garantire un idoneo intervento di soccorso.

Tale previsione stabilisce l'obbligo di utilizzo di appositi strumenti elettronici per garantire un idoneo intervento di soccorso. La disposizione, costruita con un apprezzabile *drafting* improntato alla

---

<sup>89</sup> L. 363/2003.

neutralità tecnologica, è idonea a ricomprendere l'ARTVA. Tuttavia, si circoscrive tale obbligo sia da un punto di vista soggettivo (soggetti che praticano lo sci-alpinismo) che dal punto di vista oggettivo (laddove sussistano evidenti rischi di valanghe).

La formulazione di tale norma ha suscitato più di qualche perplessità in dottrina, in primo luogo perché alla violazione di tale previsione non consegue alcuna sanzione<sup>90</sup>.

A questo proposito, occorre però precisare che la stessa legge all'art. 18 comma 2 demanda alle Regioni la possibilità di stabilire sanzioni amministrative per la violazione delle norme sulla sicurezza in montagna (ivi inclusa la disposizione di cui all'art. 17, comma 2, L. 363/2003).

I punti maggiormente controversi, per vero, sono relativi alla scelta del Legislatore di onerare dell'ARTVA solo gli sci-alpinisti e non anche altri estemporanei avventori del bene montagna (sciatori che fanno il fuori pista, ciaspolatori, ecc.)<sup>91</sup>, così come di limitare l'utilizzo di tale apparecchio solo nell'eventualità in cui vi sia il rischio effettivo di valanghe (con conseguenti difficoltà di accertamento *ex post*)<sup>92</sup>.

In buona sostanza, dunque, il Legislatore nazionale lascia un certo margine di manovra alle Regioni, alcune delle quali hanno introdotto delle normative specifiche con riferimento all'obbligo di utilizzo dell'ARTVA: è il caso di Abruzzo, Lombardia, Piemonte e Valle d'Aosta.

L'art. 99 della Legge della Regione Abruzzo 08 marzo 2005, n. 24 (Testo Unico in materia di sistemi di trasporto a mezzo di impianti a fune, o ad essi assimilati, piste da sci ed infrastrutture accessorie)<sup>93</sup>, recita:

Art. 99 (Sci fuoripista, scialpinismo e alpinismo)

1. Fermo restando l'obbligo per il concessionario e gestore dell'area sciabile attrezzata di apporre idonea segnaletica di pericolo di frane e valanghe, per gli incidenti che possono verificarsi nei percorsi fuoripista accessibili dagli impianti o al di fuori delle piste individuate ai sensi della presente legge, si applica quanto disposto dal comma 1 dell'art. 17 della legge 24 dicembre 2003, n. 363 (Norme in materia di sicurezza nella pratica degli sport invernali da discesa e da fondo) e successive modifiche e integrazioni.

---

<sup>90</sup> Cfr R. CHIEPPA, M. DELL'ANTONIO, *La nuova legge sullo sci: regole di comportamento e responsabilità nelle aree sciabili – lo sci alpinismo, lo sci fuoripista e le competenze nell'attività di prevenzione valanghe*, in *Diritto e formazione*, cit.; L. LENTI, *La responsabilità civile degli accompagnatori non professionali nell'alpinismo e nello scialpinismo*, cit., 442.

<sup>91</sup> Come notato da L. LENTI, *op. cit.*

<sup>92</sup> R. CAMPIONE, *La circolazione nelle aree sciabili tra norme di condotta e regole di responsabilità*, cit.

<sup>93</sup> L'art. 99 è stato così modificato dalla L. reg. Abruzzo 31/2015; e, dall'art. 4, comma 1, L. reg. Abruzzo 2/2016.

2. I soggetti che praticano lo scialpinismo devono munirsi di *Apparecchio di Ricerca dei Travolti in Valanga (ARTVA), Pala e Sonda per garantire un idoneo intervento di soccorso*<sup>94</sup>.

3. Le disposizioni del presente articolo sono riportate sulla documentazione di informazione all'utente ed indicate su cartelli esposti presso le stazioni di partenza ed arrivo degli impianti di risalita, come da Allegato B alla presente legge. La documentazione di informazione all'utente ed i cartelli sono predisposti dal concessionario e dal gestore dell'area sciabile attrezzata.

La Regione Abruzzo, dunque, ricalca sostanzialmente la normativa nazionale per quel che concerne i destinatari della disciplina (nonostante la rubrica dell'articolo), ma precisa espressamente che lo sci-alpinista debba dotarsi dell'APS (e non del solo ARTVA). Scompare, però, il riferimento alla valutazione del rischio evidente di valanghe, presente invece nella precedente formulazione della normativa regionale<sup>95</sup>: deve, pertanto, concludersi che il soggetto che pratica sci-alpinismo debba avere con sé l'APS in qualsiasi circostanza.

Per quanto riguarda la Regione Lombardia, la L. reg. 1 ottobre 2014, n. 26<sup>96</sup>, prevede tra le norme di comportamento:

Gli utenti delle superfici innevate diverse dalle aree sciabili attrezzate e, in particolare, gli sciatori fuori pista, gli sci alpinisti e gli escursionisti devono rispettare, in quanto applicabili, le regole di comportamento di cui al comma 2 e *munirsi degli appositi sistemi di*

---

<sup>94</sup> Il corsivo è mio.

<sup>95</sup> Prima della modifica del 2015, la L. reg. 24/2005 così prevedeva: “Art. 99. Sci fuoripista e sci alpinismo. 1. Il concessionario ed il gestore dell'area sciabile attrezzata, o di parte di essa, non sono responsabili di incidenti che possano verificarsi nei percorsi fuoripista anche se accessibili dagli impianti di propria competenza, purché sugli stessi sia apposta idonea segnaletica di divieto di accesso o di pericolo di frane o valanghe. 2. È sempre vietato lo sci fuoripista lungo pendii interessati attivamente o passivamente da rischio di eventi valanghivi potenzialmente connessi con l'area sciabile attrezzata. 3. In ogni caso, i praticanti dello sci alpinismo devono munirsi, *laddove le condizioni climatiche e della neve favoriscano evidenti rischi di eventi valanghivi*, di appositi sistemi tecnici ed elettronici per il rilevamento ed il soccorso” [Il corsivo è mio].

<sup>96</sup> Art. 14, comma 3, L. reg. Lombardia 26/2014. Tale disposizione è stata modificata dall'art. 13, comma 1, lett. c), L. reg. Lombardia 15/2017. Il testo precedente prevedeva: «3. Gli utenti delle superfici innevate diverse dalle aree sciabili attrezzate che praticano sport sulla neve devono rispettare le regole di comportamento di cui al comma 2, in quanto applicabili. Gli sciatori fuori pista, gli escursionisti d'alta quota e gli sci-alpinisti devono inoltre munirsi di appositi attrezzi e sistemi elettronici per consentire un più facile tracciamento e il conseguente intervento di soccorso».

*autosoccorso* qualora sussistano pericoli di valanghe, verificando le condizioni climatiche anche attraverso la consultazione del Bollettino neve e valanghe di ARPA Lombardia per consentire interventi di soccorso<sup>97</sup>.

La Regione Lombardia, dunque, impone a sciatori fuori-pista, escursionisti d'alta quota e sci-alpinisti l'obbligo di dotarsi di APS qualora sussista il pericolo di valanghe.

Nel 2015 la Regione Piemonte ha modificato la L. reg. 2/2009 (Norme in materia di sicurezza nella pratica degli sport invernali da discesa e da fondo in attuazione della normativa nazionale vigente ed interventi a sostegno della garanzia delle condizioni di sicurezza sulle aree sciabili, dell'impianistica di risalita e dell'offerta turistica)<sup>98</sup> che adesso al comma 2 dell'art. 30 stabilisce che<sup>99</sup>:

2. I soggetti che praticano *lo sci alpinismo, lo sci fuori pista e le attività escursionistiche, in ambienti innevati, anche mediante le racchette da neve, al di fuori delle piste e aree*, come definite all'articolo 4, comma 2, lettere a), b), c), d), e) e g), di eventuali percorsi individuati e segnalati dai comuni, lo fanno a proprio rischio e pericolo. I medesimi soggetti sono tenuti ad attenersi scrupolosamente alle informazioni che vengono diffuse da enti pubblici o da altri soggetti autorizzati a fornirle ufficialmente, relativamente ai rischi legati allo svolgimento di tale attività e a *munirsi laddove, per condizioni climatiche e della neve, sussistono evidenti rischi di valanghe, di appositi sistemi elettronici di segnalazione e ricerca, pala, sonda da neve* per garantire un idoneo intervento di soccorso.

La Regione Piemonte allarga l'obbligo di dotarsi di APS non solo agli sci-alpinisti, ma anche a chi pratica fuoripista ed attività escursionistiche. La norma, tuttavia, è vaga quanto alla sua formulazione: suscettibile di ampia interpretazione è la locuzione di "ambiente innevato" e, come notato a proposito della normativa nazionale, risulta controversa la determinazione dell'evidenza del rischio valanga.

La violazione della previsione di cui all'art. 30 comma 2 della citata legge regionale del Piemonte comporta l'applicabilità della sanzione amministrativa da 40,00 euro a 250,00 euro<sup>100</sup>.

Anche la Valle d'Aosta con L. reg. 27/2004<sup>101</sup> all'art. 7 stabilisce che:

---

<sup>97</sup> Corsivo mio.

<sup>98</sup> L. reg. Piemonte 2/2009.

<sup>99</sup> La modifica è stata introdotta dall'art. 53 della L. reg. Piemonte 26/2015.

<sup>100</sup> Come stabilito all'art. 35, L. reg. 2/2009.

<sup>101</sup> L. reg. Valle d'Aosta 27/2004.

1. Il concessionario degli impianti funiviari e il gestore delle piste di sci non sono responsabili degli incidenti che possono verificarsi nei percorsi fuori pista serviti dagli impianti medesimi o al di fuori delle aree e delle piste individuate ai sensi dell'articolo 3 della presente legge e della l.r. 9/1992.

2. *I soggetti che praticano lo sci-alpinismo devono sempre munirsi di appositi sistemi elettronici per garantire un idoneo e tempestivo intervento di soccorso*<sup>102</sup>.

L'obbligo di utilizzo dell'ARTVA è, dunque, ancora una volta esclusivamente diretto ai praticanti dello sci-alpinismo. La sanzione in caso di violazione consiste in una sanzione amministrativa tra 20 e 250 euro<sup>103</sup>.

Infine, sebbene non preveda uno specifico obbligo per i fruitori della montagna di dotarsi di sistemi, appare interessante prendere in considerazione il caso trentino e le proposte di modifica che sono state avanzate con riferimento alla L.P. n. 7/1987 sugli impianti a fune<sup>104</sup>, la quale al momento nulla dice in merito alla pratica dello scialpinismo o del fuori pista. Vi è, però, da menzionare che, anche a seguito di tragici fatti di cronaca, in Trentino sono state presentate e discusse proposte di emendamento volte proprio a rendere obbligatorio l'utilizzo dell'APS. Si è trattato, in particolare, del d.d.l 104 "Modifica dell'articolo 51 della legge provinciale sugli impianti a fune"<sup>105</sup>.

Al termine della discussione, la Giunta provinciale ha deciso di non imporre l'obbligo ARTVA, di fatto accogliendo "le posizioni ufficiali dei professionisti della montagna. L'obbligo della dotazione degli strumenti per la sicurezza era difficilmente praticabile anche dal punto di vista dei controlli, delle sanzioni e della definizione di cosa sia il fuori pista. Si tratta di un primo passo importante" (consigliere Bombarda)<sup>106</sup>.

In occasione della consultazione con la terza commissione permanente della Giunta provinciale, la Società Alpinisti Tridentini (SAT) aveva infatti evidenziato che<sup>107</sup>:

---

<sup>102</sup> Corsivo mio.

<sup>103</sup> Art. 10, L. reg. Valle d'Aosta 27/2004.

<sup>104</sup> L. prov. Trento 21/04/1987.

<sup>105</sup> <http://www.consiglio.provincia.tn.it/news/giornale-online/articoli/Documents/20100303113306.pdf?zid=3c506506-f811-4ef1-bc03-98cbaacb3d37>.

<sup>106</sup> <http://www.consiglio.provincia.tn.it/news/giornale-online/articoli/Pages/160533.aspx?zid=1298fef8-590f-4a21-a370-772fb1b1b956>.

<sup>107</sup> <http://www.consiglio.provincia.tn.it/news/giornale-online/articoli/Documents/20110415153938.pdf?zid=1298fef8-590f-4a21-a370-772fb1b1b956>. Si veda, altresì, la posizione dell'allora Presidente dei Maestri di sci, Mario Panizza, sentiti in occasione delle audizioni sulla

La SAT, come tutto o quasi il mondo alpinistico, è contraria alla introduzione di imposizioni o divieti nell'attività alpinistica; sono ampiamente sufficienti il codice civile e penale in vigore per sanzioni e risarcimenti causati da imperizia, imprudenza e negligenza. È comunque comprensibile e lodevole l'iniziativa di legge, riteniamo nata a seguito del tragico incidente della Val Lasties, ma non ci sembra la via giusta. Pala, sonda e ARTVA sono gli ultimi anelli di una lunga catena della sicurezza da porre in atto per la valutazione del rischio in base al quale effettuare scelte responsabili. Rischio che certo non è possibile definire con legge. Rischia altresì di passare il messaggio fuorviante, quanto talvolta i titoli dei giornali, che l'ARTVA sia una specie di amuleto che salvi dalle valanghe; questo prezioso apparecchio è stato eccessivamente enfatizzato, anche all'interno del nostro sodalizio, a scapito della valutazione globale della catena della sicurezza, sempre intesa come valutazione del rischio. Dovremo certo impegnarci tutti nel far passare un messaggio del tipo "porta pala, ARTVA e sonda, ma impegnati perché essi siano superflui"!!

In linea con tale indirizzo, la disciplina provinciale ha preferito introdurre in tema di prevenzione degli incidenti in valanga una

---

riforma del 2011, <http://www.consiglio.provincia.tn.it/news/giornale-online/articoli/Pages/159533.aspx?zid=b34d5635-9fbf-4434-b03a-b01290d387bd>.

La posizione degli esperti, richiamata nelle determinazioni della giunta trentina, trova eco nelle seguenti dichiarazioni del Presidente del Soccorso Alpino del Trentino, Adriano Alimonta, rilasciate in occasione di una recente intervista: "Come soccorritori e guide alpine siamo i primi a dire che non avere Artva sonda e pala è un errore, ma renderlo obbligatorio non farà da deterrente agli incidenti, perché non potrà impedire alle persone di commettere errori". Mentre, per Egidio Bonapace, presidente di Accademia della montagna del Trentino: "l'obbligo dell'Artva è un falso problema e a livello psicologico può indurre errate sicurezze negli utenti. Non è questa per me la via da seguire, che rimane quella di maggiore informazione e formazione. Indossare l'Artva, non impedisce alla gente di finire sotto le valanghe quindi l'approccio deve essere quello della formazione, come abbiamo fatto in questi mesi attraverso il Tavolo della montagna, con Accademia, Sat, Guide e Soccorso Alpino, promuovendo un ciclo di serate formative sul tema sicurezza. Perché è di questo che si deve parlare e capire che il rischio zero in montagna non esiste, ma lo si può diminuire attraverso la conoscenza, la capacità di valutare i bollettini e soprattutto i segnali e le informazioni sul terreno". M. BENEDETTI, *Artva obbligatoria nello scialpinismo? Norma senza senso*, Trentino, 31 gennaio 2015, <http://trentinocorrierealpi.gelocal.it/trento/cronaca/2015/01/31/news/artva-obbligatoria-nello-scialpinismo-norma-senza-senso-1.10776639>.

disposizione specificatamente diretta alla promozione di iniziative di informazione e formazione<sup>108</sup>:

Art. 42. Misure per la gestione del rischio di valanghe. Per prevenire gli incidenti da valanga e tutelare la salute e la sicurezza in montagna su terreni innevati, anche in relazione a quanto disposto dall'articolo 7 della legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 (legge provinciale sugli impianti a fune), la Provincia attua iniziative nel campo dell'informazione, dell'educazione e della formazione, rivolte alla conoscenza delle condizioni meteorologiche e nivologiche, dei fenomeni valanghivi, delle norme di sicurezza, di pronto intervento, soccorso e recupero nonché dei relativi comportamenti responsabili, compresa la dotazione da parte degli sciatori e delle persone che frequentano terreni innevati di idonei strumenti, anche elettronici, per agevolare gli interventi di soccorso. La Provincia promuove e sostiene la formazione e l'aggiornamento del personale tecnico e dei volontari della protezione civile, la sperimentazione e l'introduzione di tecniche e strumenti per la ricerca e il recupero di persone sepolte da valanghe, in collaborazione con istituti di ricerca, università e organismi nazionali e internazionali della protezione civile e del soccorso in montagna.

La Provincia autonoma di Trento, dunque, ha optato per un approccio diverso da quello di altre Regioni montane: non scoraggia di certo la scelta degli utenti di dotarsi di ARTVA, ma come strategia di policy pubblica preferisce puntare sulla formazione e alla consapevolezza degli sciatori, invece che imporre un obbligo a tappeto concernente le dotazioni di sicurezza.

### *3.1. Considerazioni a margine dell'obbligo ARTVA, responsabilità civile e precauzione*

Come visto, non tutte le Regioni hanno previsto l'obbligatorietà dell'utilizzo di strumentazione elettronica da parte del fruitore della montagna. Inoltre, si registrano alcune differenze nelle discipline esaminate, che suscitano, come si già avuto modo di sottolineare, una serie di dubbi interpretativi. La stringatezza delle previsioni normative in questo settore e, in particolare, l'assenza di un chiaro (ed effettivamente deterrente) quadro sanzionatorio, tuttavia, non devono necessariamente essere percepite come un'assenza di un *framework* giuridico all'interno del quale le condotte di sciatori, alpinisti e fruitori della montagna vanno ad iscriversi.

---

<sup>108</sup> L. prov. Trento 9/2011.

In questo frangente, anzi, possono svolgersi alcune considerazioni in tema di obbligo ARTVA, responsabilità civile e precauzione, attingendo proficuamente agli studi delle scienze cognitive e alla contestualizzazione che ne è stata fatta nell'ambito della pratica sportiva dello sci (ambito affine a quello del progetto D-FAB)<sup>109</sup>.

Per un verso, infatti, è noto il fenomeno del cd. *lulling effect*, ossia l'“effetto assopimento” che si manifesta come risposta individuale all'introduzione di una regola di protezione: già nel 1975, alcuni studi pionieristici avevano dimostrato una correlazione tra l'uso delle cinture di sicurezza e la tendenza degli automobilisti ad aumentare la velocità di conduzione del proprio veicolo<sup>110</sup>. Un fenomeno, dunque, che si riscontra<sup>111</sup>:

tutte le volte che viene introdotta una misura regolamentare a beneficio di un soggetto che ha il controllo primario sulle condizioni generali del rischio tipico associato ad una data attività.

Nel caso dell'attività che qui ci occupa, il soggetto in questione non può che essere il fruitore della montagna che si avventura in un fuoripista o nell'arrampicata. In queste ipotesi, infatti, sul gestore dell'impianto sciistico non si configura alcun obbligo di garanzia verso quanti si avventurano fuori dalle sue piste<sup>112</sup> né potrebbe essere ritenuto responsabile - ai sensi del 2043 c.c. né tantomeno del 2051 c.c. - il proprietario della parete nei confronti di alpinisti e scalatori in caso di valanga<sup>113</sup>.

L'aumento generale della sicurezza in montagna nonché la possibilità di far affidamento su un servizio di soccorso sempre più efficace grazie

---

<sup>109</sup> U. IZZO, *Allocare il costo sociale degli incidenti sui campi da sci: alla ricerca di un senso*, cit., 11 ss.

<sup>110</sup> Si tratta dello studio di S. PELTZMAN, *The Effects of Automobile Safety Regulation*, cit. Il tema è stato indagato proficuamente da W. K. VISCUSI, *The Lulling Effect: The Impact of Child-Resistant Packaging on Aspirin and Analgesic Ingestions*, cit., come puntualmente riportato da U. IZZO, *Allocare il costo sociale degli incidenti sui campi da sci: alla ricerca di un senso*, cit., 13.

<sup>111</sup> U. IZZO, *Allocare il costo sociale degli incidenti sui campi da sci: alla ricerca di un senso*, cit., 13.

<sup>112</sup> Anzi, tale responsabilità è espressamente esclusa dall'art. 17, comma 1, L. 363/2003 (“Il concessionario e il gestore degli impianti di risalita non sono responsabili degli incidenti che possono verificarsi nei percorsi fuori pista serviti dagli impianti medesimi”), nonché dalle normative regionali richiamate.

<sup>113</sup> Come sostenuto da C. BONA, *La responsabilità nell'alpinismo e nell'arrampicata senza guida*, cit.

alle tecnologie utilizzate (tra cui, in una prospettiva futuribile, una risorsa come quella oggetto del progetto D-FAB) potrebbero dunque indurre l'alpinista a un atteggiamento di sottovalutazione dei pericoli della montagna.

Se, quindi, da un lato, è apprezzabile e condivisibile la scelta delle principali Regioni montane di prevedere in un'ottica paternalistica (seppur con le limitazioni di cui già si è detto) l'obbligo di utilizzo dell'ARTVA, ciò comunque non esime il giurista dall'ipotizzare soluzioni che possano incentivare il fruitore della montagna a fare propri i più alti livelli di attenzione precauzionale con riferimento all'attività svolta. Appare condivisibile, infatti, la riflessione di Izzo, per cui<sup>114</sup>:

più che al Legislatore, spetta al diritto privato e in particolare alle regole di responsabilità civile (come interpretate dai dottori e applicate dalle Corti) il compito di incentivare i consociati ad avvicinarsi alle innumerevoli microregole non scritte e non codificabili che conformano (ciò che si definisce) la cultura della montagna. E ciò facendo leva su un processo di adesione spontanea che trovi ragione d'essere nella consapevolezza, indirettamente instillata nel singolo individuo e nelle formazioni sociali entro cui costui esplica la propria attività, che le regole di responsabilità applicabili attribuiscono rilevanza positiva ai comportamenti che si ispirano alla cultura della montagna, senza rinunciare a svolgere, in tal modo, quella funzione regolatrice (e, dunque, educativa) da sempre associata ai concetti di premio e sanzione.

Anche in mancanza di un preciso obbligo normativo, pertanto, considerando la generale irresponsabilità di soggetti, quali i gestori degli impianti di risalita (altrove destinatari di obblighi di vigilanza e controllo assai pregnanti), specie a fronte di eventi naturali catastrofici e non sempre prevedibili al momento dell'inizio dell'escursione, il fruitore della montagna - a qualsiasi titolo - dovrebbe utilizzare il livello più elevato di precauzione possibile, utilizzando gli strumenti tecnologici oggi disponibili, secondo quanto incoraggiato ed insegnato dai professionisti della montagna.

Da un lato, dunque, l'imposizione dell'obbligo ARTVA pare essere una scelta legislativa volta ad offrire all'escursionista un'opzione di *security-by-default*, dall'altro, come emerge dalla letteratura e dall'opinione di alcuni esperti della montagna, vi sono alcune considerazioni che mettono in guardia contro tale soluzione. Queste due posizioni meritano di essere sondate con attenzione: entrambe trovano giustificazione nell'esigenza di offrire tutela al fruitore della montagna e di mitigare il rischio di danno,

---

<sup>114</sup> U. IZZO, *Allocare il costo sociale degli incidenti sui campi da sci: alla ricerca di un senso*, cit., 19, n. 45.

ma sono espressione di due approcci antinomici. La prima, attraverso l'imposizione di una regola di comportamento, mira a ridurre le conseguenze dannose di un evento catastrofico, obbligando l'escursionista a dotarsi di uno strumento che possa facilitare le operazioni di soccorso. La tesi opposta, invece, afferma come tale impostazione proiettata nell'ottica *ex post* - e, cioè, a danno avvenuto - possa incidere negativamente sulla prospettiva *ex ante*, ovvero di prevenzione dell'evento lesivo, portando il soggetto ad una sottovalutazione dei pericoli insiti nell'attività escursionistica.

Alla luce delle prime riflessioni fin qui effettuate, si nutre qualche dubbio circa l'efficacia di una fonte di rango legislativo che imponga all'utente di dotarsi dell'ARTVA, in questo condividendo le opinioni di quella dottrina che sottolinea l'assenza di un effettivo apparato di controlli e sanzioni posto a presidio della regola di condotta e considerando oltretutto l' "effetto assopimento" che l'imposizione dell'obbligo, non corredata da corrispondenti misure di formazione ed educazione, potrebbe ingenerare. L'approccio fatto proprio dalla Provincia di Trento pare fin qui più convincente, in quanto anziché rendere cogente una norma sociale di stampo precauzionale (è bene dotarsi dell'ARTVA quando si effettua un'escursione in aree nevose) preferisce accompagnarla con misure concrete di formazione volte a rendere consapevole l'escursionista dei rischi connaturati all'attività che lo vede come protagonista.

Tali brevi considerazioni, tuttavia, non possono ritenersi dirimenti e si arrestano al mero piano speculativo. Si auspica dunque che queste prime note ricostruttive possano tracciare la direzione per future linee di ricerca volte a valutare con l'evidenza del dato empirico l'impatto delle politiche legislative in materia di prevenzione e soccorso in aree valanghive.