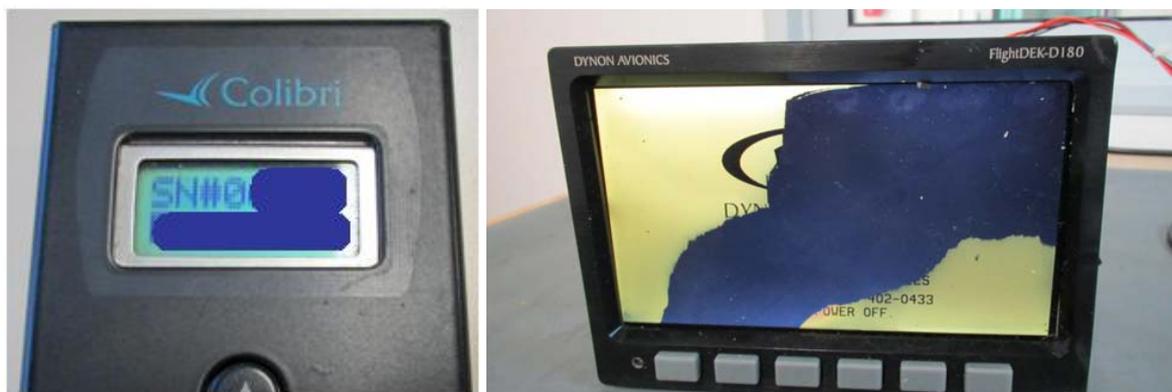


Un'altra significativa analisi è stata effettuata sui dati di un FDR di vecchia generazione, in cui erano disponibili soltanto 5 parametri, che ha comportato la necessità di effettuare il calcolo di parametri aggiuntivi che potessero supportare o meno le evidenze tecniche acquisite dal team investigativo. Nel caso specifico, partendo dai parametri disponibili e chiaramente dalla correlazione col tempo, sono stati ricavati ulteriori parametri, tra i quali la *vertical speed* ed il *bank angle*. Va al riguardo evidenziato che tali parametri, proprio perché calcolati, devono essere impiegati nei limiti delle ipotesi alla base della simulazione matematica utilizzata. Per tale motivo, tali parametri vengono corredati da una relazione di laboratorio che ne circoscrive il campo di validità.

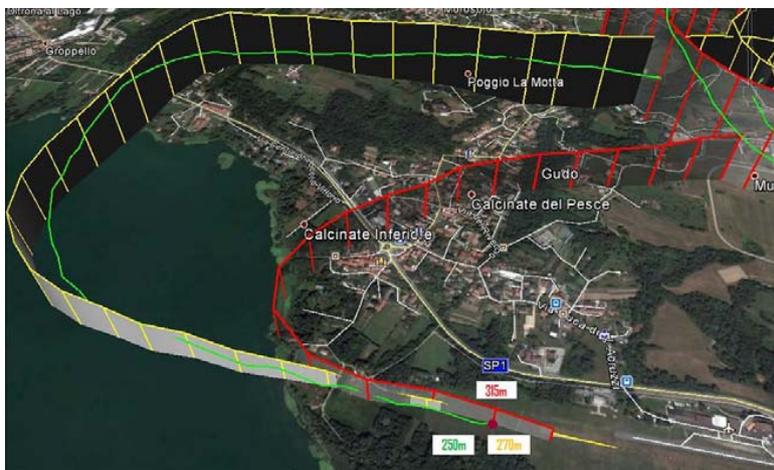
Anche nel 2014 i laboratori dell'ANSV sono stati impegnati nello scarico, valutazione sulla validità ed analisi di dati provenienti da apparati dotati di memoria presenti su aeromobili, ma non progettati specificatamente per l'*accident investigation*.



Apparati aventi memoria interna.

Tali apparati sono per lo più installati su aeromobili dell'aviazione turistico-sportiva ed i dati ricavabili dagli stessi sono spesso molto utili per la corretta ricostruzione degli eventi. Nella figura successiva, ad esempio è visualizzata la comparazione delle traiettorie di atterraggio di tre alianti sulla stessa pista, effettuata utilizzando i dati contenuti nei *data logger* presenti a bordo.

Operazioni simili sono state effettuate anche su apparati della tipologia "navigatori", portatili e non.



Traccia degli ultimi istanti di volo.

Sempre relativamente allo svolgimento dell'attività investigativa, i laboratori ANSV hanno anche coordinato e supervisionato la effettuazione di esami di componenti e propulsori presso soggetti esterni all'ANSV.

ALLEGATO “A”

RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA (di maggior interesse generale)

Runway incursion sugli aeroporti italiani.

Raccomandazione ANSV-4/SA/4/14

Motivazione: alla luce degli approfondimenti effettuati in materia di *runway incursion* e delle evidenze acquisite nell'ambito di alcune inchieste di sicurezza è emersa nuovamente la necessità che i mezzi di superficie operanti su una RWY debbano essere dotati anche di apparati radio che possano operare, per lo meno in ascolto, sui canali VHF utilizzati dalle TWR/AFIU per consentire alle persone che operano con i predetti mezzi di superficie di avere cognizione delle comunicazioni intercorrenti tra il competente ente ATC e gli aeromobili in decollo ed in atterraggio.

Destinatari: ENAC ed Aeronautica militare (per quanto concerne gli aeroporti militari aperti al traffico aereo civile).

Testo: l'ANSV reitera la raccomandazione di sicurezza ANSV-5/2150-11/2/I/12. In particolare, raccomanda fortemente che, soprattutto sugli aeroporti aperti al traffico aereo commerciale, tutti i mezzi di superficie destinati ad operare per qualsiasi ragione su una RWY, a prescindere che si tratti di mezzi appartenenti a soggetti pubblici o privati, siano dotati di apparati radio che possano operare anche sui canali VHF utilizzati dalle TWR/AFIU, così da consentire al personale presente a bordo di ascoltare le comunicazioni terra-bordo-terra intercorrenti tra il competente ente ATC e gli aeromobili in decollo ed in atterraggio.

Raccomandazione ANSV-5/SA/5/14

Motivazione: dagli approfondimenti condotti dall'ANSV è emerso che non tutte le persone fisiche che, a vario titolo, siano chiamate ad operare, nell'assolvimento dei rispettivi compiti, su una RWY hanno le conoscenze adeguate per poter agire in un ambiente operativo altamente critico (appunto la RWY), dove la *safety* deve essere assicurata in maniera incondizionata e disciplinata, a prescindere che le suddette persone facciano capo a soggetti pubblici o privati operanti in ambito aeroportuale.

La vigente normativa (in particolare artt. 705 e 718 cod. nav.) non agevola il perseguimento della predetta necessità (cioè che su una RWY la *safety* debba essere assicurata in maniera incondizionata e disciplinata): in particolare, tale normativa non assoggetta i soggetti pubblici operanti negli aeroporti ad un coordinamento cogente posto in capo ad un unico e ben definito soggetto (che ragionevolmente dovrebbe identificarsi proprio nell'ENAC, in quanto soggetto pubblico che, ai sensi dell'art. 687 cod. nav., agisce come unica autorità di regolazione tecnica, certificazione, vigilanza e controllo nel settore dell'aviazione civile). Poiché le *runway incursion* possono mettere a rischio la pubblica incolumità, diventa necessario che le esigenze di prevenzione degli incidenti aerei prevalgano in maniera indiscutibile su ogni altra esigenza, per cui si rende assolutamente

necessario che tutte le persone fisiche che, a vario titolo, siano chiamate ad operare, nell'assolvimento dei rispettivi compiti, su una RWY, abbiano le conoscenze adeguate per poter agire in un ambiente operativo altamente critico. La valutazione del possesso di tali conoscenze, correlate appunto al fatto di dover operare in un ambiente operativo altamente critico e con proprie specificità come è la RWY, non può che essere rimessa allo Stato, nello specifico attraverso l'ENAC (soggetto pubblico), che dovrebbe farsene carico in prima persona.

Per quanto concerne gli aeroporti militari aperti al traffico aereo civile, il perseguimento dell'obiettivo della presente raccomandazione di sicurezza potrà essere rimesso a specifici accordi tra l'ENAC e l'Aeronautica militare.

Destinatari: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Ministero dell'interno (Dipartimento della pubblica sicurezza e Dipartimento dei Vigili del fuoco), ENAC, Aeronautica militare.

Testo: l'ANSV raccomanda che tutte le persone fisiche che, a vario titolo, siano nella necessità di operare, per svolgere specifiche attività, su una RWY, a prescindere che si tratti di personale facente capo ad un soggetto pubblico o ad un soggetto privato, debbano conseguire una abilitazione specifica, che ne attesti in maniera obiettiva la capacità di interessare un ambiente operativo altamente critico (la RWY), dove la *safety* deve essere assicurata in maniera incondizionata e disciplinata. Ai fini del conseguimento della citata specifica abilitazione le predette persone fisiche dovrebbero: seguire gli stessi corsi di formazione ed essere sottoposti ad un esame effettuato dall'ENAC; avere una accertata conoscenza della lingua inglese; avere una conoscenza della fraseologia standard utilizzata nelle comunicazioni terra-bordo-terra, con particolare riferimento a quella di diretto interesse delle operazioni aeroportuali; essere adeguatamente sensibilizzate sul contesto di protezione operativa caratterizzante appunto una RWY.

Raccomandazione ANSV-6/SA/6/14

Motivazione: all'accadimento delle *runway incursion* contribuisce spesso anche il *layout* aeroportuale.

Destinatario: ENAC.

Testo: l'ANSV raccomanda di effettuare una ricognizione dei *layout* aeroportuali per verificare la possibilità di apportare agli stessi delle modifiche migliorative che riducano la possibilità di accadimento delle *runway incursion*. In tale contesto si raccomanda di rivedere anche i percorsi veicolari, per facilitare la movimentazione dei mezzi di superficie senza interferenze con l'attività di volo.

Raccomandazione ANSV-7/SA/7/14

Motivazione: l'esistenza di alcune tecnologie già esistenti favorisce la prevenzione delle *runway incursion*. Il fatto che quanto proposto con la presente raccomandazione di sicurezza non sia ancora suggerito dall'EAPPRI (European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions) non pare comunque precludere la possibilità di implementarla, quanto meno a livello sperimentale, proprio per cercare di ridurre il più possibile la problematica delle *runway incursion*.

Destinatario: ENAC.

Testo: l'ANSV raccomanda di valutare la possibilità di equipaggiare tutti i mezzi di superficie destinati ad operare su una RWY con transponder modo S, così da consentirne la piena integrazione con il sistema A-SMGCS su quegli aeroporti dove quest'ultimo sia già operativo o ne sia prevista l'attivazione.

Incidente occorso all'aeromobile A319 marche di identificazione EI-EDM, sull'aeroporto di Palermo Punta Raisi, il 24 settembre 2010

RACCOMANDAZIONE ANSV ANSV-8/1836-10/8/A/14

Motivazione: l'assistente di volo seduto sulla posizione 2L dichiarava che, durante l'impatto del velivolo con il suolo, aveva riportato alcune contusioni alla testa ed al torace a causa del violento urto contro un armadietto contenitore della sedia a rotelle (*wheelchair*), posto proprio di fronte al suo sedile. Ciò era avvenuto nonostante l'assistente stesse seduto con le cinture allacciate, anche se con il busto in posizione completamente piegata in avanti e con le cinghie per le spalle alla massima estensione, nel tentativo di guardare all'esterno dell'aeromobile attraverso l'oblò della porta 2R. Una verifica sulle cinghie per le spalle e sulle "*inertia reel*" del sedile *cabin crew* 2L ha consentito di accertare la loro perfetta efficienza e che la manutenzione era stata eseguita regolarmente come da norme di certificazione. Un approfondimento in merito all'installazione dell'armadietto in questione, per altro presente anche su altri aeromobile della flotta dell'operatore coinvolto nell'incidente, ha consentito di accertare che tale operazione era stata effettuata negli USA nel 2005 da un precedente proprietario del velivolo. La modifica apportata sulla sistemazione logistica dei contenitori a bordo dell'aeromobile era stata proposta ed approvata dalla FAA tramite il FORM 8110-3 nr. 080-2424-05 del 21 marzo del 2005. Una ulteriore indagine ha consentito di constatare che l'armadietto in questione non era dotato di rivestimento protettivo sulle cerniere metalliche e sui bordi, come previsto dalla normativa in vigore. Inoltre, non erano rispettate le disposizioni della EASA CS 25.785 "*Seats, berths, safety belts and harnesses*", che, agli *item* (b), (d) e (k) prescrive rispettivamente:

«(b) Each seat, berth, safety belt, harness, and adjacent part of the aeroplane at each station designated as occupiable during take-off and landing must be designed so that a person making proper use of these facilities will not suffer serious injury in an emergency landing as a result of the inertia forces specified in CS 25.561 and CS 25.562.»;

«(d) [*omissis*] Each occupant of any other seat must be protected from head injury by a safety belt and, as appropriate to the type, location, and angle of facing of each seat, by one or more of the following:

- (1) A shoulder harness that will prevent the head from contacting any injurious object.
- (2) The elimination of any injurious object within striking radius of the head.
- (3) An energy absorbing rest that will support the arms, shoulders, head and spine.»;

«(k) Each projecting object that would injure persons seated or moving about the aeroplane in normal flight must be padded.».

Pur ritenendo che la posizione tenuta dall'assistente di volo durante l'atterraggio, con il busto completamente in avanti, non fosse conforme alle norme di sicurezza, non si può far a meno di evidenziare che il contenitore della sedia a rotelle, posto a pochi centimetri di distanza di fronte al sedile dell'AV 2L, possa costituire un pericolo per la sua incolumità.

Destinatari: EASA, FAA.

Testo: considerati gli aspetti relativi alla sopravvivenza dell'assistente di volo seduto sulla posizione 2L in occasione di un atterraggio di emergenza a causa della presenza dell'armadietto contenitore della sedia a rotelle (*wheelchair*) e tenuto conto di quanto previsto dalla normativa di riferimento (CS25.785 e FAR25.785), l'ANSV raccomanda di rivedere la posizione del suddetto armadietto contenitore della sedia a rotelle, al fine di evitare condizioni non sicure.

ALLEGATO “B”

Relazione ex art. 6, comma 2, d.lgs. 14 gennaio 2013 n. 18
(disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni del regolamento UE n. 996/2010)



RELAZIONE

ex art. 6, comma 2, d.lgs. 14 gennaio 2013 n. 18

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 6, comma 2, decreto legislativo 14 gennaio 2013 n. 18, l'ANSV riferisce in ordine all'applicazione del decreto legislativo in questione e sulle sanzioni irrogate nell'anno 2014.

1. Premessa.

Sulla Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 48 del 26 febbraio 2013 è stato pubblicato il decreto legislativo 14 gennaio 2013 n. 18, recante la “Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni del regolamento (UE) n. 996/2010 sulle inchieste e la prevenzione degli incidenti e inconvenienti nel settore dell'aviazione civile, nonché abrogazione della direttiva 94/56/CE”.

L'art. 23 del regolamento UE n. 996/2010 ha infatti prescritto che gli Stati membri dell'Unione europea «prevedano norme relative alle sanzioni da applicare in caso di violazione» del regolamento in questione, precisando, altresì, che le sanzioni da irrogare siano «effettive, proporzionate e dissuasive».

Il legislatore dell'Unione europea, nelle premesse del regolamento in questione, ha precisato, nel *considerando* n. 35, che «Le sanzioni dovrebbero in particolare permettere di sanzionare chiunque, in violazione del presente regolamento, diffonda informazioni protette dal medesimo, ostacoli l'attività di un'autorità investigativa per la sicurezza impedendo agli investigatori di adempiere ai loro doveri o rifiutando di fornire registrazioni, informazioni e documenti importanti nascondendoli, alterandoli o distruggendoli; o che, avuta conoscenza del verificarsi di un incidente o di un inconveniente grave non ne informi le pertinenti autorità.».

In sostanza, il legislatore dell'Unione europea – anche alla luce dell'esperienza maturata in sede di applicazione della oggi abrogata direttiva 94/56/CE – ha ritenuto opportuno che fosse sanzionata da parte degli Stati membri una serie di comportamenti, attivi od omissivi, in grado di penalizzare il regolare svolgimento delle inchieste di sicurezza condotte dalle rispettive autorità investigative nazionali per la sicurezza dell'aviazione civile (in Italia, tale autorità è l'ANSV).

Le sanzioni richiamate dal regolamento UE n. 996/2010 sono essenzialmente mirate a costituire un deterrente nei confronti di chi, con il proprio comportamento, arrechi in vario modo pregiudizio allo

svolgimento delle inchieste di sicurezza, palesando così insensibilità verso le problematiche della sicurezza del volo e della prevenzione in campo aeronautico.

Le sanzioni cui fa riferimento il regolamento UE n. 996/2010 non puniscono chi abbia provocato l'evento o contribuito al suo accadimento, ma sanzionano soltanto quei comportamenti che, come detto in precedenza, finiscano per impedire o penalizzare il regolare svolgimento delle inchieste di sicurezza.

Tra i comportamenti che il legislatore dell'Unione europea ha ritenuto meritevoli di sanzione è ricompresa l'omessa tempestiva comunicazione all'autorità investigativa competente (in Italia l'ANSV) del verificarsi di un incidente o di un inconveniente grave, in quanto tale omissione può costituire un grave pregiudizio al regolare avvio della prescritta inchiesta di sicurezza.

In merito, l'art. 9 (*Obbligo di comunicare il verificarsi di incidenti e inconvenienti gravi*) del regolamento UE n. 996/2010 prescrive, al paragrafo 1, quanto segue: «1. Qualsiasi persona coinvolta che è a conoscenza di un incidente o di un inconveniente grave comunica immediatamente tale informazione all'autorità investigativa competente per la sicurezza dello Stato in cui si è verificato l'incidente o l'inconveniente grave.».

Come precisato dall'art. 2 (*Definizioni*) del citato regolamento UE, con il termine *persona coinvolta* si intendono i seguenti soggetti:

- il proprietario, un membro dell'equipaggio, l' esercente dell'aeromobile coinvolti in un incidente o inconveniente grave;
- qualsiasi persona coinvolta nella manutenzione, nella progettazione, nella costruzione dell'aeromobile, nell'addestramento del suo equipaggio;
- qualsiasi persona coinvolta nelle attività di controllo del traffico aereo, nelle informazioni di volo, nei servizi aeroportuali, che abbia fornito servizi per l'aeromobile;
- il personale dell'autorità nazionale dell'aviazione civile;
- il personale dell'EASA.

Il comportamento sanzionato è quindi l'omessa tempestiva comunicazione dell'incidente o dell'inconveniente grave. È di tutta evidenza come il regolamento UE n. 996/2010 abbia esteso il numero dei soggetti tenuti, per legge, in Italia, a comunicare all'autorità investigativa per la sicurezza dell'aviazione civile (l'ANSV) l'accadimento di incidenti e inconvenienti gravi. Tale obbligo, alla luce di quanto previsto dal suddetto regolamento UE, non grava più soltanto sui soggetti istituzionali, ma grava oggi anche direttamente sugli operatori del settore ricompresi nella definizione di *persona coinvolta* (fatta salva la possibilità di una comunicazione cumulativa, prevista dall'art. 4, comma 3, del d.lgs. 14 gennaio 2013 n. 18).

Le sanzioni in questione riguardano esclusivamente la violazione del regolamento UE n. 996/2010.

In sintesi, il menzionato decreto legislativo n. 18/2013 prevede quanto segue.

- I soggetti passibili di sanzioni (art. 2) si identificano con quelli ricompresi nella definizione di *persona coinvolta* di cui all'art. 2 del regolamento UE n. 996/2010.
- L'ANSV è il soggetto preposto all'applicazione del decreto legislativo in questione ed all'irrogazione delle sanzioni ivi previste (art. 3, comma 1).
- Il procedimento sanzionatorio per l'irrogazione delle sanzioni, una volta definito dall'ANSV, è sottoposto all'approvazione della Presidenza del Consiglio dei ministri, che, sul testo proposto, dovrà assumere il parere del Ministero della giustizia e del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (art. 3, comma 2).
- Le violazioni contemplate dal decreto legislativo, passibili di sanzioni, sono sostanzialmente quelle individuate dal legislatore dell'Unione europea nel *considerando* n. 35 del regolamento UE n. 996/2010 (art. 4, comma 1).
- Le sanzioni previste dal decreto legislativo sono sanzioni amministrative pecuniarie, salvo che il fatto costituisca reato (art. 4, comma 1).
- Gli importi delle sanzioni sono aggiornati ogni due anni (art. 5).
- I proventi delle sanzioni sono versati direttamente all'entrata del bilancio dello Stato (art. 6), non all'ANSV.

Il citato procedimento sanzionatorio, connesso alle violazioni di cui all'art. 4 del decreto legislativo n. 18/2013, è stato deliberato dal Collegio dell'ANSV con la deliberazione n. 51/2013 ed approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri con decreto del Segretario generale del 23 ottobre 2013, previa acquisizione dei prescritti pareri. Il procedimento in questione è disponibile nel sito web dell'ANSV (www.ansv.it), nella cartella "Regolamenti e procedimento sanzionatorio".

Il 2014, a seguito dell'approvazione sul finire del 2013 del predetto procedimento sanzionatorio, si può quindi considerare come il primo anno di applicazione delle disposizioni contemplate dal decreto legislativo n. 18/2013.

L'entrata in vigore di norme nuove impone sempre grande cautela ed attenzione in sede di relativa applicazione, soprattutto nel caso in cui le norme emanate comportino, come nel caso in questione, l'applicazione di sanzioni. Per questo motivo, l'ANSV ha dato ai propri tecnici investigatori delle precise linee guida in materia, al fine di evitare che una applicazione non adeguatamente ponderata del decreto legislativo in questione finisca per disattendere gli obiettivi di fondo che il legislatore

dell'Unione europea e quello nazionale si sono ripromessi di perseguire, rispettivamente con l'art. 23 del regolamento UE n. 996/2010 e con il conseguente decreto legislativo n. 18/2013.

Al fine di favorire la massima comprensione del decreto legislativo n. 18/2013 e dare indicazioni puntuali sulle modalità di interfaccia con l'ANSV, è stata predisposta una specifica nota informativa, appostata anch'essa nel predetto sito web istituzionale, cartella "Regolamenti e procedimento sanzionatorio".

2. Applicazione nell'anno 2014 del decreto legislativo n. 18/2013.

Grazie all'opera di sensibilizzazione svolta dall'ANSV nei confronti delle istituzioni e degli operatori del comparto aeronautico in ordine all'applicazione delle disposizioni contenute nel regolamento UE n. 996/2010, nel 2014 non si è posta la necessità di irrogare le sanzioni previste dal decreto legislativo n. 18/2013, in quanto non si sono concretizzati comportamenti, da parte delle *persone coinvolte* di cui all'art. 2 del regolamento UE n. 996/2010, finalizzati ad impedire o penalizzare il regolare svolgimento delle inchieste di sicurezza.

In particolare, il primo anno di applicazione della normativa in esame ha confermato la infondatezza delle preoccupazioni, manifestate da taluno in sede di approvazione del decreto legislativo n. 18/2013, in ordine a quanto previsto dall'art. 4, comma 1, lettera a), del medesimo decreto legislativo⁴⁶.

A tal proposito va positivamente evidenziato che le *persone coinvolte* (in sostanza le istituzioni e gli operatori del comparto aeronautico) hanno colto lo spirito della disposizione in questione, che deriva dalla previsione di cui all'art. 9 (*Obbligo di comunicare il verificarsi di incidenti e inconvenienti gravi*) del regolamento UE n. 996/2010, consistente nel mettere l'ANSV in grado, in caso di incidente/inconveniente grave, di attivarsi tempestivamente e di dare le disposizioni necessarie per evitare che vadano compromesse evidenze importanti per l'inchiesta di sicurezza.

In ogni caso l'ANSV, nel monitorare l'osservanza della disposizione in questione da parte delle *persone coinvolte*, ha sempre tenuto conto delle situazioni operative contingenti e delle molteplici problematiche che investono un operatore nella immediatezza dell'accadimento di un incidente/inconveniente grave.

⁴⁶ L'art. 4 (*Violazioni e sanzioni amministrative*), comma 1, lettera a), così recita: « a) ai soggetti di cui all'articolo 2 che, avuta conoscenza, nell'esercizio delle proprie funzioni, del verificarsi di un incidente o di un inconveniente grave, non ne informino l'Agenzia immediatamente, ossia entro sessanta minuti, direttamente o attraverso l'organizzazione di cui fanno parte, si applica la sanzione amministrativa da tremila euro a dodicimila euro.»

In tale contesto va segnalato che si è rivelata anche molto utile la previsione – suggerita e poi fortemente sostenuta dall'ANSV nel corso dei lavori parlamentari – contemplata dal comma 3⁴⁷ del medesimo art. 4, che senza dubbio ha contribuito ad agevolare in maniera significativa gli operatori del settore nell'osservanza delle disposizioni di legge.

⁴⁷ L'art. 4 (*Violazioni e sanzioni amministrative*), comma 3, così recita: «3. Nel caso di segnalazioni effettuate dai soggetti di cui all'articolo 2 attraverso l'organizzazione di cui fanno parte, l'obbligo di segnalazione può essere assolto dall'organizzazione medesima, **anche in forma cumulativa, in nome e per conto dei citati soggetti, conformemente ad un apposito modello pubblicato dall'Agenzia** sul proprio sito internet.».