



Berna, 29 gennaio 2025

Legge federale sulle operazioni spaziali (LOS)

Rapporto esplicativo
per l'avvio della
procedura di consultazione



Compendio

L'avamprogetto di legge persegue l'obiettivo di creare un quadro giuridico nazionale per le operazioni spaziali. A tal fine, occorre trasporre nel diritto nazionale le convenzioni ONU sullo spazio ratificate dalla Svizzera negli anni Sessanta e Settanta. La nuova legge federale sulle operazioni spaziali stabilisce regole chiare creando così certezza giuridica per la Confederazione, l'economia e la scienza. Il nuovo quadro giuridico contribuisce a mantenere e promuovere l'attrattiva della piazza economica svizzera e la competitività del settore spaziale svizzero. La legge sulle operazioni spaziali disciplina l'autorizzazione e la vigilanza delle operazioni spaziali, le responsabilità e il registro nazionale degli oggetti spaziali.

Situazione iniziale

La Svizzera partecipa alle operazioni spaziali europee dai primi anni Sessanta. Il nostro Paese è membro fondatore dell'Agenzia spaziale europea (ESA), un'organizzazione intergovernativa istituita nel 1975, e porta avanti le sue attività partecipando ai programmi e alle missioni dell'ESA nel quadro della formazione, della ricerca e dell'innovazione. Questa partecipazione rispecchia la volontà politica della Svizzera di impegnarsi fortemente nelle operazioni spaziali, un settore che genera benefici diretti per l'innovazione e la comunità scientifica nonché un'alta creazione di valore, con numerosi effetti positivi sul benessere, sulla sicurezza e sulla qualità della vita delle generazioni attuali e future.

Il quadro giuridico internazionale per le operazioni spaziali è costituito da trattati e convenzioni dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) e da un corollario di norme meno vincolanti denominate «soft law» (risoluzioni ONU, direttive, ecc.) e prescrizioni tecniche, come le norme ISO. Negli anni Sessanta e Settanta la Svizzera ha ratificato quattro dei cinque trattati internazionali dell'ONU sulle attività spaziali, ovvero:

- Trattato del 27 gennaio 1967¹ sulle norme per l'esplorazione e l'utilizzazione, da parte degli Stati, dello spazio extra-atmosferico, compresi la luna e gli altri corpi celesti (di seguito: Trattato sullo spazio);*
- Accordo del 22 aprile 1968² sul salvataggio e il ricupero dei cosmonauti nonché sulla restituzione degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico;*
- Convenzione del 29 marzo 1972³ sulla responsabilità internazionale per danni cagionati da oggetti spaziali (di seguito: Convenzione sulla responsabilità);*
- Convenzione del 12 novembre 1974 sull'immatricolazione⁴ degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico (di seguito: Convenzione sull'immatricolazione).*

All'inizio dell'era spaziale questo settore era appannaggio delle grandi potenze; oggi, invece, grazie alla miniaturizzazione, alle tecnologie provenienti da altri settori e ai minori costi per il lancio di satelliti, sempre più Stati sono in grado di condurre attività spaziali e di sviluppare, lanciare e gestire satelliti propri. Oltre ai singoli Stati, anche un numero crescente di istituti di ricerca e aziende private mostra grande interesse per l'esplorazione dello spazio. A livello globale, così come in Svizzera, si osserva una sempre maggiore commercializzazione e privatizzazione del settore. Alcuni operatori satellitari sono già attivi nel nostro Paese e hanno lanciato satelliti nello spazio. Occorre

¹ RS 0.790

² RS 0.790.1

³ RS 0.790.2

⁴ RS 0.790.3

quindi istituire un quadro giuridico che consenta loro di svolgere le operazioni spaziali in modo regolamentato: un quadro giuridico chiaro incoraggia infatti la competitività e l'attività commerciale internazionale.

Il Consiglio federale è conscio dell'importanza crescente dello spazio e della sua molteplice utilità per le nostre attività quotidiane e, in linea di principio, valuta positivamente il sempre maggiore insediamento di operatori satellitari in Svizzera. Ormai oltre 40 Stati contraenti delle convenzioni ONU sullo spazio dispongono di leggi nazionali che attuano le suddette convenzioni. Senza una base legale la Confederazione non può autorizzare e controllare l'esercizio di satelliti, né proibire le operazioni spaziali indesiderate. Pertanto, non ha nemmeno la possibilità, ad esempio, di disciplinare, controllare ed eventualmente vietare le attività rischiose dal punto di vista della politica di sicurezza portate avanti da operatori satellitari esteri che gestiscono i propri satelliti dalla Svizzera. I trattati dell'ONU ratificati dal nostro Paese stabiliscono che gli Stati contraenti sono inoltre responsabili, secondo il diritto internazionale, delle attività nazionali nello spazio, indipendentemente dal fatto che siano coinvolti enti statali o privati. Senza una base giuridica, in un caso di responsabilità internazionale la Confederazione non ha alcun margine di manovra per esercitare il diritto di regresso nei confronti di un operatore. L'attuale situazione giuridica è quindi da considerarsi lacunosa. Il Consiglio federale ritiene necessario e auspicabile disporre, anche in Svizzera, di una regolamentazione degli aspetti tecnici legati alle attività spaziali e, in particolare, all'esercizio dei satelliti.

S'impone dunque la creazione di una base legale federale che difenda gli interessi della Svizzera ma che, al contempo, adempia e precisi gli impegni internazionali per le operazioni spaziali svizzere. Per questo, con decisione del 16 febbraio 2022, il Consiglio federale ha incaricato il Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca (DEFR), in collaborazione con il Dipartimento federale degli affari esteri (DFAE), il Dipartimento federale delle finanze (DFF), il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) e il Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS), di elaborare e di sottoporli un avamprogetto da porre in consultazione per attuare i quattro trattati dell'ONU sullo spazio ratificati dalla Svizzera.

Contenuto del progetto

La legge sulle operazioni spaziali (LOS) disciplina l'autorizzazione e la vigilanza delle operazioni spaziali, le responsabilità e il registro nazionale degli oggetti spaziali. L'espressione «operazione spaziale» è definita in modo restrittivo: non tutte le attività spaziali ipotizzabili (ricerca, comunicazione, osservazione della Terra, ecc.) devono essere disciplinate in questo atto normativo. La legge si limita agli aspetti tecnici, vale a dire all'esercizio, alla guida e al controllo dei satelliti, tenendo conto del fatto che, sebbene oggi vi siano numerosi attori svizzeri che svolgono operazioni spaziali, il numero di operatori satellitari interessati dall'avamprogetto è relativamente esiguo. Vale dunque il principio «solo il necessario, tutto il necessario». Questo nuovo compito federale deve essere portato avanti con un'autorità di vigilanza il più efficiente, ma anche il più snella possibile.

La politica spaziale approvata dal Consiglio federale il 19 aprile 2023 ha valenza di linea guida politica per la futura legge federale: il Consiglio federale ha stabilito che il quadro giuridico nazionale deve creare regole chiare e contribuire alla certezza giuridica per la Confederazione, l'economia e la scienza, nonché al mantenimento e alla promozione dell'attrattiva del polo svizzero e alla competitività del settore

spaziale del nostro Paese. L'avamprogetto deve contemplare anche gli interessi svizzeri di politica della sicurezza in relazione all'esercizio dei satelliti e sancire, nero su bianco, che ai satelliti sotto sovranità svizzera si applica il diritto svizzero. L'aspetto della sostenibilità deve essere considerato con l'obiettivo di evitare la formazione di detriti spaziali e garantire un accesso a lungo termine allo spazio nonché l'utilizzo pacifico dello stesso per le generazioni future. La legge svizzera sulle operazioni spaziali permetterà di creare buone condizioni quadro per le aziende attive nello spazio e per la Confederazione, aumentando al tempo stesso l'attrattiva del polo svizzero per questo settore in forte crescita a livello globale.

Indice

1	Situazione iniziale	7
1.1	Necessità di agire e obiettivi.....	7
1.1.1	La Svizzera e il diritto aerospaziale internazionale	7
1.1.2	Prime discussioni su un diritto spaziale svizzero	7
1.1.3	Evoluzione del settore spaziale e necessità d'intervento	8
1.1.4	Obiettivo del disciplinamento.....	9
1.2	Alternative esaminate e opzione scelta	10
1.2.1	Alternativa esaminata e scartata: «mantenimento dello status quo»	10
1.2.2	Alternativa esaminata e scartata «legge federale esaustiva»	11
1.2.3	Opzione scelta: «sviluppo di un quadro giuridico snello e dinamico per attuare i quattro trattati ONU sullo spazio»	11
1.2.4	Semplificazioni per le piccole e medie imprese	11
1.3	Rapporto con il programma di legislatura e il piano finanziario, nonché con le strategie del Consiglio federale.....	12
1.3.1	Programma di legislatura	12
1.3.2	Pianificazione finanziaria.....	12
1.3.3	Strategie del Consiglio federale.....	12
1.4	Stralcio di interventi parlamentari	13
2	Elaborazione dell'avamprogetto	13
3	Diritto comparato, in particolare rapporto con il diritto europeo	13
3.1	Contesto internazionale	13
3.2	Diritto dell'Unione europea	15
4	Punti essenziali del progetto	16
4.1	Normativa proposta.....	16
4.1.1	Obbligo di autorizzazione per le operazioni spaziali	16
4.1.2	Disciplinamento della responsabilità in caso di danni provocati da oggetti spaziali	16
4.1.3	Vigilanza sulle operazioni spaziali	17
4.1.4	Attività della Confederazione.....	17
4.1.5	Registro degli oggetti spaziali.....	18
4.1.6	Emolumenti, sanzioni, protezione dei dati, cooperazione internazionale e assistenza amministrativa, disposizioni finali	18
4.1.7	Modifica di altri atti normativi	18
4.2	Compatibilità tra compiti e finanze.....	18
4.3	Questioni relative all'attuazione.....	19
5	Commento ai singoli articoli.....	19
5.1	Sezione 1: Disposizioni generali.....	19
5.2	Sezione 2: Obbligo di autorizzazione	25
5.3	Sezione 3: Diritti e obblighi dell'operatore	32
5.4	Sezione 4: Revoca, ritiro e modifica dell'autorizzazione	34
5.5	Sezione 5: Trasferimento di operazioni spaziali autorizzate a un'altra azienda	35

5.6	Sezione 6: Operazioni spaziali autorizzate da un'autorità estera.....	36
5.7	Sezione 7: Responsabilità e assicurazione di responsabilità civile	37
5.8	Sezione 8: Procedura in caso di domanda di riparazione da parte della Confederazione ai sensi della Convenzione sulla responsabilità e regresso	41
5.9	Sezione 9: Vigilanza e rimedi giuridici	42
5.10	Sezione 10: Operazioni spaziali della Confederazione	46
5.11	Sezione 11: Immatricolazione	48
5.12	Sezione 12: Emolumenti	48
5.13	Sezione 13: Sanzioni	49
5.14	Sezione 14: Protezione dei dati.....	51
5.15	Sezione 15: Cooperazione internazionale e assistenza amministrativa.....	52
5.16	Sezione 16: Disposizioni finali.....	54
5.17	Allegato: Modifica di altri atti normativi (art. 51).....	54
5.17.1	Codice di procedura civile del 19 dicembre 2008	54
5.17.2	Legge federale del 21 dicembre 1948 sulla navigazione aerea	54
5.17.3	Legge del 30 aprile 1997 sulle telecomunicazioni	56
6	Ripercussioni	57
6.1	Ripercussioni per la Confederazione.....	57
6.2	Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna.....	58
6.3	Ripercussioni sull'economia nazionale	58
6.4	Ripercussioni sull'ambiente.....	59
7	Aspetti giuridici	59
7.1	Costituzionalità.....	59
7.2	Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera	59
7.3	Forma dell'atto	61
7.4	Subordinazione al freno alle spese	61
7.5	Rispetto del principio di sussidiarietà e del principio dell'equivalenza fiscale..	61
7.6	Conformità alla legge sui sussidi	61
7.7	Delega di competenze legislative	61
7.8	Protezione dei dati	62

Rapporto esplicativo

1 Situazione iniziale

1.1 Necessità di agire e obiettivi

1.1.1 La Svizzera e il diritto aerospaziale internazionale

Negli anni Sessanta e Settanta la Svizzera ha ratificato quattro dei cinque trattati internazionali dell'ONU sulle attività spaziali (v. n. 7.2). Questi trattati costituiscono il quadro di diritto internazionale del presente progetto.

I trattati dell'ONU stabiliscono che gli Stati contraenti sono responsabili, secondo il diritto internazionale, delle attività nazionali nello spazio, indipendentemente dal fatto che siano coinvolti enti statali o privati. Gli Stati devono fare in modo che le attività nazionali siano in linea con il Trattato sullo spazio dell'ONU. I trattati prevedono perciò che gli Stati vincolino le operazioni spaziali dei loro operatori nazionali al rilascio di un'autorizzazione e le pongano sotto vigilanza permanente. I trattati dell'ONU prevedono anche che uno Stato contraente che «effettua o fa effettuare» il lancio di un oggetto nello spazio extra-atmosferico, come pure lo Stato contraente dal cui territorio un oggetto viene lanciato o le cui installazioni servono al lancio, sono responsabili, nella loro qualità di «Stati di lancio» e in base al diritto internazionale, per i danni arrecati, da parte dell'oggetto suddetto o delle sue parti componenti, sulla Terra, nell'atmosfera o nello spazio extra-atmosferico.

1.1.2 Prime discussioni su un diritto spaziale svizzero

Al momento della presentazione di quattro domande per la diffusione di programmi radiotelevisivi con trasmissione diretta via satellite negli anni 1980-1982 ci si è chiesti, per la prima volta, se la Confederazione potesse autorizzare operazioni spaziali senza una base legale che permettesse di attuare i trattati dell'ONU sullo spazio (cfr. rapporto della Commissione della gestione del Consiglio nazionale [CdG-N] del 26 agosto 1982⁵ concernente i problemi delle trasmissioni radiofoniche via satellite). La questione è potuta rimanere senza risposta perché il Consiglio federale voleva trasferire l'esercizio dei satelliti per tali programmi all'allora Azienda svizzera delle PPT (cfr. parere del Consiglio federale al suddetto rapporto del CdG-N⁶). Con l'emanazione del decreto federale (limitato nel tempo) del 18 dicembre 1987⁷ sulla radiodiffusione via satellite, questo trasferimento di compiti è stato sancito in modo giuridicamente vincolante dal Parlamento. Per coprire i rischi di responsabilità della Confederazione in materia di diritto spaziale, le emittenti di tali programmi furono tenute a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile o un contratto analogo (cfr. art. 19 e 21 del decreto federale summenzionato). Tuttavia, per motivi economici, non vennero presentate altre domande per l'esercizio di satelliti di radiodiffusione diretta ai sensi del decreto

⁵ BBI 1982 III 777 (non disponibile in italiano)

⁶ BBI 1982 III 795, n. 1 e 4 (non disponibile in italiano). Il Consiglio federale ha respinto le domande allora in sospeso il 5 settembre 1984. Nel messaggio del 20 dicembre 1985 concernente il decreto federale sulla radiodiffusione via satellite (FF 1986 I 361, n. 111), il Consiglio federale motiva la propria decisione come segue: «Alla base della decisione stanno contrastanti motivazioni giuridiche e politiche (...) La Commissione della gestione del Consiglio nazionale, nel rapporto «Problemi della radiodiffusione via satellite», espresse l'opinione di non essere la Confederazione competente ad accordare concessioni per un sistema per la radiodiffusione via satellite. Il Consiglio federale pur essendo d'altro parere, giudicò tuttavia espressamente limitati i principi giuridici attuali che regolano la fattispecie».

⁷ RU 1988 898

federale. Dato che neppure negli anni seguenti vi sono state altre iniziative private concernenti le operazioni spaziali, l'emanazione di una legge che attuasse i trattati dell'ONU è stata accantonata per un lungo periodo.

Il Consiglio federale ha iniziato a riconsiderare l'elaborazione di un quadro giuridico per il settore spaziale in concomitanza con la revisione della politica spaziale del 30 settembre 2008⁸. L'elaborazione di una legge sulle operazioni spaziali per la Svizzera è stata definita come obiettivo strategico nella linea guida 16 al fine di adempiere gli obblighi internazionali della Svizzera e garantire la certezza del diritto, ove necessario e conforme allo scopo. Non è però neppure stata scartata l'opzione di non istituire alcun quadro giuridico, come già fatto da altri Paesi.

1.1.3 Evoluzione del settore spaziale e necessità d'intervento

Le tecnologie e le applicazioni spaziali fanno ormai parte della vita quotidiana dei cittadini, dell'economia e dello Stato. Le previsioni meteorologiche, la comunicazione internazionale e l'interconnessione digitale, il monitoraggio e il controllo delle reti di comunicazione, dei trasporti e dell'energia, la prevenzione e la riduzione dei danni in caso di catastrofi naturali, il monitoraggio del clima e dell'ambiente e i servizi di navigazione basati sulle coordinate satellitari sono tutti strumenti «terrestri» che dipendono da dati «spaziali». Oltre a offrire molteplici possibilità di utilizzo, le infrastrutture spaziali sono importanti sia per la sicurezza sia per il funzionamento dell'economia e della collettività. Inoltre, le attività spaziali contribuiscono in modo significativo all'acquisizione di nuove conoscenze scientifiche sullo spazio, sulla Terra e sull'umanità.

Negli ultimi decenni gli sviluppi nel settore spaziale sono stati più rapidi e marcati a livello globale e la commercializzazione e privatizzazione del settore offrono nuove prospettive. Anche in Svizzera cresce il numero di attori pubblici e privati che operano in ambito spaziale. La produzione di satelliti sempre più piccoli ed economici apre nuove, insospettite possibilità. Ne è un esempio la costruzione di costellazioni costituite da centinaia o addirittura migliaia di piattaforme per la copertura globale della comunicazione o per l'osservazione della Terra in tempo reale e in alta risoluzione. Gli ostacoli alle attività spaziali si riducono sempre più. Oltre alle opportunità, però, queste costellazioni comportano anche nuove sfide. Si possono citare ad esempio la monopolizzazione dei piani orbitali e delle bande di frequenza (diventa sempre più difficile trovare posizioni orbitali consone e risorse di frequenze adeguate), l'interferenza fastidiosa delle onde radio, l'inquinamento luminoso del cielo notturno (che può compromettere le osservazioni astronomiche) e l'urgente necessità di una gestione internazionale del traffico spaziale (*Space Traffic Management STM*). Da notare anche che il settore spaziale è influenzato dalle nuove tecnologie, come ad esempio la fabbricazione additiva (stampa 3D), l'intelligenza artificiale, la digitalizzazione dei processi produttivi e di sviluppo, le nuove attività spaziali, come la rimozione di detriti spaziali (*Active Debris Removal ADR*), la manutenzione e la riparazione dei satelliti in esercizio (*In-Orbit-Servicing IOS*) nonché lo sfruttamento delle risorse spaziali. Da ultimo, occorre rilevare che stanno nascendo nuove norme internazionali rilevanti anche per la Svizzera.

Attualmente, nel nostro Paese il lancio e l'esercizio di satelliti o di altri oggetti spaziali non sono soggetti ad alcun obbligo di autorizzazione e vigilanza. Ciò porta a una situazione di incertezza giuridica e a difficoltà pratiche: gli operatori si scontrano

⁸ www.sbf.admin.ch > Ricerca e innovazione > Affari spaziali > Politica spaziale svizzera 2008 (non disponibile in italiano), pag. 5 e 13 seg.

sempre più spesso con ostacoli amministrativi o di diritto privato nella collaborazione con le autorità e i partner esteri, dato che non possono presentare alcuna autorizzazione per le loro operazioni spaziali. Inoltre, non conoscono bene le norme da rispettare nel condurre tali operazioni. Da un punto di vista politico-istituzionale e di politica della sicurezza, questa situazione non è soddisfacente neppure per la Confederazione. A seconda della complessità del progetto, le operazioni spaziali possono anche comportare dei rischi e non andrebbero portate avanti senza un certo controllo da parte dello Stato. Manca inoltre una base legale per proibire le operazioni spaziali indesiderate: la Confederazione non ha per esempio la possibilità di disciplinare, controllare ed eventualmente vietare le attività rischiose dal punto di vista della politica di sicurezza portate avanti da operatori satellitari con sede all'estero che gestiscono i satelliti dal territorio svizzero. La nuova legge deve sancire, nero su bianco, che ai satelliti sotto sovranità svizzera si applica il diritto svizzero. Il recepimento dei trattati dell'ONU nel diritto nazionale s'impone anche per via del fatto che le relazioni fra Stati sono disciplinate dal diritto internazionale. Con una legge federale la Confederazione può garantire l'osservanza di un determinato comportamento anche da parte delle persone fisiche e giuridiche, impegno preso in virtù del diritto internazionale, e trovare soluzioni nazionali alla problematica delle responsabilità.

Al momento la Confederazione non svolge alcuna operazione spaziale, ma la situazione cambierà, visto il dinamico sviluppo a livello globale e in Svizzera. Anche per eventuali attività spaziali portate avanti dallo Stato (incluse quelle militari) occorre stabilire dei requisiti che ne assicurino la sicurezza e la sostenibilità e che ne garantiscano la vigilanza.

È in questo contesto che il 16 febbraio 2022 il Consiglio federale ha disposto l'aggiornamento della politica spaziale e l'elaborazione del presente avamprogetto da porre in consultazione. Attualmente, oltre 40 Stati firmatari dei trattati sullo spazio dell'ONU dispongono di leggi nazionali in ambito spaziale⁹. Un disciplinamento in materia è necessario e auspicato anche in Svizzera.

1.1.4 Obiettivo del disciplinamento

La necessità d'intervento è stata accertata e sono stati definiti gli obiettivi da raggiungere per il tramite di una legislazione federale.

La legislazione (legge e ordinanza) ha lo scopo di:

- attuare i trattati dell'ONU sullo spazio tenendo conto della politica spaziale del Consiglio federale;
- offrire un quadro giuridico certo per gli attori pubblici e privati delle operazioni spaziali;
- mantenere l'attrattiva del polo svizzero per le operazioni spaziali pubbliche e private e promuovere la competitività degli attori svizzeri dello spazio offrendo loro condizioni quadro flessibili e favorevoli all'innovazione ed evitando ostacoli burocratici al fine di permettere lo sviluppo ottimale delle operazioni spaziali;
- integrare le prescrizioni necessarie a limitare i rischi e assicurare una vigilanza delle operazioni spaziali efficiente e orientata alla sicurezza;
- tenere conto della sostenibilità a lungo termine delle attività spaziali e del fatto che occorre evitare l'inquinamento ambientale sulla Terra e nello spazio;

⁹ Cfr. raccolta delle leggi nazionali sullo spazio dell'Ufficio delle Nazioni Unite per gli affari dello spazio extra-atmosferico (UNOOSA).

- in caso di danni, trovare soluzioni appropriate per tutelare gli interessi finanziari della Confederazione legati alle operazioni spaziali.

La legge deve limitarsi alle disposizioni fondamentali e importanti (cfr. art. 164 cpv. 1 Cost.). L'ordinanza disciplina i dettagli. La legge deve altresì garantire, tramite norme di delega, che il Consiglio federale possa reagire tempestivamente agli sviluppi tecnologici ed economici e a eventuali nuove norme internazionali. Quello che oggi è considerato un'innovazione potrebbe essere superato già fra pochi anni: per questo, uno degli obiettivi è elaborare un progetto che sia flessibile, orientato al futuro e tecnologicamente neutro.

L'attuazione a livello giuridico di questi obiettivi deve trovare il giusto equilibrio fra gli interessi, in parte convergenti e in parte divergenti, dello Stato e degli attori privati del settore spaziale. A tal fine, funge da linea guida politica la politica spaziale 2023.

1.2 Alternative esaminate e opzione scelta

Visti gli impegni della Svizzera sul piano internazionale, il Consiglio federale ha considerato tre possibili alternative: il mantenimento dello status quo (nessuna legge federale), l'elaborazione di una legge federale esaustiva oppure lo sviluppo di un quadro giuridico snello e dinamico. A priori, tutte e tre le opzioni erano valide, ma il Consiglio federale ha dovuto tenere conto di vari aspetti, tra cui la promozione delle competenze in materia di sviluppo tecnologico e capacità innovativa dell'ecosistema spaziale svizzero e l'evoluzione del settore spaziale in Svizzera, in Europa e a livello globale. Partendo da questo contesto occorreva decidere quale procedura fosse più consona e su quali priorità occorresse puntare per soddisfare al meglio gli interessi dello Stato e del settore privato.

1.2.1 Alternativa esaminata e scartata: «mantenimento dello status quo»

Mantenere lo status quo avrebbe significato non intraprendere nulla e dunque non elaborare alcuna legge federale. Ciò non avrebbe intaccato gli obblighi che la Svizzera ha contratto a livello internazionale riguardo alle proprie operazioni spaziali, ma questi obblighi non sarebbero stati concretizzati nel diritto nazionale né adeguati alle esigenze della Svizzera. Mantenere inalterato il contesto esistente protrarrebbe la situazione di incertezza giuridica avvertita da alcuni attori elvetici e avrebbe ripercussioni negative sull'attrattiva del settore spaziale svizzero. Pur non considerando gli ostacoli amministrativi rilevati da alcuni attori, la Confederazione non avrebbe la legittimazione necessaria per disciplinare in modo vincolante né le proprie operazioni spaziali né quelle non statali, e non potrebbe così adempiere in modo efficiente i propri obblighi internazionali. Senza un disciplinamento nazionale la Confederazione non potrebbe neppure ridurre determinati rischi correlati alle operazioni spaziali, compresi quelli inerenti alla politica di sicurezza. Inoltre, in un caso di responsabilità secondo la Convenzione internazionale sulla responsabilità, la Confederazione non avrebbe la possibilità di esercitare il diritto di regresso nei confronti dell'operatore privato che ha causato il danno. Fra le altre considerazioni, il Consiglio federale valuta anche il fatto che in futuro potrebbero insediarsi nel Paese grossi operatori satellitari e che, in assenza di un quadro giuridico, questa situazione potrebbe avere risvolti negativi per la Confederazione. Le analisi svolte (consultazione settoriale, comparazione del diritto) hanno inoltre dimostrato che mantenere la situazione immutata non era più un'opzione valida. Il 18 dicembre 2020 il Consiglio federale ha quindi respinto questa possibilità e ribadito la propria decisione il 16 febbraio 2022¹⁰.

¹⁰ Il Consiglio federale, comunicati stampa del 18 dicembre 2020 e del 16 febbraio 2022.

1.2.2 Alternativa esaminata e scartata «legge federale esaustiva»

In una legge federale esaustiva il Consiglio federale potrebbe regolamentare tutte le attività spaziali, comprendendo anche la ricerca nell'universo, la comunicazione satellitare e la collaborazione internazionale, per esempio con l'Agenzia spaziale europea (ESA). Anche se viste le attività spaziali elvetiche questa alternativa avrebbe potuto essere valida fino a un certo punto, in considerazione degli sviluppi di questo settore non è una soluzione auspicabile. Elaborare e attuare un quadro giuridico esaustivo determinerebbe inoltre adeguamenti considerevoli del diritto federale. Da menzionare anche che la consultazione settoriale ha chiaramente indicato questa alternativa come non auspicabile. Il Consiglio federale non vede la necessità di portare avanti questo approccio.

1.2.3 Opzione scelta: «sviluppo di un quadro giuridico snello e dinamico per attuare i quattro trattati ONU sullo spazio»

Il Consiglio federale ha scelto la terza opzione, ossia l'elaborazione di un quadro giuridico che si limiti a disposizioni riguardanti l'esercizio tecnico degli oggetti spaziali (in particolare dei satelliti), vale a dire alle operazioni spaziali in quanto tali. L'utilizzo di questi oggetti per determinati scopi (p. es. ricerca, comunicazione, osservazione della Terra) deve invece essere disciplinato dalla legislazione settoriale. Una legge snella che si limiti alle operazioni spaziali permette alla Confederazione di introdurre un sistema di autorizzazione e vigilanza delle operazioni spaziali e di immatricolazione degli oggetti spaziali, creando così certezza giuridica e condizioni quadro favorevoli. Questo approccio è guidato dal principio di disciplinare «solo il necessario, tutto il necessario»; si tratta, in altre parole, di trovare un disciplinamento che si limiti all'essenziale ma sia anche consona alle esigenze della Svizzera. Questo desiderio è stato espresso anche dagli attori spaziali svizzeri in occasione di una consultazione informale svolta dallo *Swiss Space Industries Group* (SSIG), un gruppo specializzato di Swissmem. Con l'emanazione di un'ordinanza del Consiglio federale si dovrà altresì permettere di tenere conto tempestivamente degli sviluppi nel settore spaziale. Pertanto, sulla base di un rapporto del DEFR, il 16 febbraio 2022 il Consiglio federale ha deciso di dare seguito alla terza opzione.

1.2.4 Semplificazioni per le piccole e medie imprese

Nell'elaborazione del progetto è anche stato verificato, conformemente all'articolo 4 della legge del 29 settembre 2023¹¹ sullo sgravio delle imprese (LSgrl), se per le piccole e medie imprese (PMI) potessero essere previste norme semplificate o comportanti costi inferiori (cpv. 1 lett. a LSgrl). Stando alla normativa proposta, le aziende che intendono svolgere operazioni spaziali dovranno richiedere un'autorizzazione (v. n. 4.1.1); questa regola riguarda senza distinzioni anche le PMI. Le aliquote degli emolumenti per il rilascio dell'autorizzazione sono stabilite dal Consiglio federale e possono essere costituite da importi fissi per determinati servizi o importi variabili in base al tempo impiegato (v. n. 5.12). Come misura di sgravio per le imprese viene proposto il loro esonero da una tassa di vigilanza per la gestione del registro e per la vigilanza permanente, come previsto per esempio nel settore bancario. Neppure nel settore della navigazione aerea viene riscosso un emolumento di vigilanza di questo tipo. Non sono invece previste semplificazioni o agevolazioni specifiche per le PMI. La complessità della materia impone di tenere conto del rischio che presentano le operazioni spaziali. Non è giustificabile operare una differenziazione in base alle dimensioni dell'azienda. Le agevolazioni vengono concesse per i progetti per i quali l'azienda può dimostrare che l'operazione spaziale da autorizzare comporta rischi

¹¹ RS 930.31

limitati e possono riguardare le garanzie da fornire sull'affidabilità e la competenza del personale e la prova dell'esistenza di un piano finanziario d'emergenza (v. art. 10 cpv. 1 e 2). Per le operazioni spaziali ad alto rischio l'autorità di vigilanza può esigere che venga stipulata un'assicurazione di responsabilità civile. Queste norme valgono per tutte le aziende.

1.3 Rapporto con il programma di legislatura e il piano finanziario, nonché con le strategie del Consiglio federale

1.3.1 Programma di legislatura

Il progetto è annunciato nel messaggio del 24 gennaio 2024¹² sul programma di legislatura 2023–2027 e nel decreto federale del 21 settembre 2020¹³ sul programma di legislatura 2023–2027.

1.3.2 Pianificazione finanziaria

Il progetto figura nel preventivo 2024 con piano integrato dei compiti e delle finanze 2025–2027 sotto «Affari relativi agli obiettivi del Consiglio federale 2024», Legge federale sulle attività spaziali: avvio della procedura di consultazione (Preventivo 2024 con PICF 2025–2027 (DFF, DEFR, DATEC) / Volume 2B, pag. 230). Le ripercussioni finanziarie, in particolare quelle legate all'istituzione di una nuova autorità di vigilanza a carico del bilancio federale, non sono ancora incluse nelle cifre. Il Consiglio federale definirà la forma concreta di questa autorità nell'ordinanza relativa alla legge sulle operazioni spaziali e ne terrà debitamente conto nella pianificazione finanziaria.

1.3.3 Strategie del Consiglio federale

La politica spaziale 2023 adottata dal Consiglio federale il 19 aprile 2023¹⁴ costituisce la linea guida del progetto. Nella sua politica spaziale il Consiglio federale definisce alcuni orientamenti per il futuro ed elabora così una politica efficace, coordinata fra gli attori svizzeri operanti nel settore spaziale e integrata a livello internazionale. In questo modo il Consiglio federale fornisce inoltre una base per l'elaborazione di strategie parziali della Confederazione e funge da bussola per il mondo economico e scientifico, garantendo al contempo la gestione delle misure statali e il monitoraggio dei relativi risultati. Sviluppare ulteriormente le condizioni quadro nazionali è un ambito d'intervento della politica spaziale 2023 (cap. 3.3 della Politica spaziale). L'obiettivo del Consiglio federale è migliorare l'attrattiva della Svizzera in qualità di polo per il settore spaziale e garantire la certezza del diritto. Il quadro giuridico deve contribuire a mantenere e rafforzare la competitività degli attori e far sì che la Svizzera sia un polo attrattivo per l'insediamento di aziende spaziali innovative (cap. 2.2 della Politica spaziale). Inoltre, deve garantire la flessibilità necessaria per un adeguamento allo stato dell'arte in ambito scientifico e tecnologico e a eventuali sviluppi giuridici. Un altro importante aspetto riguarda le esigenze in materia di politica di sicurezza nell'esercizio e nell'utilizzo dei satelliti (cap. 1.2 della Politica spaziale). Infine, occorre tenere conto della sostenibilità nello spazio (cap. 1.3 della Politica spaziale). L'obiettivo è evitare la formazione di detriti spaziali e garantire un accesso a lungo termine allo spazio nonché l'utilizzo pacifico di quest'ultimo per le generazioni future. Il progetto tiene conto di tutti gli aspetti elencati ed è compatibile con la Politica spaziale 2023. Al momento

¹² FF 2024 525 pag. 68, 112 e 121

¹³ FF 2024 526 pag. 4

¹⁴ Pubblicato in tedesco, francese, italiano e inglese su www.sbf.admin.ch > Ricerca ed Innovazione > Affari spaziali > Politica spaziale svizzera.

dell'attuazione verranno considerate anche le altre strategie del Consiglio federale, come ad esempio la strategia di politica estera e la politica di sicurezza.

1.4 Stralcio di interventi parlamentari

L'introduzione della presente legge non riguarda alcun intervento parlamentare pendente.

2 Elaborazione dell'avamprogetto

La Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) ha intrapreso la preparazione del dossier e istituito due gruppi di lavoro interdipartimentali, un gruppo di coordinamento a livello dipartimentale e un gruppo di accompagnamento a livello di uffici e servizi federali. Nei gruppi erano rappresentati:

- DEFR: Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SBFI), Segreteria di Stato dell'economia (SECO);
- DFAE: Direzione del diritto internazionale pubblico (DDIP), divisione Sicurezza internazionale (DSI) e divisione Prosperità e sostenibilità (DPS);
- DFF: Amministrazione federale delle finanze (AFF);
- DATEC: Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM), Ufficio federale delle strade (USTRA), Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC);
- DDPS: Segreteria generale (SG), Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP), Servizio delle attività informative della Confederazione (SIC), Ufficio federale dell'armamento (armasuisse) e Aggruppamento difesa.

Questi gruppi hanno partecipato a tutti i lavori, in particolare alla redazione della bozza di atto normativo. La Commissione federale per le questioni spaziali (CFQS), il Comitato di coordinamento interdipartimentale per le questioni spaziali (IKAR) e la divisione Affari spaziali della SEFRI hanno assunto il ruolo di gruppi consultivi. La direzione di progetto della SEFRI è stata sostenuta da un accompagnamento giuridico esterno e da un pool di specialisti in diritto. L'Agenzia spaziale europea (ESA) ha svolto perizie tecniche e giuridiche e durante i lavori preliminari è stata chiesta una perizia esterna di diritto comparato (v. n. 3.1).

3 Diritto comparato, in particolare rapporto con il diritto europeo

3.1 Contesto internazionale

Il diritto aerospaziale internazionale (v. n. 7.2) è un sottoambito del diritto internazionale (*lex specialis*). Fra i diritti di cui godono gli Stati nell'esplorazione dello spazio extra-atmosferico rientra anche il libero accesso allo spazio e il suo utilizzo per scopi pacifici. Gli obblighi derivanti dai trattati dell'ONU riguardano la responsabilità degli Stati per i danni causati dai loro oggetti spaziali, l'autorizzazione delle operazioni spaziali, la vigilanza permanente da parte degli Stati sulle operazioni spaziali nazionali portate avanti da attori non statali e l'immatricolazione degli oggetti spaziali. Gli Stati firmatari devono garantire che anche gli attori non statali, in particolare le aziende private, svolgano le loro operazioni spaziali secondo i trattati ONU. Questi aspetti – l'autorizzazione e la vigilanza delle operazioni spaziali, le questioni riguardanti le responsabilità e l'immatricolazione degli oggetti spaziali – costituiscono gli elementi centrali della presente legge, in analogia con quanto fatto da numerosi altri Stati che

hanno ratificato i trattati sullo spazio dell'ONU e li hanno trasposti nel diritto nazionale.

Per l'attuazione a livello giuridico di questi elementi ci si è basati sulle leggi spaziali nazionali riportate qui di seguito a titolo di esempio. Oltre alle leggi nazionali, sono servite da orientamento le raccomandazioni internazionali come le *Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique*¹⁵ (di seguito: risoluzione ONU sul diritto nazionale) e le *Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation*¹⁶, (di seguito: Sofia Guidelines). Naturalmente sono stati anche considerati gli sviluppi e le particolarità della Svizzera nel settore spaziale. Per garantire la sostenibilità a lungo termine delle operazioni spaziali, nell'elaborazione della legge sono inoltre state tenute in debita considerazione le linee guida dell'ONU e dell'ESA. Per tutte queste ragioni e come precisato qui di seguito, l'avamprogetto è strutturato in maniera analoga alle altre leggi nazionali sulle operazioni spaziali, anche a livello materiale. In fase di elaborazione il Consiglio federale ha attribuito grande importanza al fatto che l'avamprogetto non comportasse per le aziende svizzere un onere normativo superiore a quello applicato alle imprese estere e quindi svantaggi competitivi. Al contrario, lo scopo della legge è proprio aumentare l'attrattiva della piazza economica svizzera nel settore spaziale (cfr. art. 2 lett. d). In questo modo si tiene anche conto dell'articolo 4 capoverso 1 lettera b LSgrl secondo cui occorre evitare il cosiddetto «Swiss Finish».

Per quanto riguarda gli *Stati europei*, la SEFRI ha commissionato uno studio di diritto comparato. Sono state analizzate le leggi spaziali di sette Paesi europei: *Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Lussemburgo e Regno Unito*¹⁷. La scelta dei Paesi si è basata sulle similitudini e sui parallelismi con la Svizzera, in particolare per quanto riguarda la politica in materia di ricerca e innovazione, le competenze tecnologiche e la partecipazione all'ESA. L'analisi di queste sette leggi mostra che per la loro stesura sono stati presi come modello gli elementi principali dei trattati ONU già menzionati, la risoluzione ONU sul diritto nazionale e le *Sofia Guidelines*, pur tenendo conto delle particolarità nazionali. Ne risultano disposizioni nazionali diverse, a seconda della decisione del legislatore di stabilire prescrizioni minime (che riprendono principalmente gli obblighi internazionali), di privilegiare una via di mezzo (con l'introduzione di determinate condizioni aggiuntive), oppure di elaborare una regolamentazione esaustiva con prescrizioni dettagliate e contenuti che vadano anche oltre gli obblighi internazionali. Naturalmente, le leggi nazionali sullo spazio degli Stati europei risultano più ampie del presente progetto qualora lo Stato in questione disponga di un proprio programma spaziale e quindi di una propria agenzia spaziale, adotti politiche industriali di ampio respiro o gestisca impianti propri per il lancio di razzi. Il progetto svizzero è dunque una variante più ristretta (v. n. 0 seg.), che tratta però questioni particolari come la sostenibilità, andando oltre quanto fissato dagli obblighi del diritto internazionale.

Gli *Stati Uniti*, in qualità di pionieri del settore spaziale, dispongono di un quadro giuridico consolidato in materia. La normativa, originariamente elaborata per le attività

¹⁵ UNGA A/RES/68/74.

¹⁶ *Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation*, International Law Association, Res. No. 6/2012, agosto 2012 (modello normativo per le leggi spaziali dei singoli Stati).

¹⁷ *Droit spatial national. Étude portant analyse de différentes législations spatiales nationales, en vue d'une réflexion de lege ferenda*; gbf Avocats SA, Zurigo e Ginevra, su mandato della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione, 2021, consultabile all'indirizzo www.swiss-space-law.admin.ch > Ulteriori informazioni (consultato il 11.11.2024).

statali, si è evoluta grazie all'azione di diversi uffici federali e con l'avvento dell'industria spaziale commerciale.

In *India*, fino a giugno 2020 la partecipazione al settore spaziale era riservata allo Stato. In seguito, il settore è stato aperto anche agli enti non governativi che intendono svolgere operazioni in questo settore. Il quadro normativo è dato dalla legge sull'organizzazione indiana per le ricerche spaziali (*Indian Space Research Organisation* [ISRO]) del 1969 e dalle direttive sul centro nazionale di telerilevamento (*National Remote Sensing Centre* [NRSC]) del 2011.

Il *Giappone* porta avanti le proprie operazioni spaziali da oltre 50 anni, perlopiù a livello statale. Un primo strumento legislativo per disciplinare la vigilanza sulle operazioni spaziali è entrato in vigore nel 2008 (*Basic Space Law*). Nel 2016 è entrato in vigore lo *Space Activities Act*, in particolare per autorizzare e controllare il lancio e l'esercizio dei satelliti.

In *Nuova Zelanda* lo sviluppo della politica spaziale e l'attuazione dell'*Outer Space Act 2017* sono proceduti rapidamente. Con l'avvento degli attori privati, che propongono il lancio commerciale di satelliti di piccola e media capacità, si è imposta la necessità di trovare un equilibrio fra gli obblighi della Nuova Zelanda come Stato di lancio secondo i trattati internazionali e la promozione delle possibilità economiche offerte dall'industria spaziale.

3.2 Diritto dell'Unione europea

Gli articoli 4 e 189 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea¹⁸ prevedono una competenza condivisa fra l'Unione e gli Stati membri per le questioni spaziali. Sebbene l'Unione europea (UE) sia competente per la sua politica spaziale e il suo programma spaziale, l'articolo 189 capoverso 2 del Trattato esclude l'armonizzazione delle disposizioni legislative degli Stati membri. Una dozzina di Stati membri dell'UE dispone di una legislazione nazionale sullo spazio che applica sostanzialmente i vari trattati ONU (v. n. 3.1)¹⁹.

Lo spazio è molto importante per diversi settori della politica europea, per esempio per il «Patto verde» europeo, la trasformazione digitale e la competitività dell'UE in generale. Negli ultimi dieci anni l'UE ha incrementato le sue operazioni spaziali e incentivato la partecipazione del settore privato agevolando l'accesso al mercato e alla commercializzazione. Al momento, la Commissione europea sta inoltre lavorando a una proposta di regolamento sulle attività spaziali («legge europea sullo spazio»). Uno degli scopi della proposta di legge è uniformare le diverse prescrizioni sullo spazio in vigore nell'UE definendo regole comuni per determinate attività rilevanti per il mercato interno. Stando alle informazioni già note, il disciplinamento dell'UE verterà sui seguenti settori: sicurezza (norme comuni per evitare collisioni e ridurre i detriti spaziali), resilienza (norme comuni in materia di gestione dei rischi e cibersecurity nel settore spaziale) e sostenibilità (norme comuni per la valutazione del ciclo di vita delle attività spaziali e per prevenire l'inquinamento luminoso del cielo notturno).

Per la Svizzera il diritto spaziale europeo non è vincolante. Dato che tutti gli Stati membri dell'UE sono anche Stati firmatari del Trattato sullo spazio dell'ONU e che il

¹⁸ Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (versione consolidata), GU C 202 del 07.06.2016, pag. 1.

¹⁹ Austria, Belgio, Danimarca, Grecia, Finlandia, Francia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Slovenia, Spagna e Svezia. Anche il Principato del Liechtenstein, la Norvegia e il Regno Unito hanno una legislazione sulle operazioni spaziali.

presente avamprogetto è incentrato sull'attuazione di quest'ultimo, la normativa proposta sarà presumibilmente compatibile in merito con il diritto UE in corso di elaborazione. Al momento opportuno occorrerà valutare se alcune disposizioni di più ampia portata del diritto europeo debbano essere trasposte anche nel quadro giuridico svizzero, per esempio tramite rimando alle norme tecniche pertinenti. L'avamprogetto è strutturato in modo tale da consentire l'eventuale integrazione di tali sviluppi.

4 Punti essenziali del progetto

4.1 Normativa proposta

I punti essenziali della nuova legge federale sulle operazioni spaziali (LOS) sono l'autorizzazione e la vigilanza delle operazioni spaziali, le questioni legate alla responsabilità e l'immatricolazione degli oggetti spaziali.

4.1.1 Obbligo di autorizzazione per le operazioni spaziali

Oltre alle disposizioni generali (oggetto, scopo, campo di applicazione e definizioni), viene disciplinato l'obbligo di autorizzazione per le operazioni spaziali. In questo modo si intende innanzitutto aumentare la sicurezza delle operazioni e diminuire il rischio che la Svizzera sia ritenuta responsabile di danni nello spazio e sulla Terra secondo il diritto internazionale. L'obbligo di autorizzazione costituisce inoltre la base per imporre determinati obblighi all'operatore nell'interesse della sostenibilità delle operazioni spaziali e della prevenzione dell'inquinamento ambientale. Infine, è importante notare che il requisito dell'autorizzazione è anche nell'interesse degli attori privati: ad esempio, senza un'autorizzazione può diventare difficile per loro avvalersi dei servizi di aziende che trasportano satelliti nello spazio.

La LOS stabilisce i requisiti per il rilascio dell'autorizzazione. In singoli casi, per i quali sulla base di un profilo di rischio l'azienda può dimostrare che l'operazione spaziale da autorizzare comporta rischi limitati, possono essere concesse agevolazioni. Vengono inserite nella legge anche le condizioni per la revoca, il ritiro e la modifica dell'autorizzazione nonché per il trasferimento di un'operazione spaziale autorizzata a un altro soggetto giuridico. Anche le attività autorizzate da un'autorità estera ma che un operatore con sede in Svizzera intende rilevare devono soddisfare determinate condizioni. In questo caso sono fatti salvi anche i trattati internazionali che devono essere stipulati per uno scenario di questo tipo. Infine, vengono statuiti i diritti e i doveri dei titolari dell'autorizzazione.

4.1.2 Disciplinamento della responsabilità in caso di danni provocati da oggetti spaziali

Dal lancio del primo satellite (Sputnik I, nel 1957) oltre 6700 lanci hanno portato nell'orbita terrestre quasi 20 000 satelliti. Di questi, 13 200 sono ancora nello spazio e 10 200 sono operativi²⁰. Il numero di oggetti spaziali in orbita aumenterà ulteriormente nei prossimi anni.

Vengono sfruttate diverse regioni dello spazio orbitale vicino alla Terra:

- l'orbita terrestre bassa (LEO), compresa tra gli strati più esterni dell'atmosfera e un'altitudine di 2000 chilometri: qui si collocano perlopiù satelliti piccoli e piccolissimi usati per l'osservazione della Terra e la comunicazione (Internet a banda larga e Internet delle cose); anche le missioni degli astronauti (p. es. Stazione spaziale internazionale [ISS]) avvengono nell'orbita LEO;

²⁰ ESA Space Debris Office, stato: 19 luglio 2024.

- l'orbita terrestre media (MEO), zona compresa fra LEO e GEO: qui si trovano in particolare sistemi di posizionamento, navigazione e misurazione del tempo (PNT); e
- l'orbita geostazionaria (GEO), a un'altitudine di 35 800 chilometri sopra l'equatore. Visti dalla Terra, i satelliti nell'orbita GEO sembrano rimanere sempre nello stesso punto della superficie terrestre e vengono utilizzati per le trasmissioni radiofoniche e la comunicazione.

La varietà degli oggetti spaziali e delle attività svolte nello spazio rende complessa la panoramica dei rischi legati alle operazioni spaziali. Si va da un rischio molto limitato (tendente allo zero) fino a un rischio molto elevato. Il rischio può interessare la Terra (p. es. con uno schianto incontrollato) o lo spazio (tramite la formazione di detriti spaziali).

Per i danni causati da oggetti spaziali, i trattati sullo spazio dell'ONU ratificati dalla Svizzera prevedono un regime di responsabilità interstatale basato sul diritto internazionale. Secondo tale regime, gli Stati firmatari sono responsabili, secondo il diritto internazionale, delle attività nazionali nello spazio e degli eventuali danni causati, indipendentemente dal fatto che siano coinvolti enti statali o privati. Con il presente progetto il Consiglio federale propone un regime di responsabilità nazionale che funga da alternativa al regime di diritto internazionale. È previsto che una persona danneggiata possa chiedere la riparazione di un danno nei confronti dell'operatore davanti a un tribunale civile (per questa variante decisionale si vedano le osservazioni preliminari sull'art. 23 segg. al n. 5.7). La LOS disciplina, inoltre, la procedura da applicare quando la persona danneggiata (con domicilio o sede in Svizzera) intende chiedere la riparazione di un danno basandosi direttamente sulla Convenzione sulla responsabilità. È altresì previsto che la Confederazione eserciti il diritto di regresso nei confronti dell'operatore di un oggetto spaziale nel caso in cui questi abbia provocato un danno e – in base alla Convenzione sulla responsabilità – la Svizzera sia tenuta a versare un risarcimento. Infine, chi svolge operazioni spaziali ad alto rischio può essere tenuto a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile.

4.1.3 Vigilanza sulle operazioni spaziali

Allineandosi agli obblighi internazionali, il Consiglio federale propone di porre le operazioni spaziali sotto vigilanza permanente. L'autorità di vigilanza che verrà designata dal Consiglio federale verificherà, fra le altre cose, l'adempimento delle condizioni per il rilascio dell'autorizzazione e, in caso affermativo, procederà al rilascio. Inoltre, verificherà costantemente che le attività autorizzate si svolgano in conformità con la legge e l'autorizzazione, raccoglierà le informazioni fornite dall'operatore in base all'obbligo di notifica e, se necessario, potrà rivolgersi a esperti per l'esercizio dei suoi compiti. I ricorsi contro le decisioni dell'autorità di vigilanza sono retti dalle disposizioni generali della procedura amministrativa federale.

4.1.4 Attività della Confederazione

Il Consiglio federale vuole continuare a migliorare le condizioni affinché in futuro anche la Confederazione possa svolgere operazioni spaziali. Fra queste si annoverano in particolare le operazioni spaziali militari che, a parte alcune eccezioni, sono autorizzate²¹. Sono autorizzati segnatamente l'utilizzo e l'esercizio di satelliti per l'osservazione della Terra e per le comunicazioni a supporto delle attività e degli interventi militari, purché rispettino gli obblighi nazionali e internazionali della Svizzera. Le peculiarità delle attività statali devono essere considerate tramite prescrizioni di

²¹ Art. IV Trattato sullo spazio.

diritto materiale e particolari prescrizioni procedurali. Per questo motivo l'avamprogetto opera una distinzione fra operazioni spaziali di unità amministrative civili e di unità amministrative militari:

- per le *operazioni spaziali delle unità amministrative civili* sono in linea di principio applicabili le prescrizioni della legge sulle operazioni spaziali, ad eccezione delle due seguenti condizioni di autorizzazione: la stipula di un'assicurazione di responsabilità civile e il piano finanziario d'emergenza;
- per le *operazioni spaziali delle unità amministrative militari* il Consiglio federale stabilisce quali disposizioni della LOS si applicano. A tal fine, deve poter emanare disposizioni speciali.

4.1.5 Registro degli oggetti spaziali

In applicazione della Convenzione ONU sull'immatricolazione, la legge prevede disposizioni per la gestione di un registro nazionale degli oggetti spaziali. Sono iscritti nel registro gli oggetti spaziali per il cui esercizio la Svizzera ha rilasciato un'autorizzazione ai sensi della LOS. Le iscrizioni nel registro nazionale vengono notificate al DFAE per l'adempimento degli obblighi di notifica internazionali ai sensi della Convenzione sull'immatricolazione.

4.1.6 Emolumenti, sanzioni, protezione dei dati, cooperazione internazionale e assistenza amministrativa, disposizioni finali

La legge stabilisce gli emolumenti che devono essere versati dagli operatori nell'ambito della vigilanza. Vengono altresì fissate le condizioni per infliggere sanzioni e disciplinate le precauzioni necessarie nel settore della protezione dei dati. La LOS prevede infine disposizioni sulla cooperazione internazionale e sull'assistenza amministrativa nonché le disposizioni finali usuali, comprese le disposizioni transitorie.

4.1.7 Modifica di altri atti normativi

A seguito dell'entrata in vigore della LOS è necessario modificare il Codice di procedura civile del 19 dicembre 2008²² (CPC), la legge federale del 21 dicembre 1948²³ sulla navigazione aerea (LNA) e la legge del 30 aprile 1997²⁴ sulle telecomunicazioni (LTC). Queste leggi sono contenute in allegato all'avamprogetto.

4.2 Compatibilità tra compiti e finanze

Con l'autorizzazione e la vigilanza delle operazioni spaziali e la gestione del registro degli oggetti spaziali, il presente progetto genera nuovi compiti per la Confederazione, con inevitabili ripercussioni finanziarie (v. n. 6.1). Tuttavia, l'onere supplementare è giustificato dall'effettivo adempimento degli obblighi internazionali assunti dalla Svizzera, dalla maggiore sicurezza delle operazioni spaziali, dalla riduzione dei rischi di responsabilità per la Confederazione e dalla volontà di contribuire alla competitività degli attori svizzeri offrendo loro un quadro giuridico certo. Quanto detto vale ancora di più se si considera che in futuro potrebbero insediarsi nel Paese grossi operatori satellitari e che, in assenza di un quadro giuridico, ciò potrebbe avere risvolti negativi per la Confederazione. Da ultimo, vanno considerate anche le riflessioni in materia di politica di sicurezza. Sebbene debba sostenere dei costi, grazie alla riscossione degli

²² RS 272

²³ RS 748.0

²⁴ RS 784.10

emolumenti per le procedure di autorizzazione la Confederazione otterrà anche delle entrate che copriranno parte dei costi.

4.3 Questioni relative all'attuazione

L'avamprogetto contiene diversi aspetti da concretizzare e attuare nel diritto di esecuzione. Per questo il Consiglio federale prevede di elaborare un'ordinanza relativa alla LOS che entri in vigore insieme alla legge e contenga le disposizioni necessarie all'esecuzione.

Nell'ordinanza il Consiglio federale stabilirà inoltre quale unità amministrativa sarà responsabile della vigilanza sulle operazioni spaziali delle unità amministrative civili e del rilascio delle autorizzazioni. Nel quadro dell'attuazione si potrà anche stabilire che, nell'esercizio delle loro attività, i titolari di autorizzazioni siano tenuti a rispettare direttive, raccomandazioni e norme armonizzate a livello internazionale. Questi strumenti possono anche essere dichiarati vincolanti.

Per le attività militari della Confederazione, il Consiglio federale emanerà a livello di ordinanza le prescrizioni necessarie e definirà quale unità amministrativa dovrà vigilare su tali attività.

Nell'applicazione del diritto sarà necessario stipulare trattati internazionali, per esempio con le autorità di vigilanza estere, per garantire l'assistenza amministrativa internazionale.

Nel quadro dell'esecuzione l'autorità federale competente utilizzerà, per quanto possibile e opportuno, mezzi elettronici per interagire con le imprese e le altre autorità, tenendo conto così dell'articolo 4 capoverso 1 lettera c della LSgrl in combinato disposto con l'articolo 3 capoverso 1 della legge del 17 marzo 2023²⁵ concernente l'impiego di mezzi elettronici per l'adempimento dei compiti delle autorità (LMeCA).

I servizi cantonali sono responsabili dell'esecuzione nella misura in cui i tribunali cantonali sono competenti per eventuali controversie secondo gli articoli 23 e 24 LOS. A tal fine, il diritto cantonale designa il tribunale competente conformemente alle modifiche del Codice di procedura civile proposte; il tribunale designato è l'istanza cantonale unica competente per i casi di responsabilità (v. n. 1 dell'allegato).

5 Commento ai singoli articoli

5.1 Sezione 1: Disposizioni generali

Articolo 1 Oggetto

A differenza del Trattato del 27 gennaio 1967, che ha per oggetto «l'esplorazione e l'utilizzazione dello spazio extra-atmosferico» (cfr. art. I, III e IV del trattato), l'avamprogetto si limita a disciplinare gli *aspetti delle attività spaziali che caratterizzano le operazioni spaziali*. Questa limitazione è dettata da un principio giuridico fondamentale: quando viene emanata una nuova legge, si deve tenere conto degli atti normativi già in vigore e occorre evitare per quanto possibile ripetizioni e sovrapposizioni tra la nuova legge e le normative esistenti. Considerando che esistono già molteplici decreti e strutture esecutive riguardanti lo scopo delle attività spaziali (p. es. in materia di trasmissione di dati e informazioni, ricerca, osservazione della Terra e meteorologia), in presenza di un atto normativo nazionale l'approccio globale

²⁵ RS 172.019

del Trattato sullo spazio comporterebbe inevitabilmente delle sovrapposizioni, che complicherebbero in maniera significativa anche l'esecuzione della legge. Applicando un approccio più limitato, il Consiglio federale segue il principio «solo il necessario, tutto il necessario».

Gli aspetti specifici legati alle attività spaziali comprendono in particolare tutte le norme che riguardano il posizionamento, la guida e la disattivazione dei singoli satelliti, fatto salvo il diritto delle telecomunicazioni²⁶. L'utilizzo di un oggetto spaziale o le attività svolte (p. es. trasmissione di dati e informazioni, ricerca, osservazione della Terra, meteorologia) sottostanno alla rispettiva legislazione settoriale. Ciò significa che prima di iniziare un'attività spaziale occorre sempre verificare quali atti normativi settoriali devono essere applicati oltre alla legge sulle operazioni spaziali (LOS). Per garantire la coerenza del sistema giuridico, la LOS deve stabilire che un'operazione spaziale è autorizzata solo se sono soddisfatti i requisiti previsti da altri atti normativi applicabili (che si riferiscono all'utilizzo previsto dell'oggetto spaziale). Qualora non esista una legislazione settoriale per un determinato utilizzo, secondo il principio della libertà economica (art. 27 Cost.) si può presumere che non vi siano limitazioni e che l'operazione spaziale sia consentita. Tuttavia, la LOS deve permettere al Consiglio federale e all'autorità di vigilanza di stabilire eventuali restrizioni necessarie per raggiungere gli obiettivi della legge o per attuare la politica spaziale, estera o di sicurezza, sia nei casi generali che in quelli particolari. Ad esempio, le attività e le operazioni che si possono svolgere soltanto nello spazio devono poter essere disciplinate, se necessario, dal Consiglio federale in un'ordinanza oppure dall'autorità che rilascia l'autorizzazione o da quella di vigilanza nell'ambito dell'applicazione del diritto (rilascio dell'autorizzazione e vigilanza). Ne sono un esempio gli interventi di manutenzione su altri satelliti per estendere la loro durata di vita (*In-Orbit-Servicing IOS*) e la rimozione attiva dei detriti spaziali (*Active Debris Removal ADR*).

Se durante l'esecuzione della LOS dovesse emergere la necessità di introdurre ulteriori requisiti normativi per l'utilizzo mirato di oggetti spaziali, le norme corrispondenti non dovrebbero essere sancite nella legge, bensì in un apposito atto normativo settoriale. Ad esempio, le norme sul turismo spaziale dovrebbero essere inserite in un atto normativo di diritto privato, le norme sull'utilizzo dei dati primari relativi all'osservazione della Terra da parte dei Paesi in via di sviluppo nella legge del 19 marzo 1976²⁷ su la cooperazione allo sviluppo e l'aiuto umanitario internazionali oppure nella legge del 5 ottobre 2007²⁸ sulla geoinformazione (LGI). Anche l'esercizio di satelliti propri da parte di swisstopo dovrebbe essere disciplinato nella LGI (cfr. la base legale per l'utilizzo di satelliti propri da parte del Servizio informazioni civile, art. 14 cpv. 1 della legge del 25 settembre 2015²⁹ sulle attività informative [LAI]).

Nelle *lettere a* – e viene descritto l'oggetto della LOS, vale a dire lo svolgimento di operazioni spaziali sotto la sovranità svizzera, la vigilanza di tali operazioni, la gestione di un registro nazionale svizzero degli oggetti spaziali con i quali vengono svolte le operazioni, la responsabilità per i danni a persone e cose e la cooperazione internazionale nel campo d'applicazione della legge.

²⁶ L'utilizzo delle radiofrequenze per le relative posizioni orbitali è disciplinato dalla legge del 30 aprile 1997 sulle telecomunicazioni (LTC; RS **784.10**) e dal diritto internazionale delle telecomunicazioni, in particolare dal Regolamento delle radiocomunicazioni.

²⁷ RS **974.0**

²⁸ RS **510.62**

²⁹ RS **121**

Articolo 2 Scopo

Lo scopo e gli obiettivi formulati in questo articolo si ispirano alla «Politica spaziale 2023» e al mandato legislativo del Consiglio federale del 16 febbraio 2022³⁰. Gli obiettivi principali sono i seguenti: attuare il diritto spaziale internazionale vincolante per la Svizzera, evitare i danni che possono verificarsi durante le operazioni spaziali e creare condizioni quadro interessanti per le aziende spaziali private. Queste ultime sarebbero così incentivate a stabilirsi in Svizzera, creando nuovi posti di lavoro, e sarebbero in grado di sviluppare al meglio le proprie operazioni spaziali. Inoltre, la legge intende contribuire affinché le attività spaziali siano sostenibili a lungo termine e l'inquinamento ambientale venga ridotto al minimo sia sulla Terra, per esempio in seguito a un incidente incontrollato, sia nello spazio, ad esempio a causa dei cosiddetti detriti spaziali. Infine, devono essere preservati l'accesso a lungo termine allo spazio per le generazioni future e l'uso pacifico di quest'ultimo.

Articolo 3 Definizioni

Lettera a, operazione spaziale: il contenuto della definizione si basa sulla descrizione di «space activity» riportata nell'articolo 2 delle Sofia Guidelines³¹, alla quale aggiunge la componente del «controllo»: un satellite dismesso, infatti, deve essere tenuto sotto osservazione in ogni caso, anche se non è più possibile usarlo o guidarlo. Un'operazione spaziale continua a sussistere anche quando un oggetto spaziale è stato disattivato o messo fuori uso. L'operazione è considerata conclusa solo quando l'oggetto si trova di nuovo sulla Terra, se si è disintegrato parzialmente o interamente e se eventuali frammenti sono ritornati sulla Terra. Le operazioni spaziali comprendono anche le interazioni tra i diversi satelliti o altri oggetti spaziali, ad esempio l'assemblaggio e la disgregazione di satelliti o di altri oggetti nello spazio.

Lettera b, oggetto spaziale: la descrizione dell'oggetto spaziale riprende essenzialmente la definizione dell'articolo 2 delle Sofia Guidelines. Dal momento che la LOS include e definisce le «operazioni spaziali», dal punto di vista terminologico è coerente designare gli «space objects» come oggetti *spaziali*. In questo modo si fa riferimento alla finalità (ricerca, meteorologia, ecc.), non disciplinata dalla presente legge, di ogni oggetto che viene trasportato nello spazio e utilizzato per un'attività specifica, che può anche non essere regolamentata dalla LOS. La definizione comprende in particolare satelliti e vettori.

Numero 1: la precisazione riguardante l'orbita intorno alla Terra o la traiettoria dell'oggetto spaziale per raggiungere destinazioni nello spazio extra-atmosferico punta a escludere dalla legge i voli suborbitali.

Numero 2: il vettore viene menzionato separatamente perché, a determinate condizioni, un veicolo di quel tipo o alcune sue parti non possono raggiungere in autonomia lo spazio extra-atmosferico.

Lettera c, attività spaziale: le attività spaziali devono essere distinte dalle operazioni spaziali. Le prime, infatti, designano un'attività che viene svolta su un oggetto spaziale, in particolare la ricerca, la registrazione di dati, l'osservazione della Terra o la fornitura

³⁰ Il Consiglio federale, comunicato stampa del 16 febbraio 2022.

³¹ *Sofia Guidelines* (nota 16).

di servizi di telecomunicazione e in generale ogni attività per la quale viene impiegato un oggetto spaziale.

Lettera d, azienda: questa definizione comprende le ditte individuali, le forme societarie disciplinate dal Codice delle obbligazioni (CO), le comunità di persone e gli enti di diritto pubblico (p. es. le università) che si occupano di operazioni spaziali. Sostanzialmente viene ripresa la definizione contenuta nell'articolo 2 delle Sofia Guidelines con l'aggiunta delle comunità di persone, per tenere conto della presenza di eventuali consorzi sotto forma di società semplici che utilizzano un satellite³². Il requisito che un'operazione spaziale venga svolta da un'azienda (come minimo da una ditta individuale) si basa sull'idea che tali operazioni debbano essere effettuate da aziende affidabili con strutture organizzative semplici, in modo da poter soddisfare anche le condizioni per il rilascio dell'autorizzazione (v. art. 9). Di norma, un'azienda persegue anche finalità imprenditoriali, sebbene tale aspetto non sia vincolante, in particolare nel caso delle università che svolgono operazioni spaziali. Per tutte le forme societarie contemplate dalla LOS, la responsabilità è attribuita secondo le regole generali del diritto privato svizzero. Per le organizzazioni di diritto pubblico fanno fede i rispettivi atti normativi.

Lettera e, operatore: secondo questa definizione è considerato operatore ogni azienda ai sensi della lettera d che svolge operazioni spaziali sulla base di un'autorizzazione rilasciata in virtù della LOS. È necessario specificare cosa si intende per «svolgimento di operazioni spaziali».

La precisazione «sotto la propria direzione e responsabilità operativa» (n. 2) punta a garantire che le autorizzazioni vengano rilasciate solo agli operatori e che la vigilanza debba essere esercitata soltanto sugli operatori che guidano e controllano un oggetto spaziale effettivamente in piena autonomia. Ciò dovrebbe permettere di escludere dal rilascio di un'autorizzazione le cosiddette «società bucalettere», ossia quelle aziende che hanno sede legale in Svizzera ma che non svolgono alcuna attività operativa nel nostro Paese. Al contrario, le società che svolgono solo funzioni ausiliarie per conto e sotto la gestione operativa di un operatore non devono essere incluse tra gli operatori e non hanno bisogno di un'autorizzazione. Ciò vale anche per le società affiliate o consociate dell'operatore che svolgono tali funzioni ausiliarie. Pertanto, per determinare se si è di fronte a un operatore, occorre capire chi si occupa effettivamente e quotidianamente della guida e del controllo di un oggetto spaziale. Anche se ciò avviene, ad esempio, attraverso gli impianti di un fornitore estero di servizi di telecomunicazione, deve essere considerato operatore la società che avvia la trasmissione degli impulsi di comando tramite il fornitore di servizi di telecomunicazione.

Un caso particolare si verifica quando un oggetto spaziale non è guidato e controllato dalla Terra, ad esempio nel caso di satelliti senza propulsione propria o di oggetti che si muovono autonomamente sui corpi celesti. In questi casi, si considera operatore la persona che ha avviato il posizionamento dell'oggetto nello spazio o sul corpo celeste.

Va sottolineato che la descrizione comprende anche le persone giuridiche di diritto pubblico, ad esempio gli istituti della Confederazione o le società anonime di diritto speciale come Swisscom.

³² Art. 530 segg. CO (RS 220). Sebbene possa essere composta da persone giuridiche, una società semplice non ha personalità giuridica. Per quanto riguarda i diritti di rappresentanza si veda l'art. 543 segg. CO.

Lettere f – h: queste lettere elencano le convenzioni e i trattati sullo spazio ratificati dalla Svizzera che hanno rilevanza per la LOS. Le disposizioni dell'Accordo del 22 aprile 1968³³ sul salvataggio e il ricupero dei cosmonauti nonché sulla restituzione degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico sono immediatamente esecutive (*self-executing*) e non devono perciò essere attuate nel diritto nazionale.

Definizione esaminata e scartata «spazio extra-atmosferico»: durante l'elaborazione dell'avamprogetto ci si è chiesti se adottare come definizione legale il concetto di «spazio extra-atmosferico». Esistono legislazioni nazionali (come quelle australiana³⁴ e danese³⁵) che collocano la linea di separazione tra l'atmosfera terrestre (spazio aereo) e lo spazio cosmico (o extra-atmosferico) a 100 km sul livello del mare, sulla cosiddetta linea di Kármán. Per la NASA e la US Air Force, invece, lo spazio cosmico inizia già a 50 miglia (~ 80 km) sul livello del mare, mentre la maggior parte delle legislazioni nazionali non stabilisce alcuna delimitazione numerica. A livello multilaterale, a causa di considerazioni politiche e strategiche divergenti, la Commissione delle Nazioni Unite sull'uso pacifico dello spazio extra-atmosferico (COPUOS)³⁶ non ha tuttora trovato un accordo su dove finisce lo spazio aereo e dove inizia quello cosmico e nemmeno i trattati internazionali contengono una definizione di spazio extra-atmosferico. Una delimitazione numerica avrebbe il vantaggio di fare chiarezza, per lo meno a livello generale: lo spazio al di sotto di un certo limite sarebbe lo spazio aereo e quello al di sopra lo spazio extra-atmosferico. Ciò permetterebbe di sostituire il criterio attualmente in uso per determinare lo spazio aereo, ovvero «lo spazio in cui gli aeromobili possono circolare nell'atmosfera». Inoltre, introdurre una delimitazione di tipo numerico farebbe sì che i voli suborbitali al di sotto della linea di confine stabilita rientrino solo nel campo di applicazione della LNA. Tuttavia, poiché in determinate circostanze anche i voli suborbitali possono raggiungere un'altitudine ben superiore alla linea di confine, nella fase in cui si trovano al di sopra della linea sarebbero soggetti unicamente alla LOS. Questo doppio assoggettamento dei voli suborbitali provocherebbe notevoli difficoltà. Di conseguenza, anche se si dovesse definire un confine numerico tra spazio aereo e spazio extra-atmosferico, sarebbe necessario specificare a livello di legge quali disposizioni (della LNA e della LOS) si applicano ai voli suborbitali. Dato che una linea di confine fissata numericamente tra atmosfera terrestre e spazio cosmico non sarebbe in grado di risolvere il problema dei casi limite (voli suborbitali), è preferibile rinunciare a una definizione basata su criteri di tipo quantitativo. In alternativa, si è stabilito che i voli suborbitali sono disciplinati dalla LNA (v. «Modifica di altri atti normativi»).

Articolo 4 Campo di applicazione

Il campo di applicazione materiale (oggettivo) si riferisce alla definizione di «operazione spaziale» contenuta nell'articolo 3 lettera a, mentre il campo di applicazione personale (soggettivo) deriva dalla caratteristica di «operatore» secondo l'articolo 3 lettera e (nonché *a contrario* art. 5). Retti da un participio passato, i primi due casi (*lett. a e b*) coprono le operazioni spaziali effettuate da enti sia governativi che non governativi e includono anche le persone fisiche e giuridiche straniere con sede all'estero che svolgono le proprie operazioni in territorio svizzero. Sono inoltre soggette alla LOS le operazioni spaziali svolte su imbarcazioni, piattaforme galleggianti o aeromobili immatricolati in Svizzera (*lett. b*). Poiché il diritto marittimo internazionale non prevede

³³ RS 0.790.1

³⁴ Art. 8 *Space (Launches and Returns) Act 2018* (n. 123, 1998) del 18 ottobre 2023.

³⁵ Art. 4 n. 4 *Outer Space Act* dell'11 maggio 2016 (traduzione non ufficiale dell'Act n. 409 dell'11 maggio 2016).

³⁶ *United Nations Committee on the Peaceful Use of Outer Space*.

una definizione standard di imbarcazione, in questo contesto è opportuno menzionare esplicitamente le piattaforme galleggianti. Il terzo caso (*lett. c*) si riferisce alle aziende con sede in Svizzera che svolgono le proprie operazioni spaziali in territorio straniero o neutrale. In linea di massima, un'azienda con sede in Svizzera che intende svolgere operazioni spaziali in territorio straniero è soggetta al diritto estero applicabile a tali operazioni. Ciò significa che può ricevere un'autorizzazione in base al diritto estero (ed essere sorvegliata dall'autorità di vigilanza estera competente). In questo caso non occorre nessuna autorizzazione svizzera (v. anche il commento all'art. 5). Al contrario, qualora nello Stato estero non viga un obbligo di autorizzazione – e quindi le operazioni spaziali non vengano sorvegliate – l'azienda è tenuta a richiedere un'autorizzazione ai sensi della presente legge. La ragione dell'applicazione extraterritoriale del diritto svizzero risiede nel fatto che in casi come questi la Svizzera potrebbe essere ritenuta responsabile, in base al diritto internazionale, di eventuali danni causati dall'azienda.

Articolo 5 Esclusione dal campo di applicazione

Capoversi 1 e 2: fatti salvi i casi di autorizzazioni o attività di vigilanza estere, si punta a evitare la sovrapposizione delle competenze e gli ostacoli amministrativi che ne derivano. In questi casi, la LOS non si applica solo nella misura in cui è dimostrato che lo Stato estero esercita effettivamente la propria sovranità, in particolare in materia di autorizzazione, vigilanza e immatricolazione. Rimangono comunque applicabili, per esempio, le disposizioni concernenti la responsabilità e il regresso in caso di risarcimento da parte della Confederazione. Qualora un'azienda (con sede in Svizzera) svolga un'operazione spaziale in base a un'autorizzazione estera ma lo Stato estero non vigili effettivamente sull'operazione, la LOS è applicabile e l'azienda in questione deve richiedere un'apposita autorizzazione all'autorità svizzera. Se non lo fa o se porta avanti l'operazione nonostante l'autorizzazione sia stata negata, l'azienda (operatore) potrebbe essere sanzionata secondo il diritto svizzero. In caso di controversia, l'azienda interessata può richiedere una decisione incidentale o una decisione impugnabile autonomamente (*cpv. 1*). In alcuni casi, la verifica dell'effettiva vigilanza da parte di uno Stato estero sulle operazioni spaziali di una determinata azienda e gli eventuali interventi della Svizzera nei confronti di tale azienda perché le attività di vigilanza dello Stato sono ritenute inadeguate potrebbero scatenare conflitti di sovranità piuttosto delicati. Tuttavia, si può ipotizzare che in casi come questi (operazioni spaziali svolte all'estero da un'azienda svizzera), vengano stipulati degli accordi bilaterali per definire le questioni riguardanti la vigilanza e l'immatricolazione. Ciò consente di prevenire fin dall'inizio potenziali conflitti di sovranità (*cpv. 2*).

Capoverso 3: secondo l'articolo XXII della Convenzione sulla responsabilità e l'articolo VII della Convenzione sull'immatricolazione, un'organizzazione internazionale può accettare i diritti e gli obblighi sanciti da tali atti normativi (ottenendo così l'adesione) qualora la maggioranza dei suoi membri sia partecipe del Trattato sullo spazio e abbia ratificato la Convenzione sulla responsabilità. È questo il caso, ad esempio, dell'Agenzia spaziale europea (ESA). È quindi opportuno che il diritto svizzero tratti le organizzazioni come l'ESA allo stesso modo degli Stati esteri.

Articolo 6 Applicazione del diritto svizzero agli oggetti spaziali

Questo principio è conforme al cosiddetto principio di bandiera, desumibile dall'articolo 1 e seguenti della legge del 23 settembre 1953³⁷ sulla navigazione marittima sotto bandiera svizzera, ed è riconosciuto dal diritto internazionale. Questo principio ha un significato pratico, ad esempio, per quanto riguarda i requisiti di autorizzazione per lo svolgimento di determinate operazioni nello spazio. Se per ipotesi

³⁷ RS 747.30

qualcuno volesse condurre ricerche sull'uomo a bordo di un oggetto spaziale immatricolato in Svizzera, dovrebbe disporre di un'autorizzazione ai sensi della legge del 30 settembre 2011³⁸ sulla ricerca umana (LRUm). Lo stesso vale, ad esempio, per l'esercizio di impianti nucleari su un satellite (cfr. art. 12 cpv. 3 e art. 15 segg. della legge del 21 marzo 2003³⁹ sull'energia nucleare [LENu] nonché art. 2, art. 7 segg., art. 22 cpv. 1 e art. 24 segg. dell'ordinanza del 10 dicembre 2004⁴⁰ sull'energia nucleare [OENu]).

Articolo 7 Prescrizioni complementari per le operazioni spaziali

Lo scopo per cui viene utilizzato un oggetto spaziale o ciò che viene fatto con esso (la cosiddetta attività spaziale, v. art. 3 lett. c) è disciplinato dalle prescrizioni che si applicano alle stesse attività sulla Terra. Ad esempio, le sperimentazioni cliniche con agenti terapeutici sull'uomo a bordo di un satellite devono essere conformi alle disposizioni della legge del 15 dicembre 2000⁴¹ sugli agenti terapeutici (LATer) e della LRUm. Se non esistono prescrizioni specifiche per una determinata attività, il Consiglio federale deve poter stabilire requisiti minimi per l'utilizzo degli oggetti spaziali al fine di limitare i danni sulla Terra e nello spazio e di salvaguardare gli interessi pubblici nazionali, siano essi di sicurezza o strategici. Per quanto riguarda l'uso delle radiofrequenze, si fa riferimento alle disposizioni pertinenti del diritto nazionale e internazionale delle telecomunicazioni (v. anche art. 9 lett. g per il rilascio di un'autorizzazione ai sensi della LOS). Inoltre, la LOS fa riferimento ad altre disposizioni di diritto commerciale particolarmente importanti per le operazioni spaziali, in particolare alla legge federale del 13 dicembre 1996⁴² sul materiale bellico (LMB), alla legge del 13 dicembre 1996⁴³ sul controllo dei beni a duplice impiego (LBDI), alla legge del 27 settembre 2013⁴⁴ sulle prestazioni di sicurezza private fornite all'estero (LPSP) e alla legge del 22 marzo 2002⁴⁵ sugli embarghi (LEmb).

5.2 Sezione 2: Obbligo di autorizzazione

Sistema basato su concessioni o autorizzazioni?

In base all'articolo VI del Trattato sullo spazio, le operazioni spaziali possono essere condotte solo previa autorizzazione («authorization», «autorisation») dello Stato membro responsabile. Il compito di disciplinare nel dettaglio l'autorizzazione è lasciato al diritto nazionale. A tal fine in Svizzera esistono due tipi di sistemi: il sistema delle concessioni e il sistema delle autorizzazioni. Il primo riguarda l'utilizzo di beni pubblici o la fornitura di servizi riservata allo Stato («servizio pubblico»), come ad esempio la concessione del diritto di utenza per l'acqua e la concessione per il trasporto di viaggiatori. In linea di massima, non esiste alcun diritto al rilascio di una concessione e il titolare di quest'ultima (concessionario) può riscuotere tasse non commisurate ai costi. Il sistema delle autorizzazioni è invece caratterizzato dai seguenti elementi: l'obbligo di ottenere un'autorizzazione serve a proteggere i beni di polizia (in particolare la salute e la sicurezza) e chiunque soddisfi i requisiti ha diritto al rilascio di un'autorizzazione.

³⁸ RS 810.30

³⁹ RS 732.1

⁴⁰ RS 732.11

⁴¹ RS 812.21

⁴² RS 514.51

⁴³ RS 946.202

⁴⁴ RS 935.41

⁴⁵ RS 946.231

Al titolare dell'autorizzazione possono essere richieste (soltanto) tasse commisurate ai costi.

Nel caso delle operazioni spaziali si potrebbe argomentare che lo spazio è un bene pubblico così come l'acqua; tuttavia, conformemente all'articolo II del Trattato sullo spazio, quest'ultimo non è soggetto alla sovranità degli Stati. Pertanto, il fatto che sia un bene pubblico non giustifica l'adozione di un sistema basato sulle concessioni. Allo stesso modo, non si può affermare che lo svolgimento di operazioni spaziali sia riservato alla Confederazione e che costituisca una sorta di «servizio pubblico»⁴⁶. Inoltre, la riscossione di tasse non commisurate ai costi sarebbe in contraddizione con il principio di creare condizioni quadro favorevoli per gli operatori spaziali svizzeri, i quali devono potersi sviluppare nel miglior modo possibile, garantendo nel contempo l'incolumità delle persone e riducendo al minimo l'impatto sulla natura e sull'ambiente, compreso lo spazio. Per raggiungere questi obiettivi la soluzione ideale è un sistema di autorizzazioni orientato ai rischi. Ne consegue la decisione di non introdurre un sistema di concessioni per le operazioni spaziali.

Nessun requisito per le partecipazioni e la «governance»

Alcune legislazioni straniere, come quelle di Lussemburgo, Liechtenstein e Francia, stabiliscono dei requisiti per l'azionariato o per gli azionisti che detengono una partecipazione più o meno rilevante all'interno di una società richiedente. In questo contesto si è deciso di non stabilire alcun requisito per una serie di motivi, in primo luogo perché lo scopo principale della LOS è quello di prevenire e contrastare i rischi. In tal senso l'azionariato di una società svolge un ruolo secondario, dato che secondo il diritto societario svizzero la responsabilità principale delle attività di una società spetta alla direzione e all'organo di gestione (nel caso di una società anonima: al consiglio d'amministrazione). Gli azionisti possono influenzare principalmente lo scopo e la direzione strategica di un'azienda. Per quanto riguarda la trasparenza dell'azionariato, secondo gli articoli 120 e 124 della legge del 19 giugno 2015⁴⁷ sull'infrastruttura finanziaria (LInFi) solo le società quotate in borsa sono tenute a comunicare i nomi dei principali azionisti. Sarebbe quindi eccessivo imporre requisiti di trasparenza più estesi a tutte le aziende che svolgono operazioni spaziali.

Lo stesso vale per il governo d'impresa (*corporate governance*). Il *Swiss Code of Best Practice for Corporate Governance* è una raccomandazione elaborata dall'associazione mantello Economiesuisse che riguarda principalmente le società anonime quotate in borsa, ma che contiene anche delle linee guida per società e organizzazioni non quotate in borsa, comprese quelle che non sono società anonime (cfr. introduzione del documento). Per le unità rese autonome della Confederazione, in particolare per le imprese statali, esistono principi guida nell'ambito della governance pubblica che in alcuni settori sono anche sanciti dalla legge. Al contrario, una normativa completa sul governo d'impresa esiste soltanto per le aziende che forniscono servizi finanziari (art. 21 segg. della legge del 15 giugno 2018⁴⁸ sui servizi finanziari [LSerFi]). A ciò si aggiungono alcuni requisiti concernenti le borse e i sistemi multilaterali di negoziazione (art. 26 segg. e 44 segg. LInFi). Infine, per le aziende industriali e commerciali al di fuori del settore finanziario non esistono disposizioni di legge sul governo d'impresa che vadano oltre i requisiti del diritto societario e della società

⁴⁶ La monopolizzazione di un servizio richiederebbe inoltre una base costituzionale. Eventualmente, si dovrebbe valutare se l'articolo 87 Cost. possa giustificare una monopolizzazione legale delle operazioni spaziali.

⁴⁷ RS 958.1

⁴⁸ RS 950.1

anonima. Non sarebbe quindi opportuno emanare norme di questo tipo per le aziende spaziali. In compenso, l'articolo 9 capoverso 1 lettera a stabilisce che l'azienda deve disporre delle capacità organizzative necessarie per svolgere le operazioni spaziali.

Articolo 8 Principio

Conformemente al campo di applicazione della legge (art. 4), si stabilisce che ogni azienda che svolge operazioni spaziali necessita di un'autorizzazione dell'autorità di vigilanza. Lo stesso vale per le aziende con sede in uno Stato estero. Il fatto che l'autorità di vigilanza sia incaricata di esaminare e rilasciare le autorizzazioni consente un uso razionale delle risorse statali (v. anche le spiegazioni relative all'art. 29 segg.).

Le operazioni spaziali soggette all'obbligo di autorizzazione comprendono anche la costruzione e la gestione di impianti terrestri per il lancio di razzi (cfr. art. 3 lett. a). Tuttavia, l'avamprogetto parte dal presupposto che anche in futuro in Svizzera non verranno costruiti né gestiti impianti di questo genere. Se si volesse autorizzare la costruzione di strutture per il lancio di razzi, la legge dovrebbe introdurre una procedura obbligatoria di approvazione dei piani, come previsto dalla LNA per la costruzione di aerodromi e aeroporti (cfr. art. 37 segg. LNA e l'ordinanza del 23 novembre 1994⁴⁹ sull'infrastruttura aeronautica [OSIA]). Il fatto che l'avamprogetto non contenga alcuna disposizione in tal senso si traduce quindi in un cosiddetto silenzio qualificato: qualora venga presentata una domanda per la costruzione e la gestione di impianti di lancio terrestri quest'ultima dovrebbe essere respinta. Tuttavia, è improbabile che una domanda del genere venga presentata dal momento che, dal punto di vista della pianificazione territoriale, nel nostro Paese non esiste praticamente più nessuna area che possa essere presa in considerazione per questi scopi. Inoltre, in Svizzera la costruzione e l'esercizio di tali impianti sarebbero probabilmente così costosi che non sarebbe possibile garantire una gestione redditizia. Sembra quindi inverosimile che si possano trovare investitori disposti a finanziare queste strutture e il loro funzionamento.

Articolo 9 Condizioni per il rilascio dell'autorizzazione

Osservazioni preliminari

L'elenco di condizioni è volto a garantire che ogni domanda di autorizzazione venga esaminata in modo esaustivo affinché siano soddisfatti tutti i requisiti per un esercizio sicuro, sostenibile e rispettoso dell'ambiente e non venga compromesso alcun interesse nazionale. Questo approccio normativo si basa sull'autorizzazione di operazioni spaziali estese e complesse, in cui gli operatori guidano e controllano effettivamente gli oggetti spaziali. Nei casi più semplici sono previste agevolazioni. La strategia di partire da un modello standard onnicomprensivo e di concedere agevolazioni per i casi a basso rischio è conforme al metodo legislativo tradizionale, secondo cui spetta in primo luogo al richiedente dimostrare che i rischi sono limitati.

Alternativa esaminata e scartata «requisiti poco vincolanti»: è stata esaminata l'opzione di imporre requisiti generalmente poco vincolanti, con la possibilità di richiedere condizioni più stringenti per le operazioni spaziali ad alto rischio. Tuttavia, l'opzione è stata scartata perché la strategia di partire da un modello di base per poi imporre ulteriori requisiti nei casi che presentano maggiori rischi è piuttosto inusuale. Secondo questo approccio, spetterebbe in primo luogo all'autorità che rilascia l'autorizzazione dimostrare l'esistenza di rischi elevati per una determinata operazione spaziale. Qualora il richiedente non fosse d'accordo con la valutazione dell'autorità, potrebbe

⁴⁹ RS 748.131.1

chiedere che venga emanata una decisione incidentale e impugnarla autonomamente. Ciò comporterebbe però un netto allungamento del processo, il che non è auspicabile.

Capoverso 1: in questo capoverso sono riportate soltanto le condizioni da soddisfare per il rilascio dell'autorizzazione. Se le condizioni sono soddisfatte deve essere rilasciata l'autorizzazione.

La procedura non è disciplinata ulteriormente e si basa sui seguenti atti normativi: legge del 20 dicembre 1968⁵⁰ sulla procedura amministrativa (PA), legge del 21 marzo 1997⁵¹ sull'organizzazione del Governo e dell'Amministrazione (LOGA) e ordinanza del 25 novembre 1998⁵² sull'organizzazione del Governo e dell'Amministrazione ([OLOGA], in particolare per quanto riguarda la partecipazione delle unità amministrative cointeressate, cfr. art. 14 segg.). Ai termini per il rilascio dell'autorizzazione si applica l'ordinanza del 25 maggio 2011⁵³ concernente i principi e i termini ordinatori delle procedure di autorizzazione (OTOr).

Rispetto ad alcune legislazioni straniere, le condizioni per il rilascio dell'autorizzazione sembrano essere redatte in maniera molto concisa. In effetti, si è scelto in modo consapevole di conformarsi alla tradizione legislativa svizzera, evitando di ricorrere a descrizioni prolisse e verbose, precise solo in apparenza.

Commento alle singole condizioni

Lettera a: l'uso del plurale «operazioni spaziali» indica che, in determinate circostanze, un'autorizzazione può essere rilasciata per diverse operazioni della stessa azienda per lo stesso progetto o che possono essere rilasciate diverse autorizzazioni a diversi operatori per lo stesso progetto se ogni operatore svolge soltanto un'operazione specifica (lancio, esercizio, controllo, ecc.). Tuttavia, ogni operazione da autorizzare deve essere descritta con sufficiente precisione. Non sono quindi contemplate le cosiddette autorizzazioni generali o le «licenze» valide per un numero illimitato di operazioni dello stesso operatore⁵⁴. La prima condizione da adempiere per il richiedente è quella di disporre delle risorse organizzative, finanziarie e tecniche necessarie per svolgere le operazioni spaziali da autorizzare in totale sicurezza (senza compromettere altre operazioni). In conformità con il capoverso 2, il Consiglio federale dovrà determinare l'entità dei giustificativi da fornire, tenendo conto dei rischi effettivi. Ad esempio, per i progetti più grandi che presentano rischi considerevoli, può esigere la presentazione di un piano di spesa e di un piano finanziario dettagliato nonché di misure volte a garantire la sicurezza informatica.

Lettera b: nel caso in cui l'oggetto spaziale necessario per l'operazione non sia di proprietà del richiedente, il proprietario deve concedere contrattualmente a quest'ultimo il pieno diritto di disporre dell'oggetto. In questo modo si evita che eventuali istruzioni del proprietario siano contrarie alle condizioni di autorizzazione o alle istruzioni dell'autorità di vigilanza, scongiurando il rischio di conflitti irrisolvibili. In quanto tale, il proprietario dell'oggetto spaziale non è soggetto alla vigilanza dell'autorità. Tuttavia, il diritto di disporre dell'oggetto secondo la legislazione spaziale non ne contempla l'utilizzo (p. es. ricerca, osservazione della Terra, meteorologia). Pertanto, nelle disposizioni d'esecuzione dovrà essere stabilito che il diritto di disporre dell'oggetto

⁵⁰ RS 172.021

⁵¹ RS 172.010

⁵² RS 172.010.1

⁵³ RS 172.010.14

⁵⁴ Cfr. come riferimento le autorizzazioni generali d'esportazione di cui all'art. 10 segg. dell'ordinanza sul controllo dei beni a duplice impiego (OBDI, RS 946.202.1).

deve continuare a sussistere se il proprietario trasferisce la proprietà dell'oggetto a terzi.

Lettera c: la formula standard «garantire un'attività irreprensibile» è tratta dall'articolo 3 capoverso 2 lettera c della legge dell'8 novembre 1934⁵⁵ sulle banche (LBCR) e copre tutti gli aspetti.

Lettera d: per garantire la sicurezza di un'operazione spaziale è fondamentale che il personale incaricato della guida e del controllo degli oggetti spaziali disponga delle competenze necessarie e sia affidabile. Se un satellite o un altro oggetto spaziale orbita intorno alla terra senza guida né controllo, questa condizione non è più applicabile per il rilascio dell'autorizzazione.

Lettera e: lo stato della tecnica a cui gli oggetti spaziali devono conformarsi risulterà dalle norme e dagli standard tecnici pertinenti. Si dovrà stabilire, caso per caso, in che misura saranno necessarie perizie da parte di centri di verifica specializzati.

Lettera f: nel momento in cui viene presentata la domanda di autorizzazione, potrebbe non essere possibile valutare in maniera esaustiva fino a che punto un'operazione spaziale avrà effetti «dannosi» sull'ambiente e sullo spazio o se gli effetti siano da considerarsi «dannosi» oppure no. È quindi preferibile ispirarsi al principio di precauzione: il richiedente deve dimostrare di aver adottato le misure necessarie per evitare il più possibile l'inquinamento ambientale e spaziale. Anche in questo caso sarà possibile basarsi su standard e linee guida accettati a livello internazionale. Lo stesso vale, *mutatis mutandis*, per la prevenzione dei detriti spaziali. Le precauzioni per evitare danni ambientali nonché la formazione di detriti spaziali possono riguardare anche la costruzione dell'oggetto spaziale utilizzato.

Lettera g: poiché gli oggetti spaziali sono generalmente guidati per mezzo di segnali radio, le operazioni spaziali sono soggette al diritto delle telecomunicazioni. Pertanto, ogni operazione spaziale deve rispettare i requisiti derivanti dal diritto nazionale e internazionale delle telecomunicazioni⁵⁶. A differenza di quanto previsto per altre autorizzazioni (lett. h), non sarebbe accettabile che il richiedente possa presentare una domanda di autorizzazione ai sensi della LOS solo dopo aver ottenuto i necessari diritti d'utilizzazione delle frequenze. Tuttavia, poiché le procedure che precedono l'attribuzione di questi diritti da parte dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni sono lunghe e complesse, si è scelto di ritenere sufficiente che il richiedente abbia almeno chiesto l'attribuzione dei necessari diritti d'utilizzazione delle frequenze. Nell'ambito dell'ulteriore procedura prevista dalla LOS spetterà poi all'autorità di vigilanza, previa consultazione dell'UFCOM o dell'autorità estera competente per le telecomunicazioni, accertare se dal punto di vista del diritto delle telecomunicazioni nulla osta al rilascio dell'autorizzazione prevista dalla LOS.

Lettera h: la LOS non può disciplinare in maniera esaustiva gli aspetti specifici legati alle operazioni spaziali. Queste ultime, infatti, sono soggette anche alle cosiddette normative trasversali, come il diritto penale, le norme per la prevenzione degli infortuni in azienda e il diritto in materia di protezione dei dati e dell'ambiente. Vanno inoltre rispettate le regole in materia di utilizzo. Ad esempio, un'altra autorizzazione necessaria per utilizzare l'oggetto spaziale sarebbe quella che permette lo svolgimento

⁵⁵ RS 952.0

⁵⁶ In particolare, la Costituzione dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni (RS 0.784.01), la Convenzione dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni (RS 0.784.02) e il Regolamento delle radiocomunicazioni (RS 0.784.403.1).

di esperimenti sugli animali secondo l'articolo 18 della legge del 16 dicembre 2005⁵⁷ sulla protezione degli animali (LPAⁿ). Inoltre, se le operazioni spaziali comportano un trasferimento di beni (ovvero di merci, tecnologie e software) entrano in gioco anche le autorizzazioni per i controlli alle esportazioni nonché eventuali obblighi di notificazione e di astenersi ai sensi della LPSP.

Lettera i: questa integrazione garantisce il rispetto dei *target levels of safety* (obiettivi di sicurezza) prescritti per l'aviazione e la presa in carico della necessità di proteggere i beni e le persone sia a terra che nell'aria.

Lettera j: v. commento all'articolo 26.

Lettera k: soprattutto gli oggetti spaziali soggetti a gestione e controllo non possono in nessun caso rimanere «senza padrone» finché non vengono regolarmente disattivati. Per questo occorre adottare le precauzioni necessarie affinché un oggetto spaziale non venga «abbandonato» in caso di fallimento del proprietario. Ad esempio, si potrebbero impiegare strumenti finanziari specifici (prestiti obbligatoriamente convertibili, cfr. art. 11 segg. LBCR) oppure una garanzia contrattuale con un eventuale terzo proprietario dell'oggetto spaziale o con un altro titolare dell'autorizzazione che assumerebbe la gestione e il controllo dell'oggetto qualora il proprietario fosse a rischio di insolvenza e adotterebbe le necessarie misure operative per riportare l'oggetto spaziale sulla Terra in sicurezza, farlo disintegrare nell'atmosfera o collocarlo in un'orbita per oggetti spaziali dismessi, detta anche «orbita cimitero». In questo caso, anche l'azienda che rileva l'operazione spaziale in circostanze d'emergenza deve soddisfare i requisiti per il rilascio dell'autorizzazione concernenti il personale (e, in caso di effettivo rilevamento, ottenere un'autorizzazione).

Lettera l: gli obblighi internazionali derivano principalmente dai trattati sullo spazio ratificati dalla Svizzera, così come interpretati dalle autorità elvetiche competenti. Questo approccio consente, tra l'altro, di respingere una domanda di autorizzazione per un'operazione spaziale che viola i principi del Trattato sullo spazio.

Lettera m: la durata d'uso e d'esercizio degli oggetti spaziali è limitata. Pertanto, può rivelarsi necessario pianificare misure volte a riportare sulla Terra un oggetto non funzionante o a collocarlo in un'orbita in cui non interferisca con altre operazioni⁵⁸. Questa esigenza deve essere presa in conto già durante la progettazione dell'oggetto. Nel caso di operazioni spaziali semplici, di durata relativamente breve, che si concludono con il ritorno dell'oggetto spaziale nell'atmosfera terrestre e con la sua completa disintegrazione, non sono necessarie precauzioni particolari ai sensi della presente disposizione.

Capoverso 2: questa disposizione autorizza il Consiglio federale a stabilire le condizioni in base alle quali esigere dal richiedente l'esecuzione di rapporti di verifica o analisi dei rischi da parte di aziende terze specializzate. Tali perizie possono riguardare, ad esempio, il potenziale impatto sull'ambiente e la formazione di detriti spaziali, ma anche la fattibilità finanziaria del progetto.

Articolo 10 Agevolazioni

Capoversi 1 e 2: in alcuni casi è ipotizzabile che, dopo il posizionamento in orbita dei satelliti e durante la fase di esercizio, vi siano lievi rischi di danni, di inquinamento

⁵⁷ RS 455

⁵⁸ Cfr. la *Zero Debris Charter* dell'ESA del 22 maggio 2024, che punta a ridurre al minimo la formazione di detriti spaziali entro il 2030, contribuendo così alla sicurezza e alla sostenibilità nello spazio.

ambientale e di formazione di detriti spaziali. I rischi sembrano essere limitati, ad esempio, nel caso di operazioni spaziali in cui un singolo satellite o un piccolo numero di satelliti di massa ridotta si muovono in orbita a bassa quota per un breve periodo e poi si disintegrano completamente nell'atmosfera al termine della missione. Si pensi in particolare ai satelliti impiegati nell'ambito di progetti di studio e di ricerca. In questi casi sarebbe sproporzionato pretendere che il richiedente soddisfi tutte le condizioni per il rilascio dell'autorizzazione. Sarebbe piuttosto opportuno consentire all'autorità che rilascia l'autorizzazione di concedere delle agevolazioni adeguate ai singoli casi. Tali agevolazioni possono riguardare la prova dell'affidabilità o della competenza del personale (art. 9 cpv. 1 lett. c e d) o la prova dell'esistenza di un piano finanziario d'emergenza (art. 9 cpv. 1 lett. k). Al contrario, per le attività ad alto rischio è possibile chiedere la stipula di un'assicurazione di responsabilità civile (v. art. 26).

Eventuali agevolazioni devono essere esaminate in base a un profilo di rischio elaborato dal richiedente. Il profilo deve illustrare in che misura l'operazione spaziale da autorizzare consente di ridurre al minimo i rischi riportati nella legge. È necessario valutare la probabilità che un rischio si concretizzi e l'entità del danno che ne può derivare. Per l'elaborazione del profilo di rischio, il richiedente può basarsi su standard riconosciuti a livello internazionale ed eventualmente su valutazioni già disponibili.

Capoverso 3: per aiutare il richiedente nella stesura del profilo di rischio l'autorità di vigilanza emana delle direttive nelle quali raccomanda gli standard internazionali da rispettare. Spetta poi alla stessa autorità valutare i profili caso per caso e, se necessario, rivolgersi a esperti indipendenti o a organizzazioni competenti.

Articolo 11 Autorizzazione

Capoverso 1 lettera a: le disposizioni d'esecuzione dovranno stabilire quali elementi deve contenere la descrizione precisa delle operazioni spaziali (oggetto utilizzato, scopo delle operazioni, orbite secondo l'iscrizione nel Registro internazionale delle frequenze [MIFR]⁵⁹, ecc.). L'ammissibilità di un determinato utilizzo – come l'osservazione della Terra o la telecomunicazione – dipende in primo luogo dalle prescrizioni applicabili. Inoltre, l'utilizzo deve essere conforme alla politica spaziale elvetica e non in contrasto con gli interessi della Svizzera in materia di politica estera e di sicurezza (v. art. 9 cpv. 1 lett. l). Qualora l'utilizzo non sia disciplinato da alcuna norma settoriale, nell'autorizzazione è possibile stabilire le condizioni necessarie per raggiungere gli obiettivi della presente legge, eventualmente in conformità con le disposizioni d'esecuzione del Consiglio federale (v. art. 7 cpv. 2). Poiché le orbite tendono a scarseggiare, andrebbe fissato un termine per l'inizio delle operazioni da parte del titolare dell'autorizzazione.

Capoverso 1 lettera b: l'elenco delle condizioni e degli oneri non è esaustivo. A seconda delle circostanze, possono essere imposti ulteriori requisiti.

Commento: condizioni e oneri

Numero 1: se al momento del rilascio dell'autorizzazione l'autorità competente richiede la stipula di un'assicurazione di responsabilità civile (v. art. 26), nell'autorizzazione sarà riportato l'importo minimo della somma assicurata.

Numeri 2 e 3: è ipotizzabile che nella sua ordinanza il Consiglio federale dichiari applicabili in linea generale alcune norme internazionali non vincolanti (v. art. 50 cpv. 2 lett. b). Tuttavia, se ciò non accadesse, l'autorità di vigilanza potrebbe comunque

⁵⁹ *Master International Frequency Register* dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni (*Fichier de référence internationale des fréquences*).

dichiarare applicabili queste norme, decidendo caso per caso e stabilendo se devono essere considerate semplici raccomandazioni o se l'operatore è obbligato a rispettarle. Le norme possono riguardare in particolare i requisiti tecnici degli oggetti spaziali utilizzati. Ciò include anche le regole per prevenire l'inquinamento luminoso del cielo notturno; si può inoltre prevedere l'integrazione all'interno di un eventuale sistema internazionale di sorveglianza e tracciamento dello spazio (*Space Surveillance and Tracking* [SST]).

Numero 4: ad esempio, si può permettere all'operatore di rivolgersi ad aziende terze per determinate operazioni solo con il consenso dell'autorità di vigilanza.

Numero 6: in presenza di grandi progetti l'operatore potrebbe essere obbligato a prevedere nel proprio statuto un aumento condizionato del capitale tramite la conversione di obbligazioni o buoni di partecipazione per far fronte ai casi di insolvenza (cfr. art. 13 LBCR).

Capoverso 2: la disposizione si riferisce ai progetti nei quali un'operazione spaziale si svolge in diverse tappe. In casi come questi, sebbene l'autorizzazione debba coprire l'intero progetto, l'autorità di vigilanza deve poter decidere di sottoporre ogni tappa al rilascio di un apposito nullaosta (in francese *permis*). Nella procedura di nullaosta i soggetti terzi (p. es. le associazioni ambientaliste) non hanno qualità di parte (cfr. art. 64 cpv. 3 LENU).

5.3 Sezione 3: Diritti e obblighi dell'operatore

Articolo 12 Obblighi di diligenza

Al momento del rilascio dell'autorizzazione, si verifica se il richiedente soddisfa i requisiti per garantire il corretto svolgimento dell'operazione spaziale. L'obiettivo è, una volta rilasciata l'autorizzazione, imporre all'operatore i relativi obblighi di diligenza.

I *capoversi 1 e 2* spiegano nel dettaglio in cosa consistono questi obblighi di diligenza. Anche se vengono rispettate tutte le prescrizioni, le norme e le condizioni per l'autorizzazione, possono emergere rischi nuovi e inaspettati. In virtù dell'obbligo generale di diligenza, l'operatore deve essere in grado di reagire a questi rischi e di adottare misure appropriate per contrastarli, anche nel caso in cui le operazioni spaziali debbano essere concluse prima della scadenza a causa di eventi imprevedibili. Di norma, ogni operatore è libero di rinunciare a un'autorizzazione e sospendere un'operazione autorizzata. Nel settore spaziale questa libertà deve essere limitata per evitare che satelliti abbandonati circolino in orbita. Per questo gli operatori devono essere obbligati a svolgere le operazioni fino alla cessazione programmata oppure a fare in modo che un'azienda terza prenda in carico le operazioni autorizzate e le porti avanti fino alla cessazione programmata. Se un'operazione non può essere portata a termine come previsto, in base al *capoverso 3* l'operatore deve rispettare l'obbligo di ridurre al minimo i danni. In particolare, deve adottare tutte le misure opportune per riportare l'oggetto spaziale sulla Terra in sicurezza, farlo disintegrare nell'atmosfera o collocarlo in un'orbita cimitero, prendendo in considerazione, entro limiti ragionevoli, anche l'ipotesi di stipulare un prestito. Se non è in grado di mettere fine autonomamente all'operazione, la misura ragionevole sarà quella di organizzare una misura sostitutiva da parte di un altro operatore.

Articolo 13 Utilizzo consentito

L'autorizzazione ai sensi del diritto spaziale riguarda il funzionamento tecnico (p. es. la guida) di un oggetto spaziale (p. es. un satellite) come piattaforma in vista

dell'utilizzo per scopi specifici. Per questo tipo di utilizzo non è necessaria un'autorizzazione secondo la presente legge, ma sono eventualmente necessarie altre autorizzazioni fondate su altri atti normativi; è inoltre probabile che sia prevista l'applicazione di norme supplementari contenute in ulteriori atti. In caso contrario, l'operatore può utilizzare il satellite per qualsiasi scopo in virtù della libertà economica (art. 27 Cost.) o trasferirne l'utilizzo a un'azienda terza previa conclusione di un apposito contratto. Per garantire un controllo efficace, gli scopi consentiti ai fini dell'utilizzo devono essere riportati nell'autorizzazione. Sia l'operatore che l'eventuale azienda terza devono rispettare il diritto nazionale e internazionale applicabile (p. es. art. III e IV del Trattato sullo spazio). Se l'uso di un oggetto spaziale viene modificato, ad esempio se un satellite per l'osservazione della Terra viene utilizzato per la raccolta di dati meteorologici, l'autorizzazione deve essere modificata di conseguenza.

Articolo 14 Ricorso ad aziende terze

Va osservato un particolare obbligo di diligenza in caso di ricorso ad aziende terze. Queste ultime, infatti, potrebbero trovarsi all'estero ed essere soggette a una vigilanza meno rigorosa rispetto alle aziende insediate in Svizzera. L'operatore deve quindi essere sicuro di affidarsi soltanto ad aziende in grado di svolgere i compiti delegati in maniera efficace e soprattutto autonoma. Così facendo si vuole evitare il fenomeno delle catene di subappalti, difficile da controllare. Qualora si riveli necessario coinvolgere diverse aziende terze, l'operatore deve stipulare un contratto con ciascuna di loro e definire chi deve svolgere quali compiti.

Articolo 15 Obblighi di notifica

Capoverso 1: gli obblighi di notifica descritti alla *lettera a* si riferiscono soprattutto alle situazioni in cui emergono rischi nuovi. Occorre fare in modo che l'autorità di vigilanza possa reagire modificando le condizioni per il rilascio dell'autorizzazione. Altri fatti da notificare sono l'imminente cessazione delle operazioni spaziali (*lett. b*), ma anche quelli che potrebbero comportare l'attivazione di un piano d'emergenza contro il rischio di insolvenza. In base alla *lettera c* il Consiglio federale può definire altre fattispecie soggette all'obbligo di notifica. Benché gli obblighi di notifica non possano essere adempiuti in maniera diretta, per la loro violazione sono previste sanzioni, il che aumenta la pressione sugli operatori affinché li rispettino (v. art. 46 cpv. 2 lett. b).

Capoverso 2: se a causa di un guasto un satellite o un altro oggetto spaziale rischiasse di precipitare e schiantarsi sul territorio svizzero, l'operatore è tenuto a informarne immediatamente la Centrale nazionale d'allarme (CENAL) e l'autorità di vigilanza. In tal caso la CENAL adotterà tutte le misure d'emergenza necessarie in conformità con l'articolo 9 dell'ordinanza dell'11 novembre 2020⁶⁰ sulla protezione della popolazione (OPPop). Se l'operatore informa solo l'autorità di vigilanza, quest'ultima coinvolgerà la CENAL nell'ambito dell'assistenza amministrativa (v. art. 49 cpv. 1).

Articolo 16 Assunzione di obblighi di un'altra azienda

Capoverso 1: questa disposizione riguarda la vigilanza nei confronti di altri operatori. Qualora ritiri un'autorizzazione per cattiva condotta oppure obblighi un operatore a svolgere una misura che quest'ultimo non è in grado di adempiere autonomamente perché non dispone dell'attrezzatura e del personale necessari (v. art. 33 cpv. 5), l'autorità di vigilanza deve garantire che le operazioni saranno rilevate temporaneamente da un'altra azienda idonea. Naturalmente, qualora sia interessata,

⁶⁰ RS 520.12

un'azienda può anche rilevare operazioni spaziali per un periodo più lungo tramite il trasferimento contrattuale dell'autorizzazione. Non sono previsti indennizzi.

Capoverso 2: nel momento in cui i compiti vengono affidati a un altro operatore, l'autorità di vigilanza dovrà verificare se l'azienda da incaricare è effettivamente in grado di rilevare l'operazione spaziale in questione. Se necessario, specificherà quali documenti e quali mezzi tecnici dovranno essere forniti dall'operatore originario. Il trasferimento delle concessioni di radiocomunicazione presuppone il consenso dell'autorità concedente (art. 24d cpv. 2 LTC).

5.4 Sezione 4: Revoca, ritiro e modifica dell'autorizzazione

Articolo 17 Revoca e ritiro

Capoverso 1: con ogni autorizzazione o con lo svolgimento delle operazioni spaziali autorizzate viene occupata un'orbita terrestre. È nell'interesse di altri potenziali operatori far sì che tale orbita non possa essere riservata per un periodo illimitato tramite autorizzazione senza che le operazioni autorizzate vengano effettivamente svolte. Pertanto, se il termine per l'inizio delle operazioni è scaduto, l'autorizzazione deve essere revocata. Se il ritardo è giustificato da motivi validi l'autorizzazione può essere modificata per tenerne conto (art. 18).

Capoverso 2: se durante lo svolgimento dell'operazione emerge che l'operatore mette in atto comportamenti illeciti e non è in grado di o non è disposto a ripristinare una situazione conforme alla legge, l'autorizzazione deve essere ritirata. Lo stesso principio deve valere qualora un oggetto spaziale venga utilizzato da un'azienda terza in modo contrario alla legge. Tuttavia, l'autorità di vigilanza responsabile dell'attività spaziale in questione deve intervenire innanzitutto nei confronti dell'utilizzatore dell'oggetto. Ad esempio, se l'UFCOM constata che un satellite provoca interferenze nel traffico delle telecomunicazioni⁶¹, in base agli articoli 34 e 58 della LTC e al diritto in materia di vigilanza deve obbligare l'azienda responsabile a eliminare tali interferenze. Qualora ciò non accada, l'UFCOM può ritirare i diritti d'utilizzazione delle frequenze. In tal caso, suggerirà all'autorità di vigilanza, nell'ambito dell'assistenza amministrativa (art. 49 cpv. 2), di ritirare l'autorizzazione rilasciata in base al diritto spaziale o di adottare una misura sostitutiva. L'autorizzazione dovrà inoltre essere ritirata se si scopre successivamente che non esiste alcuna autorizzazione all'esportazione o che si applicano disposizioni sanzionatorie. Come alternativa al ritiro, la legge belga prevede la sospensione dell'autorizzazione. Tuttavia, questo strumento si rivela poco appropriato nel presente contesto perché neppure durante la sospensione il titolare dell'autorizzazione avrebbe una base per svolgere le sue operazioni spaziali e ciò porterebbe l'autorità di vigilanza ad adottare misure sostitutive durante il periodo di sospensione, provocando inutili disagi. Si può ipotizzare che, nel caso in cui l'autorità di vigilanza scopra un comportamento illecito, faccia tutto il possibile per convincere l'operatore a ripristinare una situazione conforme alla legge (eventualmente con il supporto di un'azienda terza). In caso di esito negativo, sarebbe troppo tardi per una sospensione e l'autorizzazione dovrebbe essere ritirata.

Capoversi 3 e 4: se l'autorizzazione è stata ritirata a causa di comportamenti illeciti da parte dell'operatore o dell'utilizzatore, un altro operatore può rilevare il satellite in

⁶¹ Cfr. SARAH M. MOUNTIN, *The Legality and Implications of Intentional Interference with Commercial Communication Satellite Signals*, *International Law Studies*, vol. 90, 2014, pag. 100 segg. Da notare che, in determinate circostanze, l'interferenza può essere autorizzata in base a una deroga ai sensi dell'art. 34 cpv. 1^{er} LTC.

questione – su base contrattuale – al fine di svolgervi attività legalmente conformi. Se il rilevamento non va a buon fine il satellite deve essere disattivato e rimosso dall'orbita.

Capoverso 5: in caso di revoca o di ritiro di un'autorizzazione ci si chiede se l'azienda possa avere diritto a una riparazione (risarcimento) per i danni derivati dalla revoca o dal ritiro. La questione principale riguarda gli eventuali investimenti non ammortizzati⁶². In base al principio secondo cui le limitazioni della libertà economica e della proprietà motivate dal diritto di polizia non prevedono alcuna compensazione⁶³, di norma l'obbligo di indennizzo (a titolo di espropriazione materiale) deve essere negato. Per evitare controversie legali è consigliabile sancire per legge il principio dell'assenza di indennizzo, principio che si limita, nella fattispecie, ai casi di comportamenti illeciti e che appare dunque giustificato in questo contesto. Se il motivo della revoca o del ritiro dell'autorizzazione è da attribuire all'autorità di vigilanza (che durante la procedura di rilascio non ha tenuto conto tempestivamente di un aspetto rilevante), è ipotizzabile un indennizzo per espropriazione materiale qualora l'autorizzazione debba essere ritirata alla luce delle nuove circostanze.

Articolo 18 Modifica

In caso di cambiamenti significativi delle circostanze l'autorizzazione deve essere modificata. A seconda dei casi, ciò può essere nell'interesse dell'operatore, ad esempio se quest'ultimo ritiene che un determinato requisito non sia più necessario o se intende far autorizzare un nuovo utilizzo dell'oggetto spaziale. Per questo, in presenza di cambiamenti significativi delle circostanze, l'operatore deve avere il diritto di chiedere una modifica dell'autorizzazione (*lett. a*). La legge danese considera cambiamenti delle circostanze anche le modifiche apportate dall'autorità di vigilanza. Questo approccio non è consigliabile. Infatti, potrebbe capitare che l'autorità di vigilanza si renda conto solo a posteriori di non aver tenuto sufficientemente conto, al momento del rilascio dell'autorizzazione, di un aspetto già noto relativo all'ambiente o alla sicurezza. Anche in un caso del genere l'autorità dovrebbe essere in grado di emanare successivamente le misure necessarie per non compromettere lo svolgimento sicuro e conforme alla legge delle operazioni.

5.5 Sezione 5: Trasferimento di operazioni spaziali autorizzate a un'altra azienda

Articolo 19 Trasferimento a un'azienda svizzera

Capoversi 1 – 3: in questi capoversi si precisa che le operazioni spaziali autorizzate possono essere trasferite a un'altra azienda solo trasferendo l'autorizzazione. Ciò è in linea con il fatto che l'operatore o il titolare dell'autorizzazione deve effettivamente svolgere le attività spaziali in prima persona (v. spiegazioni sulla definizione di operatore ai sensi dell'art. 3 lett. e). Non sono quindi previste disposizioni sul controllo dell'operatore (p. es. maggioranze degli azionisti) e non è necessario registrare separatamente il trasferimento della gestione e del controllo dell'oggetto. D'altro canto, il trasferimento della proprietà di un oggetto spaziale non è un processo che deve essere autorizzato separatamente (v. spiegazioni sulle condizioni per il rilascio dell'autorizzazione: art. 9 cpv. 1 lett. b). Se l'autorizzazione (per operazioni spaziali a basso rischio) è stata rilasciata senza alcuna agevolazione il suo trasferimento è soggetto all'approvazione dell'autorità di vigilanza. In casi come questi è sufficiente

⁶² Cfr. la perizia dell'Ufficio federale di giustizia (UFG) del 12 settembre 2012 sull'abbandono anticipato del nucleare, Giurisprudenza delle autorità amministrative della Confederazione (GAAC) 1/2013.

⁶³ Cfr. p. es. ULRICH HÄFELIN/GEORG MÜLLER/FELIX UHLMANN, *Allgemeines Verwaltungsrecht*, 8ª ediz. 2020, n. marg. 2505 segg.

rispettare l'obbligo di notifica. Anche nell'ultimo caso menzionato il titolare dell'autorizzazione deve soddisfare le condizioni per il rilascio della stessa durante l'intera operazione. L'autorità di vigilanza esamina questo aspetto d'ufficio e interviene se necessario. Se le operazioni spaziali cambiano o subiscono modifiche, può essere necessario presentare una nuova domanda o modificare l'autorizzazione (v. art. 18).

Da sottolineare che il trasferimento dell'*utilizzo* di un oggetto spaziale non va equiparato al trasferimento dell'*operazione* spaziale autorizzata. Ad esempio, se in un primo momento l'azienda X che gestisce il satellite Y concede i diritti d'utilizzazione delle frequenze a Swisscom ma in seguito li assegna a un altro fornitore di servizi di telecomunicazione, l'utilizzo del satellite non subisce alcuna modifica. A livello di ordinanza è possibile prevedere l'obbligo di comunicare i cambiamenti dei diritti d'utilizzazione all'autorità di vigilanza. Per maggiori dettagli sulle modifiche dell'utilizzo si veda il commento all'articolo 13.

Capoverso 4: dopo il trasferimento, l'azienda che ha rilevato l'operazione diventa la nuova titolare dell'autorizzazione e deve dimostrare di soddisfare le condizioni organizzative, finanziarie e di personale per il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 9 capoverso 1 lettere a–d nonché j e k. Non è necessario specificare chi fornisce tale prova. Tra le modalità di trasferimento che l'autorità di vigilanza può disporre vi è il trasferimento di documenti e materiali. Per il resto, agli aspetti del trasferimento relativi al diritto privato si applicano senza limitazioni le norme del diritto privato.

Capoverso 5: qualora l'autorizzazione non venga modificata bensì ripresa con lo stesso contenuto, l'azienda che rileva l'autorizzazione è tenuta ad adempiere gli obblighi conformemente all'autorizzazione originaria.

Articolo 20 Trasferimento a un ente estero

Se le operazioni spaziali vengono trasferite a un'azienda o a un'organizzazione di diritto pubblico soggetta a sovranità straniera, la Svizzera non può più esercitare la vigilanza. Tuttavia, in caso di danni verificatisi dopo il trasferimento, ai sensi della Convenzione sulla responsabilità il nostro Paese potrebbe essere ritenuto responsabile in quanto Stato di lancio originario delle operazioni in questione. Secondo il diritto internazionale, lo status di Stato di lancio rimane in vigore se un'operazione viene trasferita a un ente non soggetto alla sovranità svizzera. Un trattato internazionale deve quindi garantire che il nuovo Paese responsabile delle operazioni spaziali trasferite si assuma la responsabilità di Stato di lancio (il che comporta anche l'immatricolazione dell'oggetto spaziale) e risarcisca la Svizzera in caso di danni. Se il nuovo Stato responsabile non è disposto a firmare un trattato internazionale, l'operazione spaziale non può essere trasferita. In questo caso, infatti, la Svizzera manterrebbe la responsabilità in quanto Stato di lancio senza poter ricevere alcun risarcimento da un altro Stato (garantito bilateralmente da un trattato) e sarebbe necessario trovare un'altra azienda o un altro Stato disposto ad assumersi questa responsabilità.

5.6 Sezione 6: Operazioni spaziali autorizzate da un'autorità estera

Articolo 21 Obblighi di notifica e di fornire giustificativi

Gli obblighi di notifica di cui all'articolo 15 riguardano soltanto gli operatori che hanno ottenuto un'autorizzazione svizzera. Tuttavia, anche se non ha rilasciato alcuna autorizzazione per una data operazione spaziale, la Svizzera potrebbe essere ritenuta responsabile di eventuali danni perché considerata «Stato di lancio» secondo il diritto internazionale. Pertanto, il Consiglio federale deve avere la possibilità di imporre

determinati obblighi di notifica e di fornire giustificativi anche alle aziende soggette alla sovranità svizzera che svolgono operazioni spaziali in virtù di un'autorizzazione estera. Potrebbe trattarsi, ad esempio, dei casi in cui l'autorità di vigilanza è tenuta a verificare se uno Stato estero ha effettivamente autorizzato l'operazione spaziale dell'operatore svizzero e se esercita la sua funzione di vigilanza (v. art. 5 cpv. 1 e 2).

Articolo 22 Rilevamento di operazioni con autorizzazione estera

Anche se un operatore straniero volesse trasferire le sue operazioni spaziali autorizzate secondo il diritto estero a un'azienda che ricade nel campo di applicazione della legge, per motivi legali non potrebbe trasferire l'autorizzazione estera. Infatti, sottoporre a vigilanza le operazioni spaziali svolte in base a un'autorizzazione estera sarebbe in contrasto con la sovranità svizzera. In questo caso dovrebbe quindi essere rilasciata una nuova autorizzazione conforme al diritto svizzero. Nell'esaminare i requisiti per l'autorizzazione, tuttavia, si deve tenere conto per quanto possibile dell'autorizzazione originariamente concessa dall'autorità estera.

5.7 Sezione 7: Responsabilità e assicurazione di responsabilità civile

Osservazioni preliminari

Secondo l'articolo VII del Trattato sullo spazio e gli articoli II e III della Convenzione sulla responsabilità, la Svizzera è responsabile per i danni eventualmente arrecati da un oggetto spaziale lanciato dal suo territorio («Stato di lancio»). Tuttavia, in base all'articolo VIII della Convenzione, questa responsabilità internazionale riguarda solo i rapporti tra gli Stati. Solo il Paese in cui si trova il domicilio o la sede della persona fisica o giuridica che ha subito un danno può avanzare una domanda di riparazione e può farlo solo nei confronti della Svizzera, non dell'operatore dell'oggetto spaziale. Inoltre, tale domanda andrebbe presentata per via diplomatica (art. IX della Convenzione sulla responsabilità). Occorre sottolineare che il regime di responsabilità internazionale ai sensi dell'articolo VII della Convenzione sulla responsabilità non si applica se i cittadini dello Stato di lancio e i cittadini stranieri che partecipano in qualsiasi modo all'esercizio dell'oggetto spaziale, o che si trovano nelle immediate vicinanze di una zona di lancio o di recupero designata su invito dello Stato di lancio, hanno subito un danno. Tali casi sono pertanto soggetti al rispettivo diritto nazionale applicabile. Indipendentemente da ciò, l'articolo XI della Convenzione indica che gli Stati sono liberi di prevedere mezzi di ricorso interni (nazionali) anche per valutare le domande di riparazione soggette alla Convenzione sulla responsabilità: se esistono mezzi del genere e la persona danneggiata se ne avvale, la procedura diplomatica prevista dalla Convenzione viene abbandonata.

Ciò solleva la questione dell'opportunità di introdurre un regime nazionale speciale di responsabilità per i danni causati dagli oggetti spaziali. La responsabilità generale per colpa ai sensi dell'articolo 41 CO costituisce una norma generale applicabile anche ai danni causati da oggetti spaziali. In base a tale norma, il colpevole è responsabile dei danni cagionati ad altri sia in modo intenzionale, sia per negligenza. Al danneggiato spetta, tra l'altro, l'onere di provare il nesso di causalità tra il comportamento della persona che ha causato il danno e il danno stesso, nonché la colpa per aver causato il danno. Nel contesto in oggetto l'onere della prova rende la responsabilità per colpa poco attraente perché il danneggiato potrebbe incontrare grandi difficoltà a dimostrare che l'operatore ha commesso una violazione specifica dell'obbligo di diligenza che ha poi provocato il verificarsi del danno. Tuttavia, per i casi più importanti l'articolo II della Convenzione sulla responsabilità prevede la responsabilità causale, il che significa che non è necessario dimostrare la violazione di un obbligo. Pertanto, non si può

presumere che un soggetto giuridico danneggiato con sede o domicilio all'estero chieda il risarcimento dei danni in base all'articolo 41 CO anziché invocare la responsabilità della Svizzera in base al diritto internazionale. In secondo luogo, è nell'interesse del nostro Paese che, nella misura del possibile, le domande di riparazione presentate per danni causati da operatori svizzeri siano giudicate dai tribunali nazionali, dal momento che i procedimenti fondati sul diritto internazionale (ancora mai tenutisi) hanno un elevato grado di imprevedibilità. È quindi vantaggioso introdurre un regime di responsabilità nazionale equivalente al regime di responsabilità internazionale. Concretamente si tratta di introdurre, sul modello degli articoli II e III della Convenzione sulla responsabilità, una responsabilità causale in caso di danni sulla superficie terrestre o agli aeromobili in volo (art. 23) e una per colpa in caso di danni a o su un altro oggetto spaziale (art. 24). In entrambi i casi il soggetto responsabile dei danni è l'operatore. Si tratta di norme di diritto civile che devono essere applicate dai tribunali civili.

La responsabilità diretta dell'operatore tende a ridurre il rischio che la Confederazione debba pagare per eventuali danni causati dagli operatori svizzeri in base al regime di responsabilità internazionale. Tuttavia, spetta alle persone danneggiate decidere se intendono rivendicare la responsabilità nazionale o se preferiscono intentare un'azione legale attraverso il loro Stato di origine in base alla Convenzione sulla responsabilità e quindi far sì che il danno venga indennizzato dalla Confederazione. Nel farlo, terranno conto del fatto che le azioni civili per danni in Svizzera rischiano di comportare costi elevati e sceglieranno di intraprendere un'azione civile solo se la solidità finanziaria dell'operatore responsabile o la sua copertura assicurativa sono presumibilmente sufficienti a coprire il danno.

Va notato che, rispetto ad alcune normative estere in materia di responsabilità, per gli operatori la responsabilità causale non è particolarmente allettante. Ad ogni modo, regolamentazioni simili sono in vigore in vari Paesi, tra cui Danimarca, Lussemburgo, Regno Unito e Principato del Lichtenstein.

Alternative esaminate e scartate

«Responsabilità diretta della Confederazione con diritto di regresso nei confronti dell'operatore»: un'alternativa potrebbe essere quella di prevedere, sul modello della Convenzione sulla responsabilità, una responsabilità diretta della Confederazione abbinandola a un diritto di regresso. Si tratterebbe di una norma di diritto pubblico. Dal punto di vista del diritto procedurale, la norma verrebbe introdotta con la richiesta di emanazione di una decisione e se la decisione fosse negativa potrebbe essere impugnata davanti a un tribunale amministrativo. Tale responsabilità statale *nazionale* costituirebbe un forte incentivo per le persone danneggiate a far valere i propri diritti in materia di responsabilità direttamente presso l'autorità amministrativa federale competente, invece di avviare un'azione di responsabilità internazionale contro la Svizzera. Ciò sarebbe vantaggioso in quanto, rispetto ai tribunali civili cantonali, le autorità federali che conoscono la materia dovrebbero avere maggiore dimestichezza nell'accertare i fatti in caso di danni provocati da oggetti spaziali e nel valutare le questioni di causalità e/o di colpevolezza. Con il diritto di regresso la Confederazione potrebbe rivalersi sull'operatore responsabile del danno o eventualmente sulla sua compagnia di assicurazione. In proposito, si dovrebbe prendere in considerazione la possibilità di stabilire un importo massimo, come avviene in altri Paesi con il diritto di regresso basato su procedimenti internazionali in materia di responsabilità. Ad esempio, le norme vigenti in Austria, Finlandia e Danimarca limitano l'importo di regresso a un massimo di 60 milioni di euro.

Il modello della responsabilità diretta dello Stato per i danni causati da operatori privati sarebbe innovativo, ma una regolamentazione di questo tipo esiste già in Finlandia. Il Consiglio federale ha deciso di scartarlo in quanto la responsabilità diretta dell'operatore è più conforme al sistema tradizionale del diritto svizzero e non è opportuno trasferire alla Confederazione rischi di responsabilità non coperti a causa di una limitazione del diritto di regresso. Si è inoltre tenuto conto del fatto che un procedimento per responsabilità statale avrebbe comportato un notevole dispendio di risorse per la Confederazione e che quest'ultima sarebbe stata direttamente responsabile delle azioni compiute da privati.

«Responsabilità diretta dell'operatore con copertura federale sussidiaria»: un'altra opzione sarebbe quella di prevedere la responsabilità civile degli operatori con una copertura federale sussidiaria a posteriori. Questa copertura si applicherebbe nel caso in cui l'operatore o la sua compagnia di assicurazione non fossero in grado di pagare l'intero importo della riparazione stabilito da un tribunale cantonale. In un caso del genere l'importo residuo verrebbe coperto dalla Confederazione. Secondo questo regime, le persone danneggiate dovrebbero presentare la domanda di riparazione in prima battuta a un tribunale civile cantonale, mentre per la copertura federale a posteriori dovrebbero avviare un'ulteriore procedura amministrativa presso il DFF. A livello pratico, un tale sistema di responsabilità a due livelli sarebbe piuttosto oneroso da gestire senza contare che, a quanto risulta, nessun altro Paese contempla un sistema di questo tipo nella propria legislazione spaziale. Solo la Francia prevede un'analogia responsabilità sussidiaria dello Stato sotto forma di garanzia statale a posteriori per i crediti di responsabilità non coperti.

Così come il modello della responsabilità diretta dello Stato, anche quello della responsabilità diretta dell'operatore con copertura federale sussidiaria sarebbe innovativo. Il Consiglio federale lo ha però scartato per gli stessi motivi: la responsabilità diretta dell'operatore senza responsabilità sussidiaria della Confederazione è più conforme al sistema tradizionale del diritto svizzero e non è opportuno trasferire alla Confederazione rischi di responsabilità non coperti.

Articolo 23 Responsabilità in caso di danni sulla superficie terrestre o a un aeromobile in volo

Capoverso 1: in linea di massima la responsabilità diretta è dell'operatore solo se un determinato oggetto spaziale è iscritto nel registro spaziale svizzero o se la Svizzera ha rilasciato un'autorizzazione per il suo esercizio. In questo modo la legge limita la clausola contenuta nell'articolo II della Convenzione sulla responsabilità, che dichiara responsabile lo «Stato di lancio», definito all'articolo I lettera c della Convenzione come lo Stato che «fa procedere» al lancio di un oggetto spaziale. Questo criterio è piuttosto vago. Non è chiaro, infatti, se uno Stato che non ha autorizzato il lancio ma non lo ha nemmeno impedito debba essere considerato «Stato di lancio». La disposizione proposta punta a escludere la responsabilità nei casi in cui il danno viene provocato da un operatore svizzero che non ha ottenuto un'autorizzazione svizzera e il cui satellite è iscritto in un registro straniero. Si tratta di una limitazione consentita in quanto il regime di responsabilità nazionale viene introdotto unilateralmente e non esclude l'applicazione del regime di responsabilità internazionale.

La disposizione proposta rappresenta una responsabilità causale, ovvero l'operatore è responsabile indipendentemente dal fatto di avere la colpa per il verificarsi dell'evento o per l'entità del danno. La sua responsabilità è giustificata dal fatto di aver creato un pericolo con le sue attività. La responsabilità causale è modellata sulle disposizioni

analoghe contenute, rispettivamente, nella legge del 19 dicembre 1958⁶⁴ sulla circolazione stradale (art. 58 segg. LCStr), nella legge del 13 giugno 2008⁶⁵ sulla responsabilità civile in materia nucleare (LRCN) e nella legge federale sulla navigazione aerea (art. 64 LNA).

In singoli casi, l'obbligo di pagare un risarcimento potrebbe mettere a dura prova la solidità finanziaria di un operatore e causarne il fallimento. Se vi fossero indizi di un possibile fallimento, l'autorità di vigilanza dovrebbe attivare il piano d'emergenza di cui all'articolo 9 capoverso 1 lettera k oppure ordinare una misura sostitutiva ai sensi dell'articolo 33 capoverso 5 per evitare che gli oggetti spaziali dell'operatore fallito rimangano abbandonati («senza padrone»).

Capoverso 2: questa disposizione contiene i motivi per i quali generalmente si viene esonerati dalla responsabilità in caso di responsabilità causale (cfr. art. 59 cpv. 1 LCStr).

Capoverso 3: in un certo senso, questa disposizione riflette il contenuto dell'articolo XI paragrafo 2 della Convenzione sulla responsabilità, secondo il quale le procedure ai sensi della Convenzione sono escluse se le domande di riparazione vengono presentate presso istanze giurisdizionali nazionali o presso organi amministrativi nazionali. Nel diritto svizzero, viceversa, è necessario stabilire che la responsabilità civile dell'operatore ai sensi della presente disposizione è esclusa se vi è una procedura di riparazione pendente ai sensi della Convenzione sulla responsabilità. Non è infatti possibile far valere o riesaminare gli stessi fatti contemporaneamente davanti a due istanze diverse.

Articolo 24 Responsabilità in caso di danni a o su un altro oggetto spaziale

Questa disposizione, ispirata all'articolo III della Convenzione sulla responsabilità, prevede una responsabilità per colpa dell'operatore se un oggetto spaziale iscritto nel registro svizzero o per il cui esercizio la Svizzera ha rilasciato un'autorizzazione danneggia un altro oggetto spaziale in un luogo diverso dalla superficie terrestre o provoca danni a persone o beni che si trovano a bordo di tale oggetto spaziale. Sono contemplati anche i danni che si verificano durante la fase di lancio.

Articolo 25 Applicazione del Codice delle obbligazioni

Alle questioni di responsabilità non disciplinate nella LOS (legge speciale) sono applicabili le disposizioni del Codice delle obbligazioni. Ciò vale in particolare anche per la prescrizione delle domande di riparazione.

Articolo 26 Assicurazione di responsabilità civile

In linea di massima, l'operatore deve essere libero di decidere se stipulare o meno un'assicurazione che copra i suoi rischi. Nel considerare i vari aspetti può supporre che l'assicurazione sottoscritta dall'azienda responsabile del lancio, di cui utilizza i servizi, copra almeno i danni che possono verificarsi durante la fase di lancio. Questa assicurazione coprirebbe dunque anche i danni provocati dall'oggetto spaziale nel caso in cui quest'ultimo precipiti al suolo in modo incontrollato a seguito di una manovra di lancio fallita. Di conseguenza, in un caso del genere la Confederazione potrebbe far valere presso la compagnia di assicurazione i propri diritti di regresso ai sensi dell'articolo 28. Non appena un oggetto spaziale, dopo un lancio avvenuto con successo, si separa dal vettore e non è più coperto dall'assicurazione iniziale (che potrebbe anche coprire un certo periodo dopo il lancio), il compito di stipulare

⁶⁴ RS 741.01

⁶⁵ RS 732.44

un'assicurazione per il proseguimento dell'operazione è esclusivamente dell'operatore. Spetta quindi a quest'ultimo valutare i rischi durante la fase operativa e assicurare l'oggetto contro ogni potenziale rischio finanziario.

Tuttavia, nel caso di operazioni spaziali ad alto rischio, l'autorità di vigilanza deve poter esigere la stipula di un'assicurazione di responsabilità civile con una determinata somma assicurata. Il Consiglio federale può inoltre stabilire una somma minima. I rischi devono essere valutati nell'ambito della procedura di autorizzazione. In base alla valutazione, l'autorità che rilascia l'autorizzazione può stabilire una somma assicurata specifica per i singoli casi. A tal fine l'autorità di vigilanza può obbligare l'operatore a collaborare (cfr. art. 13 PA) e chiedergli di fornire la necessaria documentazione. Se i rischi sono ritenuti elevati, l'autorizzazione è rilasciata solo se viene fornita la prova che è stata sottoscritta un'adeguata assicurazione. Qualora emerga che i rischi elevati riguardano solo alcune fasi operative (p. es. la fase di rientro controllato dell'oggetto spaziale sulla Terra), sarà possibile limitare l'obbligo di assicurazione a queste fasi.

Va notato che anche le legislazioni dei Paesi che non prevedono la responsabilità diretta dell'operatore contengono almeno una clausola che in alcuni casi permette all'autorità che rilascia l'autorizzazione di richiedere la stipula di un'assicurazione a copertura di un regresso dello Stato (cfr. p. es. la legge belga e quella finlandese). Alcuni ordinamenti giuridici stabiliscono espressamente che la compagnia di assicurazione o la banca devono essere indipendenti dagli operatori (cfr. art. 6 cpv. 4 della legge sullo spazio lussemburghese del 15 dicembre 2020 e art. 8 cpv. 1 della legge sullo spazio del Principato del Liechtenstein del 3 ottobre 2023). In Svizzera, leggi comparabili non prevedono tale requisito (cfr. p. es. art. 9 cpv. 1 LRCN).

Alternativa esaminata e scartata «obbligo generalizzato di stipulare un'assicurazione per l'intera durata di vita del satellite»: è stata presa in considerazione l'ipotesi di obbligare gli operatori a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile. Gli operatori sarebbero stati esonerati da tale obbligo solo qualora avessero dimostrato che determinate operazioni presentavano rischi ridotti. Tuttavia, dalle discussioni con il settore assicurativo è emerso che nella maggior parte dei casi i rischi di responsabilità civile sono considerati estremamente bassi, motivo per cui l'introduzione di un obbligo generalizzato di stipulare un'assicurazione non sarebbe giustificato. Piuttosto, è consigliabile richiedere un'assicurazione di responsabilità civile solo nei casi in cui emergono effettivamente rischi elevati.

5.8 Sezione 8: Procedura in caso di domanda di riparazione da parte della Confederazione ai sensi della Convenzione sulla responsabilità e regresso

Articolo 27 Procedura

Il disciplinamento della responsabilità sancito nell'articolo 23 si applica soltanto se un soggetto giuridico svizzero (o straniero) ha subito un danno provocato da un oggetto spaziale iscritto nel registro spaziale svizzero o per il cui esercizio la Svizzera ha rilasciato un'autorizzazione. Se invece un soggetto giuridico svizzero viene danneggiato da un oggetto spaziale iscritto in un registro spaziale estero o per il cui esercizio è stata rilasciata un'autorizzazione estera, la questione della responsabilità è disciplinata dalla Convenzione sulla responsabilità o da un'altra normativa estera in materia di responsabilità. In questo caso il soggetto giuridico (svizzero) che ha subito il danno deve avere la possibilità di chiedere all'autorità federale competente che venga avviata una procedura ai sensi dell'articolo VIII segg. della Convenzione sulla responsabilità (cpv. 1). L'autorità è tenuta a entrare in materia, a meno che nello Stato estero non esista un regime di responsabilità equivalente a quello previsto dal diritto

svizzero. In tal caso, è ragionevole respingere la domanda e sollecitare il soggetto danneggiato a far valere la domanda di riparazione in base al diritto estero (*cpv.* 2).

Se nessuno Stato estero ha autorizzato l'operazione spaziale in questione, l'autorità federale competente deve indirizzare la domanda di riparazione a uno o più Stati che possono essere considerati Stati di lancio (*cpv.* 3). Tuttavia, qualora fosse più opportuno, l'autorità federale competente può rinunciare all'avvio di una procedura di riparazione internazionale, ad esempio nel caso di danni lievi per i quali l'avvio e lo svolgimento di una procedura ai sensi della Convenzione sulla responsabilità comporterebbero costi eccessivamente elevati e per i quali sarebbe più conveniente che fosse la Confederazione a coprire i danni. In un caso del genere il danno subito dal soggetto giuridico svizzero deve essere coperto dall'autorità federale competente. In alcuni casi, l'avvio di una procedura ai sensi della Convenzione sulla responsabilità potrebbe rivelarsi inopportuno anche per motivi di politica estera. Per questo, l'autorità federale competente deve avere la possibilità di coprire i danni evitando di provocare reazioni indesiderate a livello di politica estera (*cpv.* 4).

Se la Confederazione ha ottenuto una riparazione in virtù della procedura secondo la Convenzione sulla responsabilità, deve trasferirla al soggetto giuridico danneggiato. Può tuttavia dedurre dall'importo una quota appropriata delle spese sostenute per lo svolgimento della procedura. A seconda dell'importo della riparazione, si deve decidere quale quota delle spese procedurali può essere trasferita al soggetto danneggiato (v. *cpv.* 5).

Articolo 28 Regresso

A differenza dell'articolo 27, questa disposizione riguarda i casi in cui persone fisiche o giuridiche che hanno il domicilio o la sede all'estero hanno sollecitato il proprio Stato d'origine a presentare una domanda di riparazione nei confronti della Svizzera ai sensi della Convenzione sulla responsabilità. Qualora in base al diritto internazionale sia tenuta a risarcire un danno, la Confederazione fa valere il regresso sull'operatore che ha causato il danno o, se del caso, sulla sua compagnia di assicurazione (*cpv.* 1). Tuttavia, nell'esercitare il diritto di regresso è molto importante che l'autorità competente provveda, d'intesa con l'autorità di vigilanza, affinché le operazioni spaziali possano proseguire o eventualmente essere portate a termine conformemente alla legge e all'autorizzazione. Se con il regresso della Confederazione si delineasse il fallimento dell'operatore e se quest'ultimo non fosse più in grado di controllare o gestire i suoi satelliti, l'autorità di vigilanza deve attivare il piano d'emergenza di cui all'articolo 9 capoverso 1 lettera k oppure ordinare una misura sostitutiva ai sensi dell'articolo 33 capoverso 5 per garantire che i satelliti non causino alcun danno.

5.9 Sezione 9: Vigilanza e rimedi giuridici

Articolo 29 Autorità di vigilanza

In base agli articoli 8 capoverso 1 e 43 LOGA il Consiglio federale dispone di una vasta competenza organizzativa⁶⁶. Ha quindi il compito di stabilire nell'ordinanza quale unità amministrativa (p. es. Ufficio federale XX, Segreteria di Stato YY) deve fungere da autorità di vigilanza ai sensi della presente legge. Questa disposizione gli permette

⁶⁶ Sono fatti salvi i casi in cui il legislatore intende limitare espressamente la competenza organizzativa del Consiglio federale (cfr. THOMAS SÄGESSER, *Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz RVOG*, 2ª edizione, 2022, art. 8, n. 17 segg. e 20 segg.; Messaggio del Consiglio federale del 5 giugno 2001 concernente l'adeguamento delle disposizioni organizzative del diritto federale, FF **2001** 3431 segg., in particolare 3437 segg.).

inoltre di istituire un'autorità di vigilanza speciale per le operazioni spaziali delle unità amministrative militari, come già avviene nell'ambito dell'aviazione militare (cfr. art. 3 cpv. 2 LNA).

Varianti esaminate e scartate «istituzione indipendente» e «commissione decisionale»: è stata presa in considerazione anche l'idea di dare vita a un'istituzione indipendente della Confederazione nonché a una Commissione federale per gli affari spaziali.

Esternalizzando la vigilanza a un'*istituzione indipendente* sul modello dell'Autorità federale di vigilanza sui mercati finanziari (FINMA) si potrebbero concentrare le competenze necessarie garantendo la massima indipendenza. Il rilascio delle autorizzazioni sarebbe affidato all'autorità di vigilanza, il che però farebbe sì che oltre all'istituzione (dotata di consiglio d'amministrazione, segreteria, personale, infrastruttura, ecc.) dovrebbe essere costituita un'autorità autonoma preposta al rilascio delle autorizzazioni, anch'essa con infrastruttura e personale propri. Questa sovrapposizione di competenze gonfierebbe in modo sproporzionato le strutture preposte all'attuazione della LOS, senza contare che la separazione tra vigilanza e rilascio delle autorizzazioni non è obbligatoria. Considerando che attualmente e nel prossimo futuro l'industria spaziale non dovrebbe raggiungere le dimensioni del mercato finanziario, il Consiglio federale non ritiene opportuno creare un'istituzione indipendente per vigilare sulle operazioni spaziali.

Sul modello della EICom o della ComCom sarebbe anche possibile affidare il ruolo di autorità di vigilanza a una *commissione decisionale indipendente*. Quest'ultima avrebbe però bisogno del supporto di una segreteria professionale, i cui compiti e la cui organizzazione dovrebbero essere stabiliti dal Consiglio federale, con il risultato che la segreteria funzionerebbe come un ufficio federale. In questo caso, per il Consiglio federale non è chiaro quali sarebbero i vantaggi di una commissione. A differenza di EICom e ComCom, un'autorità di vigilanza spaziale non ha compiti di regolamentazione del mercato, bensì di vigilanza di polizia economica. Per questi motivi, il Consiglio federale ha scartato la variante.

Articolo 30 Compiti dell'autorità di vigilanza

L'elenco non è esaustivo e si limita a definire i compiti e le attività principali in materia di vigilanza. In altri punti la legge attribuisce all'autorità di vigilanza ulteriori compiti e competenze, ad esempio per quanto riguarda l'assistenza amministrativa. Inoltre, il Consiglio federale può affidarle compiti supplementari.

Lettera a: l'obbligo di verifica non comprende soltanto l'autorizzazione delle operazioni spaziali ma si estende anche ad altre autorizzazioni, come quelle necessarie per il trasferimento di un'autorizzazione. Il fatto che durante l'esame delle domande l'autorità possa coinvolgere altri servizi cointeressati si evince già dall'articolo 14 segg. OLOGA e non è necessario specificarlo in questa disposizione. Nel diritto di polizia il fatto che le autorizzazioni vengano rilasciate dall'autorità di vigilanza (e non da un'autorità indipendente preposta al rilascio delle autorizzazioni) rappresenta la regola (cfr. p. es. la vigilanza dell'UFT sulle ferrovie e sul rilascio delle autorizzazioni di sicurezza e di accesso alla rete, art. 8a e 8d della legge del 20 dicembre 1957⁶⁷ sulle ferrovie [Lferr]; art. 17 e 22 della legge del 23 giugno 2006⁶⁸ sugli impianti a fune [LIFT] per quanto riguarda le autorizzazioni d'esercizio degli impianti a fune; art. 27 e 56 segg. LNA per quanto riguarda l'autorizzazione d'esercizio per le imprese commerciali di

⁶⁷ RS 742.101

⁶⁸ RS 743.01

trasporto aereo nonché la verifica e la certificazione della navigabilità degli aeromobili). Non ci sono motivi per cui il settore spaziale dovrebbe derogare a questo modello standard. È difficile che si verifichino conflitti di interesse teoricamente ipotizzabili tra la vigilanza⁶⁹ e il rilascio delle autorizzazioni. Se tuttavia dovessero manifestarsi nel corso del tempo, il Consiglio federale stabilirà nell'ordinanza che il rilascio delle autorizzazioni e l'esercizio della vigilanza all'interno dell'autorità saranno suddivisi tra diversi rami amministrativi. Va notato che, anche nei casi in cui esiste un'autorità di vigilanza indipendente, il rilascio delle autorizzazioni non è separato dalla vigilanza (cfr. p. es. il rilascio delle autorizzazioni alle banche [art. 3 LBCR] e alle altre infrastrutture del mercato finanziario [art. 4 LInFi] da parte della FINMA, nonostante quest'ultima eserciti la vigilanza sugli attori del mercato finanziario e disciplini il mercato anche tramite ordinanze, direttive, ecc., cfr. art. 5 segg. della legge del 22 giugno 2007⁷⁰ sulla vigilanza dei mercati finanziari [LFINMA]).

Lettera b: l'obbligo di autorizzazione per ricorrere a un'azienda terza si applica anche se l'azienda in questione ha la sede legale o il centro operativo all'estero. Il fatto che l'autorità di vigilanza ne verifichi l'idoneità ai sensi dell'articolo 14 non costituisce un atto di sovranità vietato in territorio straniero.

Lettera c: dato che vigilare costantemente sulle operazioni autorizzate è un compito impegnativo, è probabile che l'autorità di vigilanza deleghi singoli compiti a un'istituzione nazionale o internazionale idonea, ad esempio un istituto specializzato dotato delle risorse necessarie (v. art. 48 cpv. 2 lett. d).

Vigilanza sulle aziende terze: sebbene le aziende terze coinvolte non siano titolari di un'autorizzazione, sono contrattualmente vincolate al rispetto delle relative condizioni (art. 14). È quindi lecito sottoporre anche loro a una vigilanza senza limitazioni.

Lettera d: per evitare che l'operatore diventi insolvente è importante che l'autorità di vigilanza intervenga tempestivamente ordinando l'attivazione dell'apposito piano di emergenza.

Lettera e: per motivi di coerenza, in quanto unità amministrativa, l'autorità di vigilanza dovrebbe essere responsabile anche della preparazione dei dossier del Consiglio federale riguardanti la presente legge, in particolare le revisioni della LOS e della relativa ordinanza.

Articolo 31 Obbligo di informazione e di collaborazione

Se un operatore o un'azienda terza coinvolta ha la sede legale o il centro operativo all'estero, l'autorità di vigilanza può essere costretta a imporre l'acquisizione di informazioni mediante l'assistenza amministrativa (v. art. 52). Nei confronti degli operatori e delle aziende terze con sede in Svizzera potrebbe invece imporre l'acquisizione di informazioni sulla base di una decisione di esecuzione amministrativa diretta (cfr. art. 41 cpv. 1 lett. b, cpv. 2 e 3 PA).

Articolo 32 Consultazione di singoli esperti

Si può ipotizzare che, in alcuni casi, per svolgere le sue attività l'autorità di vigilanza abbia bisogno di competenze specifiche, ad esempio per valutare la sicurezza o la compatibilità ambientale di un oggetto spaziale. Che si tratti di esaminare una domanda

⁶⁹ Un conflitto potrebbe sorgere se l'autorità di vigilanza si accorge successivamente di aver commesso un errore durante il rilascio dell'autorizzazione. In tal caso, dovrà modificare l'autorizzazione (v. art. 18 e il relativo commento).

⁷⁰ RS 956.1

di autorizzazione o di esercitare la vigilanza, di norma essa deve poter agire con rapidità. L'eventuale pubblicazione di bandi per l'attribuzione di mandati a esperti, necessaria ai sensi della legge del 21 giugno 2019 sugli appalti pubblici⁷¹ (LAPub), sarebbe in contrasto con questo requisito, motivo per cui è da escludersi l'applicazione della LAPub. I mandati conferiti agli esperti devono contenere incarichi di verifica specifici e non limitarsi alla valutazione sommaria di una domanda. In determinate circostanze, per valutare alcune questioni può essere opportuno consultare un'organizzazione internazionale come l'Agenzia spaziale europea (ESA). I mandatari (ovvero esperti e organizzazioni) con sede in Svizzera sono soggetti al segreto d'ufficio secondo l'articolo 320 del Codice penale svizzero (CP)⁷². Per quanto riguarda i mandatari con sede o domicilio all'estero, il rispetto del segreto deve essere garantito da un apposito contratto.

Articolo 33 Misure

Capoverso 1: l'obbligo per l'autorità di consultare l'operatore prima di fissare un termine si desume dall'articolo 30 PA. Se la violazione è stata commessa da un'azienda terza, l'operatore deve assicurarsi che quest'ultima adempia i suoi obblighi entro il termine stabilito. In caso contrario, la collaborazione con l'azienda deve essere interrotta (v. art. 14 cpv. 2).

Capoversi 2 e 3: la minaccia delle sanzioni aumenta la pressione sull'operatore affinché quest'ultimo ripristini la conformità legale (cpv. 2). Se ciò non è possibile, occorre adottare una soluzione alternativa sotto forma di trasferimento di compiti. Ad esempio, l'autorità di vigilanza può trasferire gli obblighi a un'altra azienda (v. commento all'art. 16) oppure chiedere a un'altra unità amministrativa o a un'organizzazione internazionale che svolge operazioni spaziali di adempiere tali obblighi. In entrambi i casi, le spese sono a carico dell'operatore (cpv. 3).

Capoverso 4: in caso di possibile fallimento dell'operatore, se necessario l'autorità di vigilanza ordina l'attivazione del piano finanziario di emergenza per garantire che l'operazione spaziale autorizzata possa svolgersi in sicurezza.

Capoverso 5: se, nonostante l'imposizione di misure di vigilanza sulla base dei capoversi precedenti, risulta evidente che l'operatore non è più in grado o non è più disposto a garantire il regolare svolgimento delle sue operazioni, l'unica opzione disponibile è il ritiro dell'autorizzazione e il rilevamento delle operazioni da parte di un altro operatore o di un'organizzazione internazionale idonei. In determinate circostanze l'ESA potrebbe essere considerata un'organizzazione internazionale idonea. Il soggetto giuridico che rileva le operazioni dovrebbe essere adeguatamente indennizzato per i costi sostenuti.

Capoverso 6: ai sensi della cosiddetta clausola generale di polizia, l'autorità di vigilanza deve essere autorizzata a ordinare misure urgenti in caso di pericolo immediato per l'incolumità delle persone, per gli interessi di sicurezza nazionale e per l'ambiente. Per questi ordini urgenti non è necessario consultare preventivamente l'operatore (cfr. art. 30 cpv. 2 lett. e PA).

Articolo 34 Inchiesta relativa a infortuni e incidenti gravi

Qualora si verifichi un infortunio o un incidente grave durante un'operazione spaziale, un'apposita inchiesta deve chiarirne le circostanze, lo svolgimento e le cause.

⁷¹ RS 172.056.1

⁷² RS 311.0

Il Consiglio federale deve poter incaricare un'organizzazione idonea di svolgere l'inchiesta. L'incarico può essere attribuito in singoli casi oppure in maniera astratta e generale nell'ordinanza. All'inizio del periodo di validità della legge dovrebbe trattarsi più che altro di attribuzioni per casi specifici. All'attribuzione di questi mandati non è possibile applicare la LAPub (cpv. 3). Se saranno necessarie disposizioni procedurali, il Consiglio federale le inserirà nell'ordinanza. Inoltre, disciplinerà le modalità di copertura delle spese generate dall'inchiesta (cpv. 4), eventualmente sulla base dell'articolo 26a LNA. Tale articolo stabilisce che una parte delle spese può essere addossata al responsabile del danno, che le spese di rimozione sono a carico dell'esercente dell'aeromobile (nel settore spaziale dell'operatore) e che il Cantone sul cui territorio si è verificato l'infortunio assume le spese di sorveglianza in loco.

Articolo 35 Rimedi giuridici

I ricorsi contro le decisioni dell'autorità di vigilanza sono retti dalle disposizioni generali concernenti l'organizzazione giudiziaria. Se esiste un pericolo immediato per la sicurezza e la salute delle persone, per gli interessi di sicurezza nazionale o per l'ambiente sulla Terra, nello spazio o nello spazio extra-atmosferico (art. 33 cpv. 6), l'autorità di vigilanza può emanare una decisione e revocare l'effetto sospensivo. In una situazione del genere, in cui la sicurezza ha la massima priorità, è giustificato escludere la concessione dell'effetto sospensivo anche nel singolo caso.

5.10 Sezione 10: Operazioni spaziali della Confederazione

Articolo 36 Operazioni spaziali delle unità amministrative civili

Se, nell'ambito dei suoi compiti, un'unità dell'Amministrazione federale civile centrale o decentralizzata o un istituto di diritto pubblico della Confederazione desidera utilizzare per conto proprio un satellite, occorre verificare se necessita dell'autorizzazione dell'autorità di vigilanza. La questione se tale unità amministrativa sia autorizzata a svolgere un'operazione spaziale deve essere valutata in base alla legislazione materiale applicabile, chiarendo innanzitutto se l'operazione in questione serve a consentire all'unità amministrativa di svolgere i propri compiti in modo razionale. In questo caso, l'operazione spaziale sarebbe considerata un'attività amministrativa ausiliaria per la quale non è richiesta alcuna base legale⁷³. Si pensi ad esempio a swisstopo che chiede di utilizzare un satellite per adempiere i compiti previsti dalla legge sulla geoinformazione e dall'ordinanza del 21 maggio 2008⁷⁴ sulla misurazione nazionale (OMN). Tuttavia, il rilascio di autorizzazioni tra autorità federali non è consentito poiché esse appartengono alla stessa comunità (Confederazione) e sono sullo stesso piano in termini di gerarchia amministrativa. Una deroga a tale principio è contenuta nel diritto delle telecomunicazioni, secondo il quale gli utenti statali delle frequenze sono soggetti alle stesse regole di attribuzione delle frequenze degli utenti privati. L'avamprogetto prevede una soluzione simile e stabilisce l'obbligo per l'autorità di vigilanza di approvare un apposito progetto (cpv. 1). Per ottenere l'approvazione le condizioni di autorizzazione devono applicarsi per analogia, ad eccezione della stipula di un'assicurazione di responsabilità civile⁷⁵ e della presentazione di un piano finanziario d'emergenza (cpv. 2). Per quanto riguarda le operazioni spaziali condotte da un'unità amministrativa militare, la presente legge sostanzialmente non si applica, così come avviene per la LNA nel settore dell'aviazione (art. 106 cpv. 2 LNA).

⁷³ PIERRE TSCHANNEN/ULRICH ZIMMERLI/MARKUS MÜLLER, *Allgemeines Verwaltungsrecht*, 5ª ediz. 2022, § 4 n. 71-75 e § 19 n. 413 e 414.

⁷⁴ RS 510.626

⁷⁵ Di massima, la Confederazione non assicura i suoi rischi di responsabilità civile; cfr. art. 50 cpv. 2 e 3 dell'ordinanza sulle finanze della Confederazione (OFC, RS 611.01).

Cionondimeno, il Consiglio federale può dichiarare applicabili alcuni elementi essenziali (v. art. 37 sotto).

Se in un caso specifico l'autorità di vigilanza rifiuta l'approvazione, non è possibile inoltrare una procedura ordinaria di ricorso perché le autorità federali, in quanto membri della stessa comunità, non possono fare ricorso l'una contro l'altra. In un caso del genere la decisione può essere impugnata mediante una procedura di *escalation* che si conclude davanti al Consiglio federale (cpv. 3). Lo stesso deve valere per eventuali ordini dell'autorità di vigilanza nei confronti dell'unità amministrativa interessata (cpv. 4 e 5). Occorre sottolineare che quanto sopra non si applica alle unità giuridicamente autonome in cui la Confederazione detiene la maggioranza del capitale e dei voti (p. es. RUAG Holding o RUAG International, La Posta, FFS e Swisscom). Tali unità sono soggette alla vigilanza e all'obbligo di autorizzazione ordinari.

Non va inoltre dimenticato che i programmi federali devono essere conformi alla Dichiarazione di taluni governi europei sulla fase di utilizzo dei vettori Ariane, Vega e Soyuz al Centro spaziale della Guiana⁷⁶. Questa dichiarazione, vincolante per gli Stati firmatari, è stata riveduta nel 2017. Benché la Svizzera abbia firmato e ratificato il nuovo testo, la versione riveduta non è ancora entrata in vigore a causa della mancanza di un numero sufficiente di ratifiche.

Articolo 37 Operazioni spaziali delle unità amministrative militari

Fatta salva la norma sulla responsabilità ai sensi dell'articolo 38, la LOS non si applica alle operazioni spaziali in ambito militare e di politica di sicurezza; tuttavia, il Consiglio federale deve dichiarare applicabili (eventualmente con alcune modifiche) le parti della legge che ritiene essenziali per il raggiungimento degli obiettivi in materia di sicurezza, ambiente e sostenibilità.

Articolo 38 Responsabilità

Le unità amministrative della Confederazione e i soggetti giuridici direttamente incaricati dalla Confederazione di adempiere compiti federali sono generalmente responsabili dei danni causati dalle loro attività ai sensi della legge sulla responsabilità (cfr. art. 1, 3 segg. e 19 della legge del 14 marzo 1958⁷⁷ sulla responsabilità [LResp])⁷⁸. Tuttavia, questo regime non sarebbe appropriato nel presente contesto per la seguente ragione: il criterio della «illiceità» dell'azione dannosa contenuto nel concetto di responsabilità sancito dalla LResp rappresenta un grosso ostacolo⁷⁹, che non è invece previsto per la responsabilità statale secondo la Convenzione sulla responsabilità. Pertanto, ai sensi del diritto materiale la responsabilità degli operatori «federali» (compresi quelli del settore militare) deve essere disciplinata dalla LOS⁸⁰. Solo la procedura deve essere regolata dalla LResp nei casi in cui un'operazione spaziale debba essere considerata come adempimento di un compito federale.

⁷⁶ RS 0.425.124

⁷⁷ RS 170.32

⁷⁸ Sono fatti salvi i casi in cui la Confederazione «agisce come soggetto di diritto privato» (art. 11 cpv. 1 LResp). In casi come questi la Confederazione o un soggetto giuridico controllato dalla Confederazione (p. es. RUAG International) è responsabile secondo le disposizioni del diritto privato. Nella fattispecie, ciò si applicherà alle operazioni spaziali puramente commerciali di tali soggetti giuridici.

⁷⁹ Cfr. TSCHANNEN/ZIMMERLI/MÜLLER, op. cit. nota 73, § 62 n. 1735 segg.

⁸⁰ Per analogia: art. 106 cpv. 1 LNA riguardo ai danni cagionati da aeromobili militari svizzeri.

5.11 Sezione 11: Immatricolazione

Articolo 39 Compiti dell'autorità di vigilanza

Con la ratifica della Convenzione sull'immatricolazione degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico (Convenzione sull'immatricolazione), la Svizzera si è impegnata a introdurre un registro nazionale degli oggetti spaziali. Le principali disposizioni in merito devono essere sancite a livello di legge, mentre le disposizioni direttamente applicabili della Convenzione sull'immatricolazione (p. es. art. II, III, VI e VII) non devono essere applicate. È opportuno affidare la gestione del registro all'autorità di vigilanza, la quale deve presentare al DFAE una domanda affinché quest'ultimo trasmetta al Segretario generale delle Nazioni Unite le informazioni richieste dalla Convenzione sull'immatricolazione.

Articolo 40 Iscrizione nel registro

Sono iscritti nel registro spaziale svizzero gli oggetti spaziali per il cui esercizio la Svizzera ha rilasciato un'autorizzazione ai sensi della presente legge. Questi oggetti vengono iscritti nel registro d'ufficio. In proposito è possibile rimandare all'articolo IV paragrafo 1 della Convenzione sull'immatricolazione, formulato in maniera sufficientemente precisa. Nell'ordinanza il Consiglio federale inserirà un elenco completo delle informazioni e terrà conto anche della risoluzione A/RES/62/101 e di altri strumenti normativi dell'ONU⁸¹. Per quanto riguarda le orbite, riporterà le apposite voci nel Registro internazionale delle frequenze (MIFR).

Articolo 41 Modifica delle voci iscritte nel registro

Le modifiche del registro devono essere effettuate d'ufficio. La cancellazione si applica nel caso in cui un dato oggetto spaziale non si trovi più nello spazio in via definitiva. Se invece un satellite viene portato in un'orbita cimitero, la voce viene modificata di conseguenza. Le modifiche devono essere notificate al Segretario generale delle Nazioni Unite.

Articolo 42 Consultazione

Il registro deve contenere tutti i dati pertinenti, compresi quelli soggetti a segreto d'affari o per i quali esiste un interesse alla riservatezza, ad esempio per motivi di politica di sicurezza. Di conseguenza, il registro non deve essere accessibile al pubblico. Il Consiglio federale deve stabilire nell'ordinanza le voci accessibili al pubblico e le modalità di consultazione del registro.

5.12 Sezione 12: Emolumenti

Articolo 43 Obbligo di versare emolumenti

È consuetudine riscuotere emolumenti per alcuni servizi amministrativi che non vanno a beneficio della collettività. In questi casi si applicano il principio di equivalenza e il principio di copertura dei costi. Ciò significa che il totale degli emolumenti non può superare i costi per i servizi fatturati e che ogni emolumento deve essere proporzionato al servizio fornito. Se necessario, l'emolumento per le singole attività di controllo (*lett. b*) sarà accompagnato da un'imputazione dei costi per misure sostitutive ai sensi dell'articolo 33 capoversi 3 e 5.

⁸¹ Ad esempio le *Guidelines on the Long-term Sustainability of Outer Space Activities* (A/74/20, Annex II e A/RES/74/82), in particolare la linea guida A.5.

Articolo 44 Aliquote degli emolumenti

Il Consiglio federale determinerà le aliquote degli emolumenti all'interno dell'ordinanza. Sono disponibili diverse opzioni (p. es. importi fissi per determinati servizi o importi variabili in base al tempo impiegato, ecc.). Nel determinare le aliquote degli emolumenti il Consiglio federale farà anche attenzione a raggiungere un regime tariffario competitivo a livello internazionale.

Articolo 45 Spese

Sebbene non siano servizi amministrativi, le perizie e i mandati di verifica generano costi esterni. Possono quindi essere fatturati in tutto o in parte come spese (*cpv. 1*). Le spese possono essere parzialmente addebitate se una perizia contiene nuovi risultati che possono essere utilizzati anche dai richiedenti successivi (e dall'autorità di vigilanza). In questo caso, infatti, sarebbe inopportuno addebitare la totalità delle spese al richiedente la cui domanda ha dato avvio alla perizia. Ciò dovrà essere appositamente sancito nell'ordinanza.

A seconda del preventivo dell'organizzazione o dell'esperto consultato può capitare che una perizia o un mandato di verifica comportino costi particolarmente elevati. In un caso del genere il richiedente deve avere la possibilità di ritirare la domanda e, se necessario, di commissionare autonomamente le verifiche necessarie (*cpv. 2*). Inoltre, è libero di presentare una domanda modificata con i documenti tecnici necessari in un secondo momento. Quando verrà emanata l'ordinanza occorrerà valutare l'opportunità di fissare un importo minimo per l'obbligo dell'autorità di vigilanza di informare il richiedente. I costi devono essere valutati in relazione a quelli che l'operazione spaziale prevista causerà all'operatore.

5.13 Sezione 13: Sanzioni

Articolo 46 [senza titolo]

Le sanzioni amministrative pecuniarie compaiono spesso negli atti normativi della cosiddetta vigilanza in ambito economico⁸². Si distinguono dalle disposizioni penali per il fatto di essere indirizzate esclusivamente alle aziende e non alle persone fisiche. In linea di massima queste sanzioni amministrative vengono inflitte indipendentemente dall'esistenza di una colpa⁸³; tuttavia è necessario dimostrare che l'azienda in questione ha violato un obbligo di diligenza oggettivo («lacuna nell'organizzazione»; da notare però che, secondo la giurisprudenza, questa lacuna si verifica già nel caso in cui è possibile fornire la prova del comportamento illecito⁸⁴). Dal punto di vista giuridico le sanzioni amministrative non sono sentenze penali, bensì decisioni e vengono quindi inflitte conformemente alla PA. Tuttavia, le disposizioni della PA devono essere interpretate tenendo conto delle garanzie procedurali penali previste dalla Costituzione federale e dalla Convenzione del 4 novembre 1950⁸⁵ per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali (CEDU)⁸⁶. Nei confronti delle imprese con sede all'estero le sanzioni amministrative possono essere inflitte soltanto mediante l'assistenza amministrativa.

⁸² Cfr. Rapporto del Consiglio federale del 23 febbraio 2022 sulle sanzioni amministrative pecuniarie, FF **2022** 776, di seguito «Rapporto sulle sanzioni amministrative».

⁸³ Ciò significa che non è necessario dimostrare che l'azienda o le persone fisiche che agiscono per suo conto abbiano agito con intenzione o negligenza.

⁸⁴ Cfr. n. 4.3 del Rapporto sulle sanzioni amministrative.

⁸⁵ RS **0.101**

⁸⁶ Cfr. n. 2.5 e 5 del Rapporto sulle sanzioni amministrative.

Capoverso 1: la sanzione prevista (10 % della cifra d'affari annua) si ispira a un modello ampiamente diffuso (cfr. art. 60 LTC, art. 90 della legge del 24 marzo 2006⁸⁷ sulla radiotelevisione [LRTV] e art. 25 della legge del 17 dicembre 2010⁸⁸ sulle poste [LPO]). Permette di revocare retroattivamente il successo economico di pratiche efficaci sul piano commerciale ma illegali, creando così un incentivo per gli operatori a comportarsi in maniera conforme alla legge.

La sanzione si applica anche alle aziende che rilevano un'operazione spaziale da un operatore estero e la svolgono senza la necessaria autorizzazione svizzera, violando così l'articolo 22. In un caso del genere, sebbene non si consideri Stato di lancio, la Svizzera è autorizzata e obbligata a intervenire contro i comportamenti illegali in virtù della sua potenziale responsabilità ai sensi del diritto internazionale. Eventuali sanzioni imposte all'azienda originaria sono disciplinate dalla legislazione estera applicabile (*lett. a*). L'espressione «disposizioni legali» comprende anche le disposizioni d'ordinanza che obbligano gli operatori ad applicare norme e raccomandazioni internazionali. Tuttavia, a livello oggettivo, gli aspetti più importanti rimangono la sicurezza delle operazioni spaziali nonché la prevenzione dell'inquinamento ambientale e dei detriti spaziali (*lett. b*).

Capoverso 2: sebbene non sia una pratica comune, non è escluso punire le violazioni lievi con sanzioni amministrative. Il vantaggio in questo caso è che viene utilizzata la stessa procedura per tutte le sanzioni. Per quanto riguarda gli obblighi di notifica, di fornire giustificativi e di collaborazione menzionati nelle lettere b–d è importante che si possano sanzionare non solo l'omissione o il rifiuto di fornire informazioni, ma anche il fatto di fornire informazioni false o incomplete.

Capoverso 3: oltre alla gravità della violazione, per valutare l'importo di una sanzione si deve tenere conto anche della capacità finanziaria dell'azienda. Ciò è particolarmente importante se si considera che l'autorità di vigilanza non ha alcun interesse a portare un'azienda alla rovina e a dover poi adottare misure sostitutive. Solo nei casi in cui un'operazione spaziale venga svolta senza autorizzazione la rovina di un'azienda a causa di una sanzione potrebbe essere un esito auspicabile.

Capoverso 4: nello spirito di una «cultura positiva della sicurezza» (*positive safety culture*⁸⁹), non si dovrebbero infliggere sanzioni se una lieve violazione o una tantum degli obblighi non ha compromesso la sicurezza delle operazioni spaziali e non ha comportato né un danno ambientale né la formazione di detriti spaziali.

Capoverso 5: il diritto generale vigente nell'ambito della procedura amministrativa non contiene disposizioni esplicite sulla prescrizione del perseguimento per gli atti o le omissioni passibili di sanzioni amministrative. È quindi opportuno fissare un termine di quattro anni, in modo che gli operatori abbiano un certo grado di certezza giuridica. Il termine corrisponde a quello sancito per la prescrizione delle contravvenzioni di diritto penale amministrativo (cfr. art. 11 cpv. 1 della legge federale del 22 marzo 1974⁹⁰ sul diritto penale amministrativo [DPA]).

Capoverso 6: secondo l'articolo 6 paragrafo 1 CEDU, le sentenze devono essere rese pubblicamente. Sebbene le decisioni di prima istanza sulle sanzioni amministrative non

⁸⁷ RS 784.40

⁸⁸ RS 783.0

⁸⁹ Si veda in proposito il rapporto del Consiglio federale del 9 dicembre 2022 intitolato *Fehlerkultur: Möglichkeiten und Grenzen ihrer rechtlichen Verankerung* (disponibile in tedesco e in francese): www.bj.admin.ch > Publikationen & Service > Berichte und Gutachten.

⁹⁰ RS 313.0

siano interessate da tale obbligo, è giustificato prevedere nella legge che l'autorità di vigilanza possa pubblicare le proprie decisioni sull'imposizione di sanzioni amministrative e menzionare le aziende sanzionate. Portando a conoscenza del pubblico e dei media la prassi in materia di sanzioni, la pubblicazione delle decisioni assicura la trasparenza nel quadro della corretta applicazione delle disposizioni legali pertinenti da parte delle autorità (cfr. in proposito anche il rapporto del Consiglio federale «Sanzioni amministrative pecuniarie» del 23 febbraio 2022⁹¹, n. 5.7.2). Nel pubblicare una decisione sanzionatoria, l'autorità di vigilanza dovrà garantire la protezione di eventuali segreti d'affari, censurando i passaggi in questione.

Alternativa esaminata e scartata «disposizione penale»: al posto delle sanzioni amministrative pecuniarie era stata esaminata l'ipotesi di inserire nella sezione «Sanzioni» delle disposizioni penali. Questa opzione è stata scartata perché l'autorità di vigilanza dovrebbe perseguire e giudicare le violazioni secondo le disposizioni della DPA, il che a sua volta le richiederebbe di familiarizzarsi non solo con il diritto processuale amministrativo, ma anche con i metodi del diritto processuale penale. Nel presente contesto ciò non appare ragionevole.

5.14 Sezione 14: Protezione dei dati

Articolo 47 [senza titolo]

Con la nuova legge del 25 settembre 2020⁹² sulla protezione dei dati (LPD), entrata in vigore il 1° settembre 2023, gli articoli 57h – 57t LOGA sono stati ampiamente riveduti. Le nuove disposizioni della LOGA disciplinano il trattamento dei dati concernenti persone giuridiche da parte delle unità amministrative della Confederazione. Sulla base di queste disposizioni l'autorità di vigilanza può, ad esempio, registrare le domande di autorizzazione per le operazioni spaziali all'interno di sistemi di gestione degli affari e trattare i dati in essi contenuti per lo svolgimento dei suoi compiti (art. 57h^{bis} e 57r LOGA).

Capoverso 1: nel primo periodo il riferimento alle disposizioni della LOGA è di natura puramente dichiarativa ma è funzionale alla comprensione del secondo periodo. Infatti, la norma estende le suddette disposizioni, valide solo per il trattamento dei dati delle persone giuridiche, al trattamento dei dati delle società semplici. Si tratta di un'estensione necessaria in questo contesto perché è probabile che in alcuni casi le operazioni spaziali vengano svolte da consorzi di imprese costituiti sotto forma di società semplici per occuparsi di progetti specifici. Ai sensi del diritto sulla protezione dei dati, non sarebbe opportuno considerare il trattamento dei dati di questi consorzi in modo diverso rispetto al trattamento dei dati di aziende che agiscono come persone giuridiche. Occorre notare che qui la dottrina considera la nozione di persona giuridica in maniera più ampia: anche le società di persone non dotate di una personalità propria in senso giuridico ma che hanno capacità di essere parte e capacità processuale sono considerate persone giuridiche (p. es. le società in nome collettivo). Tuttavia, le società semplici non rientrano in questa ampia accezione di persona giuridica.

Capoverso 2: ai sensi dell'articolo 57r LOGA, nell'adempimento dei suoi compiti l'autorità di vigilanza può trattare dati concernenti persone giuridiche, compresi dati degni di particolare protezione (p. es. dati relativi a procedure sanzionatorie). Tuttavia, l'articolo non copre il trattamento dei dati *personali* degni di particolare protezione, che potrebbero anch'essi essere oggetto di trattamento durante l'adempimento dei compiti. È quindi necessario creare una base legale speciale per il trattamento di questi dati

⁹¹ FF 2022 776

⁹² RS 235.1

personali. Secondo la disposizione proposta, nel contesto delle procedure di autorizzazione e nell'esercizio della sua attività, l'autorità di vigilanza deve essere autorizzata a trattare i dati delle persone fisiche relativi all'affidabilità di tali persone.

5.15 Sezione 15: Cooperazione internazionale e assistenza amministrativa

Articolo 48 Cooperazione internazionale

Capoverso 1: generalmente la conclusione dei trattati internazionali è soggetta all'approvazione dell'Assemblea federale (art. 166 cpv. 2 Cost.). Tuttavia, la legge può delegare la conclusione di questi trattati al Consiglio federale. La delega al Consiglio federale della competenza di concludere trattati ha lo scopo di alleggerire il lavoro dell'Assemblea federale, gravata da un gran numero di dossier che spesso riguardano temi specifici e di natura tecnica materialmente limitati a un ambito ben definito⁹³. A parte queste deleghe relative ad ambiti specifici, in base all'articolo 7a capoversi 2 e 3 LOGA il Consiglio federale è già autorizzato a concludere trattati internazionali, purché siano «di portata limitata». In particolare, sono considerati di portata limitata i trattati internazionali che servono all'esecuzione di trattati già approvati dall'Assemblea federale e che disciplinano la collaborazione tra le autorità (cfr. art. 7a cpv. 3 LOGA). Considerando che in futuro verranno conclusi sempre più accordi (soprattutto bilaterali) sulla cooperazione internazionale nel settore spaziale e che l'obiettivo sarà quello di concretizzare le convenzioni già esistenti, l'inserimento di una delega al Consiglio federale appare sensato. Continuano però a rimanere di competenza dell'Assemblea federale i trattati che sottostanno al referendum facoltativo ai sensi dell'articolo 141 capoverso 1 lettera d Cost.⁹⁴ nonché gli accordi che comportano spese superiori a determinati limiti.

Capoverso 2: in questa disposizione la norma che attribuisce la delega viene precisata al fine di semplificare l'applicazione del diritto. L'elenco non è esaustivo. Ad esempio, in base alle *lettere a e b* il Consiglio federale potrebbe concludere autonomamente nuovi accordi ONU sulla prevenzione dei detriti spaziali (a meno che non debbano essere attuati mediante una legge federale). Al contrario, eventuali accordi in materia di vigilanza e assistenza amministrativa (*lett. c–e*) dovrebbero essere di natura bilaterale. L'eventuale partecipazione della Confederazione a una persona giuridica che svolge operazioni spaziali (*lett. f*) sarebbe limitata dalle soglie finanziarie di cui al capoverso 1. Potrebbe trattarsi di università o privati che, ad esempio, si avvalgono dello *space tracking* per monitorare la posizione di un determinato oggetto spaziale.

Articolo 49 Assistenza amministrativa

Capoversi 1 e 2: queste disposizioni riguardano in primo luogo l'assistenza amministrativa tra autorità federali. Tuttavia, in alcuni casi (p. es. gli esperimenti sugli animali nello spazio) potrebbero essere coinvolti anche servizi cantonali. L'assistenza amministrativa è fondamentale per un'applicazione efficiente delle leggi. Ad esempio, l'UFCOM deve potersi rivolgere all'autorità di vigilanza qualora constati che una

⁹³ FF 2001 4226

⁹⁴ Rientrano in questa categoria i trattati internazionali prevedenti l'adesione a un'organizzazione internazionale nonché quelli comprendenti «disposizioni importanti che contengono norme di diritto» o per l'attuazione dei quali è necessaria l'emanazione di leggi federali. L'adempimento di questi requisiti deve essere decretato caso per caso, in relazione alla prassi pertinente. Per la prassi cfr. p. es. ASTRID EPINEY/STEFAN DIEZIG, in: Waldmann/Belser/Epiney, *Basler Kommentar Bundesverfassung*, 1ª ediz. 2015, art. 141 n. marg. 33 segg.; OLIVER DIGGELMANN, in: Ehrenzeller/Egli/Hettich/Hongler/Schindler/Schmid/Schweizer [ed.], *Die Schweizerische Bundesverfassung – St. Galler Kommentar*, 4ª ediz. 2023, art. 141 n. marg. 40 segg.

decisione in materia di vigilanza basata sulla LTC relativa all'eliminazione delle interferenze non è stata rispettata. In quel caso, l'autorità di vigilanza è tenuta a porre rimedio alla situazione intervenendo in base al diritto spaziale nei confronti dell'operatore che gestisce il satellite e, come ultima ratio, a ritirare l'autorizzazione. Viceversa, l'autorità di vigilanza deve informare le altre autorità competenti se scopre che su un satellite si svolgono attività che potrebbero essere vietate ai sensi di altri atti normativi o che si discostano dal quadro normativo consentito. Si pensi ad esempio al caso di un esperimento sugli animali nello spazio che è stato autorizzato a patto di rispettare determinate condizioni, condizioni che probabilmente non vengono rispettate. In un caso del genere l'autorità di vigilanza non deve intervenire presso l'azienda responsabile dell'esperimento, bensì rivolgersi all'autorità cantonale competente per la protezione degli animali, la quale si assumerà la responsabilità di interpellare l'azienda in questione. Se la legalità non può essere ripristinata in altro modo, l'autorità per la protezione degli animali può chiedere all'autorità di vigilanza il ritiro dell'autorizzazione ai sensi della legge spaziale, dato che uno dei requisiti, ovvero la conformità legale dell'esperimento, non è più soddisfatto.

L'assistenza amministrativa non viene fornita soltanto ai servizi federali responsabili di singole operazioni spaziali, bensì anche alle autorità che monitorano le attività correlate, tra cui la Segreteria di Stato dell'economia (SECO), che controlla l'importazione e l'esportazione di beni, tecnologie e software utilizzati per le operazioni spaziali.

Per quanto riguarda la comunicazione di dati nell'ambito dell'assistenza amministrativa, secondo l'articolo 57s LOGA per poter comunicare ad altre autorità dati concernenti persone giuridiche è necessario che vi sia una base legale. Ciò riguarda soprattutto la comunicazione dei dati degni di particolare protezione. In base alle disposizioni proposte, l'autorità di vigilanza sarebbe autorizzata a comunicare alcuni dati degni di particolare protezione ad altri servizi competenti per le singole operazioni e attività spaziali nonché alle autorità di perseguimento penale. Ciò riguarda soprattutto i dati degni di particolare protezione concernenti persone giuridiche (p. es. dati relativi alla loro capacità finanziaria) e i dati personali degni di protezione. Viceversa, anche le altre autorità competenti per le singole operazioni e attività spaziali devono poter comunicare all'autorità di vigilanza i dati necessari per la sua attività, compresi i dati degni di particolare protezione (cfr. in proposito art. 114 cpv. 2 della legge del 18 marzo 2005⁹⁵ sulle dogane).

Capoversi 3 e 4: queste disposizioni disciplinano l'assistenza amministrativa internazionale nella misura in cui quest'ultima non è regolamentata da un accordo bilaterale. In qualche modo si tratta di una sorta di assistenza amministrativa volontaria nei confronti di altri Stati con i quali non è stato (ancora) concluso un accordo in materia di assistenza amministrativa. Grazie a questa assistenza amministrativa internazionale volontaria, la Svizzera crea le basi per poter beneficiare dello stesso tipo di assistenza da parte di altri Paesi (diritto di reciprocità). Le condizioni per l'assistenza amministrativa volontaria sono conformi alle norme in uso in altri ambiti giuridici.

Capoverso 5: questa disposizione è necessaria ai sensi del diritto sulla protezione dei dati per poter trasmettere all'autorità estera i dati in questione, ad esempio quelli dei responsabili delle operazioni spaziali acquisiti durante le procedure di autorizzazione e vigilanza o quelli relativi alla capacità finanziaria di un operatore.

5.16 Sezione 16: Disposizioni finali

Articolo 50 Esecuzione

Capoverso 2: questa disposizione consente di designare come tali gli strumenti non vincolanti o di dichiararli direttamente vincolanti. Nel secondo caso, il titolare dell'autorizzazione deve attuare gli strumenti e qualsiasi violazione di questo obbligo può essere sanzionata. Conformemente all'articolo 14 capoverso 2 della legge del 18 giugno 2004⁹⁶ sulle pubblicazioni ufficiali, nell'ordinanza il Consiglio federale può stabilire che gli strumenti non vincolanti non saranno pubblicati nelle tre lingue ufficiali o non saranno pubblicati affatto.

Articolo 51 Modifica di altri atti normativi

Si rimanda alla voce «Allegato».

Articolo 52 Disposizioni transitorie

Si può ipotizzare che all'entrata in vigore della legge vi siano già degli operatori svizzeri che svolgono operazioni spaziali. È quindi necessario accordare a questi operatori un termine di sei mesi per comunicare all'autorità di vigilanza le loro operazioni e iscrivere i loro oggetti spaziali nell'apposito registro svizzero (*cpv. 1 e 2*). In linea di principio le operazioni spaziali in corso devono essere considerate approvate. Se, al contrario, vi sono indizi che le operazioni spaziali di un operatore non sono conformi alla presente legge, l'autorità di vigilanza deve avere la facoltà di obbligare l'operatore, entro 12 mesi dall'entrata in vigore della legge, a presentare una nuova domanda di autorizzazione e di disporre successivamente le necessarie condizioni (*cpv. 3 e 4*). La norma contenuta nel *capoverso 5* serve ad applicare la disposizione sanzionatoria se un'azienda opera da meno di tre esercizi.

Articolo 53 Referendum ed entrata in vigore

In quanto legge federale, la LOS sottostà a referendum facoltativo conformemente all'articolo 141 capoverso 1 lettera a Cost. (*cpv. 1*). Il Consiglio federale determina l'entrata in vigore in modo da poterla coordinare con la legislazione esecutiva che dovrà elaborare (*cpv. 2*).

5.17 Allegato: Modifica di altri atti normativi (art. 51)

5.17.1 Codice di procedura civile del 19 dicembre 2008

I Cantoni sono tenuti a designare un tribunale competente a decidere, in istanza cantonale unica, sulle azioni di risarcimento presentate a causa di un incidente provocato da operazioni spaziali. In quanto materia specialistica, le operazioni spaziali giustificano la concentrazione delle conoscenze giuridiche e tecniche in un unico tribunale cantonale. Ciò è anche nell'interesse dell'economia procedurale, in quanto viene esclusa la possibilità di un ricorso cantonale. Secondo le disposizioni della legge del 17 giugno 2005⁹⁷ sul Tribunale federale (LTF), le decisioni dell'istanza cantonale unica possono essere impugnate presso il Tribunale federale.

5.17.2 Legge federale del 21 dicembre 1948 sulla navigazione aerea

Gli aeromobili e gli ordigni balistici possono muoversi per un periodo limitato nello spazio extra-atmosferico senza tuttavia raggiungere un'orbita terrestre (sulla differenza tra spazio aereo e spazio extra-atmosferico e la decisione di non dare una definizione

⁹⁶ RS 170.512

⁹⁷ RS 173.110

di quest'ultimo nella LOS v. commento all'art. 3 nel n. 5.1). Le quattro modifiche della LNA garantiscono che i voli suborbitali siano soggetti alle norme del diritto aeronautico. Secondo l'articolo 2 capoverso 3 e il nuovo articolo 108 capoverso 1 lettera *a^{bis}* in combinato disposto con l'articolo 108 capoverso 2 LNA, per questi voli e per i relativi ordigni balistici il Consiglio federale può prevedere norme speciali, tenendo conto così delle particolarità dei voli suborbitali. Qualora pertinente e funzionale allo scopo, può dichiarare applicabili per analogia alcune disposizioni della LOS, ad esempio in materia di autorizzazione e trasferimento dell'autorizzazione.

In alcune circostanze potrebbe essere opportuno definire un regime specifico per gli «ordigni balistici suborbitali». In tal caso bisognerebbe considerare la legislazione dell'UE sui voli suborbitali vigente in quel momento. La competenza del Consiglio federale si evincerebbe dall'articolo 2 capoverso 3 LNA.

Un'attenzione particolare deve essere dedicata alla responsabilità per i danni alle persone e alle cose. Se un volo suborbitale viene lanciato dalla Svizzera, ai sensi del diritto aeronautico la responsabilità si applica a tutti i danni che possono verificarsi durante l'intero volo, compresi i danni dovuti a una collisione tra l'ordigno balistico e un satellite durante la breve fase di lancio nello spazio. La stessa regola sulla responsabilità applicabile in Svizzera entra in gioco quando un volo suborbitale viene lanciato in territorio straniero ma provoca danni nello spazio aereo o sul territorio svizzero. Se in questo caso (lancio da territorio straniero) il danno si verifica nella fase in cui l'ordigno balistico si trova nello spazio extra-atmosferico (p. es. collisione con un satellite), la persona danneggiata potrebbe chiedere una riparazione secondo la Convenzione sulla responsabilità oppure appellarsi alle norme dello Stato di lancio che disciplinano la responsabilità nazionale.

Articolo 108 capoverso 1 lettera a^{bis}

Per i voli suborbitali possono essere utilizzati aeromobili oppure ordigni balistici. Gli aeromobili possono essere stati progettati specificamente per questo scopo oppure vengono apportate modifiche tecniche a un aeromobile esistente. Le disposizioni di autorizzazione richieste possono essere emanate in base al diritto aeronautico vigente. Questo settore offre infatti la flessibilità necessaria per adeguare le disposizioni a livello di ordinanza o per emanarne di nuove. Diversa è invece la situazione delle disposizioni operative, che definiscono il quadro in modo più ristretto. Per avere un buon margine di manovra anche in questo caso occorre delegare al Consiglio federale la competenza di emanare eventuali norme derogatorie. L'articolo 108 LNA si presta allo scopo in quanto consente al Consiglio federale di prevedere che alcune disposizioni della legge non si applichino agli aeromobili di speciali categorie o di fissare norme speciali per queste categorie, tra cui rientrano gli aeromobili di Stato o i cosiddetti ultraleggeri (le categorie interessate saranno definite in un apposito elenco). Con una nuova lettera *a^{bis}* vengono inseriti nell'elenco gli aeromobili impiegati per i voli suborbitali. Così facendo, il quadro normativo per i voli suborbitali può essere impostato in maniera flessibile in funzione delle necessità. Per quanto riguarda gli ordigni balistici esiste già un certo margine di manovra: il Consiglio federale può infatti emanare prescrizioni particolari in virtù dell'articolo 2 capoverso 3 LNA. Finora, tuttavia, ne ha fatto un uso molto parsimonioso. Attualmente le uniche, generiche norme sugli ordigni balistici sono contenute nell'articolo 23 dell'ordinanza del 14 novembre 1973⁹⁸ sulla navigazione aerea (ONA) e nell'articolo 72 dell'ordinanza del 23 novembre 1994⁹⁹ sull'infrastruttura aeronautica (OSIA) e disciplinano soltanto razzi pirotecnici, modelli di razzo e proiettili

⁹⁸ RS 748.01

⁹⁹ RS 748.131.1

antigrandine e stabiliscono che i razzi con o senza occupanti devono essere autorizzati dall'UFAC. Esiste una grande flessibilità per modificare queste disposizioni o emanarne di nuove.

5.17.3 Legge del 30 aprile 1997 sulle telecomunicazioni

Art. 25 cpv. 1, primo periodo

In questo articolo viene fatta una precisazione e un adeguamento alla terminologia degli accordi internazionali per quanto concerne l'utilizzazione delle frequenze per l'esercizio di satelliti. In particolare, viene chiarito che l'UFCOM gestisce, nel rispetto degli accordi internazionali, lo spettro delle frequenze nonché i diritti d'utilizzazione delle frequenze appartenenti alla Svizzera e tutte le relative posizioni orbitali in vista dell'esercizio di satelliti.

Inoltre, il testo italiano dell'articolo viene uniformato alle versioni tedesca e francese sostituendo l'espressione «assegnati alla Svizzera» con l'espressione «appartenenti alla Svizzera».

Articolo 25a

L'Unione internazionale delle telecomunicazioni (*International Telecommunication Union* [ITU]) è un'organizzazione delle Nazioni Unite che svolge vari compiti ed è competente per il coordinamento e la gestione dello spettro delle frequenze e di tutte le relative posizioni orbitali in vista dell'esercizio di satelliti.

In base alla Costituzione dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni del 22 dicembre 1992¹⁰⁰, tutti gli Stati membri – compresa la Svizzera – devono avere un equo accesso ai diritti d'utilizzazione delle frequenze e a tutte le relative posizioni orbitali in vista dell'esercizio di satelliti nello spazio extra-atmosferico. Tale accesso deve inoltre garantire un impiego efficiente delle frequenze, che rappresentano una risorsa limitata. Mentre alcuni diritti sono stabiliti attraverso un apposito piano (bande predefinite), la maggior parte (bande non predefinite) deve essere sottoposta a una procedura di coordinamento secondo le regole dell'ITU.

Su richiesta, l'UFCOM si occupa di questa procedura (*SAT filing*). Il processo di *SAT filing* viene effettuato dall'ITU e si articola in diverse fasi. L'UFCOM funge da autorità notificante per conto della Svizzera comunicando all'ITU tutte le misure relative alla registrazione, nonché alle procedure di coordinamento e notifica di una rete di satelliti da parte del nostro Paese.

Capoverso 1: nel capoverso 1 viene presentata in modo astratto la procedura di coordinamento delle frequenze, basata sulla Costituzione dell'ITU, sulla Convenzione dell'ITU del 22 dicembre 1992¹⁰¹ e sul Regolamento delle radiocomunicazioni del 17 novembre 1995¹⁰². Una volta portata a termine con successo la procedura e dopo aver effettuato l'iscrizione nel Registro internazionale delle frequenze (MIFR), la Svizzera disporrà dei diritti d'utilizzazione delle frequenze nelle posizioni orbitali corrispondenti.

Capoverso 2: in Svizzera l'UFCOM si occupa su richiesta della registrazione, del coordinamento e della notifica presso l'ITU. Una volta avvenuta la notifica, il richiedente

¹⁰⁰ RS 0.784.01

¹⁰¹ RS 0.784.02

¹⁰² RS 0.784.403.1

si vedrà attribuire i diritti d'utilizzazione delle frequenze sotto forma di concessione di radiocomunicazione ai sensi dell'articolo 22 segg. LTC. Tuttavia, i diritti non vengono ceduti bensì semplicemente trasferiti al richiedente affinché li usi. L'attribuzione dei diritti d'utilizzazione delle frequenze secondo la procedura qui descritta non autorizza automaticamente a utilizzare le frequenze delle stazioni satellitari di terra: per questo si applicano le norme nazionali del territorio sovrano in cui si trova la stazione di terra.

Capoverso 3: qui sono elencate le condizioni per l'avvio di una procedura di coordinamento e notifica presso l'ITU e per la concessione dei relativi diritti d'utilizzazione delle frequenze. Oltre alle disposizioni del diritto delle telecomunicazioni ai sensi dell'articolo 23 segg. LTC in combinato disposto con l'articolo 16 segg. dell'ordinanza del 18 novembre 2020¹⁰³ sull'utilizzazione dello spettro delle radiofrequenze (OUS), nelle *lettere a–c* sono definite alcune condizioni supplementari. La richiesta di avere il proprio domicilio o la propria sede in Svizzera è giustificata in quanto i diritti di utilizzare le frequenze nello spazio extra-atmosferico non sono di per sé legati alla Svizzera. Poiché la procedura di coordinamento e notifica segue le disposizioni fissate dall'ITU, l'UFCOM deve avere la possibilità di stabilire condizioni supplementari. Inoltre, il richiedente deve farsi carico dei costi relativi alla procedura presso l'ITU.

Capoverso 4: questa disposizione dà all'UFCOM la possibilità di respingere le domande di registrazione, coordinamento e notifica all'ITU se l'utilizzazione richiesta è in conflitto con interessi pubblici. Ciò include le situazioni contrarie all'ordine pubblico svizzero, che perseguono scopi palesemente illegali o che potrebbero mettere a repentaglio la sicurezza interna o esterna della Svizzera.

6 Ripercussioni

6.1 Ripercussioni per la Confederazione

Dal punto di vista istituzionale, per lo svolgimento dei nuovi compiti derivanti dalla presente legge è necessario istituire un'autorità di vigilanza per le operazioni spaziali. L'autorità di vigilanza svolge i compiti principali di cui all'articolo 31 e tutti gli ulteriori compiti affidatili dalla legge o dal Consiglio federale, per esempio per quanto riguarda la cooperazione internazionale e l'assistenza amministrativa. L'autorità di vigilanza sarà insediata in un'unità già esistente dell'Amministrazione federale centrale che potrà avvalersi delle conoscenze di esperti esterni oppure delegare singoli compiti di vigilanza a un'istituzione idonea a livello nazionale o internazionale. L'insediamento dell'autorità di vigilanza in un'unità dell'Amministrazione federale centrale già esistente con la consulenza di esperti esterni è la variante più economica fra quelle esaminate al n. 5.9. Secondo la pianificazione attuale, la legislazione non entrerà in vigore prima del 2028. Entro tale data, la nuova autorità dovrà essere operativa. Quest'ultima avrà un costo per la Confederazione (risorse, infrastrutture, spese per beni e servizi), ma sono escluse ripercussioni sull'effettivo del personale che vadano oltre lo stretto coordinamento tra gli uffici federali interessati.

L'avamprogetto deve consentire di raggiungere un certo equilibrio fra gli interessi della Confederazione e gli interessi del settore privato. Visti gli obblighi internazionali già assunti dalla Svizzera, la Confederazione copre il rischio di responsabilità per i danni causati dagli attori privati e questo rischio deve essere controbilanciato da una responsabilità nazionale dell'operatore. Per le operazioni spaziali ad alto rischio deve dunque essere possibile richiedere all'operatore una copertura assicurativa. Inoltre, in

¹⁰³ RS 784.102.1

caso di danni causati da privati per i quali deve rispondere la Svizzera, è previsto un diritto di regresso nei confronti dell'azienda in questione, sempre che la persona danneggiata avvii una procedura secondo la Convenzione internazionale sulla responsabilità e che la Confederazione sia tenuta a versare un risarcimento. Quest'ultima riduce inoltre il proprio rischio di responsabilità introducendo la responsabilità civile diretta dell'operatore.

La Confederazione deve quindi sostenere dei costi, ma grazie agli emolumenti per la procedura di autorizzazione genera anche delle entrate. Gli emolumenti devono rispettare il principio di equivalenza e di copertura dei costi.

6.2 Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna

Secondo il regime di responsabilità di cui al n. 5.7 (responsabilità dell'operatore), le azioni di risarcimento fondate sulla presente legge sono di competenza dei tribunali civili cantonali. In determinati casi concreti è possibile che l'onere in termini di risorse non sia indifferente. Per il resto, l'avamprogetto non comporterà costi supplementari per i Cantoni o i Comuni. È tuttavia ipotizzabile che l'autorità di vigilanza si rivolga ai servizi cantonali competenti qualora necessiti di assistenza amministrativa nello svolgimento dei suoi compiti (v. Assistenza amministrativa, art. 49, n. 5.15).

6.3 Ripercussioni sull'economia nazionale

Attualmente in Svizzera operano circa 250 attori nel settore spaziale. Il campo di applicazione dell'avamprogetto è tuttavia molto ristretto e riguarda solamente una minima parte di questi attori, in particolare gli operatori satellitari. Ad oggi, si tratta di meno di 10 aziende. I produttori e i fornitori di componenti o sottosistemi di oggetti spaziali e i fruitori di applicazioni spaziali non rientrano nel campo d'applicazione. Per questa ragione, le ripercussioni del presente avamprogetto sull'economia sono limitate e non è stata svolta un'analisi d'impatto della regolamentazione.

Chi svolge operazioni spaziali deve richiedere un'autorizzazione, e dunque sostenere dei costi. Questi ultimi comprendono, oltre ai costi una tantum per l'ottenimento dell'autorizzazione, anche costi ricorrenti nel quadro della redazione di rapporti per consentire all'autorità competente di esercitare la sua attività di vigilanza nonché costi correnti derivanti dall'adempimento dell'obbligo di diligenza per l'intera durata dell'operazione spaziale. L'avamprogetto introduce, per determinati casi, una responsabilità causale dell'operatore che, tendenzialmente, ne aumenta i rischi di responsabilità. Nel caso di operatori che svolgono operazioni ad alto rischio, l'azienda dovrà versare i premi per un'assicurazione di responsabilità civile al fine di coprire eventuali domande di riparazione nell'ambito del diritto civile oppure un diritto di regresso della Confederazione. Per i progetti complessi, nell'ambito della procedura di autorizzazione e di vigilanza possono essere svolti ulteriori accertamenti a carico del richiedente. Infine, qualora necessario, devono essere adottate misure organizzative adeguate, ad esempio per formare il personale. Non è possibile stimare in anticipo l'ammontare dei costi una tantum e dei costi ricorrenti a carico delle aziende, dato che questi ultimi dipendono fortemente dal tipo di operazione spaziale e dai rischi connessi. A titolo di esempio, l'autorizzazione per l'esercizio di un piccolo satellite di ricerca nell'orbita terrestre bassa sarà decisamente meno onerosa dell'autorizzazione per una costellazione di satelliti di grandi dimensioni, per una stazione spaziale o per un satellite geostazionario delle dimensioni di un camion. Di conseguenza, seppur nel rispetto dell'obiettivo della legge, il progetto prevede che l'autorità di vigilanza

alleggerisca l'onere normativo degli operatori che svolgono attività che comportano rischi limitati.

L'assenza di una regolamentazione può costituire un ostacolo allo sviluppo degli operatori satellitari in Svizzera e all'insediamento di nuove aziende: il fatto di non poter presentare un'autorizzazione per le loro operazioni spaziali rappresenta un handicap sempre maggiore. La nuova legge federale consentirà a questi soggetti di operare in un quadro normativo moderno e ben definito e sotto un'apposita vigilanza; un quadro giuridico al passo con i tempi può anche costituire un vantaggio commerciale. Con la nuova legge sulle operazioni spaziali la Svizzera diventa più attrattiva per l'insediamento di aziende spaziali innovative. In generale, il Consiglio federale parte dal presupposto che la regolamentazione proposta avrà un effetto positivo sulla Svizzera in quanto polo economico e dell'innovazione.

6.4 Ripercussioni sull'ambiente

In accordo con la politica spaziale 2023 del Consiglio federale, il progetto rispetta la sostenibilità a lungo termine delle attività spaziali e la prevenzione dell'inquinamento ambientale sulla Terra e nello spazio, allo scopo di preservare l'accesso allo spazio per le generazioni future. Per ottenere un'autorizzazione allo svolgimento di operazioni spaziali costituisce dunque una premessa importante il fatto che l'operatore abbia adottato misure per preservare al meglio l'ambiente ed evitare il più possibile la produzione di detriti spaziali (art. 9 lett. f). Nel quadro dell'applicazione del diritto dovranno inoltre essere stabiliti i criteri e gli standard da applicare per consentire l'adeguamento agli sviluppi giuridici, scientifici, tecnici e sociali del settore.

7 Aspetti giuridici

7.1 Costituzionalità

La revisione proposta si fonda sull'articolo 87 Cost. secondo cui la legislazione sull'astronautica compete alla Confederazione. Finora, la vasta base di competenza sancita nella Costituzione federale del 1999 non è stata attuata nelle disposizioni esecutive di diritto interno¹⁰⁴. Con il presente avamprogetto la situazione cambierà e ci si avvarrà della vasta competenza della Confederazione in materia di legislazione ed esecuzione nel settore spaziale.

7.2 Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera

Negli anni Sessanta e Settanta la Svizzera ha ratificato quattro dei cinque trattati internazionali dell'ONU sulle attività spaziali:

- Trattato del 27 gennaio 1967¹⁰⁵ sulle norme per l'esplorazione e l'utilizzazione, da parte degli Stati, dello spazio extra-atmosferico, compresi la luna e gli altri corpi celesti, ratificato dalla Svizzera il 18 dicembre 1969 ed entrato in vigore per il nostro Paese il medesimo giorno; il trattato è stato ratificato da 115 Stati;
- Accordo del 22 aprile 1968¹⁰⁶ sul salvataggio e il ricupero dei cosmonauti nonché sulla restituzione degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico, ratificato dalla Svizzera il 18 dicembre 1969 ed entrato in vigore per il nostro Paese il medesimo giorno; l'accordo è stato ratificato da 100 Stati;

¹⁰⁴ MARKUS KERN, BSK BV (nota 94) art. 87 n. marg. 27.

¹⁰⁵ RS 0.790

¹⁰⁶ RS 0.790.1

- Convenzione del 29 marzo 1972¹⁰⁷ sulla responsabilità internazionale per danni cagionati da oggetti spaziali, ratificata dalla Svizzera il 22 gennaio 1974 ed entrata in vigore per il nostro Paese il medesimo giorno; la convenzione è stata ratificata da 100 Stati;
- Convenzione del 12 novembre 1974¹⁰⁸ sull'immatricolazione degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico, ratificata dalla Svizzera il 15 febbraio 1978 ed entrata in vigore per il nostro Paese il medesimo giorno; la convenzione è stata ratificata da 76 Stati.

La legge federale proposta adempie e precisa tre dei quattro impegni assunti. Le disposizioni dell'Accordo sul salvataggio e il recupero dei cosmonauti nonché sulla restituzione degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico sono immediatamente esecutive (*self-executing*¹⁰⁹) e non devono quindi essere recepite nel diritto nazionale. L'avamprogetto traspone nel diritto nazionale gli obblighi dei trattati sullo spazio, in particolare l'obbligo di autorizzazione, la vigilanza e la gestione di un registro svizzero. Sebbene non sia un obbligo derivante dal diritto internazionale, l'introduzione di un regime nazionale di responsabilità è consentito. Per quanto riguarda le condizioni della responsabilità, la soluzione proposta ricalca quella della Convenzione sulla responsabilità. In aggiunta viene messa a disposizione una procedura nazionale per presentare una domanda di riparazione ai sensi della Convenzione (art. 27). La sostenibilità delle operazioni spaziali e la protezione dell'ambiente vengono invece integrate nelle condizioni per il rilascio dell'autorizzazione (cfr. art. 9 cpv. 1 lett. f) e nella vigilanza. A tal proposito, per tenere in debita considerazione questi importanti aspetti, il Consiglio federale propone soluzioni che vanno oltre gli obblighi internazionali della Svizzera. Tutte le modifiche e le integrazioni proposte sono altresì compatibili con gli impegni internazionali assunti dal nostro Paese.

Non rientrano invece in questi obblighi tutta una serie di strumenti non vincolanti a livello giuridico e di dichiarazioni politiche d'intenti in relazione alle operazioni spaziali (le cosiddette *soft law*), così come diverse norme tecniche (p. es. norme ISO). A titolo di esempio è possibile citare la risoluzione 62/10113 del 17 dicembre 2007¹¹⁰ dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite sull'immatricolazione degli oggetti spaziali, le direttive del 21 giugno 2019¹¹¹ della Commissione delle Nazioni Unite sull'uso pacifico dello spazio extra-atmosferico (*Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, COPUOS*) per la sostenibilità a lungo termine delle attività nello spazio, l'*ESA Space Debris Mitigation Requirements* del 30 ottobre 2023¹¹² e la norma ISO 24113:2023 *Space systems — Space debris mitigation requirements* del 3 maggio 2023¹¹³. Durante i lavori preliminari sono stati tenuti in considerazione questi e altri strumenti non vincolanti in materia di operazioni spaziali. Gli aspetti correlati dovranno essere concretizzati nell'applicazione del diritto. In particolare, occorrerà chiarire fino a che punto si intendono vincolare le operazioni spaziali svizzere al rispetto di questi strumenti di *soft law* e alle norme tecniche. Sono possibili diversi gradi di vincolo (v. sopra n. 5 nonché art. 11 cpv. 1 lett. b n. 2 e 3).

¹⁰⁷ RS 0.790.2

¹⁰⁸ RS 0.790.3

¹⁰⁹ A tal proposito, cfr. DTF 140 II 185 cons. 4.1.

¹¹⁰ A/RES/62/113.

¹¹¹ A/RES/74/82.

¹¹² ESSB-ST-U-007 Issue 1.

¹¹³ La norma può essere consultata gratuitamente e scaricata a pagamento sul sito della *Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV)*, Sulzerallee 70, 8404 Winterthur; www.snv.ch.

7.3 Forma dell'atto

Il progetto contiene importanti norme di diritto sull'esercizio delle operazioni spaziali che, conformemente all'articolo 164 capoverso 1 lettera a Cost. e all'articolo 22 capoverso 1 della legge del 13 dicembre 2002¹¹⁴ sul Parlamento (LParl), sono emanate sotto forma di legge federale. In quanto tale, la legge è sottoposta a referendum facoltativo (art. 141 cpv. 1 lett. a Cost).

7.4 Subordinazione al freno alle spese

Il progetto non prevede disposizioni in materia di sussidi implicanti nuove sovvenzioni uniche di oltre 20 milioni di franchi o nuove sovvenzioni ricorrenti di oltre 2 milioni di franchi. Non sottostà pertanto al freno alle spese (art. 159 cpv. 3 lett. b Cost).

7.5 Rispetto del principio di sussidiarietà e del principio dell'equivalenza fiscale

Nell'assegnazione e nell'adempimento dei compiti statali va osservato il principio della sussidiarietà (art. 5a Cost.). Secondo l'articolo 43a capoverso 1 Cost., la Confederazione assume unicamente i compiti che superano la capacità dei Cantoni o che esigono un disciplinamento uniforme da parte sua. Nel contempo, deve fare ricorso in modo moderato alle proprie competenze, lasciando ai Cantoni un margine sufficiente per l'adempimento dei loro compiti.

In base all'articolo 87 Cost. la Confederazione dispone di una vasta competenza legislativa nel settore spaziale, che nella dottrina viene qualificata a volte come esclusiva, a volte come concorrente. Questo aspetto ha tuttavia un'importanza marginale, dato che ad oggi nessun Cantone ha adottato una normativa in materia di operazioni spaziali. La vasta competenza di cui gode la Confederazione prevede la possibilità di delegare competenze ai Cantoni¹¹⁵, possibilità non contemplata dall'avamprogetto ma neppure da escludere in futuro. La vasta competenza federale include, oltre alla legislazione, anche l'esecuzione¹¹⁶.

La nuova legge rispetta inoltre i requisiti dell'equivalenza fiscale (art. 43a cpv. 2 e 3 Cost.).

7.6 Conformità alla legge sui sussidi

Il progetto non ha lo scopo di fornire aiuti finanziari o indennità a privati. La legge non prevede neppure agevolazioni finanziarie per attori privati, che potrebbero essere considerate sovvenzioni indirette.

7.7 Delega di competenze legislative

Le competenze normative possono essere delegate mediante legge federale, sempreché la Costituzione non lo escluda (art. 164 cpv. 2 Cost.). Secondo l'articolo 164 capoverso 1 Cost. vige in particolare il limite generale secondo cui tutte le disposizioni importanti che contengono norme di diritto sono emanate sotto forma di legge federale.

Alcune disposizioni dell'avamprogetto prevedono la competenza del Consiglio federale di emanare disposizioni di esecuzione. Alla luce dell'articolo 164 capoversi 1 e 2 Cost. ciò è giustificato dato che, in tali casi, i principi sono disciplinati a livello di legge

¹¹⁴ RS 171.10

¹¹⁵ MARKUS KERN, in: BSK BV (nota 94), art. 87 n. marg. 9; FELIX UHLMANN/MARTIN LENDI, in: SGK BV (nota 94), art. 87, n. marg. 43.

¹¹⁶ MARKUS KERN, BSK BV (nota 94) art. 87 n. marg. 10.

definendo così il quadro all'interno del quale deve muoversi la regolamentazione da parte del Consiglio federale. Inoltre, è sensato prevedere la competenza del Consiglio federale di emanare disposizioni di esecuzione in tutti i casi in cui sarà necessario un rapido adeguamento ai nuovi sviluppi tecnologici e a un'eventuale armonizzazione internazionale. Le norme che comportano un elevato onere di concretizzazione devono essere disciplinate a livello di ordinanza. Sono previste deleghe nei seguenti articoli:

- articolo 7 capoverso 2: il Consiglio federale può stabilire requisiti minimi per l'utilizzo di oggetti spaziali al fine di prevenire danni alle persone e alle cose, evitare l'inquinamento ambientale sulla Terra e nello spazio e salvaguardare gli interessi pubblici nazionali;
- articolo 9 capoverso 2: in relazione alle condizioni per il rilascio dell'autorizzazione, il Consiglio federale stabilisce, tenendo conto dei rischi legati alle operazioni spaziali previste, i requisiti che i giustificativi da fornire devono soddisfare e il momento della procedura in cui devono essere forniti tali giustificativi;
- articolo 15 capoverso 1 lettera c: il Consiglio federale può stabilire altri fatti da notificare all'autorità di vigilanza;
- articolo 21: il Consiglio federale stabilisce quali fatti devono essere notificati o comprovati all'autorità di vigilanza da parte delle aziende che svolgono operazioni spaziali in base a un'autorizzazione estera e hanno sede in Svizzera;
- articolo 26: il Consiglio federale può stabilire una somma assicurata minima;
- articolo 29: il Consiglio federale designa l'autorità di vigilanza;
- articolo 37 capoversi 1 e 2: norma che stabilisce quali disposizioni della LOS si applicano anche alle unità amministrative militari;
- articolo 40 capoverso 3: norma su eventuali altre informazioni da inserire nel registro spaziale svizzero;
- articolo 42: il Consiglio federale stabilisce le voci del registro accessibili al pubblico e le modalità di consultazione del registro;
- articolo 44: norma sulle aliquote degli emolumenti;
- articolo 52 capoverso 1: nel quadro delle disposizioni transitorie, il Consiglio federale definisce le informazioni relative alle operazioni spaziali in corso che devono essere comunicate all'autorità di vigilanza.

7.8 Protezione dei dati

I dati destinati a essere trattati dall'autorità di vigilanza riguardano prevalentemente persone giuridiche. Il trattamento dei dati di persone giuridiche non è più disciplinato dalla LPD totalmente riveduta, bensì dagli articoli 57h – 57t LOGA. Nell'ambito delle procedure di autorizzazione e nell'esercizio dei propri compiti, l'autorità di vigilanza può anche essere chiamata a trattare e comunicare dati degni di particolare protezione. Può trattarsi segnatamente di dati concernenti persone giuridiche ai sensi della LOGA (dati relativi a segreti professionali, d'affari o di fabbricazione), così come di dati personali soggetti alla LPD (dati concernenti la salute). L'articolo 47 crea le basi legali formali necessarie a tale scopo.