

# Piano settoriale dei trasporti, Parte Infrastruttura aeronautica (PSIA)

---

Parte concettuale, 26.02.2020  
Versione del 20.11.2024



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,  
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC

Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE

**Nota editoriale****Edito da**

Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC  
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE

**Cartine e realizzazione grafica**

SIRKOM GmbH, 3184 Wünnewil

**Design della copertina**

Susanne Krieg Grafik-Design (SGD)

**Cartine riprodotte con l'autorizzazione di**

Ufficio federale di topografia swisstopo, © 2020 swisstopo

**Distribuzione**

Versione elettronica: [www.bazl.admin.ch](http://www.bazl.admin.ch)  
Disponibile anche in tedesco e in francese

02.2020

PIANI SETTORIALI E CONCEZIONI DELLA CONFEDERAZIONE (ART. 13 LPT)

---

# **Piano settoriale dei trasporti, Parte Infrastruttura aeronautica (PSIA)**

---

Parte concettuale, 26.02.2020

Versione del 20.11.2024

Le concezioni e i piani settoriali di cui all'articolo 13 della legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT) costituiscono i principali strumenti pianificatori della Confederazione, che le permettono di adempiere tutti gli obblighi in materia di pianificazione e di coordinamento delle attività d'incidenza territoriale e di affrontare adeguatamente i problemi, sempre più complessi, legati alle proprie attività di incidenza territoriale. Nelle concezioni e nei piani settoriali la Confederazione indica come intende adempiere i suoi compiti di incidenza territoriale in un determinato ambito settoriale o tematico, gli obiettivi che persegue e i requisiti e le prescrizioni che si è prefissa di rispettare. Elaborati in stretta collaborazione tra i servizi federali e i Cantoni, offrono un sostegno agli sforzi delle autorità di ogni livello nella pianificazione territoriale

# Indice

<b>Parte concettuale</b>	<b>7</b>
<b>1 Ruolo e funzione del Piano settoriale</b>	<b>7</b>
1.1 Scopo	7
1.2 Oggetto e struttura	8
1.3 Basi giuridiche e giurisprudenza	10
1.4 Direttive politiche e per la pianificazione	11
1.5 Norme, trattati e accordi internazionali	17
1.6 Procedura ed effetti	18
<b>2 Situazione iniziale e sfide</b>	<b>21</b>
2.1 Importanza dell'infrastruttura aeronautica per lo sviluppo territoriale	21
2.2 Attuale infrastruttura aeronautica	22
2.3 Integrazione della Svizzera nella rete dei trasporti aerei internazionali	37
2.4 Sviluppo del traffico aereo	39
2.5 Sicurezza	44
2.6 Spazio aereo	45
2.7 Impatto ambientale	46
2.8 Progresso tecnologico	48
2.9 Rapporti di proprietà e linee guida per l'infrastruttura aeronautica	50
2.10 Ambiti di intervento prioritari del PSIA	51
<b>3 Pianificazione e sviluppo dell'infrastruttura aeronautica</b>	<b>57</b>
3.1 Assetto dell'infrastruttura aeronautica	57
3.2 Coordinamento con gli altri vettori di trasporto	64
3.3 Coordinamento con le esigenze di utilizzo del territorio	66
3.4 Coordinamento con le esigenze di protezione dell'ambiente	70
<b>4 Tipi di impianto e aree d'atterraggio in montagna</b>	<b>75</b>
4.1 Aeroporti nazionali	75
4.2 Aeroporti regionali	76
4.3 Campi d'aviazione	78
4.4 Eliporti	82
4.5 Aerodromi militari	84
4.6 Impianti della navigazione aerea	89
4.7 Aree d'atterraggio in montagna	93
<b>5 Gestione del piano settoriale</b>	<b>97</b>
5.1 Obbligo di elaborare un piano settoriale	97
5.2 Processo di coordinamento	98
5.3 Procedura del piano settoriale	99
5.4 Controllo dell'esecuzione e rendiconto	100

## Allegati

**101**

1	Leggi e ordinanze	103
2	Definizioni	105
3	Abbreviazioni	111

### Adeguamento

Versione del 20.11.2024, paragrafo 3.3

Versione del 20.11.2024, paragrafo 3.4

# Parte concettuale

## 1 Ruolo e funzione del Piano settoriale

### 1.1 Scopo

Il presente Piano settoriale dei trasporti, parte Infrastruttura aeronautica (PSIA), definisce il quadro del futuro sviluppo dell'infrastruttura aeronautica civile. Conformemente al mandato conferito dalla legge sulla pianificazione del territorio (LPT)<sup>1</sup>, il Piano mostra in che modo la Confederazione intende adempiere i suoi compiti con incidenza territoriale nel settore dell'aviazione civile. La pianificazione ha un orizzonte temporale di 15-20 anni e il suo scopo è assicurare il coordinamento con gli altri obiettivi settoriali della Confederazione e con la pianificazione territoriale dei Cantoni. Il PSIA fa parte del Piano settoriale dei trasporti (PST), che è lo strumento di coordinamento generale del sistema dei trasporti svizzero. Il PSIA riprende inoltre gli obiettivi per l'infrastruttura aeronautica fissati nel Rapporto sulla politica aeronautica svizzera (LUPO) del 2016 nonché le direttive della politica federale in materia di assetto del territorio e della Strategia per uno sviluppo sostenibile della Confederazione, garantendone l'attuazione. Il PSIA va oltre gli aspetti della pura pianificazione del territorio, in quanto può anche prescrivere condizioni quadro per l'esercizio degli aerodromi. Infine, il PSIA è un documento pubblico che come tale assicura l'informazione, la visione d'insieme e la trasparenza necessarie per le decisioni in ambito aeronautico aventi incidenza sul territorio.

Un'infrastruttura aeronautica performante ed efficiente è un presupposto importante per lo sviluppo sociale ed economico della Svizzera. Essa permette, ad esempio, alla popolazione di accedere alla rete internazionale dei trasporti aerei pubblici, alle imprese attive a livello internazionale di disporre di collegamenti aerei nelle vicinanze delle proprie sedi, al personale aeronavigante di svolgere corsi di formazione e di perfezionamento professionale o ancora di effettuare operazioni di salvataggio e di soccorso nonché il trasporto di materiale e di persone in zone di montagna inaccessibili. D'altro canto, le infrastrutture di trasporto come gli aeroporti rappresentano un importante fattore per lo sviluppo economico di una regione. Oltre a questi aspetti positivi, la costruzione, il potenziamento e l'esercizio di impianti d'aerodromo hanno anche effetti negativi sull'ambiente circostante. Quelli più evidenti sono le immissioni foniche provocate dagli aeromobili. Le disposizioni contenute nella legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb<sup>2</sup>) e nell'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) pongono pertanto dei limiti allo sviluppo del territorio circostante gli aerodromi. Alla luce di queste premesse, è importante assicurare un coordinamento generale e tempestivo tra pianificazione, costruzione ed esercizio dell'infrastruttura aeronautica da una parte ed esigenze di utilizzo e obiettivi di protezione delle zone limitrofe dall'altra, in particolare anche al fine di garantire l'esistenza a lungo termine e le possibilità di sviluppo per gli impianti d'aerodromo. Eventuali conflitti possono così essere individuati, eliminati o perlomeno mitigati già nella fase di pianificazione. Il PSIA svolge proprio questa funzione di coordinamento e armonizzazione territoriale.

I requisiti, le procedure e le competenze per l'autorizzazione e l'esercizio dell'infrastruttura aeronautica sono disciplinati nella legge sulla navigazione aerea (LNA) e nell'ordinanza sull'infrastruttura aeronautica (OSIA). Il PSIA regola la distribuzione sul territorio e l'equipaggiamento dell'infrastruttura aeronautica sulla base del fabbisogno di prestazioni di traffico aereo per la società e l'economia. Esso stabilisce inoltre la funzione e

<sup>1</sup> Cfr. in particolare l'art. 13

<sup>2</sup> Cfr. in particolare gli artt. 11-25.

l'ubicazione di tale infrastruttura e assicura lo spazio necessario per la sua esistenza e il suo sviluppo, tenendo conto delle esigenze di utilizzo del territorio circostante. In questo senso il PSIA integra la dimensione territoriale nelle disposizioni del diritto aeronautico.

## 1.2 Oggetto e struttura

### 1.2.1 Oggetto e limiti di applicazione del PSIA

Il PSIA concerne la pianificazione, la costruzione, l'esercizio e lo sviluppo dell'infrastruttura aeronautica secondo la LNA<sup>3</sup> e l'OSIA<sup>4</sup>. In linea generale, il diritto aeronautico fa una distinzione tra infrastruttura aeronautica e aree d'atterraggio al di fuori degli aerodromi, che non ne fanno parte. L'infrastruttura aeronautica si suddivide nelle seguenti categorie:

Aeroporto	Aerodromo titolare di concessione con obbligo di ammettere utenti (in linea di principio l'aeroporto è a disposizione di tutti gli utenti)
Campo d'aviazione	Aerodromo titolare di un'autorizzazione di esercizio senza obbligo di ammettere utenti (l'esercente dell'aerodromo decide chi può utilizzare il campo d'aviazione)
Impianto della navigazione aerea	Impianti per i servizi della navigazione aerea, in particolare impianti di telecomunicazione, navigazione e sorveglianza.

I decolli e gli atterraggi al di fuori degli aerodromi sono disciplinati dall'ordinanza sugli atterraggi esterni (OAEs) e non sono oggetto del PSIA. Ciò vale anche per le aree d'atterraggio degli ospedali e per quelle destinate alle operazioni di soccorso<sup>5</sup>. Un caso particolare è costituito dalle aree d'atterraggio in montagna (aree appositamente designate, senza infrastruttura e situate a oltre 1100 metri s.l.m.)<sup>6</sup>: esse sono parte integrante del PSIA. I decolli e gli atterraggi sulle aree d'atterraggio in montagna rientrano negli atterraggi esterni.

Il PSIA non contiene decisioni riguardo alla struttura e all'utilizzo dello spazio aereo. La prima si basa sulle esigenze degli utenti dell'infrastruttura aeronautica, sulle procedure di avvicinamento e di decollo e su prescrizioni internazionali; essa è stabilita dall'UFAC conformemente all'ordinanza concernente il servizio della sicurezza aerea (OSA), previa consultazione delle Forze aeree e di Skyguide, la Società svizzera per i servizi della navigazione aerea<sup>7</sup>.

### 1.2.2 Struttura e forma del PSIA

Il PSIA è strutturato in due parti: una parte concettuale e una parte composta dalle schede di coordinamento.

#### Parte concettuale

La parte concettuale presenta dapprima una panoramica sulla situazione iniziale, le condizioni quadro politiche, giuridiche e della pianificazione, l'infrastruttura aeronautica attuale come pure le tendenze di sviluppo e le sfide nel settore dell'aviazione civile. Su questa base la parte concettuale fissa quindi gli obiettivi e principi di pianificazione per l'infrastruttura aeronautica. Essa definisce il sistema nel suo insieme, precisando

<sup>3</sup> Cfr. in particolare il capo terzo (art. 36e segg).

<sup>4</sup> Cfr. tra l'altro art. 2 (Definizioni).

<sup>5</sup> Cfr. art. 56 OSIA e progetto OAEs.

<sup>6</sup> Cfr. art. 8 LNA e art. 54 OSIA.

<sup>7</sup> Cfr. art. 8a LNA.

l'ubicazione e la funzione dei singoli impianti, e stabilisce le strategie per il loro sviluppo. Servendosi delle categorie indicate nel paragrafo 1.2.1, fa una distinzione tra i diversi tipi di impianti: aeroporti nazionali, aeroporti regionali, aerodromi militari utilizzati anche a scopi civili, campi d'aviazione, eliporti, impianti della navigazione aerea e aree d'atterraggio in montagna. Infine, a complemento delle disposizioni dell'ordinanza sulla pianificazione del territorio (OPT), essa regola la gestione del Piano settoriale.

### **Schede di coordinamento**

La parte composta dalle schede di coordinamento precisa per i singoli aerodromi le prescrizioni contenute nella parte concettuale. Essa definisce la collocazione degli aerodromi sul territorio e garantisce loro lo spazio necessario per l'esercizio e le costruzioni. Contiene informazioni circa le ripercussioni sul territorio e sull'ambiente degli impianti e assicura il coordinamento con le esigenze di utilizzo del territorio delle zone limitrofe e con le zone protette circostanti. Le schede di coordinamento stabiliscono per ciascun aerodromo:

- scopo e funzione dell'impianto e condizioni quadro per l'esercizio;
- perimetro dell'aerodromo (limite per lo sviluppo edilizio);
- zona con limitazione degli ostacoli;
- zona esposta al rumore (limite per lo sviluppo dell'esercizio);
- principi del collegamento via terra e della protezione della natura e del paesaggio.

### **Forma**

Il PSIA è composto da testo e cartine. Nel testo, le decisioni vincolanti per le autorità figurano in un campo color azzurro e, qualora presentino un riferimento territoriale specifico, sono suddivise in tre categorie a seconda della fase di coordinamento: dati acquisiti, risultati intermedi e informazioni preliminari<sup>8</sup>. Le decisioni contenute nella parte concettuale aventi un riferimento territoriale (sede degli aerodromi e degli impianti della navigazione aerea) sono da considerarsi, salvo diversa indicazione, come dati acquisiti; i principi privi di riferimento territoriale nella parte concettuale sono da considerarsi decisioni vincolanti per le autorità. Le spiegazioni forniscono dati concreti e informazioni supplementari utili a chiarire il contesto e le motivazioni alla base delle decisioni e in questo senso non hanno carattere vincolante. Lo stesso vale per i capitoli iniziali del PSIA. Le informazioni vincolanti delle cartine sono contenute nelle relative legende. Queste ultime indicano anche lo stato dell'aerodromo (impianto già esistente, nuovo impianto, adeguamento/cambiamento d'uso, soppressione). La parte concettuale del PSIA contiene cartine sinottiche in scala ridotta dell'intero sistema dell'infrastruttura aeronautica con l'indicazione del tipo di impianto, mentre le schede di coordinamento contengono cartine sinottiche in scala superiore (fino a un massimo di 1:25 000) per ciascun aerodromo.

### **Rapporto esplicativo e sugli esiti della partecipazione**

Ai fini della procedura di approvazione viene elaborato per i singoli progetti PSIA un rapporto esplicativo e sugli esiti della partecipazione della popolazione (art. 16 OPT). Il rapporto informa circa lo svolgimento della pianificazione, gli esiti della procedura di audizione e di partecipazione nonché le considerazioni fatte durante il trattamento delle domande. Esso comprende anche il rapporto d'esame dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE)<sup>9</sup>. Finora sono stati sottoposti all'approvazione del Consiglio federale gruppi di progetti PSIA (serie di schede di coordinamento). I rapporti esplicativi relativi a queste serie di schede di coordinamento contengono anche un elenco aggiornato delle decisioni del Consiglio federale relative al PSIA.

<sup>8</sup> Cfr. art. 5 cpv. 2 OPT.

<sup>9</sup> Cfr. art. 17 cpv. 2 OPT.

## **Pubblicazione**

La parte concettuale e le schede di coordinamento del PSIA, compresi i rapporti esplicativi e sulla partecipazione, sono pubblicati in Internet<sup>10</sup>. Inoltre i geodati dei piani settoriali della Confederazione possono essere consultati in rete mediante un webviewer<sup>11</sup>. Sono pubblicati in Internet anche i progetti oggetto delle procedure di audizione e di partecipazione pubblica.

## **1.3 Basi giuridiche e giurisprudenza**

### **1.3.1 Diritto sulla pianificazione del territorio**

I piani settoriali della Confederazione, e quindi anche il PSIA, si basano sulla LPT. L'articolo 13 di tale legge obbliga la Confederazione a elaborare i fondamenti necessari per poter adempiere i suoi compiti d'incidenza territoriale. La Confederazione definisce pertanto le concezioni e i piani settoriali necessari e li coordina tra loro. Scopo, contenuto, requisiti formali e materiali, elaborazione, procedure, carattere vincolante e rapporto con le altre pianificazioni sono disciplinati nell'OPT (cfr. anche il paragrafo 1.6).

### **1.3.2 Diritto aeronautico**

L'articolo 87 della Costituzione federale (Cost.) attribuisce alla Confederazione la competenza di legiferare in materia di aviazione. Secondo la LNA, l'approvazione dei piani relativi a progetti aventi un considerevole impatto sul territorio e sull'ambiente richiede in linea di massima un Piano settoriale. Lo stesso principio vale per l'approvazione dei regolamenti d'esercizio<sup>12</sup> (cfr. anche par. 5.1). I compiti e il contenuto del PSIA sono enunciati nell'articolo 3a OSIA, secondo cui il PSIA stabilisce in maniera vincolante per le autorità gli obiettivi e le prescrizioni relativi all'infrastruttura dell'aviazione civile svizzera. Il PSIA definisce, per ogni impianto infrastrutturale che serve all'esercizio civile di aeromobili, in particolare lo scopo, l'area interessata, le grandi linee relative all'utilizzo, il collegamento e l'allacciamento come pure le condizioni d'esercizio generali. Pertanto con il PSIA non si decide in via definitiva se un progetto può essere realizzato, tuttavia esso permette di procedere a una prima ponderazione degli interessi rilevanti e costituisce quindi una decisione preliminare, vincolante per le autorità sui progetti edilizi e relativi all'esercizio. Questi progetti vengono integrati nel PSIA, che ne definisce le condizioni quadro per la loro autorizzazione ed esecuzione. È fatto salvo, in ogni caso, l'esame giuridico nelle procedure successive.

In virtù dell'articolo 22 capoverso 2 OPT, il carattere obbligatorio del PSIA si estende anche a persone e organizzazioni che svolgono compiti pubblici al di fuori dell'amministrazione: nell'ambito dell'aviazione civile si tratta dei concessionari di aerodromi. La loro pianificazione, destinata alle autorità, è vincolata al PSIA e deve svolgersi in modo da rendere possibile la realizzazione degli obiettivi e dei progetti stabiliti nel Piano. Tuttavia il PSIA non impone ai concessionari l'obbligo di realizzare misure in tal senso<sup>13</sup>.

Oltre alla succitata normativa nazionale, nel diritto aeronautico svolgono un ruolo importante anche le norme, gli accordi e i trattati internazionali (cfr. par. 1.5).

<sup>10</sup> [www.ufac.admin.ch/psia](http://www.ufac.admin.ch/psia).

<sup>11</sup> [map.pianosettoriale.admin.ch](http://map.pianosettoriale.admin.ch). Il viewer permette di sovrapporre diversi temi relativi ai piani settoriali. Si tratta di uno strumento di lavoro. I dati consultabili non hanno valore legale. I contenuti e le cartine vincolanti dei piani settoriali sono archiviati in formato pdf sul sito Internet dell'UFAC.

<sup>12</sup> Cfr. art. 36c cpv. 2 e 37 cpv. 5 LNA nonché art. 25 cpv.1 e 27d cpv. 1 OSIA.

<sup>13</sup> L'obbligo di realizzare determinate misure può invece derivare dalle disposizioni del diritto aeronautico riguardanti in particolare la sicurezza.

### 1.3.3 Altre basi giuridiche rilevanti

Conformemente all'OSIA, l'approvazione di impianti d'aerodromo o di regolamenti di esercizio presuppone l'adempimento dei requisiti della pianificazione del territorio e della protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio. Pertanto, oltre alla LPT, sono importanti per il PSIA anche la LPAmb, la legge sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) nonché le relative ordinanze. Di particolare rilevanza sono il principio della prevenzione di cui all'articolo 11 LPAmb, l'obbligo di esame dell'impatto sull'ambiente (OEIA), le disposizioni in materia di protezione contro l'inquinamento fonico (OIF) e i diversi inventari federali basati sulla LPN. Per le decisioni del PSIA occorre tenere conto di tutte queste basi giuridiche. In particolare, non devono esservi contraddizioni con gli strumenti della pianificazione del territorio nelle schede di coordinamento relative a ciascun impianto.

Le decisioni contenute nel PSIA, vincolanti per le autorità, si basano su una ponderazione generale degli interessi secondo l'articolo 3 OPT, nella misura in cui la legge conferisce loro un margine di manovra a tale scopo. La ponderazione degli interessi finale e la definizione di misure di attuazione concrete avvengono successivamente nell'ambito delle procedure di approvazione secondo la LNA (o della procedura di esame dell'impatto sull'ambiente). In questo contesto va tenuto conto tra l'altro anche delle disposizioni della legge sull'agricoltura (LAgr), della legge forestale (LFO) e della legge federale sulla protezione delle acque (LPac) rilevanti per il territorio.

### 1.3.4 Giurisprudenza

Diverse sentenze del Tribunale federale<sup>14</sup> confermano la funzione dei piani settoriali della Confederazione quali strumento fondamentale per il coordinamento territoriale dei suoi compiti. Secondo la giurisprudenza, il Piano settoriale costituisce la base per un'ampia ponderazione degli interessi da parte delle autorità competenti per la pianificazione, in relazione a progetti infrastrutturali della Confederazione e a importanti decisioni discrezionali. Il Tribunale federale ha inoltre stabilito che i requisiti qualitativi per la pianificazione (esame delle alternative e delle varianti, procedimento per la ponderazione degli interessi) valgono anche per i piani settoriali. Le sentenze si pronunciano infine sul carattere vincolante dei piani settoriali per le autorità e sulla cerchia di partecipanti al processo di pianificazione settoriale.

## 1.4 Direttive politiche e per la pianificazione

La politica aeronautica è connessa a numerosi ambiti politici e non può pertanto essere considerata isolatamente. I suoi obiettivi sono correlati a quelli economici, sociali, ambientali, finanziari e di pianificazione del territorio. La politica aeronautica rientra nella politica dei trasporti e deve orientarsi ai principi contenuti nel rapporto LUPO (cfr. par. 1.4.1). Fintanto che sono interessate le infrastrutture, la pianificazione della politica aeronautica avviene mediante il PSIA, che a sua volta fa parte del Piano settoriale dei trasporti (cfr. par. 1.4.2).

Oltre al rapporto LUPO, il PSIA deve tenere conto anche di altre linee guida e pianificazioni, descritte nei paragrafi 1.4.3 -1.4.12. Le decisioni concrete per l'attuazione di questi principi figurano nei capitoli 3 e 4<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> DTF 115 Ib 131, DTF 128 II 1, DTF 128 II 292, DTF 129 II 331, DTF 133 II 120.

<sup>15</sup> Esse sostituiscono le decisioni adottate dal Consiglio federale il 18.10.2000 nella parte concettuale del PSIA (parti I-III A/B) e le prescrizioni concettuali emanate il 21.10.2015 per le aree d'atterraggio in montagna.

### 1.4.1 Rapporto sulla politica aeronautica svizzera (LUPO)

Il rapporto LUPO del 2016 (come anche quello del 2004) illustra la posizione del Consiglio federale nell'ambito della politica aeronautica. Esso prende in considerazione un arco di tempo che si estende fino al 2030, pressoché corrispondente a quello del PSIA. L'obiettivo della politica aeronautica svizzera è creare le condizioni quadro necessarie a garantire il collegamento aereo internazionale della Svizzera e a soddisfare la domanda di viaggi aerei da e verso il nostro Paese, assicurando la sicurezza e la protezione della popolazione e dei viaggiatori. Deve coprire inoltre il fabbisogno di voli d'istruzione, salvataggio, approvvigionamento e lavoro aereo.

Il rapporto sottolinea la necessità di dare maggiore importanza al coordinamento tempestivo e globale tra pianificazione, costruzione ed esercizio dell'infrastruttura aeronautica da una parte e pianificazione territoriale cantonale e comunale dall'altra. Ciò allo scopo di garantire la coesistenza a lungo termine tra gli aerodromi e le diverse esigenze di utilizzo del territorio nelle regioni limitrofe e di alleviare in particolare i conflitti legati al rumore. Questi principi di base enunciati nel LUPO sottolineano l'importanza del PSIA come strumento di pianificazione.

Predisporre un'infrastruttura aeronautica affidabile e performante è nell'interesse della Confederazione, che intende pertanto creare condizioni quadro adeguate per lo sviluppo di un'infrastruttura destinata al traffico di pubblico interesse. Secondo il LUPO, la limitata infrastruttura degli aeroporti nazionali per il traffico di linea e charter costituisce la più grande sfida della politica aeronautica svizzera. Per attuire i problemi che presumibilmente si presenteranno a breve e a medio termine è necessario sfruttare le capacità già esistenti nel modo più efficiente possibile. Massimizzare le capacità (o anche raggiungere compromessi in materia di politica di gestione del rumore) non deve tuttavia comportare rischi per la sicurezza; la sicurezza aerea (safety) ha infatti la priorità nella pianificazione e nell'adeguamento delle procedure di volo. Secondo il LUPO, occorre incrementare nel lungo periodo le capacità degli aeroporti nazionali anche attraverso misure edilizie. Pertanto, oltre a fissare limiti per la pianificazione, il PSIA deve formulare anche obiettivi in materia di prestazioni e di capacità che siano vincolanti per la successiva pianificazione delle autorità e dei concessionari di aeroporti. Ciò vale anche per le infrastrutture destinate alle operazioni di imbarco delle merci aeree, che contribuiscono in larga misura al collegamento della Svizzera ai flussi globali di merci. La definizione di tali obiettivi è importante anche perché essi non sono contenuti nelle concessioni aeroportuali, che in proposito rimandano al PSIA.

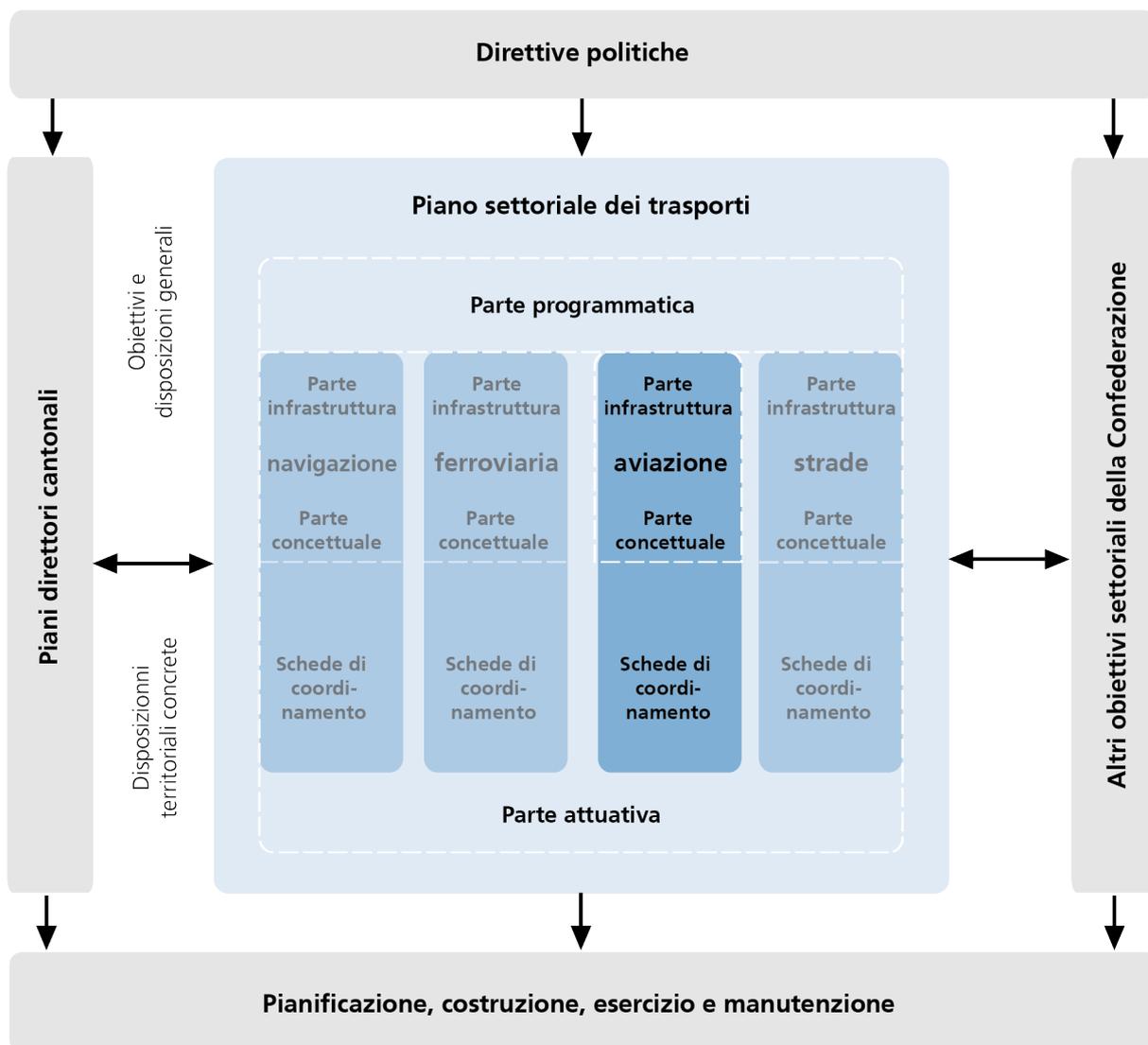
Considerati i problemi di capacità degli aeroporti nazionali, gli aerodromi militari costituiscono una possibile riserva per l'aviazione civile. Stando al LUPO, gli ex aerodromi militari che non sono più utilizzati dalle Forze aeree devono essere integrati negli strumenti della pianificazione del territorio ed essere utilizzati, nei limiti del possibile, per l'aviazione civile. L'aerodromo militare di Dübendorf, ad esempio, dovrà riprendere l'aviazione generale (in particolare l'aviazione d'affari) dell'aeroporto nazionale di Zurigo ed essere utilizzato a scopi civili<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Anche nel caso dell'aeroporto nazionale di Ginevra la Confederazione si adopera nell'ambito delle sue possibilità per trovare una soluzione al problema del dislocamento dell'aviazione d'affari, anche se manca un'opzione comparabile a quella dell'aerodromo di Dübendorf.

### 1.4.2 Piano settoriale dei trasporti

Il PSIA fa parte del Piano settoriale dei trasporti (PST), che si compone di una parte programmatica, entrata in vigore nel 2006, e di parti attuative specifiche per i singoli vettori di trasporto (parte Infrastruttura ferroviaria, Infrastruttura stradale, Infrastruttura aeronautica, Infrastruttura navigazione). La parte programmatica generale, attualmente in fase di revisione, contiene gli obiettivi, i principi e le priorità validi per tutti i vettori di trasporto. Il PSIA li precisa per il settore dell'aviazione civile.

Figura 1: Piano settoriale dei trasporti



### 1.4.3 Strategia per uno sviluppo sostenibile

Per la Confederazione e i Cantoni lo sviluppo sostenibile costituisce un mandato costituzionale<sup>17</sup>. Sostenibilità significa equilibrio tra tre fattori chiave: efficienza economica, solidarietà sociale e protezione dell'ambiente naturale. Dal 1997 il Consiglio federale stabilisce ogni quattro anni i punti chiave della sua politica in materia di sviluppo sostenibile e li fissa nella sua «Strategia per uno sviluppo sostenibile». La quinta «Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016-19» è incentrata su un piano d'azione con misure in nove campi d'azione: 1) consumo e produzione; 2) sviluppo degli insediamenti, mobilità e infrastruttura; 3) energia e clima; 4) risorse naturali; 5) sistemi economici e finanziari; 6) formazione, ricerca e innovazione; 7) sicurezza sociale; 8) coesione sociale e pari opportunità tra i sessi; 9) salute.

### 1.4.4 Sostenibilità e traffico aereo

Nel quadro della Strategia per uno sviluppo sostenibile, la Confederazione ha sottoposto l'aviazione civile a un esame della sostenibilità. Il rapporto sullo sviluppo sostenibile del traffico aereo («Bericht über die Nachhaltigkeit im Luftverkehr», non disponibile in italiano), elaborato nel 2008 da UFAC, UFAM, ARE e SECO, indica i punti di forza del sistema dei trasporti aerei svizzero rispetto alle tre dimensioni della sostenibilità – economia, ambiente e società – e suggerisce alcuni miglioramenti. Il rapporto, ampiamente aggiornato nel 2015, giunge alla conclusione che, da un punto di vista economico, lo sviluppo del traffico aereo civile deve essere considerato prevalentemente positivo: in questo ambito un'importante sfida è rappresentata dalle ristrette capacità degli aeroporti nazionali. Dal punto di vista ambientale, malgrado alcuni miglioramenti, restano delle criticità, in pratica esclusivamente in relazione al rumore e agli effetti sul clima. Dal punto di vista sociale, la valutazione è in parte positiva, per quanto concerne la sicurezza, e in parte negativa, a causa di alcune lacune nell'ambito della salute e delle possibilità di sviluppo delle zone circostanti gli aeroporti nazionali.

### 1.4.5 Progetto territoriale Svizzera

Il «Progetto territoriale Svizzera», adottato nel 2012, è il primo documento strategico per lo sviluppo del territorio in Svizzera, elaborato e sostenuto congiuntamente da Confederazione, Cantoni, città e Comuni. Il Progetto territoriale dovrà servire in futuro da guida alle autorità di tutti i livelli istituzionali per pianificare gli insediamenti e le infrastrutture dei trasporti e dell'energia, per gestire lo sviluppo del paesaggio e per svolgere altre attività d'incidenza territoriale. Il progetto territoriale Svizzera si pone cinque obiettivi principali: promuovere la qualità degli insediamenti e la diversità regionale, tutelare le risorse naturali, gestire la mobilità, rafforzare la competitività e affermare la solidarietà.

Poiché oggi una buona parte della popolazione attraversa quotidianamente i confini comunali, cantonali o addirittura nazionali per spostarsi dal proprio domicilio al luogo di lavoro, svolgere attività ricreative o fare acquisti, il Progetto territoriale Svizzera propone la pianificazione e l'azione in aree d'intervento sovraregionali. Esso distingue quattro aree d'intervento a carattere metropolitano (Zurigo, Basilea, Area metropolitana del Lemano e Regione della capitale Svizzera), cinque aree d'intervento caratterizzate da città di piccole e medie dimensioni (Lucerna, Città Ticino, Arco giurassiano, Aareland e Svizzera nordorientale) nonché tre aree d'intervento alpine (Regione del San Gottardo, Alpi occidentali e Alpi orientali).

<sup>17</sup> L'articolo 2 («Scopo») della Costituzione federale dichiara lo sviluppo sostenibile un obiettivo dello Stato. L'articolo 73 («Sviluppo sostenibile») sollecita Confederazione e Cantoni a operare a favore di «un rapporto durevolmente equilibrato tra la natura, la sua capacità di rinnovamento e la sua utilizzazione da parte dell'uomo».

Conformemente a quanto previsto dal Progetto territoriale Svizzera i tre aeroporti nazionali dovranno garantire anche in futuro il collegamento al traffico aereo internazionale e tale funzione dovrà essere preservata sul lungo periodo. Il Progetto territoriale Svizzera prevede anche il rafforzamento del ruolo dell'aeroporto nazionale di Basilea-Mulhouse.

#### **1.4.6 Strategia per lo sviluppo delle infrastrutture nazionali**

A complemento della «Strategia per uno sviluppo sostenibile», il Consiglio federale ha elaborato una strategia per lo sviluppo delle infrastrutture nazionali. Il «Rapporto sul futuro delle reti infrastrutturali nazionali in Svizzera» è stato adottato dal Consiglio federale nel 2010. Oltre ad esaminare le infrastrutture esistenti e la loro importanza, il documento formula alcune linee guida per la politica nazionale in materia di infrastrutture: garanzia dell'efficienza delle reti infrastrutturali, protezione dell'uomo, dell'ambiente e delle infrastrutture, ottimizzazione delle condizioni quadro relative ai settori infrastrutturali, aumento della redditività delle reti infrastrutturali e garanzia di un loro finanziamento a lungo termine.

#### **1.4.7 Il futuro della mobilità in Svizzera: quadro d'orientamento 2040 del DATEC**

Il documento, adottato nel 2017, comprende un obiettivo principale («Nel 2040, il sistema globale dei trasporti svizzero è efficiente in tutti i suoi aspetti»), suddiviso a sua volta in 14 obiettivi strategici nei quattro campi d'azione «Condizioni quadro e presupposti», «Domanda, offerta e infrastrutture», «Finanziamento» e «Ambiente, energia e territorio». Gli Uffici competenti tengono conto del Quadro d'orientamento nelle loro attività inerenti alla mobilità e ai trasporti. È prevista una verifica periodica del documento ed eventualmente un ulteriore sviluppo dei suoi obiettivi.

#### **1.4.8 Concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito e Piano settoriale militare (PSM)**

Nel Concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito, l'esercito indica il suo fabbisogno infrastrutturale (piazze d'armi, piazze di tiro, aerodromi, centri di logistica, ecc.) e stabilisce quali ubicazioni dovranno in futuro soddisfare tale fabbisogno. Per motivi di costi, occorrerà ridurre notevolmente gli immobili dell'esercito negli ambiti dell'intervento, della formazione e della logistica. Il Concetto relativo agli stazionamenti del 2013 è alla base della nuova concezione e fusione, attualmente in corso, del Piano settoriale militare (PSM) del 2001 e del Piano settoriale delle piazze d'armi e di tiro (PSPAT) del 1998. Nel dicembre 2017 il Consiglio federale ha approvato la parte programmatica del nuovo PSM. Le relative schede di coordinamento, che precisano per ciascun impianto i principi della parte programmatica, vengono man mano elaborate e aggiornate.

Stando al Concetto relativo agli stazionamenti del 2013, le Forze aeree si ritireranno dagli aerodromi di Sion e di Buochs<sup>18</sup>, tuttavia il primo continuerà a fungere da aerodromo alternativo per le Forze aeree. Per quanto concerne l'aerodromo di Dübendorf, le Forze aeree manterranno qui solamente una base per elicotteri e la possibilità di cointerizzare una pista destinata all'uso civile. In passato le Forze aeree si erano già ritirate dagli aerodromi militari utilizzati anche a scopi civili di Ambri, Interlaken, Kägiswil, Lodrino, Mollis, Münster, Raron, Reichenbach, Saanen, St. Stephan e Zweisimmen.

---

<sup>18</sup> Questo aerodromo serviva alle Forze aeree solo come impianto di riserva in caso di crisi o di situazione straordinaria («sleeping base»).

### 1.4.9 Concezione «Paesaggio svizzero»

La Concezione «Paesaggio svizzero» (CPS), in ampia parte in corso di aggiornamento, si fonda sull'articolo 13 LPT. È stata approvata dal Consiglio federale nel 1997 e contiene regole vincolanti per la tutela della natura e del paesaggio che la Confederazione deve rispettare nello svolgimento dei propri compiti. Secondo gli obiettivi della CPS occorre valorizzare l'elemento acqua nel paesaggio, riservare spazi liberi per le dinamiche naturali, conservare e connettere gli spazi vitali, concentrare le infrastrutture e valorizzare sotto il profilo ecologico i paesaggi utilizzati in modo intensivo (aree urbane).

Nel capitolo 6, dedicato all'aviazione, la CPS indica sette obiettivi specifici concreti basati sugli obiettivi generali. Per il PSIA è importante in particolare l'obiettivo che prevede la valorizzazione degli spazi marginali inutilizzati nelle aree degli aerodromi attraverso la loro trasformazione in superfici di compensazione ecologiche (fatte salve le misure di sicurezza).

### 1.4.10 Inventari federali

Gli attuali inventari federali, che consistono nel rilevamento, nella descrizione e nella valutazione sistematici di oggetti, costituiscono una base importante per la protezione di paesaggi, biotopi e monumenti naturali e culturali di importanza nazionale. Gli inventari dei paesaggi secondo l'articolo 5 LPN sono vincolanti per la Confederazione nell'adempimento dei suoi compiti. Essi sono:

- Inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali d'importanza nazionale (IFP)
- Inventario federale degli insediamenti svizzeri da proteggere d'importanza nazionale (ISOS)
- Inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera (IVS).

Gli inventari dei biotopi secondo gli articoli 18a e 23b LPN hanno carattere vincolante generale e garantiscono un livello di protezione maggiore rispetto a quello degli inventari dei paesaggi. Essi sono:

- Inventario federale delle torbiere alte e delle torbiere di transizione di importanza nazionale
- Inventario federale delle paludi di importanza nazionale
- Inventario federale delle zone golenali di importanza nazionale
- Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
- Inventario federale dei prati e pascoli secchi di importanza nazionale
- Inventario federale delle zone palustri di particolare bellezza e di importanza nazionale.

Altri spazi vitali godono di una protezione particolare da parte della Confederazione grazie all'Inventario federale sulle riserve d'uccelli acquatici e migratori di importanza internazionale e nazionale, alle bandite federali di caccia (entrambi basati sull'articolo 11 della legge sulla caccia [LCP]) nonché ai corridoi faunistici di importanza sovraregionale (cfr. DTF 128 II 1).

Tra gli inventari dei paesaggi, oltre ai paesaggi palustri di particolare bellezza e importanza nazionale sanciti dalla Costituzione federale, per l'aviazione ha rilevanza soprattutto l'IFP; altrettanto importanti sono anche gli inventari dei biotopi<sup>19</sup>. A completamento degli inventari federali, i Cantoni tengono propri inventari di oggetti di importanza cantonale o regionale. Le zone e gli oggetti protetti di importanza nazionale sono raffigurati nelle cartine delle schede di coordinamento del PSIA.

<sup>19</sup> In virtù dell'articolo 36e LNA, agli aeroporti nazionali di Zurigo e di Ginevra è garantito il mantenimento nel loro stato attuale, in considerazione della loro funzione di punto nodale del traffico aereo e parte del sistema dei trasporti nel suo complesso.

### **1.4.11 Altri piani settoriali e concezioni della Confederazione**

Tra gli altri piani settoriali della Confederazione, oltre al PSM (cfr. par. 1.4.8), va menzionato il Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture (PS SAC), che deve essere ampiamente rielaborato e rafforzato. Il Piano ha l'obiettivo di proteggere dall'edificazione una quota minima dei migliori terreni agricoli del Paese, allo scopo di assicurare l'approvvigionamento a lungo termine. L'infrastruttura aeronautica è interessata da questo Piano settoriale in quanto le superfici occupate dagli impianti d'aerodromo spesso costituiscono importanti terreni coltivati. In relazione agli ostacoli alla navigazione aerea è rilevante per l'aviazione anche il Piano settoriale Elettrodotti (PSE), mentre per il coordinamento tra infrastruttura aeronautica e impianti eolici (ostacoli alla navigazione aerea, interferenze con gli impianti della navigazione aerea) il principale documento di riferimento è la Concezione energia eolica.

### **1.4.12 Politica degli agglomerati e politica per le aree rurali e le regioni montane**

Con la politica degli agglomerati la Confederazione intende affrontare i problemi sempre maggiori, connessi al processo di urbanizzazione, delle aree urbane (ad es. traffico elevato e forte impatto sull'ambiente, problemi sociali, difficile situazione delle finanze pubbliche). La Confederazione interviene qui a titolo sussidiario, creando incentivi e promuovendo la collaborazione tra gli attori principali (Cantoni, città e Comuni). Dal 2001 i contenuti della politica degli agglomerati sono in continua evoluzione. Con la nuova «Politica degli agglomerati 2016+» la Confederazione si pone come obiettivi un'elevata qualità di vita, un'elevata attrattività economica, uno sviluppo qualitativo degli insediamenti e una collaborazione efficace.

Parallelamente alla politica degli agglomerati, nel 2015 la Confederazione ha adottato una politica per le aree rurali e le regioni montane. Attualmente lo sviluppo del territorio avviene in spazi funzionali situati a cavallo tra città e campagna. Pertanto la politica degli agglomerati e la politica della Confederazione per le aree rurali e le regioni montane sono strettamente collegate tra loro e servono ai servizi federali come quadro di orientamento per le proprie politiche settoriali, con il compito di rafforzare la collaborazione a livello federale. Inoltre, insieme alle politiche settoriali che ne fanno parte, sostengono progetti concreti nelle regioni con l'ausilio di programmi di incentivazione. Le due politiche danno un importante contributo a uno sviluppo territoriale coerente e quindi all'attuazione del Progetto territoriale Svizzera.

La «Conferenza tripartita» (CT), istituita da Confederazione, Cantoni, città e Comuni, funge da piattaforma politica per la promozione della collaborazione tra i livelli statali e tra le aree urbane e quelle rurali.

## **1.5 Norme, trattati e accordi internazionali**

Oltre alle basi giuridiche nazionali e alle direttive politiche, vanno tenuti particolarmente in considerazione gli attuali obblighi, norme e raccomandazioni internazionali. La Svizzera è membro dell'Organizzazione internazionale dell'aviazione civile (International Civil Aviation Organisation ICAO), un'agenzia specializzata delle Nazioni Unite, e ha sottoscritto la Convenzione di Chicago del 7 dicembre 1944. Rilevanti per il PSIA sono il capo XV «Aeroporti e altri impianti e servizi di navigazione aerea» e gli allegati 2 «Regole dell'aria», 11 «Servizi del traffico aereo», 14 «Aerodromi», 16 «Protezione ambientale» e 17 «Misure di sicurezza». Con l'UE la Svizzera ha sottoscritto un accordo aereo bilaterale che permette alle compagnie aeree svizzere di accedere al mercato europeo liberalizzato. La Svizzera è anche membro dell'Agenzia europea per la sicurezza aerea (European Aviation Safety Agency EASA). L'EASA è l'organismo dell'Unione europea competente per le questioni inerenti alla sicurezza aerea ed emana regolamenti per l'aviazione europea. Questi ultimi diventano obbligatori per la Svizzera una volta adottati dal Comitato misto sul trasporto aereo e pubblicati nell'allegato all'accordo bilaterale sul trasporto aereo.

Nel caso degli aerodromi situati vicino al confine nazionale, per i progetti (ampliamenti, modifica delle operazioni di volo) aventi notevoli ripercussioni ambientali in ambito transfrontaliero, si applica la Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero (Convenzione di Espoo). Questa Convenzione obbliga la Svizzera, nell'ambito di una procedura di approvazione, a consultare i Paesi vicini interessati. Essa invece non trova applicazione nel quadro della pianificazione (PSIA). Esistono inoltre per i due aeroporti nazionali di Basilea-Mulhouse e di Ginevra come pure per gli aerodromi di Lugano-Agno e di San Gallo-Altenrhein accordi e convenzioni tra Stati (cfr. allegato 1).

Per quanto concerne l'aeroporto nazionale di Zurigo, dal 2003 le ordinanze di esecuzione<sup>20</sup> relative al regolamento in materia di traffico aereo emanate dalla Germania hanno un notevole influsso sulle operazioni di volo. Le ordinanze di esecuzione disciplinano le attuali restrizioni da parte tedesca ai decolli e agli atterraggi per l'aeroporto di Zurigo. Nel 2012 è stato concluso un «Accordo tra la Confederazione Svizzera e la Repubblica federale di Germania sulle ripercussioni dell'esercizio dell'aeroporto di Zurigo sul territorio della Repubblica federale di Germania». Il parlamento tedesco non ha ancora approvato l'Accordo.

## 1.6 Procedura ed effetti

Le procedure di elaborazione, conciliazione e approvazione per il PSIA sono disciplinate dall'OPT<sup>21</sup>. L'organo federale competente è l'UFAC, che collabora strettamente con l'ARE. Dopo una prima consultazione delle unità amministrative rappresentate in seno alla Conferenza della Confederazione sull'assetto del territorio (CAT), l'UFAC sente i Cantoni, i Comuni e i Paesi vicini interessati dalle decisioni previste in merito al progetto del Piano settoriale. In caso di nuove parti o di modifiche sostanziali del PSIA è inoltre prevista l'informazione della popolazione e la sua partecipazione<sup>22</sup>. Dopo una seconda consultazione interna degli Uffici federali, il progetto, rivisto in base ai risultati dell'audizione e della partecipazione succitate, viene trasmesso al Consiglio federale per l'approvazione.

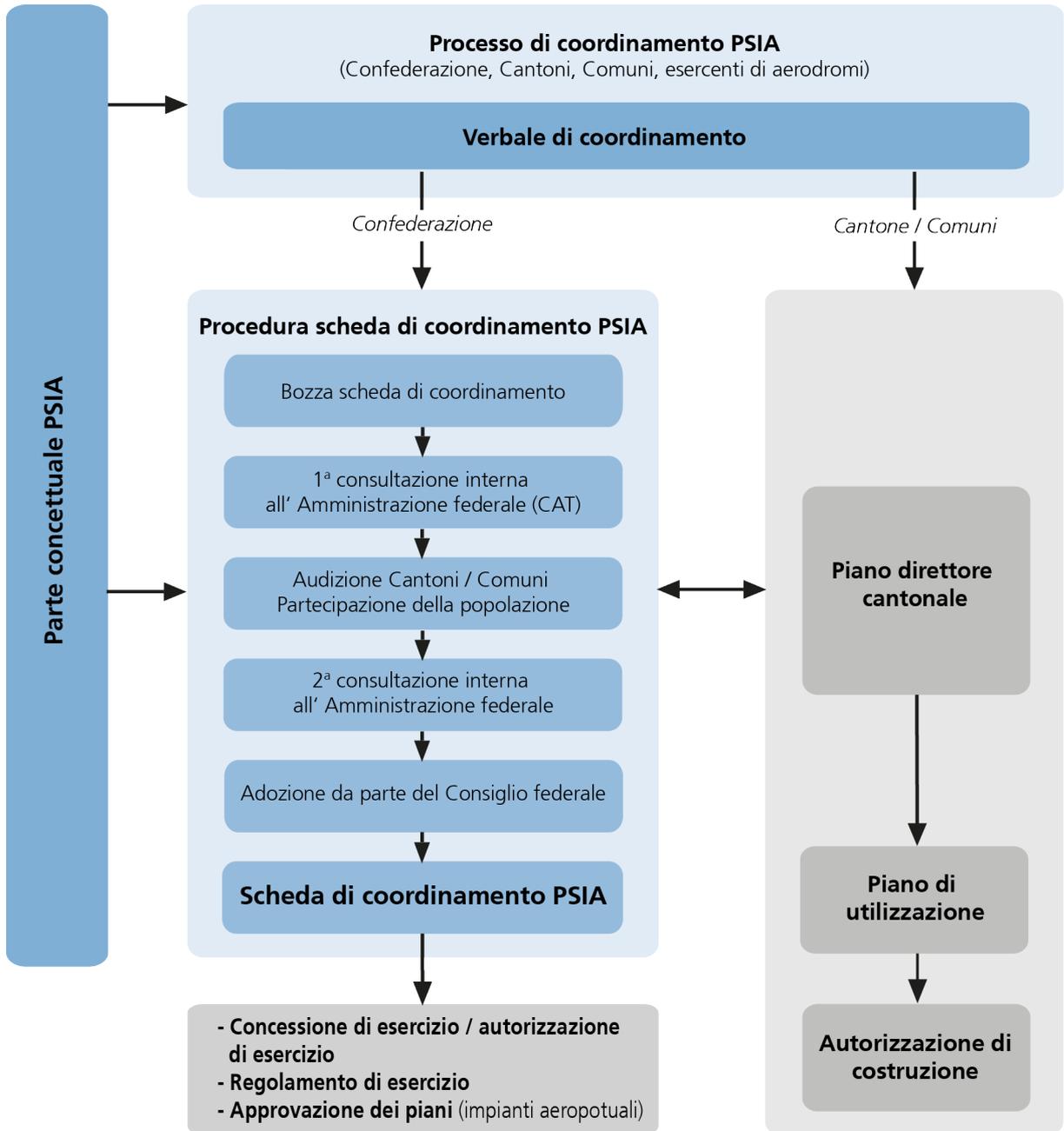
Quale base per le decisioni relative ai singoli impianti fissate nelle schede di coordinamento, un processo di coordinamento precede questa procedura ordinaria. A tale processo partecipano i servizi competenti della Confederazione e del Cantone, l'esercente dell'aerodromo nonché i Comuni interessati. Il processo rientra nell'obbligo di collaborazione sancito dalla LPT e ha lo scopo di giungere a un coordinamento tempestivo tra lo sviluppo edilizio e operativo di un aerodromo e le esigenze di utilizzo e disposizioni di protezione delle zone circostanti. Così facendo si eliminano per quanto possibile i principali conflitti con le prescrizioni del diritto in materia di protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio e vengono snelliti i contenuti delle successive procedure di approvazione previste dalla LNA. I risultati sono riassunti in un verbale di coordinamento. Le decisioni e spiegazioni più dettagliate sulle procedure e le competenze sono contenute nel capitolo 5.

<sup>20</sup> Cfr. ordinanze di esecuzione n. 206, 213 e 220.

<sup>21</sup> Cfr. art. 17e segg. OPT.

<sup>22</sup> Voir art. 4 LAT.

Figura 2: rappresentazione schematica delle procedure



Le decisioni del PSIA sono vincolanti per le autorità a tutti i livelli<sup>23</sup>. Conformemente alla LNA, esse sono in linea di principio il presupposto per l'approvazione di progetti che incidono considerevolmente sul territorio e sull'ambiente (cfr. par. 1.3.2). Inoltre sono armonizzate con gli altri piani settoriali e le altre concezioni della Confederazione nonché con i piani direttori cantonali, affinché i diversi strumenti di pianificazione del territorio non siano in contraddizione tra loro. I Comuni, dal canto loro, tengono conto delle prescrizioni del PSIA nei loro piani di utilizzazione. Il rapporto giuridico tra i piani settoriali della Confederazione e i piani di utilizzazione vincolanti per i proprietari fondiari è stato l'oggetto di una perizia dell'Associazione svizzera per la pianificazione nazionale (VLP) del 2011<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Nel caso degli aerodromi che si trovano in prossimità del confine nazionale (ad es. Ginevra, San Gallo-Altenrhein) o all'estero (Basilea-Mulhouse) le decisioni del PSIA aventi un riferimento territoriale specifico (cfr. cartina delle schede di coordinamento PSIA) sono vincolanti solo in territorio svizzero; nel caso delle altre decisioni del PSIA, le autorità svizzere sono tenute a rispettarle nei limiti del possibile nella collaborazione con le autorità estere.

<sup>24</sup> Rechtsgutachten zur räumlichen Sicherung von Bundesinfrastrukturen, namentlich durch Festlegungen in den Sachplänen des Bundes (VLP-ASPAN, 2011, con complemento del 23 aprile 2012, in tedesco).

## 2 Situazione iniziale e sfide

### 2.1 Importanza dell'infrastruttura aeronautica per lo sviluppo territoriale

In quanto parte integrante della rete dei trasporti svizzera, l'infrastruttura aeronautica ha ripercussioni sia positive che negative sullo sviluppo del territorio.

Tra gli aspetti positivi va considerato il fatto che gli aerodromi, alla pari delle altre infrastrutture di trasporto, migliorano i collegamenti delle regioni, promuovendone l'attrattività e indirettamente lo sviluppo economico. Ciò riguarda in particolare gli aeroporti nazionali, che rappresentano importanti poli di sviluppo economico per il Paese, data la loro funzione centrale per il traffico passeggeri e il trasporto di merci. Da un punto di vista economico, l'incidenza territoriale degli aeroporti nazionali non è limitata soltanto alle loro infrastrutture. Il collegamento alla rete dei trasporti aerei internazionali attira fortemente le imprese con forti relazioni con l'estero. Aumentano, quindi, la domanda di terreni edificabili nei pressi degli aeroporti e il numero delle imprese che decidono di stabilirvisi, con conseguenti ripercussioni sulla rete stradale e sui trasporti pubblici.

Oltre al ruolo principale come infrastrutture dei trasporti, gli aeroporti nazionali assumono quindi anche la funzione di centro economico<sup>25</sup>, congressuale e commerciale, meta per il tempo libero o di escursioni, ecc. A differenza di quello che avviene per l'infrastruttura dei trasporti, lo sviluppo di queste forme di utilizzo degli aeroporti è gestito interamente nel quadro della pianificazione territoriale e della promozione economica dei rispettivi Cantoni e Comuni. Quello che vale per gli aeroporti nazionali riguarda in misura molto minore anche gli aeroporti regionali.

Tra gli effetti negativi degli aerodromi sullo sviluppo territoriale (cfr. anche par. 2.7) è da menzionare innanzitutto l'occupazione del suolo. Pur utilizzando relativamente poco terreno in quanto infrastrutture puntiformi, gli aerodromi occupano una superficie piana che di norma viene sfruttata intensamente a fini agricoli. Spesso l'ampliamento dell'infrastruttura aeronautica va a scapito di preziosi terreni coltivati. Diversi aerodromi si trovano in zone pianeggianti un tempo umide e poco coltivabili, che oggi invece sono considerate spazi vitali prossimi allo stato naturale e come tali sottostanno a severe disposizioni di legge per la loro tutela.

In secondo luogo, il rumore aereo che supera i valori limite di pianificazione fissati dall'OIF limita le possibilità di destinare le zone nei pressi degli aerodromi a utilizzi sensibili al rumore. In molti casi le emissioni foniche limitano la pianificazione, il collegamento e l'allacciamento nonché l'edificazione auspicati nei comprensori insediativi secondo le disposizioni della LPAmb e dell'OIF<sup>26</sup>. In caso di superamento dei valori limite di immissione, l'inquinamento fonico ha anche effetti negativi sulla salute e il benessere della popolazione. A complicare la situazione vi è il fatto che, nel caso del rumore aereo, non sono possibili misure di protezione fonica sulla via di propagazione del rumore (ad es. pareti insonorizzate tra la fonte del rumore e il luogo di immissione). Inoltre, le cosiddette superfici di limitazione degli ostacoli, che per ragioni legate alla sicurezza aerea (safety) assicurano corridoi per gli atterraggi e i decolli liberi da ostacoli, rendono difficile o impossibile

<sup>25</sup> Cfr. gli studi «Volkswirtschaftliche Bedeutung der Zivilluftfahrt in der Schweiz» (BAZL/Aerosuisse, 2006/11, in tedesco), «Die volkswirtschaftliche Bedeutung von Flughäfen. Direkte, indirekte, induzierte und katalytische Effekte. Evaluiert am Fallbeispiel Bern-Belp.» (Berner Studien zu Freizeit und Tourismus, Heft 49, 2008, in tedesco), «Volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich» (Flughafen Zürich, 2013, in tedesco).

<sup>26</sup> Cfr. le disposizioni relative alle zone edificabili e alle autorizzazioni di costruire entro i valori limite di esposizione al rumore secondo l'art. 29e segg. OIF. Con la revisione del 1° febbraio 2015 dell'OIF, le prescrizioni sul rumore aereo sono state rese più flessibili, in modo da rendere possibile uno sviluppo adeguato degli insediamenti a condizione che sia garantita la necessaria protezione fonica. Nelle regioni intorno agli aeroporti nazionali ciò consente un migliore utilizzo delle zone edificabili già esistenti, il che ben si concilia con gli obiettivi della revisione della LPT.

la costruzione di edifici alti nelle immediate vicinanze di aerodromi. Altri effetti negativi derivano, infine, in particolare nel caso degli aeroporti nazionali e in parte di quelli regionali, dai collegamenti via terra, come ad esempio il maggiore utilizzo del suolo per la costruzione di strade di accesso e di parcheggi oppure l'inquinamento fonico e atmosferico dovuto alla circolazione dei veicoli.

Nel complesso, visto il loro impatto sull'ambiente circostante, la costruzione e l'esercizio di aerodromi costituiscono attività con incidenza territoriale che devono essere coordinate con le altre esigenze di utilizzo e con gli altri progetti infrastrutturali<sup>27</sup>. In tal modo possono essere risolti i conflitti di utilizzo già esistenti, individuati e mitigati tempestivamente quelli potenziali e, a seconda delle possibilità, impedito l'insorgere di nuovi conflitti.

## 2.2 Attuale infrastruttura aeronautica

L'intero sistema dell'infrastruttura aeronautica è suddiviso in tre categorie: aeroporti, campi d'aviazione e impianti della navigazione aerea (cfr. par. 1.2.1). All'interno di queste categorie il PSIA distingue gli impianti secondo il loro utilizzo specifico<sup>28</sup>. Nella tabella 1 sono elencati e descritti questi impianti, gli aerodromi militari e le aree d'atterraggio in montagna. Nelle figure 3 e 4 viene inoltre illustrata la loro distribuzione geografica. Gli indicatori relativi all'infrastruttura e all'esercizio dei singoli impianti sono riportati nelle tabelle 2-11, le prestazioni di traffico sono indicate nelle figure 5-7.

L'aviazione civile svizzera dispone attualmente di 3 aeroporti nazionali, 11 aeroporti regionali e 45 campi di aviazione (di cui 6 ex aerodromi militari), cui si aggiungono 24 eliporti, 39 impianti della navigazione aerea al di fuori degli aerodromi<sup>29</sup> e 40 aree d'atterraggio in montagna. I 6 aerodromi militari operativi, infine, possono essere utilizzati, nel rispetto di determinate condizioni, anche a scopi civili. Nel complesso la Svizzera dispone pertanto di una buona infrastruttura aeronautica, comparabile sul piano quantitativo (densità degli aerodromi) e qualitativo con quella dei Paesi limitrofi.

Le prestazioni di traffico di tutti gli aerodromi relative al 2018 sono pari a circa 1,41 milioni di movimenti di volo (decollo o atterraggio di un aeromobile). Circa il 37 % di questi movimenti riguardano solo i tre aeroporti nazionali. Nel complesso otto compagnie aeree svizzere effettuano voli linea e voli charter. Nel 2018 oltre 58 milioni di passeggeri hanno volato con compagnie aeree svizzere o estere in o dalla Svizzera. Inoltre sono state trasportate circa 500 000 tonnellate di merci e di invii postali per un valore superiore a 70 miliardi di franchi. Oltre che alle restrizioni previste dalla legge, le prestazioni di traffico degli aerodromi sono soggette ai limiti temporali (e di conseguenza anche quantitativi) imposti dalle regolamentazioni degli orari di esercizio e del volo notturno specifiche di ogni aerodromo.

<sup>27</sup> Cfr. obbligo di coordinamento secondo gli art. 1e 2 LPT.

<sup>28</sup> Cfr. parte concettuale PSIA del 18.10.2000, che utilizza il concetto di «reti parziali» per indicare i tipi di impianto.

<sup>29</sup> Gli impianti della navigazione aerea si trovano in parte all'interno e in parte all'esterno degli aerodromi. Il PSIA contempla solamente gli impianti della navigazione aerea situati al di fuori del perimetro degli aerodromi (cfr. par. 3.3) la cui costruzione ed esercizio richiedono uno strumento della pianificazione territoriale.

Tabella 1: attuali aerodromi, impianti della navigazione aerea e aree d'atterraggio in montagna

Caratteristiche		Numero	Status giuridico e prescrizioni	
1.1	Aeroporto nazionale	Aerodromo di importanza nazionale con traffico di linea continentale e intercontinentale, in alcuni casi con funzione di hub (collegamenti di transito), dotato di norma di una base per elicotteri	3	Aeroporto: aerodromo titolare di concessione con obbligo di ammettere utenti (art. 36a LNA)
1.2	Aeroporto regionale <sup>30</sup>	Aerodromo di importanza regionale con traffico aereo, come voli d'affari o voli d'istruzione e di perfezionamento, dotato di norma di una base per elicotteri e in alcuni casi con voli di linea <sup>31</sup>	11	
2.1	Campo d'aviazione	Aerodromo privato per velivoli ad ala fissa, in alcuni casi con base per elicotteri. Questa categoria comprende anche i campi d'aviazione per volo a vela <sup>32</sup>	34	Campo d'aviazione: aerodromo con autorizzazione d'esercizio (art.36b LNA), senza obbligo di ammettere utenti; campi d'aviazione con accesso generale / pubblicati o campi d'aviazione con accesso limitato (solo per imprese locali o membri dell'aerodromo)
2.2	Campo d'aviazione invernale	Aerodromo privato per velivoli ad ala fissa, senza infrastruttura fissa, operazioni di volo esclusivamente nei mesi invernali in presenza di neve o ghiaccio	4	
2.3	Idroscalo	Aerodromo privato situato sull'acqua per idrovolanti	1	
2.4	Eliporto <sup>33</sup>	Aerodromo privato destinato esclusivamente al decollo e all'atterraggio di elicotteri	22	
2.5	Eliporto invernale	Aerodromo privato per elicotteri, senza infrastruttura fissa, operazioni di volo esclusivamente nei mesi invernali	2	
3.	Ex aerodromo militare	Aerodromo ceduto dalle Forze aeree e utilizzato ancora solo per l'aviazione civile	6	Campo d'aviazione normalmente con un'autorizzazione o un regolamento d'esercizio, accordo con il DDPS, richiesto il cambiamento d'uso a scopi civili secondo l'art. 31 OSIA
4.	Aerodromo militare <sup>34</sup>	Base attiva delle Forze aeree, in alcuni casi con contenza secondaria a scopi civili	6	Impianto militare (in parte con regolamento d'esercizio civile) secondo l'art. 126 della legge militare (LM; RS 510.10)
5.	Impianto della navigazione aerea	Impianto di navigazione, telecomunicazione e sorveglianza per la gestione del traffico aereo situato al di fuori degli aerodromi	42	Impianto della navigazione aerea: infrastruttura aeronautica secondo l'art. 40f LNA
6.	Area d'atterraggio in montagna	Area d'atterraggio situata a oltre 1100 m s.l.m al di fuori degli aerodromi, senza infrastruttura, utilizzata per decolli e atterraggi di aeromobili ad ala fissa e/o elicotteri	40	Cfr. art. 8 LNA e art. 54 OSIA

<sup>30</sup> Nella versione del 18 ottobre 2000 della parte concettuale del PSIA, viene usata la denominazione «aerodromo regionale». Degli aeroporti regionali fa parte anche l'aeroporto di San Gallo-Altenrhein, nel quale si svolge il traffico di linea, pur non essendo ancora titolare di concessione ed avendo solamente lo status giuridico di un campo d'aviazione.

<sup>31</sup> Nella versione del 18 ottobre 2000 della parte concettuale del PSIA, viene usata la denominazione particolare di «aerodromi regionali con voli di linea».

<sup>32</sup> Nella versione del 18 ottobre 2000 del PSIA, i campi d'aviazione per volo a vela sono considerati separatamente.

<sup>33</sup> La legislazione non menziona gli eliporti; denominati anche «campi d'aviazione per elicotteri».

<sup>34</sup> Fanno parte degli aerodromi militari anche gli aerodromi di Sion e di Locarno, aventi tuttavia rispettivamente una concessione d'esercizio e un'autorizzazione d'esercizio separate per l'esercizio civile. I due aerodromi sono attribuiti rispettivamente alle categorie 1.2 e 2.1 della tabella (aerodromi con utilizzazione mista civile e militare).



Tabella 2: aeroporti nazionali

Aerodromo	Cantone	Piste <sup>35</sup>				Installazione					Prestazioni di traffico media 2015-2018		
		messa in esercizio	pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa <sup>36</sup>	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea <sup>37</sup>	manutenzione aeromobili	dogana <sup>38</sup>	movimenti <sup>39</sup>	passaggeri	merci <sup>40</sup>	
Basel-Mulhouse	BS/BL	1946	3900/60		L	E	N	M	D	95700	7695810	57780	
Genève	GE	1922	3900/50		L	E	N	M	D	189150	16824610	43840	
Zurich	ZH	1948	3700/60 3300/60 2500/60		L L L	E	N	M	D	270760	28629960	353510	

Tabella 3: aeroporti regionali

Aerodromo	Cantone	Piste				Installazione					Prestazioni di traffico media 2015-2018		
		messa in esercizio	pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passaggeri	merci	
Bern-Belp	BE	1929	1730/30	650/30	L	E	N	M	D	48100	175990		
Birrfeld	AG	1937	725/20	615/30		E		M	x	69190	15620		
Bressaucourt	JU	2011	800/18					M	x	8070	5270		
Ecuwillens	FR	1953	800/23		L			M	x	15710	21580		
Grenchen	SO	1931	1000/23	700/30	L	E	N	M	D	67510	55820		
La Chaux-de-Fonds–Les Eplatures	NE	1912	1130/27		L	E	N	M	D	11470	5300		
Lausanne–La Blécherette	VD	1910	875/23			E			D	11470	5300		
Lugano-Agno	TI	1947	1415/30		L	E	N	M	D	19460	146030		
Samedan	GR	1937	1800/40			E	N		D	15400	10700		
St. Gallen-Altenrhein	SG	1926	1455/30	810/20	L	E	N	M	D	27630	113120		
Sion	VS	1935	2000/40	660/30	L	E	N	M	D	40490	30910		

<sup>35</sup> Dimensioni della pista in metri (lunghezza/larghezza); escluse le piste destinate soltanto ai voli a vela. In diversi aerodromi non è sempre disponibile l'intera lunghezza della pista per l'esercizio (decolli e atterraggi).

<sup>36</sup> Solo su piste pavimentate.

<sup>37</sup> Volo strumentale (IFR) possibile.

<sup>38</sup> [D] aerodromo doganale con installazioni per il traffico transfrontaliero di passeggeri e merci (cat. A, B, C secondo l'Amministrazione federale delle dogane); [x] aerodromo con autorizzazione per il traffico transfrontaliero di passeggeri (senza merci) all'interno degli Stati Schengen, previo accordo con la polizia e le autorità doganali (cat. D secondo l'Amministrazione federale delle dogane).

<sup>39</sup> Voli a motore e voli a vela.

<sup>40</sup> Valore in tonnellate (incl. traffico postale e merci aeree trasportate su strada); quantità di merci rilevanti solo per gli aeroporti nazionali.

Tabella 4: campi d'aviazione

Aerodromo	Cantone	messa in esercizio	Piste		Installazione					Prestazioni di traffico media 2015-2018		
			pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passengeri	merci
Amlikon	TG	1962		700/40							7540	1220
Bad Ragaz	SG	1958	495/11					M	x		9820	2670
Bellechasse	FR	1937		520/40							3360	40
Bex	VD	1916		700/30		E		M	x		13080	24650
Biel-Kappelen	BE	1969		560/30					x		8980	6410
Buttwil	AG	1968		675/22 675/18		E		M	x		15070	1230
Courtelary	BE	1958		560/30							4670	140
Dittingen	BL	1956		620/30							4250	890
Fricktal-Schupfart	AG	1966		530/30 530/30					x		15420	2270
Gruyères	FR	1963		810/20		E		M	x		13680	12730
Hasenstrick	ZH	1947		385/30				M			-	-
Hausen am Albis	ZH	1963	700/18	700/30				M	x		13520	110
La Côte	VD	1947		560/30					x		7310	2460
Langenthal	BE	1934	585/18	335/20				M	x		15510	5200
Locarno <sup>41</sup>	TI	1939	800/23	700/30	L	E	N	M	D		40740	36950
Lommis	TG	1962		615/20				M	x		9010	3130
Luzern-Beromünster	LU	1960		490/30 485/30		E			x		10420	14310
Montricher	VD	1971		610/40							9720	0
Môtiers	NE	1961		565/30					x		2330	200
Münster	VS	1959	815/18								1670	170
Neuchâtel	NE	1955	700/20	550/30				M	x		11890	2680
Olten	SO	1966		830/30							1960	170
Reichenbach	BE	1961	900/40						x		5470	10660
Saanen	BE	1946	1400/40			E		M	x		6390	5210
Schaffhausen	SH	1937		540/30							4550	390
Schänis	SG	1965	520/15								13920	480
Sitterdorf	TG	1963		480/20		E		M	x		8290	8160
Speck-Fehraltorf	ZH	1957		625/18				M	x		21680	7140

<sup>41</sup> Il campo d'aviazione civile di Locarno è anche un aerodromo militare.

Aerodromo		Piste				Installazione			Prestazioni di traffico media 2015-2018			
	Cantone	messa in esercizio	pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passaggeri	merci
Thun	BE	1915		800/30				M	x	7 440	2 190	
Triengen	LU	1947	570/15					M	x	21 480	12 580	
Wangen-Lachen	SZ	1967	500/18						x	26 160	6 300	
Winterthur	ZH	1949		695/30						3 070	160	
Yverdon	VD	1935	870/18	725/20	L			M	x	18 740	4 190	
Zweisimmen	BE	1963	585/40			E				6 230	640	

Tabella 5: campi d'aviazione invernali

Aerodromo		Piste				Installazione			Prestazioni di traffico media 2015-2018			
	Cantone	messa in esercizio	pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passaggeri	merci
Blumental	BE	1965		250/100						220	290	
Lauberhorn	BE	1965								140	550	
Männlichen	BE	1965		150/30						290	0	
Schwarzsee	FR	1973		600/100						50	50	

Tabella 6: idroscali

Aerodromo		Piste				Installazione			Prestazioni di traffico media 2015-2018			
	Cantone	messa in esercizio	pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passaggeri	merci
Wangen <sup>42</sup>	SZ	1954								340	40	

<sup>42</sup> Ridenominato da «Lachen» in «Wangen».

Tabella 7: eliporti

Aerodromo	Piste		Installazione					Prestazioni di traffico media 2015-2018				
	Cantone	messa in esercizio	pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passaggeri	merci
Balzers (FL)		1979				E		M		2 240	410	
Collombey-Muraz	VS	1986				E				1 170	90	
Erstfeld	UR	1977			L	E				3 400	0	
Gampel	VS	1982				E				1 420	50	
Gossau	SG	1975			L	E				1 930	0	
Gsteigwiler	BE	1977				E		M		1 740	0	
Haltikon	SZ	1990				E				330	10	
Holziken	AG	1975				E				300	0	
Interlaken	BE	2009			L	E				2 500	0	
Lauterbrunnen	BE	1973				E				7 380	3 870	
Leysin	VD	1998				E				290	300	
Lodrino	TI	1993				E				1 070	1 060	
Pfaffnau	LU	1986				E				780	970	
Raron	VS	1984				E		M		4 680	4 640	
San Vittore	GR	1978				E		M		1 690	380	
Schattenhalb	BE	1998				E				820	0	
Schindellegi	SZ	1977			L	E				2 530	1 130	
Tavanasa	GR	1998				E				1 230	460	
Trogen	AR	1977				E				50	110	
Untervaz	GR	1977				E		M		2 720	670	
Würenlingen	AG	1986				E				40	20	
Zermatt	VS	1970				E		M		12 710	26 230	

Tabella 8: eliporti invernali

Aerodromo		Piste			Installazione				Prestazioni di traffico media 2015-2018		
Cantone	messa in esercizio	pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passengeri	merci
Gstaad-Inn Grund	BE	1974							790	1 170	
St. Moritz	GR	1968							950	1 160	

Tabella 9: ex aerodromi militari utilizzati a scopi civili (campi d'aviazione)

Aerodromo		Piste			Installazione				Prestazioni di traffico media 2015-2018		
Cantone	messa in esercizio	pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passengeri	merci
Ambri	TI	1994	1245/40					x	970	970	
Kägiswil	OW	1956	930/40					x	12970	3920	
Lodrino	TI		880/40								
Mollis	GL	1956	1800/40					x	14060	3 100	
Raron	VS	1977	925/40					x	1 270	850	
St. Stephan	BE	1998	2040/40						910	920	

Tabella 10: aerodromi militari con coutenza civile

Aerodromo	Cantone	messa in esercizio	Piste		Installazione				Prestazioni di traffico media 2015-2018 <sup>43</sup>			
			pavimentate	non pavimentate	segnalazione luminosa	base per elicotteri	servizio della navigazione aerea	manutenzione aeromobili	dogana	movimenti	passaggeri	merci
Alpnach	OW	1942	1655/40	1245/40		E	N	M				
Buochs	NW	1946	2000/40		L	E	N		x	14 490	3 220	
Dübendorf	ZH	1910	2355/40		L	E	N	M		2 990	7 040	
Emmen	LU	1939	2500/40		L		N	M				
Payerne	VD	1925	2745/40		L		N	M	x			

La coutenza a scopi civili dell'aerodromo militare di Meiringen non è rilevante.

Tabella 11: impianti della navigazione aerea

Denominazione	Funzione <sup>44</sup>
Albis (ZH)	sorveglianza (radar meteorologico <sup>45</sup> )
Albis-Felsenegg (ZH)	telecomunicazione
Belpberg (BE)	telecomunicazione
Bern-Belp (BE)	navigazione
Bürgenberg (NW)	telecomunicazione
Corvatsch (GR)	telecomunicazione / navigazione
Fribourg (FR)	navigazione
Gland (VD)	navigazione
Hochwald (SO)	navigazione
Holberg 1 (ZH)	sorveglianza
Holberg 2 (ZH)	sorveglianza / navigazione
Hörnli (ZH)	telecomunicazione
La Dôle 1 (VD)	telecomunicazione
La Dôle 2 (VD)	sorveglianza / telecomunicazione

<sup>43</sup> Solo movimenti di volo civili.

<sup>44</sup> Gli impianti della navigazione aerea si suddividono in singoli impianti di telecomunicazione, navigazione e sorveglianza (CNS: communications, navigation, surveillance) e in centri della navigazione (centri di controllo regionale [ACC] con controllo degli avvicinamenti e dei decolli degli aeroporti).

<sup>45</sup> I radar meteorologici di MeteoSvizzera non servono solo all'aviazione; i dati da essi rilevati sono tuttavia indispensabili per l'aviazione civile e MeteoSvizzera, alla stregua di Skyguide, è un fornitore certificato di servizi della navigazione aerea. Per questo motivo i radar meteorologici sono considerati impianti della navigazione aerea.

Denominazione	Funzione <sup>44</sup>
La Dôle 3 (VD)	sorveglianza (radar meteorologico)
La Praz (VD)	navigazione
Lägern 1 (ZH)	sorveglianza / telecomunicazione
Lägern 2 (ZH)	telecomunicazione
Lägern 3 (ZH)	telecomunicazione
Le Cunay 1 (VD)	navigazione / telecomunicazione
Le Cunay 2 (VD)	telecomunicazione
Lenk (BE)	telecomunicazione
Lukmanier (GR)	telecomunicazione
Märchligen (BE)	telecomunicazione
Monte Lema 1 (TI)	telecomunicazione
Monte Lema 2 (TI)	sorveglianza (radar meteorologico) / telecomunicazione
Muzzano (TI)	navigazione
Niesen (BE)	sorveglianza
Passeiry (GE)	navigazione
Pointe de la Plaine Morte (VS)	sorveglianza (radar meteorologico)
San Salvatore (TI)	telecomunicazione
St. Prex 1 (VD)	navigazione
St. Prex 2 (VD)	navigazione
Sion 1 (VS)	navigazione
Sion 2 (VS)	navigazione
Trasadingen (SH)	navigazione
Trütlikon (TG)	navigazione
Waltikon (ZH)	telecomunicazione
Wangen-Brüttisellen (ZH)	centro della navigazione
Weissfluhgipfel (GR)	sorveglianza (radar meteorologico)
Willisau (LU)	navigazione
Wislistein (ZH)	telecomunicazione

Figura 5: prestazioni di traffico degli aerodromi, volo a motore senza elicotteri, media 2015–2018

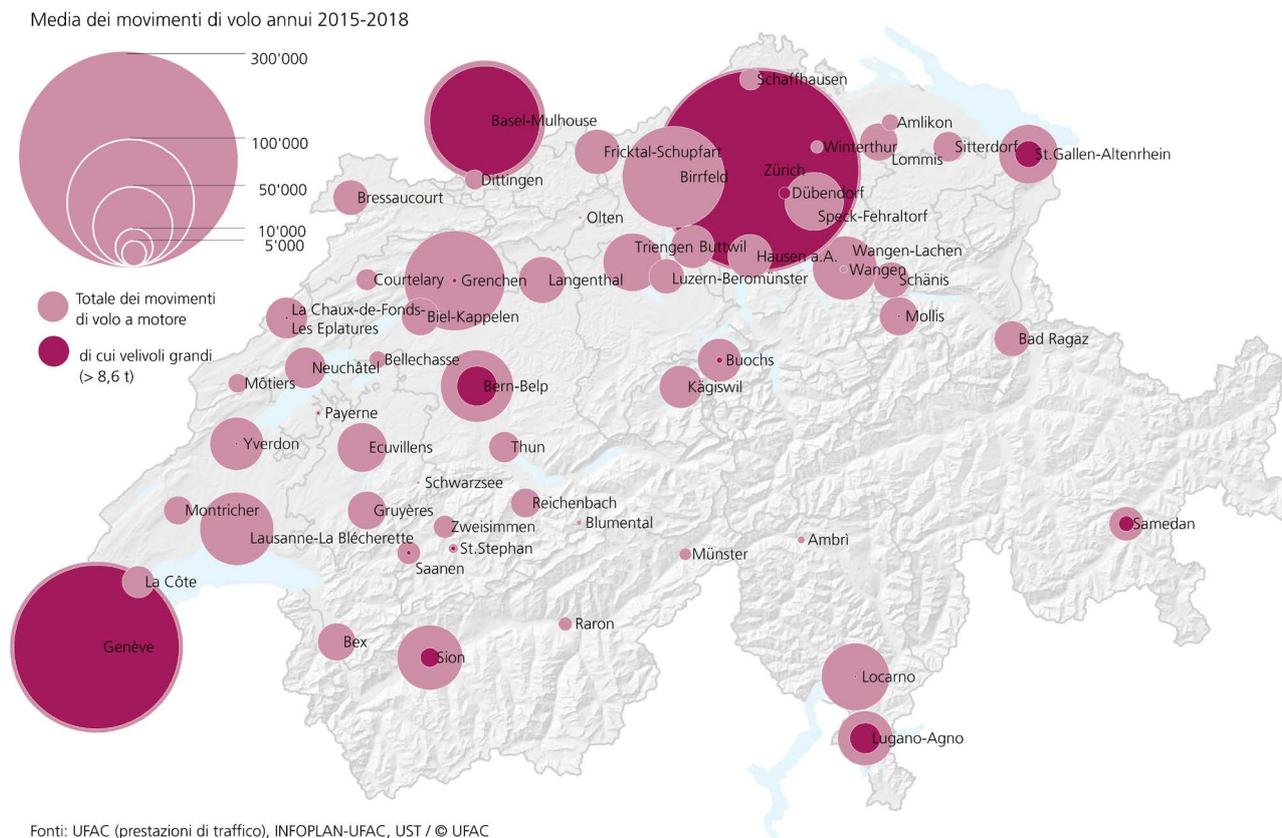


Figura 6: prestazioni di traffico degli aerodromi, volo a vela, media 2015–2018

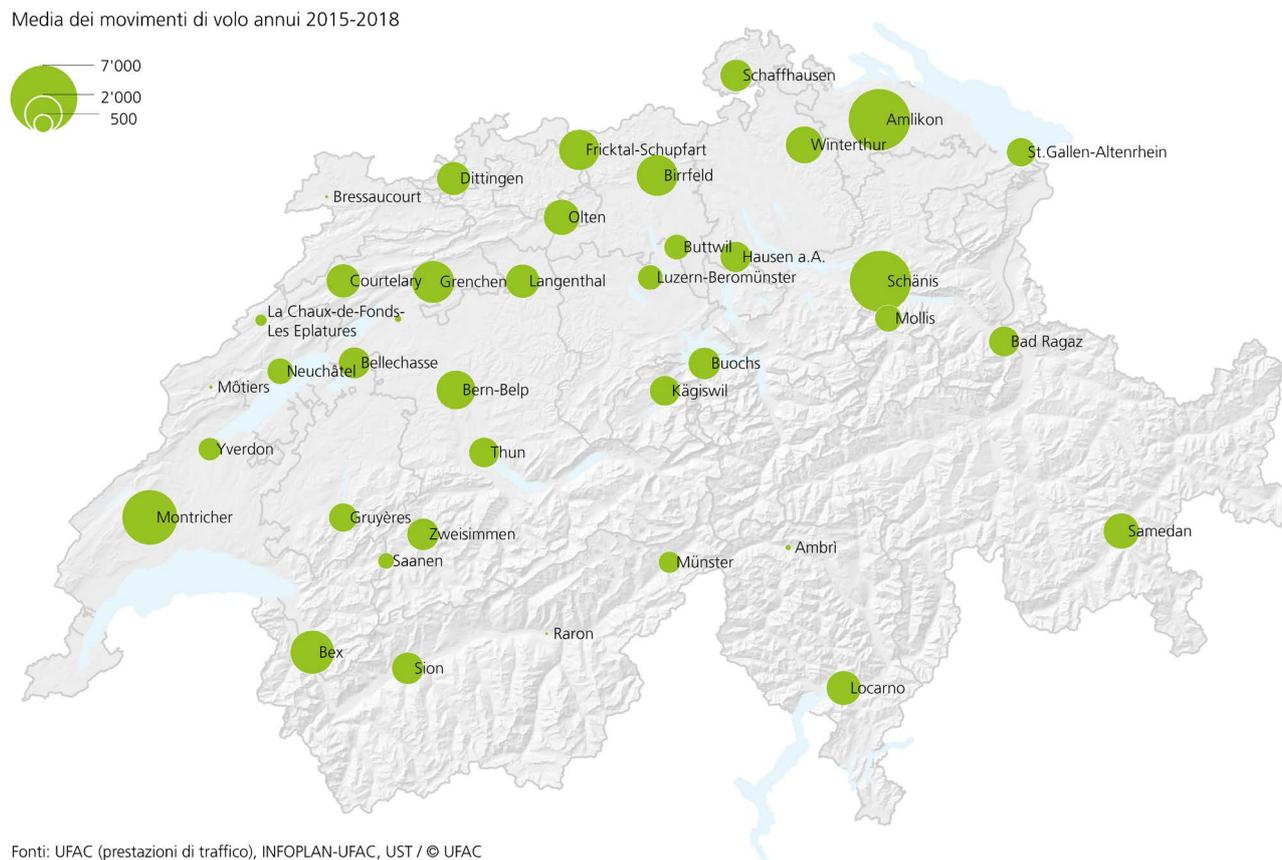
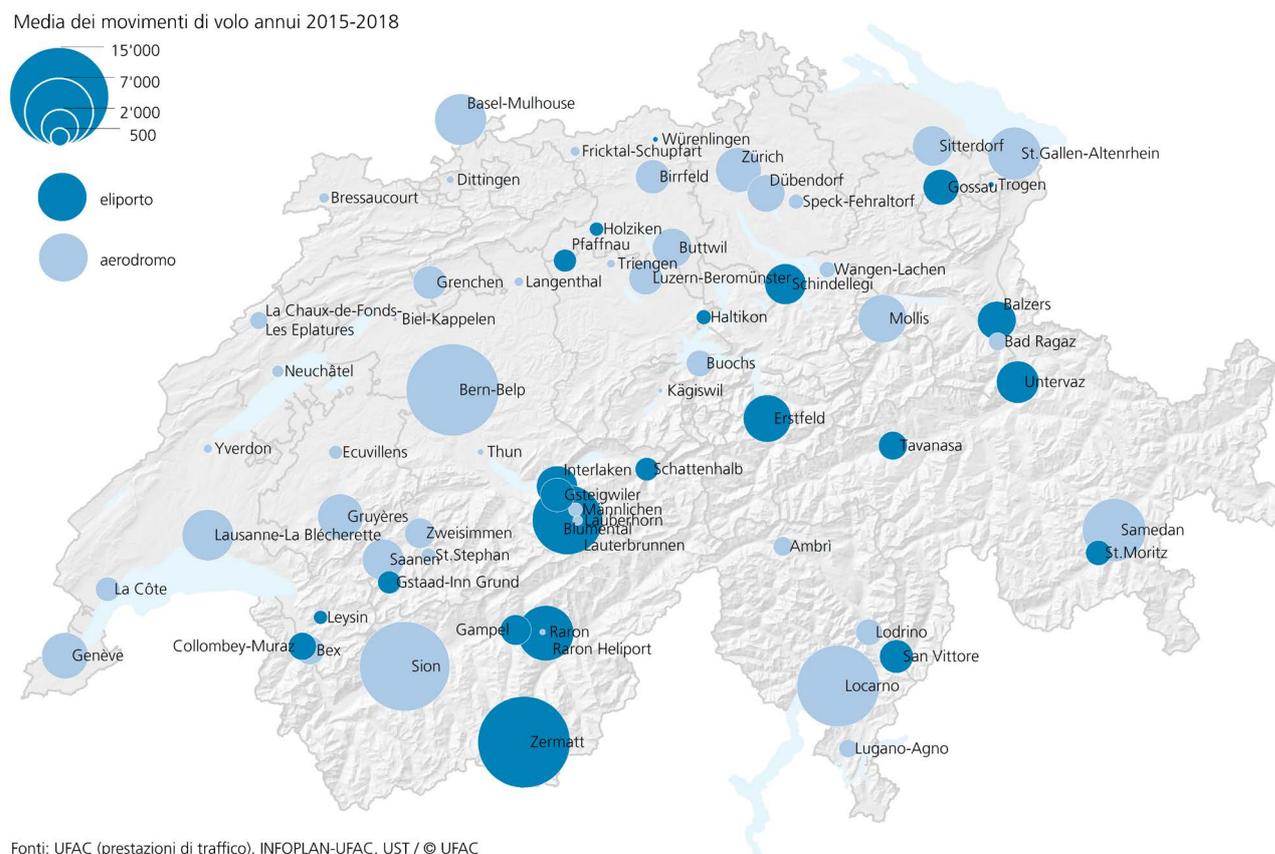


Figura 7: prestazioni di traffico degli aerodromi, elicotteri, media 2015–2018



### 2.2.1 Aree d'atterraggio in montagna

Sono state designate 40 aree d'atterraggio in montagna (cfr. tabella 12 e figura 8). L'articolo 54 capoverso 3 OSIA fissa a 40 il loro numero massimo. Le aree d'atterraggio in montagna fungono da base per i voli d'istruzione e di allenamento volti al rilascio dell'autorizzazione ai piloti per gli atterraggi in montagna. Esse permettono i voli di salvataggio e di intervento e il lavoro aereo in montagna. Tali aree sono inoltre idonee per l'aviazione turistica (elisci) e per i voli non commerciali con elicotteri e velivoli ad ala fissa. Grazie alla buona distribuzione geografica e alle molteplici possibilità di utilizzo di queste aree d'atterraggio, l'attuale rete si è dimostrata adeguata allo scopo. Non si ravvede alcuna necessità di intervento.

Il numero dei movimenti di volo sulle singole aree d'atterraggio in montagna non è oggetto di rilevazioni statistiche sistematiche, eccezion fatta per i voli commerciali secondo l'ordinanza sulla navigazione aerea<sup>46</sup> (ONA). L'UFAC stima un totale di circa 50 000 movimenti di volo l'anno.

I movimenti commerciali sono circa 15 000, di cui tre quarti (complessivamente tra 8 000 e 11 000) si stima siano da attribuire all'elisci. I voli per l'elisci assicurano indirettamente anche l'allenamento dei piloti professionisti. Questo numero è soggetto a oscillazioni dovute principalmente alle condizioni meteorologiche. Dei restanti circa 35 000 movimenti di volo annui, circa 25 000 rientrano nella categoria dei voli destinati all'istruzione e all'allenamento dei piloti, mentre circa 10 000 appartengono alla categoria del volo sportivo (principalmente velivoli ad ala fissa; voli non commerciali) e sono finalizzati in primo luogo al mantenimento delle competenze di volo.

<sup>46</sup> Conformemente agli articoli 107 e 109 ONA, le imprese di elitransporto titolari di un'autorizzazione d'esercizio sono tenute a notificare all'UFAC, mediante apposito modulo, le indicazioni necessarie per l'allestimento della statistica del traffico. Il numero dei movimenti di volo registrati si basa pertanto sull'autodichiarazione delle imprese.

Tabella 12: aree d'atterraggio in montagna

Denominazione	Cantone	Idonea per <sup>47</sup>	Anno designazione	Coordinate		Altitudine m s.l.m. LF02	Movimenti commerciali media 2015–2018
				MN95 E	MN95 N		
Aeschhorn	VS	E/A/IES	1966	2 621 099.31	1 100 999.64	3541	300
Alp Trida	GR	E/IES	1964	2 823 325.93	1 207 125.13	2267	90
Alpe Foppa	TI	E/I	1980	2 712 400.27	1 108 348.95	1527	120
Alphubel	VS	E/A/IES	1964	2 633 774.38	1 100 049.64	3839	410
Arolla	VS	E/IES	1972	2 603 549.21	1 095 824.88	2000	1060
Arosa	GR	E/I	1988	2 771 500.80	1 182 899.67	1619	370
Bec de Nendaz	VS	E/A/I	1964	2 587 899.38	1 112 150.15	2163	250
Blüemlisalp	BE	E/A/I	1964	solo per istruzione		2800	510
Clariden-Hüfifirn	UR/GL	E/A/I	1964	2 710 000.59	1 186 649.55	2944	1250
Col des Mosses	VD	E/I	1972	2 574 024.50	1 138 575.34	1441	330
Crap Sogn Gion	GR	E/IES	1972	2 735 375.68	1 188 874.67	2235	530
Croix-de-Coeur	VS	E/A/IES	1964	2 584 199.38	1 107 800.06	2186	1140
Ebnefluh	VS	E/A/IES	1964	2 639 249.89	1 150 849.75	3853	900
Fuorcla Chamuotsch	GR	E/IES	1981	2 777 600.95	1 152 599.62	2922	270
Fuorcla Grischia	GR	E/IES	1981	2 780 250.94	1 154 249.65	2963	330
Glacier de Tsanfleuron	VS	E/A/IES	1966	2 583 299.60	1 129 200.24	2837	1080
Glacier du Brenay	VS	E/A/IES	1964	2 600 919.16	1 092 999.98	3652	550
Glacier du Trient	VS	E/A/IES	1964	2 569 299.11	1 093 050.33	3251	900
Glärnischfirn	GL	E/A/I	1966	2 718 000.68	1 206 999.73	2516	560
Grimentz	VS	E/IES	1972	2 610 299.42	1 113 549.77	1575	370
Gstellhorn	BE/VS	E/IES	1966	2 586 379.52	1 132 620.28	2749	460
Jungfrauoch	VS	E/A/I	1964	2 642 299.98	1 155 299.77	3458	1170
Kanderfirn	BE	E/A/IES	1964	2 629 919.80	1 148 349.92	2895	1290
Langgletscher	VS	E/A/IES	1964	2 637 199.79	1 144 799.80	2356	860
Limmerenfirn	GL	E/A/I	1966	2 716 700.56	1 185 519.66	2972	300
Madrisahorn	GR	E/IES	1964	2 784 800.80	1 200 725.00	2696	270
Monte-Rosa	VS	E/A/IES	1964	2 631 999.17	1 087 799.58	4094	500
Petersgrat	BE/VS	E/A/IES	1964	2 629 939.79	1 146 479.92	3131	2810
Petit-Combin	VS	E/A/IES	1964	2 586 624.13	1 092 500.05	3648	800
Rosa Blanche	VS	E/A/IES	1964	2 593 499.36	1 101 049.97	3299	720

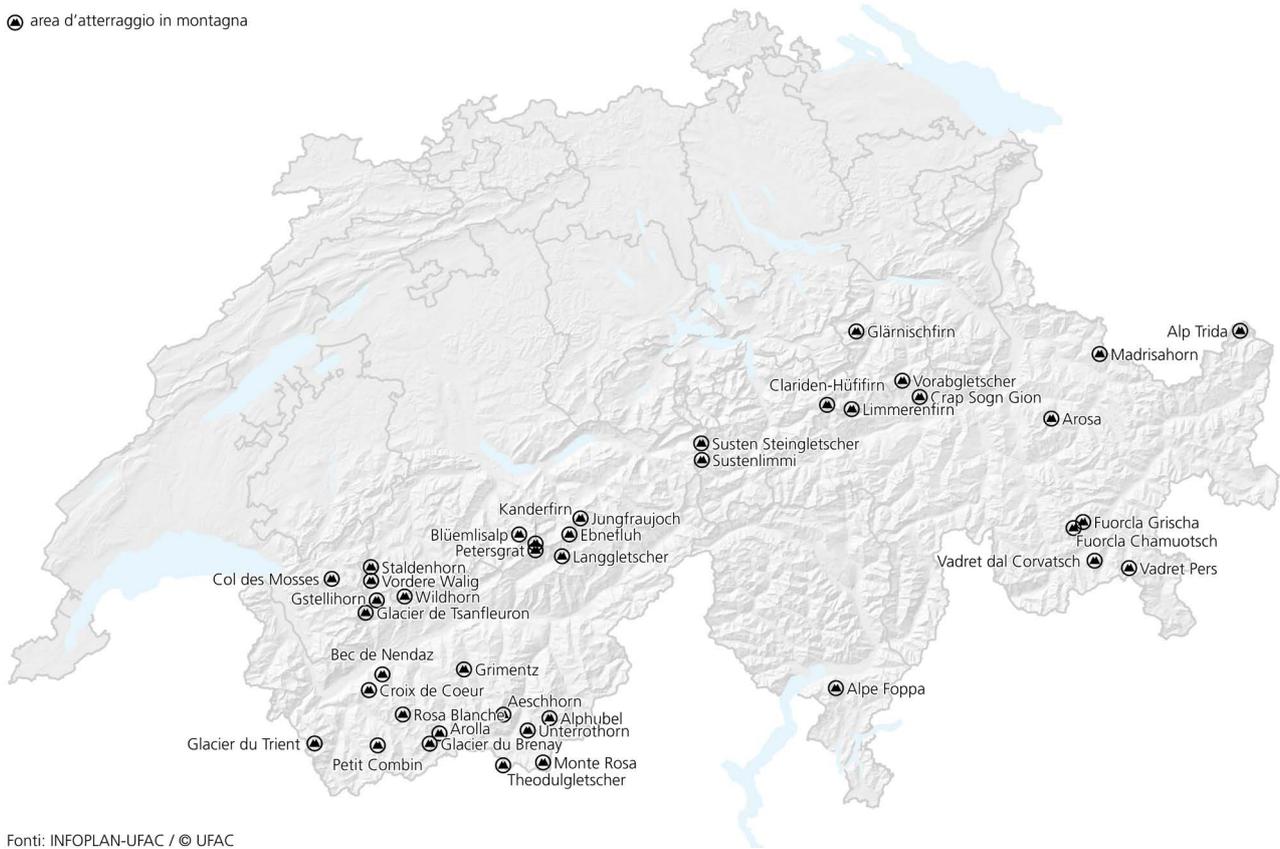
<sup>47</sup> E: elicotteri A: aeromobili ad ala fissa I: voli d'istruzione ES: elisci

Denominazione	Cantone	Idonea per <sup>47</sup>	Anno designazione	Coordinate		Altitudine m s.l.m. LF02	Movimenti commerciali media 2015–2018
				MN95 E	MN95 N		
Staldenhorn	BE	E//ES	1966	2 584 749.58	1 141 800.22	1973	650
Susten Steingletscher	BE	E//ES	1972	2 675 420.53	1 176 024.71	1846	890
Sustenlimmi	BE	E/A//ES	1972	2 675 575.50	1 171 424.72	3175	740
Theodulgletscher	VS	E/A//ES	1964	2 621 049.09	1 086 999.75	3450	1430
Unterrothorn	VS	E//ES	1973	2 627 799.26	1 096 624.64	3087	990
Vadret dal Corvatsch	GR	E/A//ES	1964	2 783 376.07	1 143 574.57	3246	380
Vadret Pers	GR	A	1974	2 792 851.21	1 141 524.64	3088	10
Vorabgletscher	GR/GL	E/A//ES	1964	2 730 600.65	1 193 349.65	2967	410
Vordere Walig	BE	E//ES	1966	2 584 799.56	1 138 000.25	2044	830
Wildhorn	VS	E/A//ES	1964	2 593 999.55	1 133 675.18	3243	860

Tutte e quaranta le aeree d'atterraggio in montagna, con una sola eccezione (Vadret Pers), possono essere utilizzate da elicotteri e a scopo di istruzione. 30 di esse possono essere impiegate per voli correlati all'elisci (16 al di fuori e 9 all'interno di zone con infrastrutture sciistico-turistiche, 5 come aree di carico), tra cui 24 sono idonee anche per gli atterraggi di velivoli ad ala fissa. L'area d'atterraggio di Vadret Pers serve unicamente per gli atterraggi dei velivoli ad ala fissa, mentre quella di Blüemlisalp soltanto per l'istruzione. Sulle aree d'atterraggio di Vadret del Corvatsch, Vadret Pers, Fuorcla Chamuotsch e Fuorcla Grischa il trasporto di persone a scopi turistici è vietato dal 1° maggio al 31 ottobre.

Figura 8: aree d'atterraggio in montagna, situazione iniziale

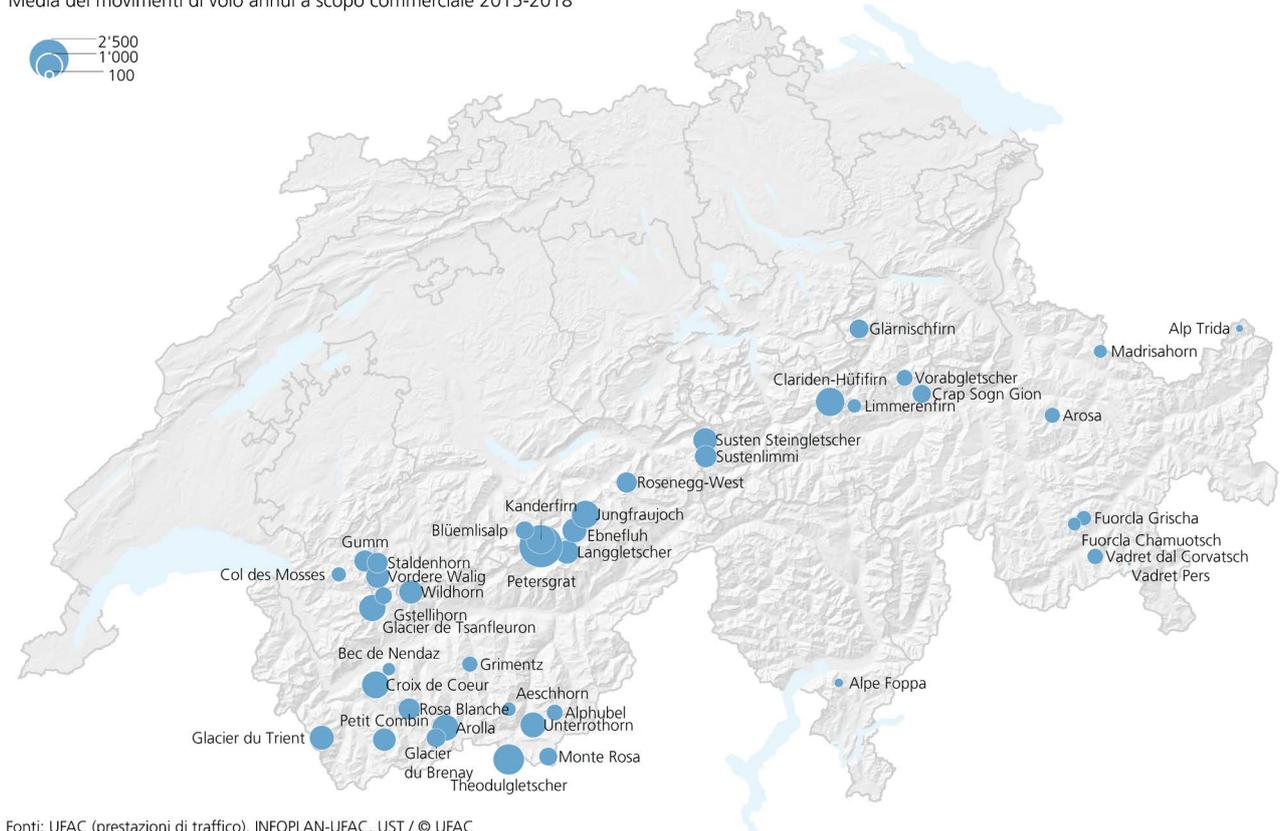
📍 area d'atterraggio in montagna



Fonti: INFOPLAN-UFAC / © UFAC

Figura 9: prestazioni di traffico commerciale nelle aree d'atterraggio in montagna, media 2015–2018

Media dei movimenti di volo annui a scopo commerciale 2015-2018



Fonti: UFAC (prestazioni di traffico), INFOPLAN-UFAC, UST / © UFAC

## 2.3 Integrazione della Svizzera nella rete dei trasporti aerei internazionali

L'aviazione ha un ruolo di primaria importanza per i collegamenti internazionali con la Svizzera, che sono garantiti soprattutto dai tre aeroporti nazionali di Basilea-Mulhouse, Ginevra e Zurigo. Tutti e tre gli aeroporti offrono una rete attrattiva di collegamenti a corto e a medio raggio, che contribuiscono in misura importante al raccordo della Svizzera con i principali hub europei, mentre i voli a lungo raggio sono attualmente concentrati soprattutto sullo scalo di Zurigo. I passeggeri provenienti dai bacini di utenza dei tre aeroporti beneficiano di collegamenti diretti, che sono estremamente importanti per l'economia e il turismo della Svizzera. Tuttavia la domanda proveniente dal bacino di utenza di un aeroporto non è sufficiente a esaurire la vasta offerta di collegamenti e pertanto le varie compagnie aeree, in particolare quelle che offrono collegamenti intercontinentali, hanno sempre più bisogno dei passeggeri in scalo provenienti da altre destinazioni europee. Ciò riguarda in particolar modo l'aeroporto di Zurigo, che per questo ha assunto il ruolo di snodo del traffico aereo (hub).

Anche il trasporto aereo di merci costituisce un elemento importante dell'esercizio degli aeroporti nazionali. In termini quantitativi, attualmente a Zurigo vengono trasbordati circa tre quarti delle merci aeree della Svizzera. In termini di valore, un terzo di tutte le merci esportate e un sesto di quelle importate rispettivamente lasciano e raggiungono la Svizzera per via aerea. Si tratta soprattutto di merci di alto valore e con rigide scadenze temporali. Ad eccezione di Basilea-Mulhouse, gli aeroporti nazionali non effettuano il trasporto esclusivo di merci (con i cosiddetti aeromobili cargo): all'incirca nell'85 % di tutti i voli di linea da e verso la Svizzera, infatti, nella stiva degli aerei viene trasportata anche merce («belly cargo»). Il trasporto di merci completa così quello dei passeggeri e svolge quindi un ruolo determinante per la redditività dei voli di linea. Il trasporto aereo di merci<sup>48</sup> contribuisce pertanto anche al mantenimento dell'alto livello di qualità dei collegamenti della Svizzera.

Anche gli aeroporti regionali (ad es. Berna-Belp, Lugano-Agno, Sion, San Gallo-Altenrhein) puntano in parte al collegamento con la rete dei trasporti aerei europei. Essi sfruttano offerte di nicchia e offrono tempi d'imbarco brevi. Tuttavia è molto complesso sviluppare una rete stabile di collegamenti aerei di linea a partire dagli aeroporti regionali. I rispettivi bacini di utenza sono piccoli e il collegamento con i trasporti pubblici è assai poco sviluppato. Un altro svantaggio è costituito dalla mancanza di passeggeri in scalo dovuta alla scarsa offerta di destinazioni.

Nel complesso si può affermare che il collegamento della Svizzera alla rete dei trasporti aerei europei e mondiali può essere ritenuto molto buono (cfr. figure 8 e 9). Il mantenimento dell'elevata qualità di questi collegamenti dipende essenzialmente dal buon funzionamento dei tre aeroporti nazionali. È importante che l'aeroporto nazionale di Zurigo sia in grado anche in futuro di assolvere la funzione di hub con passeggeri in scalo.

<sup>48</sup> Cfr. anche la brochure «Luftfracht geht uns alle an!» (IG Air Cargo, 2013, in tedesco) e lo studio «Luftfracht als Wettbewerbsfaktor des Wirtschaftsstandortes Schweiz. Zur Stärkung der Schweizer Wirtschaft und zur Sicherung hochwertiger Arbeitsplätze im Inland.» (cattedra di gestione logistica dell'Università di San Gallo, 2010, in tedesco).

Figura 10: numero di voli diretti nel traffico di linea e charter da e verso la Svizzera

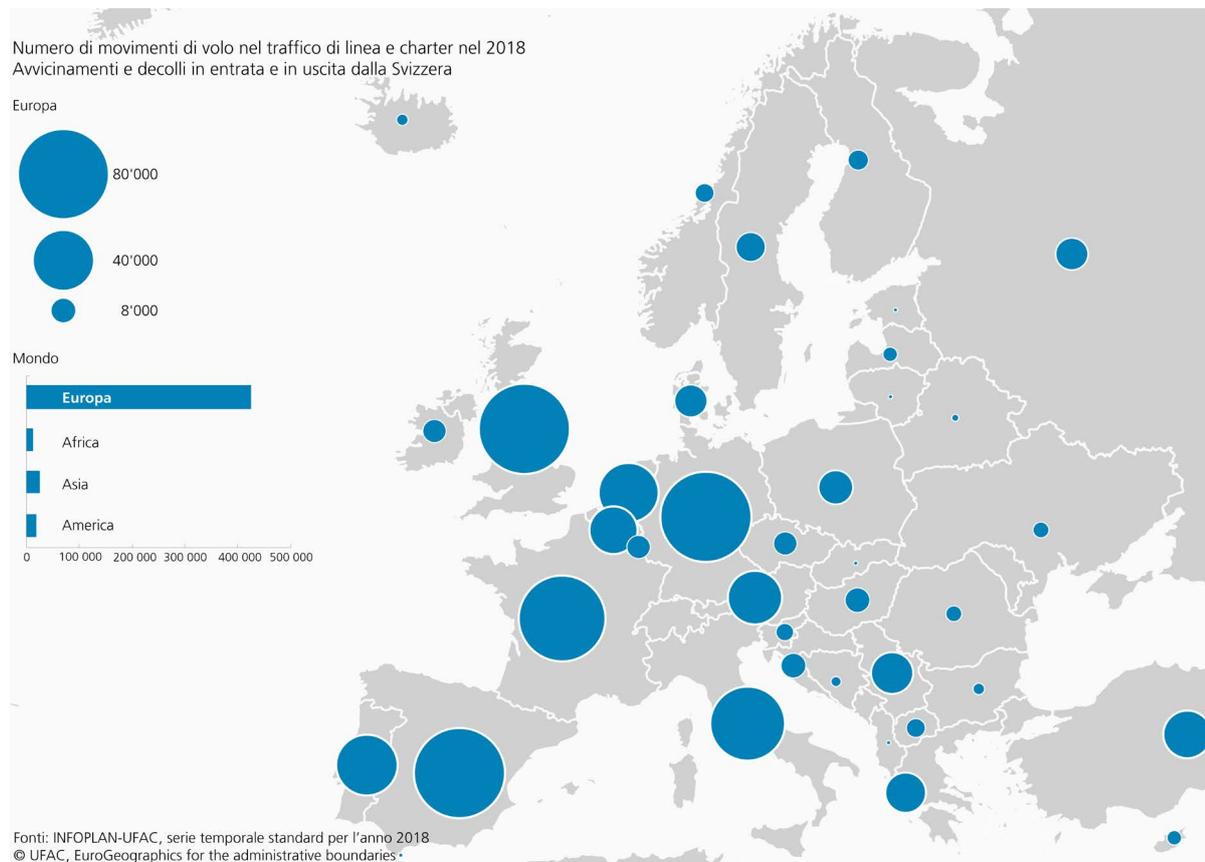
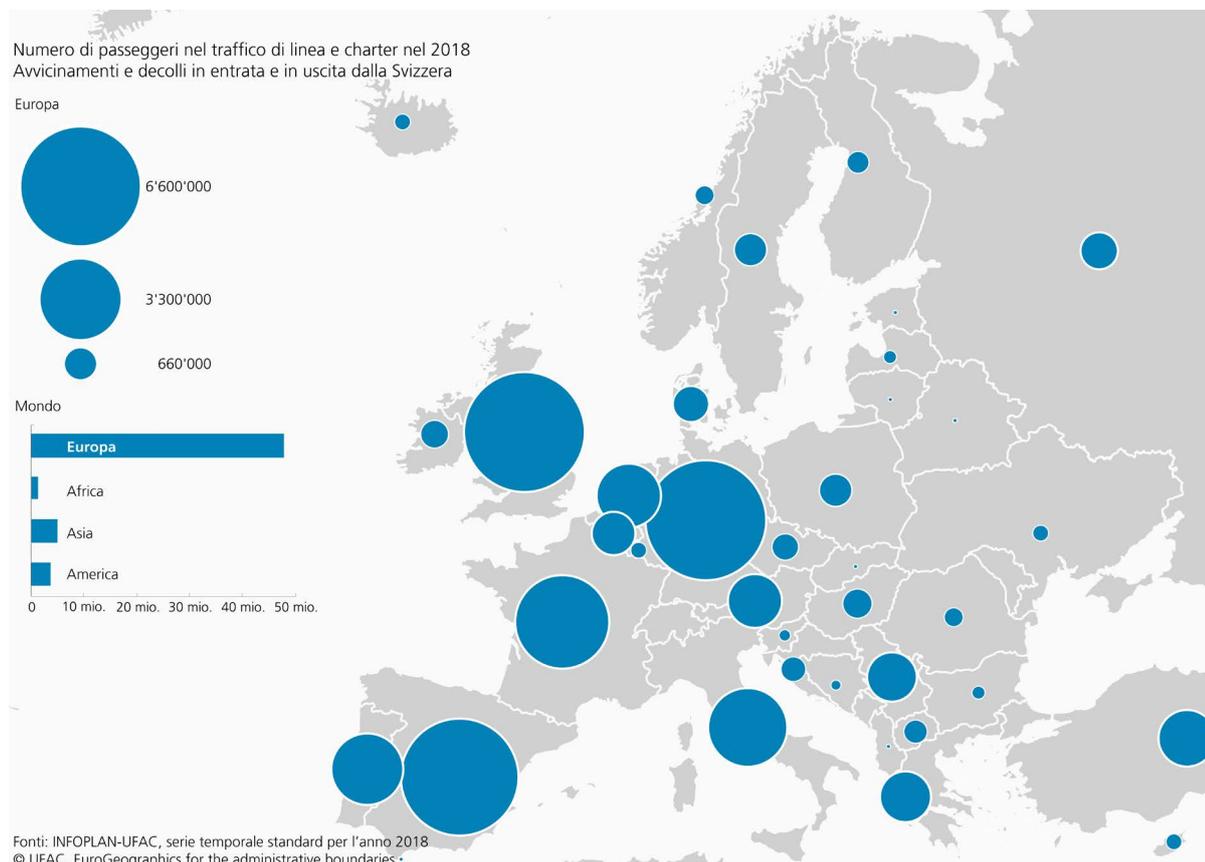


Figura 11: numero di passeggeri nel traffico di linea e charter da e verso la Svizzera



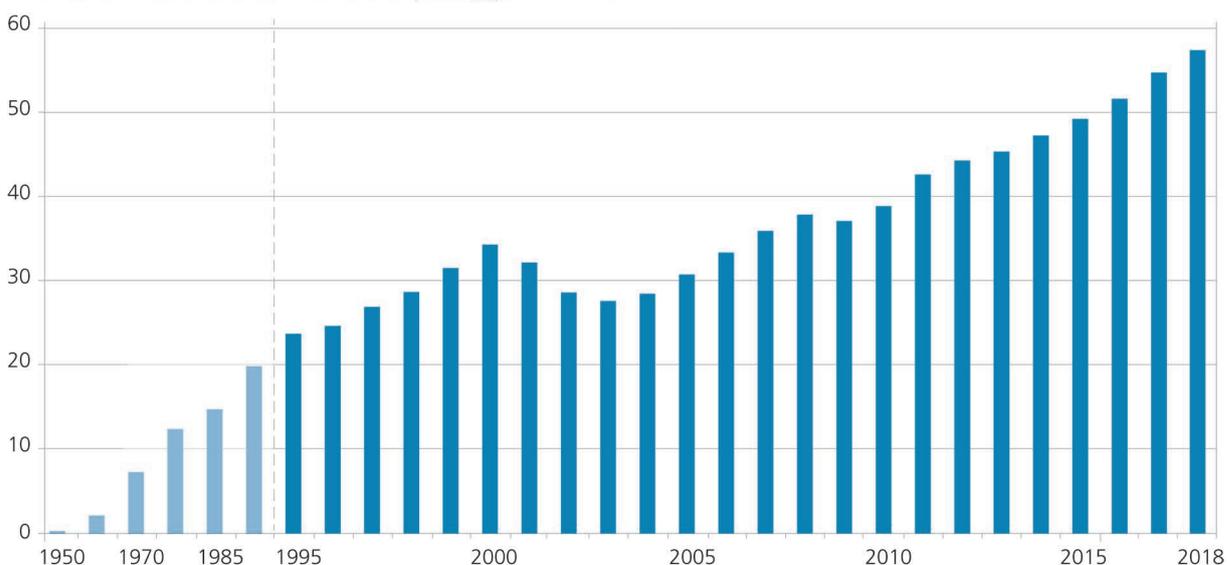
## 2.4 Sviluppo del traffico aereo

### 2.4.1 Evoluzione del traffico di linea e charter fino ad oggi

A partire dal 1950 il numero di passeggeri nel traffico di linea e charter<sup>49</sup> ha registrato costantemente un forte aumento. Mentre nel 1970 si contavano ancora circa 6,5 milioni di passeggeri locali e in trasferimento, il loro numero è salito a più di 10 milioni nel 1980 e ha raggiunto i 20 milioni nel 1990. Nel 2000 si è registrato un primo record con circa 35 milioni di passeggeri. Con la crisi del traffico aereo, dovuta in parte anche agli attacchi terroristici del settembre 2001, nel 2003 il numero di passeggeri è sceso a meno di 30 milioni. A contribuire notevolmente a questa situazione è stato il crollo di Swissair, con la conseguente necessità di creare un nuovo «vettore nazionale». Dopo il calo massimo raggiunto nel 2003, il numero di passeggeri è nuovamente cresciuto, ad eccezione di una leggera diminuzione nel 2009 imputabile alla crisi finanziaria, fino ad attestarsi a oltre 58 milioni nel 2018. Di questi la maggior parte sono passeggeri locali. La quota di passeggeri in transito e in trasferimento all'aeroporto di Zurigo, che assolve una funzione di hub, è pari a quasi il 30 %.

Figura 12: evoluzione del numero di passeggeri (locali e in trasferimento)

Traffico di linea e charter: numero di passeggeri in milioni



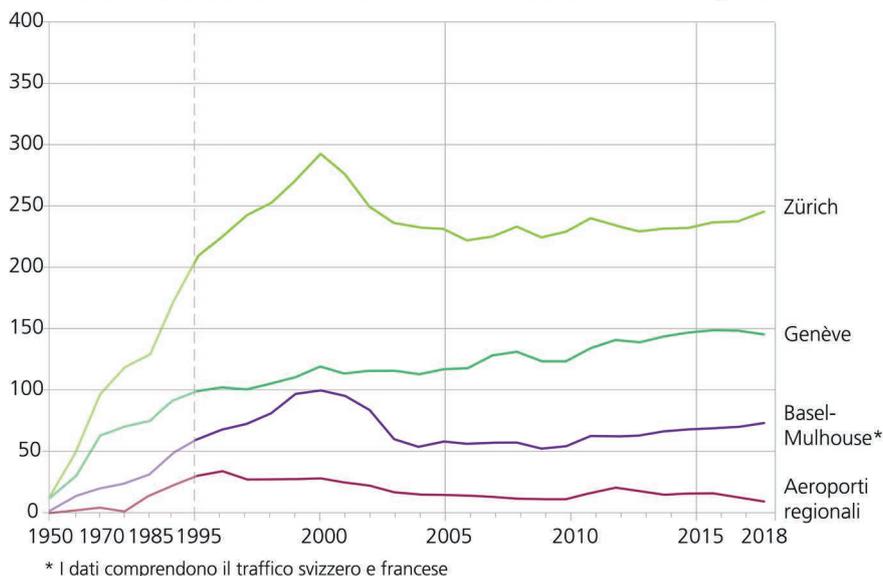
Fonte: UFS, UFAC

L'evoluzione del numero di movimenti di volo è stata inizialmente simile a quella dei passeggeri, tuttavia circa dal 2005 si è osservato uno sviluppo separato. Ciò è da ricondurre all'impiego di velivoli di più grandi dimensioni, dovuto a sua volta a un aumento straordinario del traffico intercontinentale, e a un maggiore sfruttamento delle capacità. Dal 2008 la percentuale di posti a sedere venduti (load factor) è in costante aumento e nel 2014 ha raggiunto un nuovo record del 76,6 %.

<sup>49</sup> La statistica sull'aviazione civile svizzera attribuisce solo un'importanza minima ai voli charter. Oggi la stragrande maggioranza dei voli che un tempo erano considerati charter viene effettuata come voli di linea. Per tale ragione nelle decisioni del PSIA (cap. 3-5) si parla unicamente di voli di linea.

Figura 13: evoluzione del numero di movimenti di volo

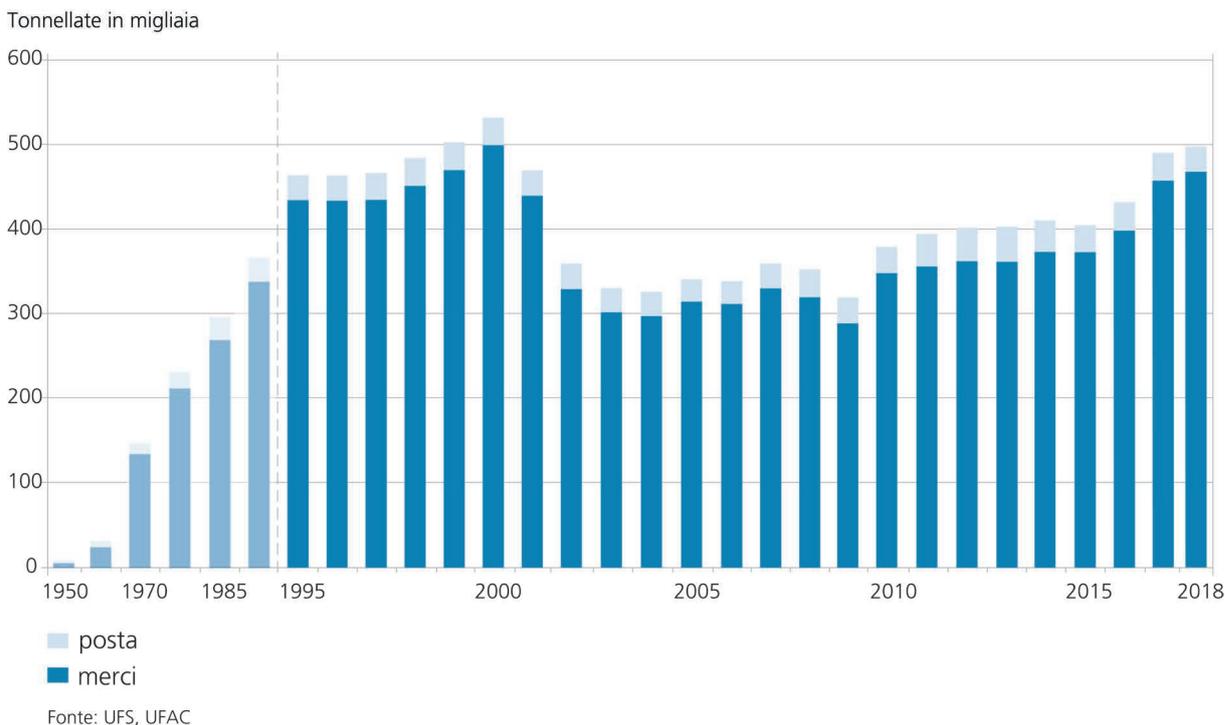
Traffico di linea e charter: numero di movimenti aerei di volo in migliaia



Dal punto di vista quantitativo, dal 2003 il traffico cargo<sup>50</sup> è fermo a circa 400 000 tonnellate e non ha più raggiunto il livello del 2000. Ciò si spiega da una parte con l'orientamento dell'aeroporto di Zurigo e di Swiss verso il traffico passeggeri e dall'altra con la forte presenza di vettori low cost (low cost carrier) negli aeroporti di Ginevra e di Basilea-Mulhouse. Dal 2006 il volume di posta aerea trasportata è in costante aumento (dopo un primo picco raggiunto nel 2000) e nel 2013 ha registrato un nuovo record con 37 000 tonnellate. Da allora è di nuovo in diminuzione.

<sup>50</sup> Cargo: merci e posta aeree. La quantità di merci aeree trasportata su camion oltre il confine nazionale (trasporto sostitutivo per le merci aeree) non è rilevata dalla statistica sull'aviazione civile.

Figura 14: evoluzione del traffico cargo



## 2.4.2 Evoluzione dell'aviazione generale fino ad oggi

Negli ultimi anni si è osservato un consolidamento dell'aviazione generale. Dal 2003 il volume di traffico è rimasto pressoché costante, attestandosi intorno a 1 milione di movimenti aerei<sup>51</sup>. La statistica evidenzia piccole oscillazioni dovute in parte alle condizioni meteorologiche. Il numero di immatricolazioni di velivoli di piccole dimensioni è in diminuzione, così come lo è il volo a vela. Questa tendenza può essere spiegata con l'applicazione di criteri più severi per gli esercenti di aeromobili e per i piloti, l'inasprimento della regolamentazione conformemente alla normativa europea e il conseguente onere finanziario.

Un'eccezione è rappresentata dal traffico degli elicotteri, dove negli ultimi anni si è registrato un lieve aumento sia del numero dei velivoli immatricolati che dei movimenti. Negli ultimi dieci anni, infatti, la quota di movimenti di volo di elicotteri rispetto al volume complessivo del traffico dell'aviazione generale è infatti passata dal 12 % al 17 % circa. Tuttavia questo aumento è da ricondurre in particolare ai voli commerciali piuttosto che a quelli privati.

<sup>51</sup> Questa cifra comprende tutti i movimenti sugli aerodromi e le aree d'atterraggio in montagna. I movimenti di volo relativi agli atterraggi esterni non vengono rilevati sistematicamente dalla statistica.

### 2.4.3 Previsioni per il traffico di linea e charter

Per i prossimi anni si prevede un ulteriore incremento della domanda nel traffico passeggeri (come anche nei trasporti terrestri<sup>52</sup>). Gli studi di previsione citati qui di seguito sono stati realizzati sulla base di un modello che comprende il sistema globale dei trasporti, di cui il traffico aereo è considerato una parte. In tal modo si tiene conto sia della funzione complementare dei trasporti terrestri (ad es. per il collegamento agli aeroporti) che del loro ruolo in concorrenza con il traffico aereo (ad es. treni ad alta velocità in sostituzione dei voli a corto raggio).

Secondo una previsione della domanda realizzata nel 2015<sup>53</sup>, il numero di passeggeri salirà a 59 milioni nel 2010 e a 78 milioni nel 2030 nell'intera Svizzera. Si prevede un incremento annuo di circa il 3 % per ciascun aeroporto nazionale (Zurigo, Ginevra e Basilea-Mulhouse), percentuale che corrisponde pressappoco alla crescita del mercato svizzero dei viaggi. Le previsioni indicano per l'aeroporto di Zurigo 32,4 milioni di passeggeri nel 2020 e 43,6 milioni di passeggeri nel 2030. Stando all'attuale pianificazione dell'aeroporto, una domanda di tale entità non potrà affatto essere soddisfatta<sup>54</sup> e si renderà necessario convogliare una parte dei passeggeri verso altri aeroporti o mezzi di trasporto (ferrovia o autobus), perché la capacità dell'aeroporto non potrà essere aumentata in misura tanto significativa.

Per quanto concerne i movimenti di volo, si prevede un aumento della domanda da 447 000 movimenti nel 2013 a 527 000 movimenti nel 2020 fino a 631 000 movimenti nel 2030. Con un aumento del 2 % all'anno la domanda di movimenti di volo cresce meno rispetto al numero di passeggeri a causa del continuo aumento della dimensione dei velivoli e del sempre maggiore sfruttamento della loro capacità.

Le previsioni concernenti la domanda di traffico cargo sono analoghe a quelle riguardanti l'incremento del traffico passeggeri. Mentre per l'aeroporto di Ginevra si prevede un aumento leggermente più elevato pari al 4 % e per l'aeroporto di Zurigo, nel quale si concentra la maggior parte del volume del traffico cargo, uno più lieve pari al 2 %, le previsioni per l'aeroporto di Basilea-Mulhouse indicano un aumento di circa il 3 %. Rispetto a Zurigo e a Ginevra, questo aeroporto serve molti più voli destinati esclusivamente al trasporto merci. Vista la severa regolamentazione vigente in Svizzera per i voli notturni, una parte del trasporto aereo di merci destinato alla Svizzera si svolge in aeroporti esteri. Gli aeroporti regionali mantengono invece un ruolo trascurabile nell'ambito del traffico cargo.

<sup>52</sup> Prospettive di traffico 2040. Evoluzione del traffico viaggiatori e del traffico merci in Svizzera (Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE, 2016).

<sup>53</sup> Entwicklung des Luftverkehrs in der Schweiz bis 2030. Nachfrageprognose (Intraplan Consult GmbH im Auftrag des BAZL, Juni 2015, in tedesco).

<sup>54</sup> Cfr. scheda di coordinamento di Zurigo del 23.08.2017

I tre seguenti grafici presentano gli attuali valori di previsione:

Figura 15: previsione del numero di passeggeri nel traffico di linea e charter

Traffico di linea e charter: numero di passeggeri in milioni

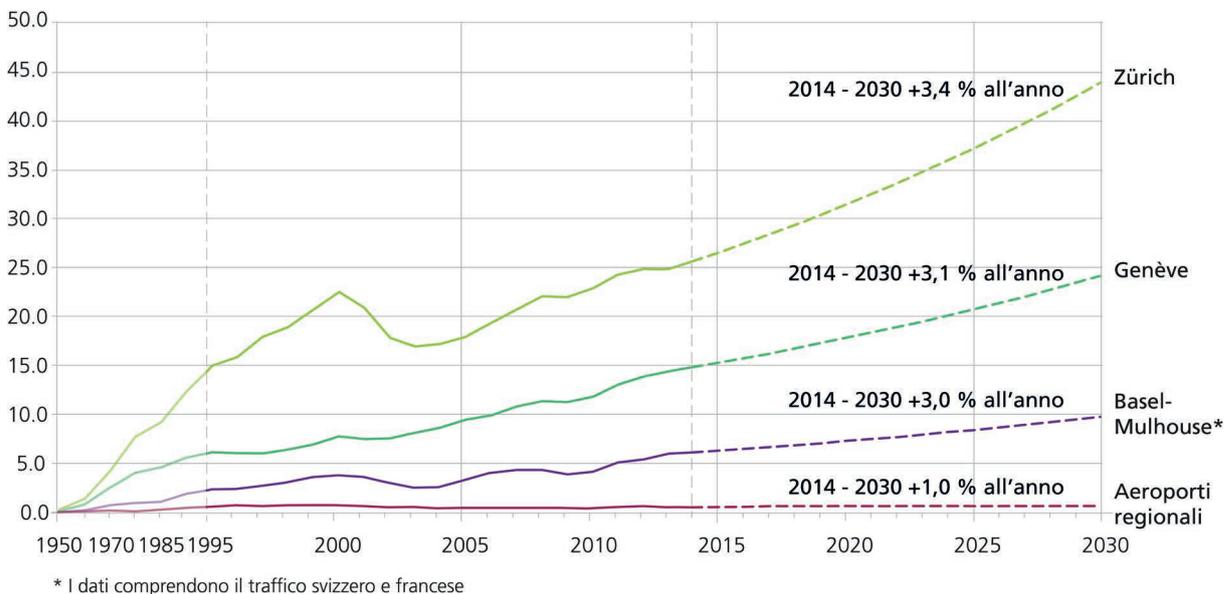


Figura 16: previsione del numero di movimenti di volo nel traffico di linea e charter

Traffico di linea e charter: numero di movimenti aerei di volo in migliaia

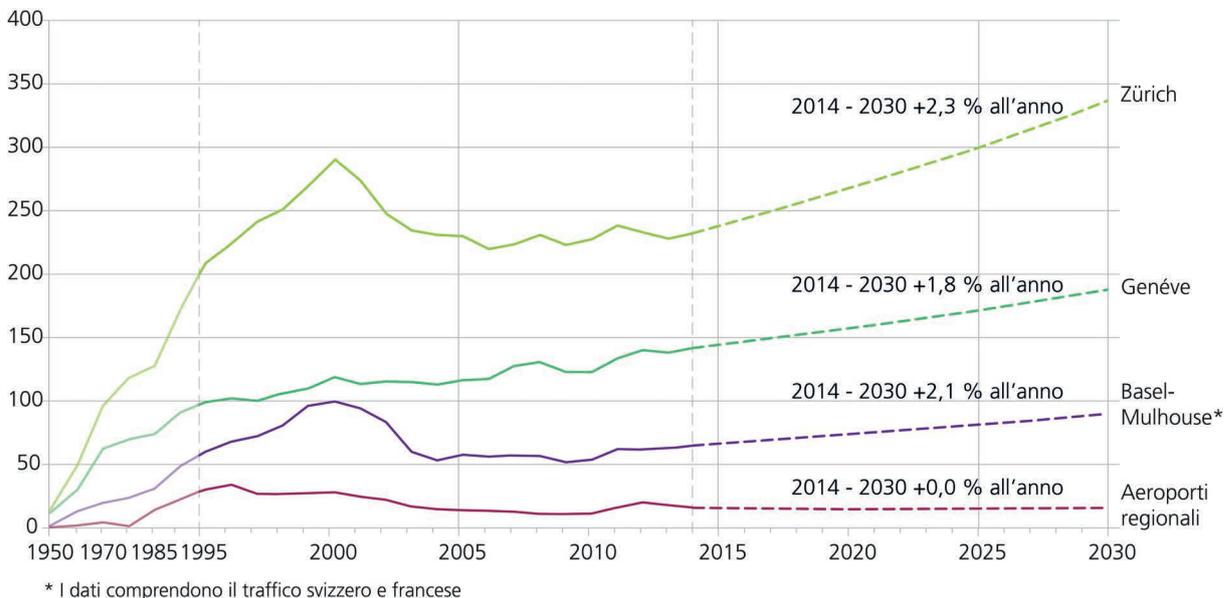
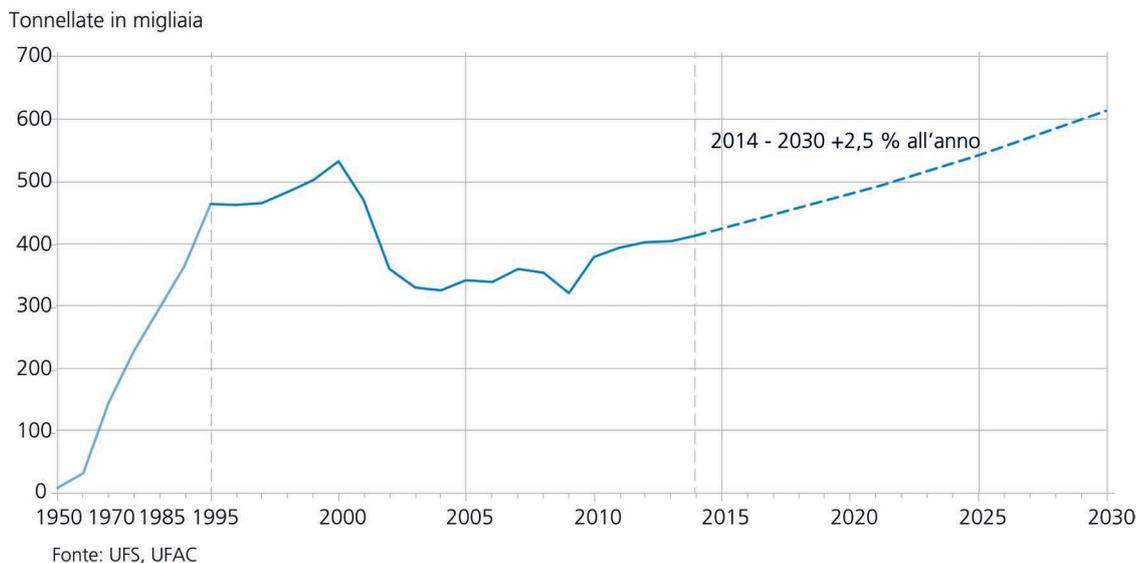


Figura 17: previsione del traffico cargo



Il confronto tra previsioni (dal 2014) ed evoluzione reale mostra che fino al 2018 negli aeroporti nazionali il numero di passeggeri ha superato le previsioni. Lo stesso vale per il traffico cargo. Dal 2014, invece, il numero dei movimenti di volo è stato inferiore alle previsioni (ad eccezione dell'aeroporto di Basilea-Mulhouse).

#### 2.4.4 Previsioni per l'aviazione generale

Dalle previsioni sulla domanda appena citate è possibile dedurre anche indicazioni sull'aviazione generale. Fino al 2030 i movimenti di volo in questo settore subiranno un aumento molto moderato del 2 %.

I dati disponibili per l'aviazione civile, in particolare quelli concernenti lo sviluppo delle diverse tipologie di traffico aereo, non sono completi. Per conoscere il fabbisogno e l'offerta attuali e futuri dell'aviazione generale sono stati realizzati diversi studi<sup>55</sup>.

### 2.5 Sicurezza

Per sicurezza si intendono da una parte l'affidabilità tecnica e operativa (safety) e dall'altra le misure di protezione contro il pericolo esterno di atti illeciti, atti di sabotaggio e attacchi terroristici (security). La sicurezza riguarda le operazioni di volo, il servizio della navigazione aerea, il servizio meteorologico, le imprese responsabili della manutenzione degli aeromobili e le infrastrutture.

Rispetto agli altri Paesi europei la Svizzera ha raggiunto un elevato livello di safety. Sarà necessario mantenerlo anche quando il volume del traffico aumenterà e, per quanto possibile, migliorarlo adottando misure appropriate. Il rispetto delle direttive dell'ICAO e dell'EASA (vedi anche par. 1.5) contribuisce in misura importante a garantire la sicurezza. Ciò influisce sulla pianificazione settoriale innanzitutto nel caso in cui

<sup>55</sup> Militärisch-zivilaviatische Mischnutzung des Flugplatzes Dübendorf (Ecoplan, aviena, Bächtold & Moor, 2012, in tedesco); Standorte für die General und Business Aviation: Alternativen zum Flughafen Zürich (Ecoplan, Bächtold & Moor, aviena, 2013, in tedesco); Kapazität von Infrastrukturanlagen der General Aviation in der Schweiz (Joël-Pascal Buntschu, Masterarbeit ETH Zürich 2013, in tedesco); Ausbildungsinfrastruktur Luftfahrt Schweiz (Zentrum für Aviatik ZHAW, 2014, in tedesco); Installations aéronautiques alternatives à l'aéroport de Genève pour l'aviation générale et l'aviation d'affaires (Citec, 2014, in francese).

vengano fissati per ragioni di sicurezza nuovi requisiti per le infrastrutture aeronautiche, ad esempio per gli aeroporti (distanze di sicurezza sulle piste, nuovo spazio per gli edifici adibiti ai passeggeri, alle merci o alla manutenzione degli aeromobili), ma anche per gli impianti della navigazione aerea.

Nel determinare la capacità degli aerodromi e le rotte di avvicinamento e di decollo, occorre tenere conto dell'impatto fonico, ma sempre garantendo un elevato standard di sicurezza (safety). Secondo quanto stabilito nel LUPO, eventuali compromessi in materia di politica di gestione del rumore o l'aumento delle capacità non dovranno comportare rischi inaccettabili per la sicurezza. Anche l'organizzazione dello spazio aereo è strettamente connessa con le questioni di sicurezza (safety).

Per quanto concerne la security e l'infrastruttura aeronautica, la pianificazione per il piano della sicurezza dell'aviazione («security by design») ricopre un'importanza primaria: è infatti già nella fase di pianificazione degli impianti d'aerodromo che occorre riflettere sulla migliore definizione possibile dei diversi ambiti della sicurezza, sulla scelta dei materiali più adatti ad impedire o a contenere le eventuali conseguenze di un attentato (strutture resistenti), su come gestire gli assembramenti di persone («queue management») e sui piani di emergenza (vie di fuga).

## 2.6 Spazio aereo

Benché lo spazio aereo svizzero sia in linea di massima accessibile a tutti gli utenti, occorre stabilire delle priorità per il suo utilizzo, data la sua dimensione limitata. Secondo il LUPO, la priorità deve essere accordata al traffico di linea, in particolare nelle regioni di controllo terminale (TMA) degli aeroporti nazionali. Bisognerebbe semplificare, per quanto possibile, la struttura attualmente complessa dello spazio aereo. Una gestione flessibile, unitamente a nuovi ausili tecnici, dovrebbe contribuire a tenere conto adeguatamente di tutte le esigenze degli utenti. A livello nazionale l'UFAC, di concerto con le Forze aeree, sta elaborando a questo riguardo una strategia per una completa riorganizzazione dello spazio aereo e dell'infrastruttura aeronautica svizzeri (AVISTRAT-CH). Questo progetto a lungo termine (orizzonte temporale: 2035) potrebbe allora ripercuotersi sulle decisioni relative all'infrastruttura aeronautica contenute nella parte concettuale del PSIA.

A livello internazionale vanno menzionati due progetti volti alla semplificazione della struttura dello spazio aereo: il «Single European Sky» e «FABEC». L'obiettivo del «Single European Sky» è riorganizzare lo spazio aereo europeo nell'ottica dell'ottimizzazione dei flussi di traffico, eliminando la sua attuale frammentazione dovuta ai confini e agli interessi nazionali e creando invece un numero limitato di blocchi di spazio aereo sovranazionali e funzionali. Gli spazi aerei di Germania, Francia, Benelux e Svizzera costituiscono insieme il cosiddetto «Functional Airspace Block Europe Central» (FABEC). Nel 2010 questi Stati hanno stipulato un accordo per la creazione del FABEC, che è entrato in vigore il 1° giugno 2013. Anche se finora i relativi lavori non hanno comportato alcuna modifica dello spazio aereo svizzero né una riorganizzazione dei servizi della navigazione aerea svizzeri, l'obiettivo di un riassetto dello spazio aereo europeo sarà mantenuto.

## 2.7 Impatto ambientale

Gli effetti ambientali più significativi dell'aviazione si manifestano a diversi livelli: l'utilizzo di superficie si ripercuote a livello locale, il rumore aereo a livello regionale e gli effetti sul clima a livello globale.

### 2.7.1 Utilizzo di superficie

Il traffico aereo non incide in misura significativa sull'utilizzo di superficie; la sua infrastruttura necessita infatti solamente del 2 % dell'intera superficie destinata all'infrastruttura dei trasporti in Svizzera. Escludendo l'aeroporto di Basilea-Mulhouse, situato su territorio francese, gli impianti attuali occupano complessivamente circa 19 km<sup>2</sup>, di cui circa 14 km<sup>2</sup> sono edificati e impermeabilizzati<sup>56</sup>. All'interno dell'area degli aeroporti si trovano anche terreni coltivati, superfici di compensazione ecologica o zone protette.

Le superfici occupate dagli impianti d'aeroporto sono in parte terreni coltivati destinati all'agricoltura. I migliori terreni agricoli, le cosiddette superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC), sono tutelati in Svizzera da particolari disposizioni. Il Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture ha come obiettivo proteggere dall'edificazione almeno 438 560 ettari di questi terreni, suddivisi in contingenti cantonali, e preservarli per garantire l'approvvigionamento economico a lungo termine del Paese. Questo piano settoriale è attualmente sottoposto a revisione<sup>57</sup>. La revisione prevede che in caso di progetti edilizi negli aeroporti che occupino superfici per l'avvicendamento delle colture si provveda a una compensazione. Le piste in erba sono considerate in parte come superfici per l'avvicendamento delle colture.

Se la realizzazione di infrastrutture aeroportuali pregiudica biotopi degni di protezione, è necessario inoltre adottare misure di sostituzione<sup>58</sup>. Infine, è necessario garantire la compensazione ecologica per gli effetti negativi dell'utilizzo degli aeroporti sui paesaggi e sull'equilibrio naturale<sup>59</sup>.

### 2.7.2 Rumore aereo

In Svizzera il superamento dei valori limite di immissione causato dall'aviazione civile riguarda circa 24 000 persone di giorno e circa 75 000 persone<sup>60</sup>. di notte. Tale superamento dei valori consentiti è dannoso per la salute e il benessere della popolazione interessata. In linea di principio esso deve essere evitato e può essere tollerato solo dopo un'ampia ponderazione degli interessi e a condizione che prevalga un interesse pubblico per l'impianto d'aeroporto<sup>61</sup>. Secondo il LUPO, inoltre, le superfici interessate da superamenti dei valori limite di immissione devono essere per quanto possibile stabilizzate.

Dal 1975, grazie a un costante rinnovo della flotta, il carico fonico diurno negli aeroporti nazionali non è aumentato parallelamente all'incremento del traffico aereo, bensì è complessivamente diminuito. Le ragioni del sempre più acceso dibattito pubblico sul rumore aereo sono molteplici: ad esempio il fatto che sempre più persone vivono in zone esposte al rumore intorno ai maggiori aeroporti, che la sensibilità nei confronti

<sup>56</sup> Cfr. Statistica della superficie della Svizzera; rapporto conclusivo «Luftverkehr und Nachhaltigkeit». Update 2015. Schlussbericht (UFAC, 2015, in tedesco).

<sup>57</sup> Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture (Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE); versione per la consultazione di dicembre 2018

<sup>58</sup> Cfr. art. 18 cpv. 1<sup>ter</sup> LPN.

<sup>59</sup> Cfr. art. 18b LPN.

<sup>60</sup> Queste persone vivono praticamente esclusivamente nei dintorni degli aeroporti nazionali di Zurigo e di Ginevra. Le cifre si riferiscono all'esercizio attuale (aeroporto di Ginevra: 2015; aeroporto di Zurigo: 2015). Nel caso dell'aeroporto nazionale di Basilea-Mulhouse non si registra nessun superamento dei valori limite di immissione sul territorio svizzero. Solo poche decine di persone sono interessate dal superamento dei valori limite di immissione causato dagli aeroporti regionali.

<sup>61</sup> Cfr. Art. 14 OIF.

ti del rumore aereo è in parte aumentata e che con la modifica delle rotte di decollo e di avvicinamento sempre più persone saranno in breve tempo interessate dal problema. Il progresso tecnico non riuscirà a compensare interamente a breve termine il previsto aumento del traffico; tuttavia, grazie agli sviluppi della tecnica, si può prevedere una stabilizzazione o un calo del carico fonico a lungo termine.

A livello internazionale, la gestione del rumore aereo si basa sul cosiddetto «Balanced Approach»<sup>62</sup>. Tale approccio contempla quattro misure di riduzione del rumore che possono essere adottate indipendentemente l'una dall'altra: riduzione del rumore alla fonte, pianificazione del territorio nelle zone attorno agli aeroporti, procedure di volo a ridotte emissioni foniche e restrizioni di volo a livello locale. Anche la maggior parte delle misure previste dalla legislazione svizzera per la riduzione del rumore aereo hanno una base analoga.

Si tratta in particolare di:

- certificato di rumore per tutti i velivoli motorizzati;
- divieto di voli notturni<sup>63</sup> e più ampie restrizioni locali dell'esercizio (orario di esercizio) stabiliti nel regolamento d'esercizio;
- limitazioni dell'esercizio per i velivoli esteri molto rumorosi<sup>64</sup>;
- tasse di atterraggio commisurate al rumore per gli aerodromi più grandi;
- ottimizzazione delle procedure di avvicinamento e di decollo;
- disposizioni dell'OIF.

A livello nazionale, il Consiglio federale ha adottato il 28 giugno 2017 un piano nazionale di misure volte a ridurre l'inquinamento fonico, che mette l'accento sul rafforzamento della lotta alla fonte del rumore e sulla promozione di uno sviluppo degli insediamenti che favorisca condizioni di tranquillità e di svago.

### 2.7.3 Impatto sul clima e sostanze inquinanti

Ogni anno la Confederazione calcola le emissioni di gas e sostanze inquinanti provocate dall'aviazione civile svizzera e aventi un impatto sul clima. Il cosiddetto inventario delle emissioni viene utilizzato per l'annuale reporting sul clima presentato dalla Svizzera nel quadro della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) per l'osservazione delle tendenze in atto e la messa a punto di misure adeguate.

Dopo il fallimento di Swissair nel 2001, il consumo di carburante e quindi le emissioni di CO<sub>2</sub> nonché di sostanze inquinanti sono diminuiti fino al 2004. Dopo tale anno le emissioni di CO<sub>2</sub> sono di nuovo aumentate e si sono stabilizzate nel 2012, raggiungendo quasi il livello del 2000. Negli ultimi anni le emissioni annue di CO<sub>2</sub> sono di nuovo aumentate<sup>65</sup>.

Le emissioni di sostanze inquinanti maggiormente responsabili della qualità dell'aria locale (NO<sub>x</sub>, HC, CO, PM) riflettono la disposizione puntiforme dell'infrastruttura aeronautica, in particolare presso gli aeroporti nazionali, e hanno incidenza locale. Attualmente, tuttavia, in periferia degli aerodromi, la media annua delle emissioni inquinanti raramente supera il 10 % dell'inquinamento atmosferico complessivo. Dal 2004 il numero di movimenti di volo del traffico di linea e charter è passato da 400 000 a circa 470 000. Nello stesso

<sup>62</sup> Cfr. direttiva ICAO AN/451 «Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management» e il regolamento UE 2002/30/CE.

<sup>63</sup> Cfr. art. 39 OSIA.

<sup>64</sup> Cfr. artt. 6 e 7 OEmiA.

<sup>65</sup> Secondo uno studio commissionato dall'Ufficio federale dello sviluppo territoriale concernente la monetizzazione degli effetti esterni del traffico, i costi a carico del clima occasionati dalle emissioni di CO<sub>2</sub> sono chiaramente il comparto dominante nell'ambito dei costi dell'aviazione (cfr. Externe Effekte des Verkehrs 2010. Monetarisierung von Umwelt-, Unfall- und Gesundheitseffekten (ARE, 2014, solo in tedesco).

lasso di tempo il numero annuo di passeggeri è aumentato da 29 milioni a circa 50 milioni. Queste cifre evidenziano la tendenza all'impiego di velivoli di dimensioni sempre maggiori e con un consumo di carburante sempre più basso, che a loro volta fanno aumentare in misura sproporzionata gli ossidi di azoto. Viste queste tendenze, l'UFAC si impegna per un ulteriore inasprimento dei valori limite degli ossidi di azoto per i motori degli aeromobili fissati nelle direttive dell'ICAO e continuerà su questa linea anche in futuro, conformemente al LUPO. Valori limite più severi sono entrati in vigore nel 2014. L'UFAC si è impegnato in prima linea e insieme a partner internazionali a favore dell'introduzione di una certificazione ICAO per le polveri sottili dei motori degli aeromobili, il cui obiettivo sia contenere tali emissioni. Il primo standard globale per le polveri sottili emesse dai grossi motori aerei è entrato in vigore il 1.1.2020.

Si prevede che entro il 2020 i progressi tecnici e le nuove prescrizioni non saranno sufficienti a compensare interamente le emissioni dovute a un ulteriore incremento del traffico e quindi a ridurre il contributo del traffico aereo agli effetti negativi sul clima e sulla qualità dell'aria a livello locale. Un monitoraggio e misure per la limitazione dell'impatto sul clima del traffico aereo svizzero e per il rispetto dei valori limite di immissione fissati nell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA) sono tuttora necessari. A marzo 2019 il Parlamento elvetico ha deciso la revisione parziale della legge sul CO<sub>2</sub> e, con essa, il collegamento del sistema svizzero di scambio di quote di emissioni con quello europeo. Il relativo accordo con l'UE è entrato in vigore il 1° gennaio 2020. A partire dal 2020, quindi, anche le emissioni prodotte dall'aviazione civile sono incluse nel sistema svizzero di scambio di quote di emissioni.

Inoltre, vista la mancanza di obiettivi specifici per l'aviazione nell'Accordo di Parigi del 2015 (UNFCCC), nel 2016 gli Stati membri dell'ICAO hanno raggiunto un accordo globale sul clima, chiamato CORSIA (carbon offsetting and reduction scheme for international aviation), secondo il quale dal 2011 (dapprima a titolo volontario, dal 2017 in modo obbligatorio) lo sviluppo dell'aviazione civile mondiale dovrà avvenire in maniera neutrale per il clima. La Svizzera ha deciso di prendere parte alla prima fase volontaria (cfr. ICAO Annex 16 vol. IV). Attualmente le compagnie aeree svizzere stanno rilevando i dati sulle emissioni (conformemente al CORSIA) e a partire dal 2020 presenteranno un rendiconto annuo all'UFAC. Per garantire uno sviluppo dell'aviazione civile neutrale per il clima, a partire dal 2021 le compagnie aeree svizzere dovranno compensare una quota delle proprie emissioni di CO<sub>2</sub> attraverso certificati. Infine, la Confederazione si impegna a livello internazionale per il periodico adeguamento degli standard delle emissioni allo stato della tecnica.

## 2.8 Progresso tecnologico

Il costante sviluppo tecnico dell'aviazione è dovuto all'obiettivo di aumentare la sicurezza, l'efficienza e la redditività. Ciò va in parte anche a beneficio dell'ambiente.

### 2.8.1 Motori

Motori più silenziosi riducono il carico fonico nelle zone circostanti gli aeroporti. Altri progressi, come il minore consumo di carburante e la conseguente riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti oppure l'impiego di biocarburanti, sono positivi sotto il profilo sia globale che locale. Nell'ambito dell'aviazione non commerciale gli effetti positivi del progresso tecnologico si fanno sentire solo molto più tardi, dato il rinnovo relativamente lento della flotta.

Per quanto concerne l'ottimizzazione dei motori degli aerei dal punto di vista ecologico, il problema è che spesso i miglioramenti conseguiti in un settore hanno effetti negativi in un altro settore. Si è constatato, ad esempio, che i motori con un ridotto consumo di carburante e quindi ridotte emissioni di CO<sub>2</sub> con impatto sul clima spesso producono un maggior numero di strisce di condensa, le cui ripercussioni a livello climatico non sono ancora del tutto chiarite. Anche la contemporanea riduzione dell'inquinamento fonico e di CO<sub>2</sub> si

rivela difficile da realizzare: grazie, ad esempio, a un rivestimento speciale del carrello si può ridurre il rumore generato dall'aeromobile durante l'atterraggio, tuttavia misure di questo tipo compromettono l'aerodinamica e il peso del velivolo e comportano di conseguenza un maggiore consumo di carburante e quindi un aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

## 2.8.2 Navigazione

Progressi aventi una forte incidenza sul territorio e quindi su aspetti rilevanti per il PSIA sono da attendersi nella navigazione satellitare. Alcuni aerodromi, ad esempio, già impiegano procedure di avvicinamento con un supporto di questo tipo, che consentono, rispetto alle procedure tradizionali, una gestione del volo più flessibile, una migliore tenuta della rotta e quindi una maggiore flessibilità nella definizione delle rotte di avvicinamento e di decollo. Ancora non è chiaro se tutto ciò consentirà anche di ridurre il rumore nelle zone maggiormente sensibili. Anche dal punto di vista finanziario la navigazione satellitare presenta dei vantaggi, basti pensare che rende possibile avvicinamenti strumentali senza infrastruttura di terra. È inoltre all'esame la creazione di una rete di rotte basate su questa tecnica di navigazione nella parte inferiore dello spazio aereo per voli strumentali<sup>66</sup> finalizzati a operazioni di salvataggio e di intervento. Secondo il LUPO, nuove procedure di volo contribuiranno a un aumento della sicurezza, della capacità e dell'efficienza dell'aviazione; tuttavia, poiché la sicurezza ha la priorità assoluta, non ci si può attendere una loro introduzione rapida e capillare nel Paese.

## 2.8.3 Droni

Gli aeromobili telecomandati senza occupanti (i cosiddetti droni) stanno conoscendo uno sviluppo tecnologico molto rapido<sup>67</sup>. Già oggi in Svizzera è impiegato a uso civile un gran numero di droni, nella maggior parte dei casi come passatempo o giocattolo. Affianco alla produzione in serie di apparecchi semplici e di piccole dimensioni esiste un mercato globale di apparecchi più complessi in forte espansione. Dal 2015, ad esempio, la Posta Svizzera sperimenta il recapito di pacchi con l'ausilio di droni. Nell'elaborare una nuova strategia per lo spazio aereo bisogna tenere conto del prevedibile intenso impiego di tali apparecchi su tutto il territorio (ad es. delimitando i relativi corridoi o zone di volo oppure punti di decollo e atterraggio [«porti per droni»]). Per quanto concerne l'impatto ambientale, attualmente la maggior parte dei droni è alimentata a elettricità. Rispetto ai velivoli con piloti a bordo, dotati prevalentemente di motori a combustione e a reazione, i droni producono meno rumore. Tuttavia ciò non esclude che anche i loro sistemi a propulsione elettrica vengano percepiti come fonte di fastidio o di rumore. Attualmente non esistono valori limite per le emissioni foniche degli aeromobili senza occupanti. Oltre all'impatto ambientale, occorre tenere conto anche della tutela della sfera privata e delle questioni legate alla sicurezza (cadute, collisioni).

Per ora le ripercussioni dei droni civili sull'infrastruttura aeronautica e la necessità di un adeguamento delle basi giuridiche non possono ancora essere stimate. La situazione dovrà essere osservata con attenzione.

---

<sup>66</sup> Low flight network (LFN).

<sup>67</sup> Cfr. «Zivile Drohnen in der Schweiz. Eine neue Herausforderung» (BAZL RPAS Arbeitsgruppe, 2016, in tedesco).

## **2.9 Rapporti di proprietà e linee guida per l'infrastruttura aeronautica**

### **2.9.1 Finanziamento dell'infrastruttura aeronautica e rapporti di proprietà**

Fino agli anni Ottanta la Confederazione ha detenuto una partecipazione finanziaria nella compagnia aerea nazionale «Swissair» e ha incentivato in modo mirato l'infrastruttura aeronautica. Pur affidando la costruzione degli aeroporti ai rispettivi Cantoni aeroportuali, la Confederazione ha partecipato in misura considerevole ai costi di ampliamento. In virtù del decreto federale del 1945 concernente l'ingrandimento degli aerodromi civili e della legge federale del 14 dicembre 1984 sui provvedimenti di risparmio, la Confederazione ha investito sia nello sviluppo dei tre aeroporti nazionali che nell'infrastruttura degli aeroporti regionali di Ecuwillens, La Chaux-de-Fonds–Les Eplatures, Grenchen e Sion.

Negli anni Novanta si è assistito a livello internazionale a un processo che ha condotto alla liberalizzazione del mercato. Di conseguenza, la Confederazione non ha più sostenuto i progetti edilizi negli aeroporti e si è fatta largo la convinzione che l'influenza dello Stato dovesse essere ridotta al minimo (creazione di condizioni quadro favorevoli), lasciando così il traffico aereo al libero mercato. Dei tempi in cui la Confederazione sosteneva gli aeroporti rimangono pertanto solo alcuni prestiti. Contrariamente agli aerodromi, gli impianti della navigazione aerea sono interamente di proprietà della società Skyguide, del DDPS e di MeteoSvizzera (radar meteorologici).

### **2.9.2 Possibilità di gestione da parte della Confederazione**

Benché la Confederazione disponga di ampie competenze nell'ambito dell'aviazione, l'infrastruttura aeronautica – a differenza di quella ferroviaria e di quella delle strade nazionali – non è di proprietà della Confederazione. Fanno eccezione il servizio della navigazione aerea Skyguide, che è quasi di proprietà esclusiva della Confederazione, e l'aeroporto di Basilea-Mulhouse, nel quale la Confederazione detiene alcune partecipazioni. Gli organi responsabili degli aeroporti nazionali sono composti in prevalenza da rappresentanti dei Cantoni e da soggetti terzi. Per quanto riguarda gli aeroporti regionali, i rapporti di proprietà sono molto diversi a seconda dei casi: talvolta i Cantoni o i Comuni sono proprietari unici o solo in parte degli impianti, in altri casi le infrastrutture sono interamente private. La situazione è analoga per i campi d'aviazione e per gli eliporti: nel caso dei primi, la proprietà e l'esercizio sono di norma in mano a enti privati.

Non essendo proprietaria, la Confederazione esercita solo un'influenza indiretta sugli aerodromi, nel suo ruolo di autorità competente per la legislazione, la pianificazione, le autorizzazioni e la sorveglianza. Ciò complica l'attività di pianificazione ed esclude la possibilità di attuare una strategia del proprietario o di una pianificazione tradizionale dell'infrastruttura ad opera di un solo soggetto, come ad esempio la Confederazione fa per le strade nazionali. Il ruolo della Confederazione è pertanto quello di definire obiettivi generali per lo sviluppo dell'aviazione e creare condizioni quadro favorevoli nonché direttive per la pianificazione che consentano a terzi di realizzare un'infrastruttura aeronautica adeguata. Fissando linee guida per lo sviluppo dell'infrastruttura aeronautica, la Confederazione può ostacolare efficacemente sviluppi indesiderati; nel contempo, però, le sue possibilità di ottenere uno sviluppo auspicato sono limitate, ragione per cui essa dipende in larga misura dall'iniziativa di terzi (cfr. par. 1.3.2). In quanto maggiore proprietaria di Skyguide, la Confederazione può invece intervenire maggiormente sugli impianti della navigazione aerea come pure sull'esercizio e sul finanziamento dei servizi della navigazione aerea.

Le decisioni relative all'infrastruttura, la capacità e le procedure di avvicinamento e di decollo degli aeroporti nazionali hanno effetti duraturi per l'aviazione svizzera e sono di importanza nazionale. Per poter assicurare l'offerta del traffico aereo pubblico a lungo termine è preferibile che la Confederazione possa agire diretta-

mente in materia di infrastruttura (dimensioni e sistemi di sicurezza delle piste, vie di rullaggio, edifici per le operazioni di imbarco, piazzali di sosta per gli aeromobili, autosili) come pure sull'esercizio degli aeroporti nazionali.

La Confederazione indirizza lo sviluppo degli aerodromi mediante il PSIA. Secondo una perizia giuridica commissionata dall'UFAC<sup>68</sup>, con il PSIA la Confederazione dispone di uno strumento efficace che le permette di affidare mandati. Conformemente al LUPO, per poter garantire che gli aeroporti nazionali raggiungano il loro obiettivo devono poter essere definiti nel PSIA obiettivi di prestazione e di capacità vincolanti. La Confederazione dovrà sviluppare le misure necessarie in collaborazione con i Cantoni aeroportuali.

## 2.10 Ambiti di intervento prioritari del PSIA

Partendo dall'infrastruttura attuale e in vista dei futuri sviluppi previsti (cfr. par. 2.1-2.9), il PSIA ha il compito di definire in che modo l'infrastruttura aeronautica deve essere impostata e coordinata con l'ambiente circostante. Le attuali direttive politiche e per la pianificazione forniscono un orientamento generale per l'adempimento di questo compito (par. 1.4). Il margine di manovra è definito dalle basi giuridiche in vigore (par. 1.3-1.5). Il PSIA assolve al suo compito attraverso decisioni relative all'infrastruttura aeronautica, mentre non è indicato, trattandosi di uno strumento di pianificazione territoriale, per regolare questioni di fondo della politica aeronautica e ambientale. Le misure per la protezione del clima, ad esempio, devono partire dapprima dall'esercizio (ad es. tasse, imposte, limitazioni del traffico) e non dall'infrastruttura aeronautica. Per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> del traffico aereo si stanno preparando a livello internazionale alcune misure di indirizzo basate sul mercato (cfr. par. 2.7.3).

Le decisioni, vincolanti per le autorità, contenute nei capitoli 3, 4 e 5 si basano pertanto sugli ambiti di intervento prioritari illustrati qui di seguito.

### 2.10.1 Attuazione degli obiettivi politici e pianificatori generali

Il PSIA è tenuto a rispettare i principi dello sviluppo sostenibile (cfr. par. 1.4.3), che sono le linee guida cui si informa l'intero operato dello Stato. Anche il LUPO si basa su questi principi e precisa le condizioni di uno sviluppo sostenibile nel settore dell'aviazione civile nel seguente modo:

1. soddisfare le esigenze di mobilità nel modo economicamente più efficiente e a costi sostenibili per tutti gli operatori coinvolti (efficienza economica);
2. assicurare l'accesso alla mobilità a tutte le fasce della popolazione e a tutte le regioni del Paese e garantire la sicurezza (solidarietà sociale)<sup>69</sup>;
3. organizzare la mobilità in modo che rispetti il più possibile l'ambiente e non aumenti in modo illimitato a tutto svantaggio dell'ambiente (responsabilità ambientale).

Su questa base il LUPO fa una prima ponderazione dei criteri dello sviluppo sostenibile e fissa i seguenti punti cardine per il futuro sviluppo dell'infrastruttura:

- il collegamento della Svizzera al traffico aereo internazionale avviene in primo luogo attraverso gli aeroporti nazionali. Questi ultimi sono infrastrutture del traffico di importanza nazionale. Gli aeroporti nazionali devono offrire un'infrastruttura in grado di sostenere il più possibile la futura domanda di

<sup>68</sup> Voir « Rechtsgutachten betreffend Verstärkung des Bundeseinflusses auf die Landesflughäfen », expertise juridique établie à la demande de l'UFAC, F. Hafner, C. Meyer, 2008.

<sup>69</sup> La dimensione sociale dello sviluppo sostenibile comprende anche altri aspetti quali la salute e la qualità abitativa.

prestazioni di traffico, in particolare di traffico aereo pubblico (voli di linea). Per la ponderazione degli interessi tra le differenti dimensioni dello sviluppo sostenibile si considerano prima di tutto le esigenze della politica del traffico e i criteri dell'economia nazionale; nel caso di un ampliamento di queste infrastrutture, tuttavia, dovranno essere considerati adeguatamente anche la protezione della popolazione (tutela contro il rumore), della natura e del paesaggio nonché il coordinamento con la pianificazione territoriale (piani direttori cantonali);

- nel caso degli altri aerodromi si punta in primo luogo alla loro conservazione, al loro utilizzo ottimale e all'esaurimento delle capacità disponibili. Il pieno sfruttamento degli impianti già disponibili ha quindi la priorità rispetto alla costruzione di nuove infrastrutture. Questo principio vale anche per gli aerodromi militari utilizzati anche a scopi civili o mantenuti esclusivamente per l'esercizio civile. I restanti aerodromi sono importanti soprattutto per altri segmenti di traffico di interesse pubblico (intervento e salvataggio, istruzione e lavoro aereo); possono, tuttavia, servire anche al decongestionamento degli aeroporti nazionali. Eventuali valutazioni sull'ampliamento e l'esercizio di questi impianti devono però tenere conto soprattutto dei criteri territoriali e ambientali.

Questo orientamento strategico per gli aeroporti nazionali ha già trovato attuazione nelle schede di coordinamento del PSIA per gli aeroporti di Zurigo (23.8.2017) e Ginevra (14.11.2018), approvate ultimamente dal Consiglio federale, e in quella dell'aeroporto di Basilea-Mulhouse (15.5.2013). Le decisioni contenute in queste schede di coordinamento rappresentano il risultato di processi politici durati diversi anni e devono essere tenute in considerazione. Concretamente, queste schede di coordinamento non prevedono né un ampliamento significativo dell'infrastruttura esistente né misure operative che possano portare a un aumento considerevole delle capacità disponibili; esse puntano semmai al mantenimento, alla sicurezza e allo sfruttamento ottimale dell'infrastruttura attuale.

Con queste premesse è chiaro che l'ampliamento dell'infrastruttura aeronautica in funzione della domanda, come prevista dal LUPO, non rientra qui tra le priorità. Non si escludono interventi di ampliamento puntuali, che però dovranno essere valutati caso per caso secondo i criteri della sostenibilità. Le decisioni della parte concettuale del PSIA devono tenere conto di queste condizioni. Si deve inoltre tenere conto degli obiettivi della Concezione «Paesaggio svizzero» e del Progetto territoriale Svizzera nonché di altre prescrizioni generali sovraordinate. Tuttavia, poiché l'infrastruttura aeronautica non ha le caratteristiche di una rete, è possibile metterla in relazione con le aree d'intervento del Progetto territoriale Svizzera solo in misura limitata. Il coordinamento con gli altri vettori di trasporto (ferrovia, strada) si basa sulle decisioni contenute nella parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti.

## **2.10.2 Considerazione delle tendenze nel settore del traffico aereo e previsioni del traffico aereo**

Le previsioni del traffico aereo attualmente disponibili, sulle quali si basa anche il LUPO, coprono un arco di tempo fino al 2030. Non appena saranno disponibili previsioni oltre tale periodo, le decisioni del PSIA (parte concettuale e schede di coordinamento), in particolare quelle riguardanti gli aeroporti nazionali, dovranno essere verificate e se necessario adeguate, ai sensi dell'articolo 9 capoverso 2 LPT.

Fino a nuovi aggiornamenti, le decisioni contenute nella parte concettuale devono basarsi sulle attuali previsioni del traffico aereo per il 2030. La sfida maggiore in questo campo è costituita dal probabile aumento della domanda nel traffico di linea e charter: secondo le previsioni, infatti, pur essendo inferiore alla crescita del numero di passeggeri, l'aumento dei movimenti di volo metterà a dura prova le capacità degli aeroporti nazionali. Ne potrebbe conseguire, in base alla regolamentazione delle priorità, un dislocamento dell'a-

viazione generale (voli d'affari, voli sportivi e aviazione leggera, voli d'istruzione e di perfezionamento)<sup>70</sup>. Poiché oggi, in Svizzera, non è possibile procedere a grossi ampliamenti di questi aeroporti né costruire nuovi aerodromi in zone densamente abitate (cfr. par. 2.10.1), si pone il problema di trovare sedi alternative verso cui dislocare questa parte di traffico aereo. Sul piano infrastrutturale gli aeroporti regionali e i campi d'aviazione attuali hanno indubbiamente notevoli riserve di capacità, tuttavia non sempre esiste una domanda o un sostegno politico per il loro utilizzo. Manca una visione d'insieme sistematica dell'offerta (cfr. par. 2.10.7). Le decisioni del PSIA intendono fornire linee guida su come pianificare, nell'ambito del quadro normativo vigente, le scelte a fronte dell'aumento della domanda e della pressione esercitata sugli aeroporti nazionali. Secondo il LUPO è particolarmente importante a questo riguardo, oltre all'ottimizzazione dell'infrastruttura attuale e delle procedure di volo negli aeroporti nazionali, il cambiamento d'uso a scopi civili degli ex aerodromi militari.

Oltre a ripercussioni negative in termini di capacità, il previsto aumento della domanda nel traffico di linea e charter ha un impatto anche sull'ambiente. Negli ultimi decenni si sono compiuti grandi progressi nella riduzione delle emissioni prodotte dall'aviazione; ciononostante ci si deve attendere che il progresso tecnico e le nuove o più severe norme ambientali non basteranno a compensare interamente gli effetti sull'ambiente derivanti dall'aumento del traffico aereo. Di conseguenza in futuro potrebbero aumentare i conflitti tra gli interessi per l'utilizzo degli aerodromi da una parte e quelli per la protezione dell'ambiente dall'altra. Le decisioni del PSIA forniscono le linee guida per la gestione di tale problematica a livello di pianificazione del territorio.

Altre tendenze nell'ambito del traffico aereo, come ad esempio i sempre maggiori requisiti per l'infrastruttura, l'esercizio e la tecnica nel settore della sicurezza aerea (safety e security) o il calo delle attività di volo a vela private, devono essere valutate in primo luogo in relazione ai singoli impianti e considerate nelle decisioni delle schede di coordinamento del PSIA.

### **2.10.3 Classificazione dei tipi di traffico aereo in base alla loro importanza e ponderazione degli interessi**

Dal punto di vista dell'interesse pubblico non sono tanto gli aerodromi, in quanto impianti, ad avere importanza quanto piuttosto il tipo di traffico che in essi si svolge. Pertanto, in caso di costruzione, ampliamento o modifica sostanziale dell'esercizio di un aerodromo, gli interessi dovrebbero essere ponderati in misura maggiore in base al tipo di voli che esso serve o il tipo di traffico per cui esso è adeguato. Dal punto di vista della Confederazione hanno un ruolo importante, ad esempio, i voli di linea e charter, che permettono il collegamento della Svizzera a destinazioni europee e internazionali, oppure i voli di salvataggio e di intervento, che garantiscono i soccorsi in situazioni di emergenza. In linea di principio non vi è invece alcun interesse pubblico per i voli con scopi privati<sup>71</sup>. Le decisioni riguardanti l'assetto dell'infrastruttura aeronautica devono pertanto essere orientate maggiormente all'interesse pubblico dei singoli tipi di traffico aereo: è necessario definire sia l'interesse pubblico secondo la Confederazione per i differenti tipi di traffico aereo sia i requisiti per la rispettiva infrastruttura. In tal senso le decisioni del PSIA devono basarsi su un «approccio basato sul tipo di traffico»<sup>72</sup>. L'importanza dei vari tipi di traffico aereo può cambiare dal punto di vista regionale o locale. Per i Cantoni e le regioni, ad esempio, con i voli d'affari e turistici o i voli di collaudo e il lavoro aereo delle imprese locali possono rivestire un elevato interesse pubblico.

<sup>70</sup> General Aviation, in particolare il traffico VFR (traffico aereo secondo le regole del volo a vista).

<sup>71</sup> Ulteriori aspetti legati al traffico aereo, come ad esempio la vita associativa nei gruppi di volo sportivo (effetti sociali) non sono presi in considerazione in questa sede.

<sup>72</sup> Le decisioni del PSIA del 18.10.2000 non riguardano il ruolo e i requisiti dei tipi di traffico, ma solo l'assetto dell'infrastruttura (approccio basato sull'infrastruttura). L'approccio basato sul tipo di traffico non implica uno sviluppo dell'infrastruttura orientato

L'interesse pubblico di un aerodromo deriva quindi da diversi elementi: da una parte conta l'importanza del traffico aereo per la Confederazione, il Cantone e i Comuni e dall'altra contano le esigenze di utilizzo e gli obiettivi di protezione del territorio delle zone adiacenti a un aerodromo. Esigenze di utilizzo e obiettivi di protezione, a loro volta, possono essere ponderati diversamente a seconda che li si valuti dal punto di vista della Confederazione oppure da quello cantonale o regionale. L'interesse pubblico dei diversi tipi di traffico aereo rappresenta quindi solo una parte dell'interesse pubblico complessivo che deve essere valutato per la pianificazione del territorio e il rilascio delle autorizzazioni. L'interesse pubblico non può nemmeno essere considerato equivalente all'interesse della Confederazione in quanto devono essere considerati anche gli interessi cantonali, regionali e locali. Per tale ragione e siccome il PSIA costituisce uno strumento di pianificazione territoriale, dalle argomentazioni e decisioni in esso contenute non è possibile ricavare nulla per altri settori (ad es. possibilità di cofinanziamento dei servizi della navigazione aerea, dell'infrastruttura o dell'esercizio degli aerodromi attraverso il finanziamento speciale per il traffico aereo).

Per la costruzione, l'ampliamento o modifiche importanti dell'esercizio di un'infrastruttura aeronautica occorre di norma ponderare di volta in volta gli interessi in gioco. A tale scopo la Confederazione, in quanto autorità competente, attua una procedura a più tappe: dapprima definisce i principi generali nella parte concettuale del PSIA, successivamente fissa nelle schede di coordinamento PSIA le prescrizioni più specifiche per ciascun impianto. Ciò significa che la Confederazione approva il PSIA sulla base di una valutazione generale degli interessi relativi all'infrastruttura e all'esercizio degli aerodromi. Il PSIA definisce, in particolare, l'ubicazione e la funzione degli aerodromi nonché le condizioni quadro della pianificazione territoriale per la loro infrastruttura e il loro esercizio. La ponderazione definitiva degli interessi, nell'ambito della quale vengono analizzate nel dettaglio anche la sostenibilità ambientale e territoriale, avviene sempre attraverso specifiche procedure di approvazione (approvazione dei piani, approvazione del regolamento di esercizio).

#### **2.10.4 Definizione del tipo di impianti e suddivisione degli aerodromi**

Il diritto aeronautico (LNA, OSIA) suddivide gli aerodromi in diverse categorie (aeroporti, campi d'aviazione) e, a seconda della loro importanza, attribuisce loro un diverso status giuridico (concessione, autorizzazione). Il PSIA distingue a sua volta queste categorie in base al tipo di impianto: ciascun aerodromo, infatti, adempie all'interno della rete globale a una funzione differente. La funzione, lo scopo e le possibilità di sviluppo dei diversi tipi di impianto devono essere stabiliti a grandi linee e i singoli aerodromi devono essere attribuiti a un tipo. Partendo dall'intero sistema attuale degli aerodromi (par. 2.2)<sup>73</sup>, il PSIA stabilisce la distribuzione sul territorio dei diversi tipi di impianti, creando così i presupposti generali per la pianificazione di un'offerta aeronautica adeguata di tutti i tipi di traffico aereo, che a loro volta sono specificati nelle schede di coordinamento di ogni singolo aerodromo.

Per garantire la sicurezza delle operazioni di volo negli aerodromi e l'adempimento della funzione loro attribuita nel sistema dei trasporti, occorre inoltre stabilire, per determinati tipi di impianto, alcuni requisiti minimi per l'equipaggiamento e l'esercizio. Non è possibile tuttavia far derivare da ciò prescrizioni o diritti per il finanziamento di tale equipaggiamento (ad es. dei servizi della navigazione aerea).

---

alla domanda.

<sup>73</sup> La suddivisione per tipo degli aerodromi, contenuta nella parte concettuale del 18.10.2000, corrisponde essenzialmente a un aggiornamento della rete che si è sviluppata nel tempo e in linea di massima si è rivelata valida. Tuttavia tale suddivisione non deve essere prorogata incondizionatamente, ma sottoposta a verifica e basata su un approccio di ordine generale (cfr. par. 2.10.3).

### **2.10.5 Garanzia dello spazio necessario per l'infrastruttura aeronautica**

Il PSIA serve a garantire lo spazio necessario per l'infrastruttura aeronautica e ad armonizzarlo con l'ambiente circostante. Il PSIA deve creare le condizioni per una pianificazione territoriale adeguata a un'offerta di aerodromi ritenuta necessaria e che sia idonea al traffico aereo auspicato (secondo obiettivi politici di ordine superiore). Ciò deve avvenire prima di tutto sfruttando al meglio gli impianti già esistenti. La costruzione di nuovi impianti o interventi di ampliamento importanti non occupano quindi il primo posto. D'altra parte, però, i requisiti del Piano settoriale per la realizzazione di nuovi eliporti si sono rivelati molto restrittivi ed è pertanto necessario allentarli leggermente.

L'infrastruttura aeronautica deve in primo luogo soddisfare le esigenze dei tipi di trasporto di interesse pubblico sia in termini qualitativi (equipaggiamento ed esercizio) che in termini di distribuzione sul territorio. In un simile contesto, deve essere data particolare importanza al mantenimento dell'infrastruttura aeronautica esistente, in particolare degli ex aerodromi militari.

La necessità di maggiore spazio per il cambio di utilizzazione, l'ampliamento o la realizzazione di nuovi impianti d'aerodromo è spesso all'origine di conflitti con gli interessi di utilizzo e di protezione delle zone circostanti. Ne sono un esempio il carico fonico ai danni di chi vive nei pressi di aerodromi, gli ostacoli presenti sulle rotte di decollo e di avvicinamento o l'uso di preziosi terreni coltivati per la costruzione di infrastrutture. Questi obiettivi ed esigenze di utilizzo contrapposti devono essere armonizzati in base ai principi della sostenibilità e i conflitti di spazio devono per quanto possibile essere risolti in modo da creare un equilibrio tra gli interessi di economia, ambiente e società. Le decisioni del PSIA devono fornire un indirizzo per la ponderazione di tali interessi (cfr. anche par. 2.10.1 e 2.10.3).

Per l'esercizio dei droni non esiste al momento alcuna necessità di nuovi impianti (porti per droni). Occorre vigilare sui prossimi sviluppi per riconoscere un eventuale bisogno di nuove infrastrutture (cfr. par. 2.8.3). Il PSIA non prevede decisioni relative a obiettivi politici per il traffico aereo che non siano direttamente collegati all'infrastruttura (protezione del clima, tassazione dei carburanti, ricorso a nuove tecnologie, ecc.). Simili obiettivi devono essere attuati attraverso strumenti, pianificazioni o decisioni politiche di altro genere. Allo stesso modo il PSIA non contiene prescrizioni sul finanziamento dell'infrastruttura aeronautica.

### **2.10.6 Coordinamento con il Piano settoriale militare (PSM)**

Nel definire lo spazio necessario per gli impianti dell'aviazione civile occorre tenere conto delle decisioni del Concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito e delle decisioni del PSM. Secondo il LUPO, l'infrastruttura aeronautica divenuta disponibile a nuovi usi a seguito del ritiro delle Forze aeree dagli aerodromi militari deve essere utilizzata, visti soprattutto i problemi di capacità negli aeroporti nazionali, per l'aviazione civile o per lo meno deve essere integrata negli strumenti della pianificazione del territorio per soddisfare le esigenze delle generazioni future e gli interessi della Confederazione (cfr. parr. 2.10.2 e 2.10.5). Ai fini di un utilizzo oculato del suolo e di un esercizio che sfrutti le possibili sinergie, è opportuno creare le condizioni per una coesistenza a fini civili degli aerodromi militari che sono ancora utilizzati dall'esercito.

### **2.10.7 Quadro d'insieme della domanda e delle capacità esistenti**

La Confederazione può influire solo in misura limitata sulla costruzione e sull'esercizio dell'infrastruttura aeronautica. Nel suo ruolo di autorità competente per la pianificazione e per il rilascio delle autorizzazioni necessarie, essa ha il compito di creare condizioni quadro favorevoli per la realizzazione da parte di terzi di un'infrastruttura aeronautica adeguata. Ciò richiede una visione globale a livello nazionale delle capacità disponibili, nonché dello stato attuale della domanda e del suo presunto sviluppo futuro. A prescindere dal traffico di linea e charter, esistono ancora lacune da colmare. La necessità di elaborare e aggiornare un quadro d'insieme sull'offerta di infrastruttura aeronautica e sulla domanda di traffico aereo in Svizzera deve essere sancita nelle decisioni del PSIA.

### **2.10.8 Precisazione delle disposizioni procedurali**

I contenuti, gli effetti e le procedure del PSIA si basano sulle disposizioni del diritto aeronautico e di quello in materia di pianificazione del territorio. Sono tuttavia necessarie precisazioni specifiche al Piano settoriale, che vanno integrate nelle relative decisioni. In particolare deve essere disciplinato il processo di coordinamento che precede la procedura ordinaria del Piano settoriale.

## 3 Pianificazione e sviluppo dell'infrastruttura aeronautica

### 3.1 Assetto dell'infrastruttura aeronautica

#### Decisioni

1. Le autorità federali improntano la pianificazione e l'autorizzazione dell'infrastruttura aeronautica ai principi della sostenibilità. Esse definiscono le condizioni quadro per la realizzazione di un'infrastruttura aeronautica sicura, affidabile e performante, che garantisca il traffico aereo necessario all'economia e alla società e tenga conto degli interessi per la protezione della popolazione e dell'ambiente.
2. L'infrastruttura aeronautica e il suo esercizio devono soddisfare i requisiti di sicurezza stabiliti nella regolamentazione internazionale e nazionale. La sicurezza è un aspetto altamente prioritario nella ponderazione degli interessi per la pianificazione e l'adeguamento delle procedure di volo.
3. La costruzione, l'esercizio e il finanziamento dei singoli impianti dell'infrastruttura aeronautica sono affidati a terzi. Sempre a terzi sono affidati l'utilizzo degli impianti e gli incentivi agli investimenti nell'infrastruttura aeronautica, entro i limiti edilizi e d'esercizio imposti dalla Confederazione.
4. Le autorità federali preposte alla pianificazione dell'infrastruttura aeronautica e al rilascio delle autorizzazioni ponderano gli interessi in gioco tenendo conto dell'importanza di un impianto rispetto all'intero sistema dell'infrastruttura aeronautica. L'importanza di un impianto dipende dall'interesse pubblico del traffico aereo che in esso si svolgerà.
5. Le autorità federali preposte alla pianificazione e al rilascio delle autorizzazioni garantiscono un'adeguata offerta infrastrutturale dando la priorità al traffico aereo di interesse pubblico. Vale di norma quanto segue:
  - i voli di linea (traffico aereo pubblico), i voli di salvataggio e di intervento e altri voli di Stato sono considerati traffico aereo di pubblico interesse;
  - i voli di istruzione e di perfezionamento, i voli d'affari e turistici, il lavoro aereo e i voli di collaudo sono spesso considerati traffico aereo di pubblico interesse;
  - i voli sportivi e l'aviazione leggera sono considerati traffico aereo di interesse principalmente privato.
6. La Svizzera dispone di una fitta rete di infrastrutture aeronautiche ben distribuite sull'intero territorio nazionale. Questa rete costituisce un sistema globale in cui ogni impianto svolge precise funzioni. All'interno di tale sistema si distinguono i seguenti tipi di impianto:
  - aeroporti nazionali
  - aeroporti regionali
  - campi d'aviazione
  - eliporti
  - impianti della navigazione aereaCompletano il quadro gli aerodromi militari utilizzati anche dall'aviazione civile.
7. I requisiti relativi all'equipaggiamento e all'esercizio di questi impianti sono disciplinati dalla normativa in materia. Il loro rispetto garantisce che ogni singolo impianto assolva, a seconda del tipo, alla propria funzione all'interno dell'intero sistema dell'infrastruttura aeronautica.

8. L'essenza infrastrutturale dell'attuale sistema aeroportuale globale deve essere preservata, migliorata qualitativamente e sviluppata secondo le necessità. Si applicano i seguenti principi:
- l'aumento della domanda di prestazioni di traffico aereo come pure nuove esigenze del traffico aereo devono essere soddisfatti in primo luogo attraverso gli aerodromi già esistenti. Il pieno sfruttamento delle capacità già disponibili attraverso l'adozione di misure tecniche, d'esercizio o edilizie ha quindi la precedenza rispetto alla costruzione di nuovi impianti;
  - ai fini di un loro sfruttamento ottimale gli aerodromi devono essere aperti, nei limiti del possibile, a differenti tipi di utenti. Hanno la precedenza i voli di pubblico interesse;
  - in caso di sovraccarico delle capacità disponibili occorre cercare soluzioni di decongestionamento all'interno del sistema globale dell'infrastruttura aeronautica. I problemi di capacità che possono compromettere il funzionamento e le prestazioni del sistema devono essere risolti in tempo attraverso misure mirate. In particolare, occorre verificare se e in che misura sia possibile sfruttare gli aeroporti regionali per decongestionare gli aeroporti nazionali;
  - gli aerodromi militari devono essere utilizzati anche per scopi civili, a condizione che gli interessi militari lo consentano o che ciò sia compatibile con l'esercizio delle Forze aeree;
  - gli ex aerodromi militari devono essere destinati al traffico aereo civile e trasformati in aerodromi civili, a condizione che non prevalga un altro tipo di interesse pubblico;
  - la coesistenza degli aerodromi civili a scopi militari deve essere soggetta al diritto aeronautico civile (LNA, OSIA) come pure alla scheda di coordinamento PSIA e al regolamento d'esercizio di ogni singolo aerodromo;
  - si devono incentivare e sfruttare nuove tecnologie e procedure che permettano di migliorare le prestazioni, l'efficienza e la sicurezza delle infrastrutture aeronautiche.
9. La Confederazione segue gli sviluppi dell'offerta nel settore dell'infrastruttura aeronautica e gli sviluppi della domanda di servizi di trasporto aereo nell'ottica di futuri adeguamenti infrastrutturali.
10. Allo scadere della concessione o in caso di revoca del regolamento d'esercizio di un aerodromo si deve valutare se mantenere o stralciare l'impianto dal PSIA.
11. Il servizio della navigazione aerea garantisce la sicurezza, l'ordine e la fluidità del traffico aereo. Gli impianti necessari a tale scopo appartengono all'infrastruttura aeronautica.

## Spiegazioni

1. Per quanto riguarda la sostenibilità nel settore del traffico aereo cfr. il par. 1.4.4.
2. Sono ammesse deroghe alle norme ICAO / EASA (safety, cfr. par. 2.5) a condizione che si dimostri un livello di sicurezza equivalente. In presenza di rischi che rientrano nell'ambito della tollerabilità devono essere attuate tutte le misure di mitigazione possibili secondo il principio della proporzionalità. Gli aeroporti svizzeri vengono inoltre sottoposti a una procedura di certificazione conforme alle prescrizioni dell'ICAO Annex 14 o dell'UE o dell'EASA. Nell'ambito di tale procedura l'UFAC esegue un esame completo della sicurezza per verificare se l'aerodromo soddisfa le norme di sicurezza nazionali e internazionali. In caso di esito positivo, l'esercente dell'aerodromo riceve dall'UFAC un «Aerodrome Certificate».
3. Per «terzi» si intendono sia organizzazioni private (imprese, associazioni, ecc.) sia Cantoni/Comuni o altri enti di diritto pubblico.

Per i concessionari degli aeroporti nazionali il PSIA può prevedere obiettivi di prestazione e di capacità vincolanti. I concessionari devono basare la propria pianificazione su questi obiettivi, facendo il possibile perché possano essere raggiunti. Non possono tuttavia essere obbligati attraverso le decisioni del PSIA a realizzare le misure (edilizie o di esercizio) necessarie al raggiungimento di tali obiettivi. Un simile obbligo può invece derivare dalle disposizioni della legislazione aeronautica. In particolare i concessionari sono tenuti a rendere l'aeroporto accessibile a tutti gli aeromobili del traffico interno e internazionale, fatte salve le restrizioni del regolamento d'esercizio, a garantire un esercizio adeguato e sicuro e a provvedere all'infrastruttura necessaria a tal fine (cfr. art. 36a cpv. 2 LNA).

Gli esercenti degli altri tipi di aerodromi possono invece scegliere liberamente se sfruttare pienamente le potenzialità illustrate nelle rispettive schede di coordinamento PSIA. La Confederazione può partecipare a imprese esercenti aerodromi se siffatta partecipazione è giustificata dall'«interesse generale» (cfr. art. 102 LNA). La fornitura e il finanziamento del servizio della navigazione aerea negli aerodromi sono disciplinati dalla LNA, dalla legge federale concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e di altri mezzi a destinazione vincolata per il traffico stradale e aereo (LUMin) e dall'OSA. Dal PSIA non può derivare nessun tipo di obbligo per la Confederazione di partecipare al finanziamento di servizi.

Attualmente l'infrastruttura dei servizi della navigazione aerea è detenuta e gestita essenzialmente da Skyguide SA e da MeteoSvizzera, che sono quasi esclusivamente di proprietà della Confederazione.

4. La ponderazione degli interessi di cui all'articolo 3 OPT costituisce un processo di ottimizzazione della gestione di interessi opposti: l'interesse per l'utilizzo di un aerodromo viene contrapposto ad altri interessi, ad esempio alle esigenze di utilizzo e di protezione delle zone circostanti. Il PSIA fornisce indicazioni su come valutare l'interesse per l'utilizzo di un aerodromo.

Per la costruzione, l'ampliamento o modifiche importanti dell'esercizio di una infrastruttura aeronautica occorre di norma ponderare di volta in volta gli interessi in gioco. A tale scopo la Confederazione attua, in quanto autorità competente, una procedura a più tappe: dapprima definisce i principi generali nella parte concettuale del PSIA, mentre successivamente fissa prescrizioni più specifiche per ciascun impianto nelle schede di coordinamento PSIA. Con l'approvazione del PSIA la Confederazione provvede, quindi, a una prima ponderazione generale degli interessi legati all'infrastruttura e all'esercizio di un aerodromo, mentre la ponderazione conclusiva, che valuta nel dettaglio anche l'impatto di un progetto sull'ambiente e sul territorio, avviene sempre nell'ambito delle procedure di approvazione specifiche (approvazione dei piani, approvazione del regolamento di esercizio).

Per la ponderazione degli interessi la Confederazione applica il principio secondo cui l'importanza di un singolo impianto aeronautico (o di un aerodromo) rispetto all'intera infrastruttura aeronautica è tanto più elevata quanto maggiore è il traffico aereo di pubblico interesse che in esso si svolge o si intende svolgere. L'importanza di un impianto si evince anche dalla categoria a cui è attribuito (cfr. decisione n. 7).

5. Per ogni tipo di traffico aereo vi sono scopi ed esigenze infrastrutturali specifici e l'interesse pubblico non può essere stabilito a priori e in via definitiva perché dipende anche dagli interessi cantonali e regionali per ogni singolo aerodromo. Esso, tuttavia, dipende molto dallo scopo del tipo di traffico aereo e dalla sua utilità per la popolazione. La ponderazione degli interessi in relazione al potenziamento e all'esercizio di un aerodromo deve considerare l'equipaggiamento dell'infrastruttura richiesto per un determinato tipo di traffico aereo.

Definizione dei tipi di traffico aereo nel PSIA e delle rispettive esigenze infrastrutturali:

- I voli di linea rappresentano l'offerta di base del traffico aereo pubblico e permettono il collegamento della Svizzera al traffico aereo pubblico internazionale. Richiedono aerodromi con una infrastruttura adeguata a servire gli aeromobili tutto l'anno e con qualsiasi condizione meteorologica, impianti per le operazioni di imbarco dei passeggeri, lunghi orari di apertura, installazioni doganali e ottimi collegamenti via terra per il trasporto pubblico e privato.

Ai sensi dell'articolo 36a LNA i voli di linea sono da considerarsi «navigazione pubblica». Si intendono voli di linea i voli destinati al trasporto commerciale di persone e merci che si susseguono, durante un periodo di tempo minimo, con una regolarità o frequenza tale da costituire chiaramente una serie sistematica di voli e per i quali, nel caso del traffico passeggeri, i posti passeggeri vengono venduti al pubblico al dettaglio (definizione secondo Zivilluftfahrt: Glossar der Luftfahrtstatistik, BFS/BAZL 2017, disponibile solo in tedesco e francese). I voli di linea, inoltre, vengono effettuati secondo un piano di volo e per lo più a prescindere dal numero di posti passeggeri venduti (la società di trasporto si assume il rischio economico). Rientrano nella categoria dei voli di linea anche le catene di charter, benché in questo caso una parte dei posti passeggeri non sia liberamente acquistabile al dettaglio: si tratta di una serie sistematica di almeno quattro voli commerciali. Secondo la statistica sull'aviazione civile svizzera l'importanza dei voli charter veri e propri (noleggio di un intero aereo) è ormai molto ridotta. Oggi la stragrande maggioranza dei voli che una volta erano considerati charter viene effettuata come voli di linea. Per tale ragione nelle decisioni del PSIA (cap. 3-5) si parla unicamente di voli di linea.

Per poter garantire un esercizio tutto l'anno e con ogni condizione meteorologica sono necessari almeno una pista pavimentata, vie di rullaggio e piazzale, una procedura di avvicinamento strumentale, una segnalazione luminosa, il servizio della navigazione aerea e un'adeguata organizzazione dello spazio aereo (zona di controllo CTR e regione di controllo terminale TMA).

- I voli di salvataggio e di intervento costituiscono la forma di soccorso su tutto il territorio nazionale in caso di emergenze e catastrofi. Essi adempiono a un compito dello Stato e pertanto rientrano nella categoria dei voli di Stato, tuttavia nel PSIA, vista la loro importanza, soprattutto per gli eliporti, costituiscono una categoria di traffico aereo a parte. Questo tipo di voli richiede impianti dotati di un'infrastruttura idonea all'esercizio durante tutto l'anno e con qualsiasi condizione meteorologica (principalmente con elicotteri), operativi 24 ore su 24 e dai quali sia possibile raggiungere ogni punto della Svizzera in poco tempo.

Rientrano in questa categoria di voli le operazioni di ricerca e recupero di persone, il trasporto di malati e di organi, le operazioni antincendio, ecc., eseguiti in adempimento di un compito dello Stato. Si tratta di voli AMS (air medical services), HEMS (helicopter emergency services) e SAR (search and rescue).

La possibilità di raggiungere in poco tempo ogni punto della Svizzera riguarda l'intera rete nazionale e non i singoli aerodromi: i voli di salvataggio e di intervento devono potersi servire oltre che degli aerodromi anche delle aree d'atterraggio degli ospedali e delle aree d'atterraggio per le operazioni di soccorso.

- Vi sono anche altri voli di Stato effettuati, alla stregua dei voli di salvataggio e di intervento, per adempiere appunto a compiti statali. Essi richiedono impianti dotati di un'infrastruttura adeguata per l'esercizio durante tutto l'anno e operativi 24 ore su 24.

Si tratta, in particolare, di voli eseguiti per il trasporto di capi di Stato e di alte cariche statali (che viaggiano su incarico statale), voli delle autorità doganali e di polizia (qualora non ci sia urgenza come nel caso dei voli di salvataggio e di intervento), voli delle autorità civili federali (UFAC, swisstopo, etc.) e voli delle Forze aeree. Per i voli di Stato all'estero e dall'estero è richiesta un'autorizzazione speciale, denominata «Diplomatic Clearance».

- I voli di istruzione e di perfezionamento permettono all'aviazione civile svizzera di disporre di un numero sufficiente di piloti qualificati e di mantenere nel Paese le competenze di volo acquisite. Richiedono una gamma di impianti adeguati alle esigenze, che permettano di raggiungere la pratica e l'esperienza di volo necessarie al conseguimento delle licenze di pilota e delle qualifiche supplementari (molteplici situazioni di allenamento).

Sono considerati voli di istruzione e di perfezionamento i voli accompagnati o guidati da un istruttore di volo e i voli d'esame; non rientrano invece in questa categoria i voli di allenamento eseguiti autonomamente per il mantenimento della licenza di volo.

Questo tipo di voli è da ritenersi di interesse pubblico se le capacità in essi acquisite vanno a vantaggio prevalentemente del traffico aereo di pubblico interesse. Poiché l'istruzione dei piloti precede l'attività di volo vera e propria e avviene per gradi (passando sempre per il conseguimento della licenza di pilota privato PPL), l'interesse pubblico dei voli di istruzione e di perfezionamento non può sempre essere determinato con certezza. Nel caso dei voli di istruzione e di perfezionamento per il conseguimento delle licenze di pilota commerciale (CPL) e di linea (ATPL) l'interesse pubblico è invece grande.

- I voli d'affari e turistici collegano le principali aree economiche e turistiche del Paese alla rete dei trasporti aerei, rendendole così più competitive. Gli aeromobili impiegati richiedono un'infrastruttura aeroportuale ben sviluppata, lunghi orari di apertura durante i giorni feriali, installazioni doganali e un buon collegamento via terra per il trasporto privato.

Rientrano in questa categoria i viaggi d'affari o privati effettuati con aerei di terzi (voli charter commerciali individuali, aerotaxi) o con aerei propri (aereo aziendale o privato); sono invece esclusi i viaggi d'affari o privati effettuati con voli di linea. I voli d'affari e turistici presentano rispetto ai voli di linea i seguenti vantaggi: rete di aerodromi assai più fitta (aerei più piccoli), libera scelta degli orari di partenza e di arrivo, tempi più brevi per le operazioni di imbarco e nessuna perdita di tempo per le coincidenze di volo.

L'interesse pubblico dei voli d'affari dipende dalla rilevanza economica nazionale delle rispettive imprese (valore aggiunto, posti di lavoro). Sono solitamente imprese attive nei settori dell'export e dei servizi con rapporti internazionali. L'interesse pubblico dei voli turistici verso l'estero (turismo outgoing) è piuttosto limitato, mentre quello del turismo verso la Svizzera (turismo incoming) e all'interno del Paese dipende dal valore economico derivante da questi voli (ossia dai passeggeri) nelle destinazioni turistiche.

- Il lavoro aereo è finalizzato all'approvvigionamento e all'esecuzione di determinati lavori o servizi. Viene effettuato solitamente durante il giorno nei giorni feriali e si concentra nelle zone di montagna. Richiede impianti attrezzati in primo luogo per l'esercizio di elicotteri durante tutto l'anno.

Rientrano nella categoria del lavoro aereo soprattutto i voli commerciali eseguiti per il trasporto di materiale, l'approvvigionamento di zone, rifugi o cantieri isolati, lavori di montaggio, controlli (traffico, condotte del gas, ecc.), misurazioni, riprese fotografiche e video, gestione forestale, interventi per la sicurezza delle piste da sci e distacco artificiale di valanghe, irrorazioni nei vigneti, calibratura di strumenti di misurazione, ecc.

L'interesse pubblico del lavoro aereo è direttamente collegato all'importanza dei lavori da eseguire. Le opere di riparo antivalanghe e gli interventi per il distacco delle valanghe, i controlli dei gasdotti, l'approvvigionamento dei rifugi di montagna ecc. ricoprono una grande importanza; il trasporto di materiale verso abitazioni di vacanza private (non collegate alla rete stradale) ricopre invece un interesse pubblico molto ridotto.

- I voli di collaudo servono alle aziende di sviluppo, costruzione e manutenzione aeronautica e contribuiscono alla competitività dell'industria aeronautica nonché delle regioni dove hanno sede i rispettivi stabilimenti. La sede e l'infrastruttura degli impianti devono soddisfare le esigenze di tali imprese.

Rientrano in questa categoria i ferry flight (voli di trasferimento) e i voli di test per la manutenzione tecnica (manutenzione ordinaria, riparazioni, revisioni, controlli, modifiche, trasformazioni o ampliamenti, ecc.) e per lo sviluppo degli aerei (sistemi e componenti aeronautici).

Come per i voli d'affari anche nel caso dei voli di collaudo il loro interesse pubblico dipende dalla rilevanza economica nazionale delle rispettive imprese (valore aggiunto, posti di lavoro).

- I voli sportivi e l'aviazione leggera vengono svolti per scopi prevalentemente privati, per esercitare le competenze di volo o per integrare l'offerta turistica (voli commerciali). A differenza dei voli turistici, nel caso dei voli sportivi e l'aviazione leggera non conta la destinazione bensì l'aspetto sportivo, ricreativo e piacevole del volo. Questo tipo di voli viene eseguito principalmente di giorno durante il fine settimana. La sede degli impianti viene scelta compatibilmente con le esigenze della pianificazione territoriale, mentre l'infrastruttura deve rispettare i requisiti minimi di sicurezza.

Rientrano in questa categoria i voli sportivi con apparecchi a motore, i voli con aliante, i voli turistici, i voli per elisci, i voli per il lancio con il paracadute (skydiving), i voli acrobatici o gli allenamenti autonomi per il mantenimento della licenza di volo.

Per alcuni voli i regolamenti di esercizio degli aerodromi utilizzano talvolta una terminologia differente da quella del PSIA. Oggi la statistica sull'aviazione civile svizzera classifica i dati rilevati sulla base della natura più o meno commerciale del volo. Nel caso di voli combinati (ad es. lavoro aereo combinato con skydiving) la classificazione spetta al pilota o alla persona incaricata della statistica nell'aerodromo, che dovrebbero considerare il tragitto più lungo, analogamente a quanto avviene per la statistica sul traffico stradale.

All'articolo 2 del regolamento (UE) 2018/1139 la definizione di «traffico aereo di pubblico interesse» diverge in parte da quella contenuta nel PSIA.

6. La LNA distingue unicamente tra aeroporti (titolari di una concessione) e campi d'aviazione (titolari di un'autorizzazione di esercizio). Nella prima categoria rientrano gli aeroporti nazionali e gli aeroporti regionali, nella seconda anche gli eliporti aperti unicamente agli elicotteri. La costruzione e l'esercizio degli aerodromi militari sono disciplinati dalla normativa militare (LM, OAPCM).

In virtù della concessione di esercizio (cfr. art. 36a LNA) un aeroporto gode di una posizione giuridica più forte rispetto a un campo d'aviazione privato, che invece non dispone di tale concessione (diritto di espropriazione, zona di sicurezza); d'altro canto, un aeroporto è obbligato a mettere la propria infrastruttura a disposizione di tutti gli utenti (obbligo di ammettere utenti). Ai sensi dell'articolo 36a LNA, devono essere in possesso di una concessione di esercizio gli aerodromi che servono il traffico aereo pubblico.

7. Le prescrizioni applicabili sono contenute nell'ICAO Annex 14 (vol. I / II) e nel regolamento (UE) n. 139/2014.

8. Il Consiglio federale ha definito nel LUPO la strategia per lo sviluppo dell'infrastruttura aeronautica (conservazione, miglioramento qualitativo, ulteriore sviluppo in funzione delle necessità). Entro i limiti stabiliti dalla legge, tale strategia si informa ai principi di una politica dei trasporti sostenibile (cfr. par. 1.4.3), alle linee guida della politica infrastrutturale nazionale (cfr. par. 1.4.6) e alle strategie di sviluppo del Piano settoriale dei trasporti (cfr. par. 1.4.2). Non prevede né un divieto generale di costruire nuovi impianti né lo smantellamento sistematico di costruzioni e impianti dell'infrastruttura aeronautica già esistenti: la costruzione di nuovi aerodromi come pure lo smantellamento, senza sostituzione, di quelli già esistenti sono ammessi solo in casi eccezionali.

La Svizzera oggi può contare su una infrastruttura aeronautica moderna, performante e conforme ai requisiti di sicurezza. A causa del cambiamento delle esigenze della società e dell'economia e del progresso tecnico questa infrastruttura sarà chiamata a soddisfare requisiti sempre più elevati (safety, security, stabilità dell'esercizio, ecc.). Anche in futuro la Confederazione dovrà continuare a garantire la qualità necessaria dell'infrastruttura aeronautica.

Il principio secondo cui è ammessa l'adozione di misure edilizie solo dopo aver esaurito le capacità già disponibili si applica limitatamente al territorio di una regione, dove per regioni devono intendersi le dodici aree di intervento sovregionali definite nel Progetto territoriale Svizzera (cfr. par. 1.4.5). Unicamente nel caso dei voli di linea la domanda potrà essere coperta, all'occorrenza, attingendo all'intero territorio nazionale.

È nell'interesse della Confederazione fare in modo che gli aerodromi già esistenti figuranti nel PSIA vengano sfruttati al meglio e contribuiscano al buon funzionamento dell'intero sistema del trasporto aereo. Per garantire un'elevata stabilità e flessibilità dell'esercizio nell'intero sistema dell'infrastruttura aeronautica la Confederazione fa in modo che ogni aerodromo disponga di sufficienti riserve di capacità. Queste riserve permettono di compensare eventuali carenze dovute a pericoli naturali, incidenti, scioperi, ecc. Per disporre di sufficienti capacità all'interno dell'intero sistema è necessario avere un quadro della situazione aggiornato sul grado di sfruttamento di ogni aerodromo (cfr. decisione n. 1).

Tra le misure d'esercizio che possono contribuire al massimo sfruttamento delle capacità di trasporto disponibili vanno citati, ad esempio, eventuali accordi tra gli aerodromi per la ripartizione del traffico (ripartendo il traffico è possibile, ad esempio, ridurre i picchi critici di domanda in singoli aerodromi). Con il concetto di «nuove tecnologie e procedure» si intendono, ad esempio, procedure di avvicinamento e decollo su base satellitare che influiscono sul tracciato delle rotte.

Al momento solo gli aeroporti nazionali di Zurigo e di Ginevra presentano problemi di capacità. Qui i voli d'affari e altri segmenti dell'aviazione generale rischiano di essere dislocati nel prossimo futuro. Per tale ragione occorre valutare prima di tutto se gli aeroporti regionali circostanti, ma anche i campi d'aviazione con un'adeguata infrastruttura, possano accogliere, e in che misura, questo traffico e contribuire così a sgravare gli aeroporti nazionali.

Considerato il fatto che in Svizzera la costruzione di nuovi aerodromi comporta il superamento di grossi ostacoli, anche gli ex aerodromi militari costituiscono una importante riserva per l'aviazione civile. Pertanto, prima di cedere troppo rapidamente queste infrastrutture è opportuno mantenerle negli strumenti di pianificazione territoriale fino a quando non sia stata chiarita la possibilità di un loro utilizzo civile.

La normativa attuale non disciplina in modo specifico la coesistenza militare degli aerodromi civili. Gli effetti di quest'ultima sono considerevoli, in particolare nel caso dell'utilizzo di aviogetti da combattimento. Eventuali buchi normativi devono essere all'occorrenza colmati con una modifica delle leggi in vigore.

9. La statistica del traffico aereo permette di conoscere lo sviluppo del traffico aereo civile (passeggeri e movimenti di volo) fino a oggi. L'UFAC commissiona inoltre periodicamente previsioni aggiornate, in particolare sul traffico di linea (cfr. par. 2.4). Mancano, invece, ad oggi un quadro aggiornato della capacità degli aerodromi di tutto il Paese (offerta) e previsioni sulla domanda di altri tipi di traffico aereo (aviazione generale). Alla luce di questa situazione sono stati realizzati recentemente diversi studi (cfr. par.2.4.4). Domanda e offerta non possono essere analizzate indipendentemente l'una dall'altra: la capacità di un aerodromo dipende, infatti, dal tipo di aerei che vi circolano nonché dal periodo della domanda (ora del giorno, periodo della settimana e dell'anno).

## 3.2 Coordinamento con gli altri vettori di trasporto

### Decisioni

1. Il traffico aereo rappresenta un segmento importante del sistema dei trasporti nazionale e internazionale ed è parte integrante della politica svizzera dei trasporti. Attraverso il traffico passeggeri e merci esso garantisce il collegamento della Svizzera con gli altri continenti e – insieme ai trasporti terrestri – con i principali centri europei.
2. Come per il trasporto su gomma, ferro e acqua, anche nel caso del traffico aereo devono essere sfruttati i vantaggi che esso offre rispetto alle altre modalità di trasporto e occorre combinarlo con queste ultime in modo da offrire coincidenze affidabili, comode ed efficienti. Occorre rafforzare in particolare le sinergie tra il trasporto aereo e quello ferroviario nell'ambito del traffico passeggeri e merci e in ambito postale.
3. Per gli aeroporti nazionali bisogna puntare a che via terra:
  - siano collegati a una rete performante di strade a grande capacità
  - siano collegati, in futuro, alla rete ferroviaria nazionale e internazionale attraverso collegamenti diretti del traffico a lunga percorrenza;
  - siano integrati nella rete dei trasporti pubblici e dispongano di un'offerta di parcheggi adeguata. I parcheggi devono essere affidati in gestione.
4. Gli aeroporti regionali che servono traffico aereo pubblico devono:
  - essere collegati al proprio bacino d'utenza regionale e locale attraverso i trasporti pubblici;
  - disporre di un buon collegamento alla rete stradale;
  - disporre di sufficienti possibilità di parcheggio.
5. Negli aeroporti nazionali e negli aeroporti regionali con traffico aereo pubblico occorre promuovere misure che influiscano sul modal split a favore dei trasporti pubblici.
6. Gli aeroporti regionali senza traffico aereo pubblico e i campi d'aviazione devono disporre di collegamenti via terra adeguati alla loro funzione.

## Spiegazioni

1. Il collegamento della Svizzera ai centri europei e mondiali costituisce, secondo il LUPO, l'obiettivo principale della politica aeronautica.
2. Il coordinamento e l'integrazione dei differenti vettori di trasporto all'interno dell'intero sistema dei trasporti sono affidati alla parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti (cfr. par. 1.4.2), attualmente in fase di revisione. Secondo quanto previsto nella strategia di sviluppo, ivi contenuta, per la promozione della complementarità dei vettori di trasporto, la ferrovia dovrà assorbire sul medio-lungo periodo una quota maggiore del traffico passeggeri diretto verso i centri europei più vicini (cfr. strategia di sviluppo, S 1.4).

Il trasporto ferroviario e il trasporto aereo si fanno concorrenza solo in pochi casi e solitamente sono tra loro complementari. Le maggiori opportunità per una redistribuzione delle varie tipologie di trasporto sono offerte dalla rete ferroviaria europea ad alta velocità (RAV). Essa è stata realizzata in ampia misura nel corso degli ultimi venti anni e viene potenziata sistematicamente in singoli punti. Le maggiori capacità di trasporto e l'accresciuta attrattività del sistema ferroviario per le tratte verso i vicini centri europei ha in parte favorito l'auspicato trasferimento di questo segmento del traffico dall'aereo alla ferrovia. Ciò ha permesso contemporaneamente di ridurre gli effetti negativi del traffico aereo sull'ambiente e di liberare capacità negli aeroporti per i voli di mediana distanza. Per quel che concerne il collegamento della Svizzera alla rete ferroviaria europea ad alta velocità si veda la parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti e la legge sul raccordo RAV (LRAV).

Gli aerodromi formano una rete infrastrutturale integrata. Ogni aerodromo permette il collegamento con altri aerodromi (intramodale) e con altre reti di trasporto (intermodale). Per una corretta suddivisione del traffico tra i differenti sistemi di trasporto occorre saper sfruttare sistematicamente i vantaggi dei singoli vettori e superarne gli svantaggi e i limiti coordinandoli tra loro. L'aviazione, insieme alla navigazione, appartiene a quella categoria di sistemi di trasporto che necessitano solo di un'infrastruttura puntuale per permettere la mobilità sul territorio. La mancanza di infrastrutture di trasporto lineari, costose da realizzare e da mantenere, rappresenta un grosso vantaggio dell'aviazione nella sfida della mobilità intermodale.

3. Per l'aeroporto nazionale di Basilea-Mulhouse è prevista l'istituzione a medio termine di un collegamento ferroviario della durata di mezz'ora con la stazione ferroviaria di Basilea FFS. Stando alla scheda di coordinamento del PSIA per l'aeroporto di Basilea-Mulhouse del 15 maggio 2013, tale soluzione non dovrebbe compromettere la realizzazione, a lungo termine, di un collegamento diretto a lunga percorrenza (a condizione che i costi rimangano ragionevoli).

Tra le misure che favoriscono l'utilizzo dei trasporti pubblici si annoverano, ad esempio, la creazione di parcheggi gestiti e a pagamento, il marketing mirato dell'offerta di trasporti pubblici, l'emissione di biglietti gratuiti ai passeggeri dei voli per il viaggio di andata e ritorno verso e dall'aeroporto con i mezzi pubblici. L'aeroporto di Ginevra, ad esempio, dal 2008 offre ai passeggeri dei voli in arrivo un biglietto gratuito per i trasporti pubblici: viene emesso dalle biglietterie automatiche situate vicino ai nastri della consegna bagagli ed è valido per 80 minuti in tutto il Cantone di Ginevra.

### 3.3 Coordinamento con le esigenze di utilizzo del territorio

#### Decisioni

1. Sempre tenendo conto delle decisioni dell'«Assetto dell'infrastruttura aeronautica» (cfr. par. 3.1), lo sviluppo dell'infrastruttura aeronautica sul piano edile e dell'esercizio deve essere coordinato con gli interessi di utilizzo e di protezione del territorio circostante un aerodromo. La Confederazione assicura, in accordo reciproco con la pianificazione direttrice cantonale, il coordinamento territoriale di ogni singolo impianto (costruzione, esercizio e sviluppo) attraverso le schede di coordinamento del PSIA, dove di norma stabilisce:

- scopo e funzione dell'impianto, condizioni quadro d'esercizio;
- perimetro dell'aerodromo e condizioni quadro dell'infrastruttura;
- zona con limitazione degli ostacoli;
- zona esposta al rumore;
- principi di base del collegamento via terra;
- principi di base della protezione della natura e del paesaggio.

Sia per gli aerodromi con esercizio stagionale privi di un'infrastruttura fissa sia per gli impianti della navigazione aerea è possibile rinunciare alla formulazione di decisioni in schede di coordinamento PSIA fintanto che le ripercussioni di tali impianti sul territorio e sull'ambiente e il potenziale rischio di conflitti con l'utilizzo del territorio circostante sono limitati. Per gli aerodromi con esercizio stagionale privi di un'infrastruttura fissa tale rinuncia viene decisa d'intesa con i Cantoni interessati.

2. I Cantoni

- coordinano i propri piani direttori con le decisioni del PSIA;
- provvedono al coordinamento tra utilizzo dell'aerodromo e utilizzo delle zone circostanti l'aerodromo;
- assicurano, entro i limiti delle proprie competenze, il collegamento via terra degli aerodromi al trasporto pubblico e privato;

3. I Comuni

- tengono conto delle decisioni del PSIA nei loro piani di utilizzazione;
- fissano nei propri piani di utilizzazione le condizioni valide all'interno del perimetro dell'aerodromo per costruzioni, impianti e forme di utilizzo che non interessano direttamente l'aviazione civile (impianti accessori);
- assicurano, entro i limiti delle proprie competenze, il collegamento via terra degli aerodromi con il trasporto pubblico e privato.

#### Spiegazioni

1. La Confederazione elabora i piani settoriali tenendo adeguatamente conto della pianificazione direttrice cantonale (piano direttore) (cfr. art. 17 cpv. 1 OPT). Viceversa, i Cantoni devono considerare i piani settoriali nei loro piani direttori (cfr. par. 3.3, decisione n. 2). La pianificazione settoriale nazionale della Confederazione e la pianificazione direttrice cantonale si influenzano quindi reciprocamente.

Il contenuto delle schede di coordinamento del PSIA è disciplinato dall'articolo 3a capoverso 2 OSIA. Con l'approvazione delle decisioni contenute nelle schede di coordinamento del PSIA si conclude la ponderazione degli interessi generale di cui all'art. 3 OPT. La ponderazione degli interessi definitiva avviene, sia materialmente che formalmente, attraverso le successive procedure di approvazione con vincolo generale (approvazione dei piani, approvazione del regolamento di esercizio); cfr. anche par. 3.1, decisione n. 5.

#### Scopo dell'impianto e condizioni quadro di esercizio

- La definizione dello scopo dell'impianto e delle condizioni quadro di esercizio permette di stabilire i tipi di traffico aereo consentiti e le rispettive priorità nonché i principi per l'impostazione e lo sviluppo delle operazioni di volo. Le procedure di avvicinamento e di decollo (incluse le zone di attesa), i circuiti, la posizione e l'utilizzo delle rotte di volo come pure gli orari di esercizio non vengono di norma definiti nelle schede di coordinamento in modo vincolante, bensì solo nel regolamento di esercizio; servono tuttavia come base di riferimento per la definizione delle zone con limitazione degli ostacoli e delle zone esposte al rumore.

#### Perimetro dell'aerodromo e condizioni quadro dell'infrastruttura

- Il perimetro dell'aerodromo tracciato nella cartina dell'impianto circonda l'area occupata dagli impianti d'aerodromo. Questi ultimi sono costruzioni e impianti che appartengono all'aerodromo sul piano spaziale e funzionale e servono al suo esercizio corretto e fluido (cfr. anche art. 2 OSIA).
- Il perimetro dell'aerodromo non racchiude di norma solo gli impianti d'aerodromo già esistenti, bensì anche gli ampliamenti programmati. Modifiche alle norme e direttive internazionali in materia di infrastruttura (lunghezza e larghezza delle piste, distanze di sicurezza, ostacoli alla navigazione aerea) o nuovi ulteriori sforzi per accrescere la security (controlli generali di bagagli e passeggeri) possono comportare un aumento dello spazio necessario e ripercuotersi quindi sul perimetro dell'aerodromo. Per garantire il rispetto delle prescrizioni internazionali in materia di infrastruttura aeronautica (cfr. par. 3.1, decisione n. 2) è necessario definire il perimetro dell'aerodromo tenendo conto anche delle modifiche infrastrutturali prevedibili, soprattutto nel caso degli aeroporti.
- La definizione del perimetro dell'aerodromo costituisce un requisito per l'approvazione dei piani secondo la LNA. Gli aiuti alla navigazione, quali le luci per l'avvicinamento e per gli ostacoli, o gli impianti di collegamento e allacciamento degli aerodromi possono trovarsi in via eccezionale anche al di fuori del perimetro, mentre per l'approvazione di impianti d'aerodromo esterni al perimetro è necessario un adeguamento di quest'ultimo nella scheda di coordinamento. Le superfici di compensazione e di compensazione ecologica non sono impianti d'aerodromo e pertanto non devono necessariamente trovarsi all'interno del perimetro dell'aerodromo.
- Il perimetro dell'aerodromo si sovrappone alle zone di utilizzazione dei Comuni. La realizzazione all'interno del perimetro dell'aerodromo di costruzioni e impianti che non sono impianti d'aerodromo (i cosiddetti impianti accessori) è possibile alle seguenti condizioni: in primo luogo non devono compromettere la sicurezza e l'esercizio dell'aerodromo, in secondo luogo l'impianto accessorio deve essere conforme alla zona di utilizzazione fissata nel diritto cantonale. All'interno del perimetro d'aerodromo hanno comunque la priorità gli impianti d'aerodromo, mentre gli impianti accessori sono subordinati ad essi. Si decide di volta in volta, nel caso concreto, se un progetto debba essere approvato come impianto d'aerodromo o come impianto accessorio.
- Possono essere fissate anche condizioni quadro per l'infrastruttura.

#### Zona con limitazione degli ostacoli

- Per l'avvicinamento e il decollo gli aeromobili hanno bisogno di appositi corridoi liberi da ostacoli, rappresentati sotto forma di superfici di limitazione degli ostacoli. Queste superfici vengono definite sulla base del progetto delle piste e del loro utilizzo (lunghezza utilizzabile, posizione di partenza, soglia della pista, procedure di atterraggio e di decollo) e si basano essenzialmente sulle norme internazionali (ICAO Annex 14). Le superfici di limitazione degli ostacoli sono registrate in un catasto delle superfici di limitazione degli ostacoli (CSLO); nel caso degli aerodromi titolari di una concessione esse vengono trasferite in un piano delle zone di sicurezza. Procedure e carattere vincolante del piano delle zone di sicurezza e del CSLO sono disciplinati dalle disposizioni della LNA / OSIA.

- La zona con limitazione degli ostacoli raffigurata nella cartina dell'impianto corrisponde alle superfici di limitazione degli ostacoli contenute nel piano delle zone di sicurezza o nel CSLO; non appena il piano delle zone di sicurezza o il CSLO entrano in vigore, le «zone con limitazione degli ostacoli» del PSIA non hanno più alcun effetto giuridico: facendo riferimento al piano delle zone di sicurezza o al CSLO, il PSIA indica le zone in cui occorre coordinare le operazioni di volo e l'utilizzo del suolo sulla base dei limiti di quota vigenti.

#### Zona esposta al rumore

- La zona esposta al rumore raffigurata nella rappresentazione grafica dell'impianto definisce e limita lo spazio disponibile per le operazioni di volo. Il calcolo delle curve di esposizione al rumore considera il numero annuo dei movimenti di volo e la loro distribuzione temporale, le quote dei diversi tipi di aerei impiegati (composizione della flotta) e le rotte di volo e si basa sul metodo descritto nell'OIF (allegato 5). Le immissioni foniche consentite, che ai sensi dell'art. 37a OIF devono essere definite nella decisione per l'approvazione di un regolamento di esercizio o di un impianto d'aerodromo, non possono oltrepassare i confini della zona esposta al rumore. Le immissioni foniche consentite sono indicate nel catasto dei rumori (ciò non vale per i catasti dei rumori più vecchi). Le disposizioni dell'OIF sui valori limite di immissione da considerare per la pianificazione dell'utilizzazione e nelle autorizzazioni di costruire hanno effetto solo una volta fissate le immissioni foniche consentite, ovvero con la pubblicazione del catasto dei rumori. La zona esposta al rumore definita nella scheda di coordinamento deve tuttavia essere presa in considerazione già al momento della definizione del piano direttore e del piano di utilizzazione. È inoltre possibile definire una linea di demarcazione per permettere uno sviluppo dell'aerodromo coordinato con lo sviluppo del territorio e degli insediamenti circostanti (attualmente già fissata nella scheda di coordinamento per l'aeroporto di Zurigo).

#### Principi di base del collegamento via terra

- Il collegamento via terra si basa sulle decisioni enunciate nel paragrafo 3.2. Nella scheda di coordinamento, invece, vengono prese decisioni al riguardo soltanto se si rende necessaria un'ulteriore regolamentazione.

#### Principi di base della protezione della natura e del paesaggio

- Si distingue tra due tipi di misure di valorizzazione ecologica: le misure sostitutive legate a un progetto e le misure di compensazione indipendenti da un progetto. Le prime rispondono al dovere, sancito dall'art. 18 cpv. 1<sup>ter</sup> LPN, di garantire il ripristino ecologico in caso di danni agli spazi vitali degni di protezione arrecati da interventi tecnici; le seconde consistono invece in un contributo di cui all'art. 18b LPN per l'impatto sull'equilibrio naturale e sul paesaggio causato dall'esercizio di un aerodromo.
- Negli aerodromi le misure di compensazione devono essere realizzate compatibilmente con gli spazi naturali, le attività agricole e l'esercizio dell'aeroporto. Interessano indicativamente il 12 % dell'area dell'aeroporto. Le superfici di compensazione dovrebbero essere realizzate possibilmente all'interno di tale perimetro, ma se ritenuto utile o se è impossibile fare diversamente si può considerare, d'intesa con i gestori, l'eventualità di realizzarle al di fuori di esso. Qualora non siano state adottate anticipatamente su base volontaria, le misure di compensazione vengono imposte nel quadro di un'autorizzazione (approvazione dei piani, approvazione del regolamento di esercizio). Sulla base dell'esperienza fatta, gli Uffici competenti della Confederazione hanno elaborato alcune raccomandazioni utili, complete di esempi, per la valorizzazione ecologica negli aerodromi (UFAM/ UFAC 2019).
- All'occorrenza possono essere prese ulteriori decisioni in materia di protezione della natura e del paesaggio.

#### Danni a terzi («Third party risks»)

- Dall'esame delle statistiche sugli incidenti aerei di tutto il mondo è emerso che la maggiore concentrazione di incidenti aerei o il maggior rischio di caduta di un aeromobile sono limitati all'area dei prolungamenti degli assi delle piste, in prossimità dell'aerodromo (fase finale dell'avvicinamento e direzione di decollo). La valutazione delle varianti di esercizio per gli aerodromi che dispongono di più direzioni di decollo e di atterraggio tiene conto di norma del potenziale pericolo o dei potenziali danni legati a simili incidenti. Il rischio di danni è maggiore nelle aree densamente popolate ed è correlato all'inquinamento fonico.
- L'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) e la LPAmb prevedono che la possibile entità dei danni a impianti sensibili debba essere limitata attraverso l'adozione di misure sugli impianti stessi. Siccome gli impianti sensibili presenti nelle vicinanze di un aeroporto nazionale non possono essere protetti dalla caduta di un aereo né attraverso l'adozione di misure sull'impianto stesso né chiudendo determinati spazi aerei, durante il processo di coordinamento è possibile analizzare i possibili rischi attraverso apposite carte del rischio di caduta di aerei. Tali carte possono servire da base ai Cantoni e ai Comuni per il coordinamento della pianificazione territoriale.

#### Aerodromi con esercizio stagionale privi di un'infrastruttura fissa / Impianti della navigazione aerea

- Gli aerodromi con esercizio stagionale privi di un'infrastruttura fissa comprendono i campi di volo invernali (cfr. par. 4.3) e gli eliporti invernali (cfr. par. 4.4). Visto il limitato rischio di conflitti con la zona circostante gli impianti della navigazione aerea, si è finora rinunciato del tutto a condurre un processo di coordinamento per questo tipo di impianti e a elaborare le rispettive schede di coordinamento. All'occorrenza è comunque possibile usufruire di questa possibilità.
  - Per i campi d'aviazione invernali e gli eliporti invernali vengono valutate le ripercussioni del rispettivo esercizio (e di eventuali impianti temporanei) sul territorio e sull'ambiente nonché il potenziale rischio di conflitti con l'utilizzo del territorio circostante (insediamenti, zone protette, ecc. nei dintorni) nell'ambito di un processo di coordinamento (cfr. par. 5.2). Se le suddette ripercussioni vengono valutate di entità minore, si può rinunciare per l'impianto interessato, d'intesa con il Cantone, alla formulazione di decisioni all'interno della parte «Schede di coordinamento» del PSIA. In tal caso le operazioni di volo definite nel rispettivo regolamento d'esercizio non possono essere ampliate in misura significativa.
2. Nei loro piani direttori i Cantoni decidono come coordinare le attività cantonali e comunali di incidenza territoriale con quelle della Confederazione in ambito aeronautico. Si intende così evitare forti conflitti tra le costruzioni e gli impianti aeronautici e l'utilizzo del territorio nelle zone circostanti e provvedere al collegamento e all'allacciamento ottimale degli aerodromi (trasporti, approvvigionamento e smaltimento). La pianificazione direttrice e la pianificazione dell'utilizzazione comunali devono rifarsi al piano direttore cantonale.

Ai sensi dell'articolo 37n LNA la Confederazione può determinare, in regioni esattamente delimitate, delle «zone riservate» per mantenere completamente liberi i fondi necessari a costruzioni e impianti aeroportuali futuri oppure per impedire ulteriori modifiche edilizie in questi fondi (ossia il rilascio di autorizzazioni di costruire). L'ultimo caso si presenta quando lo spazio previsto per impianti aeroportuali futuri entra in contatto con una zona edificabile cantonale approvata. Secondo una perizia giuridica della VLP sugli effetti giuridici dei piani settoriali e sul loro rapporto con i piani direttori e di utilizzazione (cfr. par. 1.6), i piani settoriali sono direttamente vincolanti per le autorità comunali.

3. Nel proprio piano di utilizzazione i Comuni delimitano l'intero territorio comunale secondo il diritto cantonale e comunale. L'autorizzazione degli impianti accessori è disciplinata dal diritto cantonale (art. 37m LNA) e si basa sulla zona di utilizzazione definita dal Comune. La Confederazione non emana nessuna prescrizione in relazione al tipo di zona.

Nell'ambito delle procedure federali di concessione, autorizzazione e approvazione si deve tenere conto del piano di utilizzazione comunale, a condizione che ciò non limiti in modo sproporzionato la costruzione e l'esercizio di un aerodromo (art. 37, cpv. 4 LNA).

### 3.4 Coordinamento con le esigenze di protezione dell'ambiente

#### Decisioni

1. La pianificazione, la costruzione e l'esercizio dell'infrastruttura aeronautica devono tenere conto della tutela dell'ambiente. Prima di rilasciare un'autorizzazione, la Confederazione verifica il rispetto della normativa ambientale.
2. In virtù del principio di prevenzione, l'impatto ambientale dell'aviazione deve essere ridotto il più possibile attraverso misure tecniche, di esercizio, economiche e pianificatrici. Tra di esse si annoverano, ad esempio:
  - misure tecniche: riduzione del consumo energetico e delle emissioni attraverso incentivi per l'impiego negli aerodromi di aeromobili a basso consumo e a basse emissioni (limitazione delle emissioni alla fonte);
  - esercizio: riduzione del consumo energetico e delle emissioni attraverso l'ottimizzazione delle fasi di avvicinamento e di decollo e dei processi operativi negli aerodromi;
  - tasse: riduzione del consumo energetico e delle emissioni attraverso la riscossione da parte degli aerodromi di tasse ambientali;
  - pianificazione: protezione della popolazione e dell'ambiente dalle immissioni attraverso la tempestiva pianificazione territoriale dell'infrastruttura aeronautica per il suo coordinamento con la zona circostante e attraverso la massima riduzione degli interventi edilizi nel paesaggio naturale e culturale.Le misure tecniche e di esercizio devono essere attuate entro limiti economicamente sostenibili.

3. Nell'interesse della dimensione economica e sociale della mobilità si parte dal presupposto che:
  - negli aeroporti nazionali, negli aeroporti regionali con traffico aereo pubblico e negli eliporti non è possibile rispettare ovunque i valori limite di esposizione al rumore aereo;
  - negli aeroporti nazionali alcuni inquinanti atmosferici (principalmente ossidi di azoto e polveri sottili) costituiscono una parte significativa di tutti gli inquinanti.

Le facilitazioni previste dalla legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) possono essere concesse solo dopo una ponderazione generale degli interessi per gli impianti destinati al traffico aereo pubblico o ai voli effettuati nell'interesse della difesa nazionale oppure per gli impianti che servono una parte significativa di voli di salvataggio e di intervento rispetto al loro traffico aereo complessivo.

Possono, inoltre, essere concesse facilitazioni per gli aerodromi ai quali, conformemente alle decisioni del PSIA, si fa ricorso espressamente per sgravare gli aeroporti nazionali, a condizione che siano soddisfatte le condizioni di cui all'articolo 7 capoverso 2 OIF. Devono tuttavia essere rispettati i valori limite di immissione per il rumore aereo e le facilitazioni possono essere concesse solo per superfici limitate.

A lungo termine occorre stabilizzare e, se possibile, ridurre la superficie in cui vengono superati i valori limite di esposizione al rumore aereo.

4. Gli aeroporti nazionali puntano a una riduzione continua dei propri effetti sull'ambiente attraverso specifiche misure di controllo e di miglioramento (secondo i principi di un sistema di gestione ambientale).
5. Occorre limitare il più possibile la superficie occupata dall'infrastruttura aeronautica purché nel rispetto dei requisiti di esercizio e di sicurezza. I terreni coltivati devono essere protetti. Le superfici per l'avvicendamento delle colture che si trovano nell'area degli aeroporti nazionali o degli aeroporti regionali e che vengono occupate per la costruzione di impianti d'aerodromo devono essere compensate; per i campi d'aviazione la compensazione è regolata dai Cantoni.
6. Le superfici dell'area di un aerodromo non utilizzate per l'aviazione devono essere valorizzate ecologicamente, nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza aeronautiche e dei requisiti di ampliamento. Bisogna tenere conto degli interessi dell'agricoltura.
7. In virtù del principio di sostenibilità della politica federale dei trasporti, la Confederazione deve promuovere le attività di ricerca e sviluppo in ambito ambientale per il settore aeronautico. In primo piano vi sono l'ulteriore riduzione del consumo energetico e delle emissioni foniche, lo sfruttamento più razionale delle capacità di trasporto disponibili e la gestione del traffico a terra (aerodromi) e in aria (impianti della navigazione aerea).
8. La Confederazione utilizza la quota a destinazione vincolata del prodotto netto dell'imposta sugli oli minerali applicata ai carburanti aerei obbligatoriamente per compiti e spese legati al traffico aereo («Finanziamento speciale per compiti connessi al traffico aereo»): la Confederazione può concedere, tra l'altro, contributi a favore di misure ambientali e alla ricerca e sviluppo in ambito ambientale che contribuiscono a contenere gli effetti del traffico aereo.
9. La Confederazione si impegna a livello internazionale per contribuire in modo adeguato alla protezione del clima in ambito aeronautico e per una riduzione delle emissioni inquinanti e foniche prodotte dal traffico aereo.

## Spiegazioni

1. Nell'ambito della procedura del piano settoriale specifica per i singoli impianti (processo di coordinamento PSIA e scheda di coordinamento, cfr. rispettivamente par. 5.2 e par. 5.3) vengono valutati gli effetti ambientali delle modifiche all'esercizio o di natura edile negli aerodromi attraverso un'«indagine preliminare» (in analogia all'OEIA). Nelle successive procedure di autorizzazione (approvazione dei piani, approvazione del regolamento di esercizio) vengono valutati, attraverso una «prova ambientale», gli effetti ambientali dei progetti non sottoposti all'esame di impatto ambientale (EIA).
2. Il principio di prevenzione sancito nella LPAmb (cfr. art 1 cpv. 2 e art. 11 cpv. 2 LPAmb) costituisce la principale strategia di protezione ambientale ed è citato, per ragioni di completezza, anche nella parte concettuale del PSIA. Senza prevenzione, ossia con le sole misure repressive e di ripristino, nessuna tutela ambientale sarebbe efficace. Il principio di prevenzione viene attuato nell'ambito delle procedure per l'approvazione dei piani o del regolamento d'esercizio come pure nell'esercizio di un aerodromo attraverso l'esercente dello stesso.

Tra le misure di esercizio si annoverano, tra l'altro, procedure di avvicinamento e di atterraggio a ridotte emissioni foniche, procedure di avvicinamento e di decollo su base satellitare, operazioni più efficienti negli aeroporti (rullaggio), ecc.

Già oggi tutti gli aeroporti riscuotono tasse d'atterraggio e di decollo commisurate al rumore emesso; nel calcolo delle tasse gli aeroporti considerano inoltre le emissioni di sostanze nocive (cfr. art. 39 LNA). Una parte delle tasse incassate dagli aeroporti viene destinata a misure di protezione fonica (risanamento, ecc.). Le aliquote devono essere adattate regolarmente alle ultime acquisizioni scientifiche e ai progressi tecnici, ma non devono apportare maggiori entrate all'esercente dell'impianto.

3. Ai sensi dell'art. 25 cpv. 2 LPAmb possono essere concesse facilitazioni qualora l'impianto sia d'interesse pubblico preponderante e l'osservanza dei valori limite costituisca un onere sproporzionato per la realizzazione del progetto. Un impianto dell'aviazione civile ha un «interesse pubblico preponderante» quando l'aerodromo serve voli di linea (traffico aereo pubblico) o voli effettuati nell'interesse della difesa nazionale o una quota notevole di voli di salvataggio e di intervento oppure se nel PSIA è previsto espressamente il ricorso ad esso per sgravare un aeroporto nazionale. La parte concettuale del PSIA precisa così l'interesse pubblico preponderante e limita maggiormente, rispetto all'OIF, la possibilità per gli aerodromi di ottenere facilitazioni.

Le facilitazioni vengono concesse a condizione che siano già state adottate tutte le misure possibili ed economicamente sostenibili per limitare le emissioni a titolo preventivo e anche tutte le possibili misure di sgravio. Le facilitazioni possono interessare sia impianti nuovi sia impianti già esistenti. Se i valori limite d'esposizione non possono essere rispettati attraverso misure alla fonte, le persone che abitano negli edifici esposti al rumore devono essere protette, a spese del proprietario dell'impianto, attraverso finestre insonorizzate o misure simili.

4. Già oggi gli aeroporti nazionali fanno ricorso a sistemi di gestione ambientale di questo tipo. Per il raggiungimento degli obiettivi ambientali tali sistemi prevedono un processo di miglioramento continuo (pianificazione, controllo, ottimizzazione).
5. Gli Uffici federali delle infrastrutture hanno raggiunto un accordo interno in base al quale si impegnano, in linea di massima, a compensare o a fare compensare le superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC) interessate da progetti infrastrutturali che sono sotto la loro responsabilità. A tale proposito collaborano attivamente con i Cantoni responsabili. Inoltre, il testo di riferimento per le procedure da seguire nel caso delle superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC) è il piano settoriale SAC del 1992, che al momento è oggetto di una revisione generale finalizzata al suo rafforzamento, come pure l'aiuto all'esecuzione dell'ARE del 2006 (cfr. par. 1.4.11).
6. La superficie all'interno del perimetro di un aerodromo deve essere utilizzata prioritariamente per gli impianti aeronautici. Le superfici inutilizzate possono essere destinate ad altri scopi, a condizione di non compromettere le operazioni di volo; laddove possibile, devono essere valorizzate ecologicamente (cfr. le spiegazioni alla decisione n. 1 del par. 3.3). Questa decisione si basa anche sulla CPS (cfr. misure 6.03).

Nell'interesse dell'agricoltura, in caso di rivalorizzazione ecologica di superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC) devono essere previste misure che non sottraggano la superficie interessata allo sfruttamento agricolo (utilizzo estensivo, come ad es. i prati magri)

8. Ai sensi dell'art. 87b della Costituzione federale la Confederazione impiega la metà del prodotto netto dell'imposta di consumo sui carburanti per l'aviazione nonché il supplemento alla stessa per i seguenti compiti e spese connessi al traffico aereo:
- a. contributi a provvedimenti di protezione dell'ambiente resi necessari dal traffico aereo;
  - b. contributi a provvedimenti di sicurezza volti a prevenire atti illeciti compiuti contro il traffico aereo, segnatamente attacchi terroristici e dirottamenti aerei, purché l'adozione di tali provvedimenti non spetti alle autorità pubbliche;
  - c. contributi a provvedimenti volti a promuovere un elevato livello di sicurezza tecnica nel traffico aereo.

Nell'ambito della protezione dell'ambiente, la Confederazione può concedere contributi finanziari per i seguenti provvedimenti volti a limitare gli effetti del traffico aereo sull'ambiente (art. 37d LUMin):

- provvedimenti volti a proteggere la popolazione dagli effetti del rumore causato dal traffico aereo;
  - provvedimenti volti a proteggere la popolazione dagli effetti delle emissioni di sostanze nocive da parte dell'infrastruttura del traffico aereo e degli aeromobili;
  - provvedimenti di adattamento degli aeromobili al fine di proteggere la popolazione dalle immissioni foniche e di sostanze nocive;
  - lavori di ricerca relativi agli effetti del traffico aereo sull'ambiente;
  - osservazione e rilevazione degli effetti del traffico aereo sull'ambiente;
  - sviluppo di procedure di volo rispettose dell'ambiente, nonché formazione e perfezionamento ai fini della loro applicazione;
  - provvedimenti di compensazione ecologica negli aerodromi.
9. Nel 2016 gli Stati membri dell'ICAO hanno raggiunto un accordo globale sul clima. Tale accordo prevede la compensazione dapprima volontaria (dal 2021) e in seguito obbligatoria (dal 2027) delle emissioni di CO<sub>2</sub> e con ciò uno sviluppo dell'aviazione civile mondiale neutrale per il clima. Per raggiungere tale obiettivo le compagnie aeree dovranno riscuotere dai passeggeri imposte sulle emissioni e destinare il ricavato a progetti per il clima al di fuori del settore aereo con lo scopo di compensare le emissioni di CO<sub>2</sub> dell'aviazione civile che superano il valore di riferimento del 2020. Finora 66 Stati, tra cui la Svizzera, che rappresentano più dell'85 % delle emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dal traffico aereo internazionale globale, hanno annunciato la loro adesione a questo sistema a partire dal 2021.

Inoltre, a marzo 2019 il Parlamento elvetico ha deciso la revisione parziale della legge CO<sub>2</sub> e, con essa, il collegamento del sistema svizzero di scambio di quote di emissioni con quello europeo. Il relativo accordo con l'UE è entrato in vigore il 1° gennaio 2020. A partire dal 2020, quindi, anche le emissioni prodotte dall'aviazione civile sono incluse nel sistema svizzero di scambio di quote di emissioni.



## 4 Tipi di impianto e aree d'atterraggio in montagna

### 4.1 Aeroporti nazionali

#### Decisioni

1. Gli aeroporti nazionali sono infrastrutture del traffico di importanza nazionale. Sono destinati in primo luogo al traffico aereo pubblico (voli di linea) e in secondo luogo, se le capacità rimanenti lo consentono, al restante traffico aereo di pubblico interesse. La loro esistenza rappresenta la condizione di base per il collegamento della Svizzera al traffico aereo internazionale attraverso voli diretti o di transito.

2. Lo sviluppo dell'infrastruttura edile e dell'esercizio degli aeroporti nazionali segue la domanda di trasporto aereo, purché sempre nel rispetto dei principi della sostenibilità.

La domanda deve essere coperta sfruttando l'infrastruttura già esistente con la massima efficienza. Le schede di coordinamento possono contenere obiettivi di prestazione e di capacità vincolanti e misure infrastrutturali che assicurino il raggiungimento dello scopo del rispettivo aeroporto nazionale.

3. Gli aeroporti nazionali sono attrezzati in modo tale da soddisfare le esigenze del traffico di linea e consentire collegamenti intercontinentali diretti. Gli aeroporti nazionali:

- dispongono di almeno una pista pavimentata, incluse vie di rullaggio e piazzale;
- sono attrezzati per i voli strumentali (IFR) e per l'esercizio con qualsiasi condizione meteorologica;
- dispongono di una zona di controllo terminale (TMA) per la direzione del traffico in avvicinamento e dei decolli nonché di una zona di controllo (CTR) con rispettivo servizio di direzione del traffico aereo;
- dispongono di installazioni doganali permanenti per le operazioni di imbarco di passeggeri e merci in arrivo da tutto il mondo;
- dispongono di un'infrastruttura performante per il trasporto aereo di merci;
- possono disporre di una base per elicotteri.

4. L'attuale orario di esercizio degli aeroporti nazionali deve in linea di principio essere mantenuto. Può essere ridotto soltanto qualora nell'area europea circostante entrasse in vigore un divieto notturno di volo superiore a quello già vigente in Svizzera.

5. Il numero e la distribuzione degli aeroporti nazionali corrispondono alle aree metropolitane della Svizzera definite nel Progetto territoriale Svizzera. Sono aeroporti nazionali (per la rispettiva ubicazione cfr. fig. 18):

- Basel-Mulhouse
- Genève
- Zürich

Dalle suesposte decisioni relative agli aeroporti nazionali non emerge alcuna necessità di adeguamento delle attuali schede di coordinamento PSIA per gli aeroporti nazionali.

## Spiegazioni

1. Gli aeroporti nazionali sono aerodromi titolari di una concessione. Possono assolvere la funzione di «hub», offrendo condizioni quadro vantaggiose per le compagnie aeree così che queste ultime assicurino il collegamento alla rete dei trasporti aerei attraverso voli diretti (invece che con voli di transito).
2. Un obiettivo di capacità potrebbe essere, ad esempio, una determinata capacità oraria (numero delle partenze e degli arrivi ad ogni ora). Esso permette di garantire un esercizio fluido e senza ritardi nelle ore con una forte domanda («onde di traffico» con numerosi voli di transito), a tutto vantaggio della qualità e dell'affidabilità del traffico aereo (cfr. par. 3.1, Spiegazioni, decisione 4).  
È garantito il mantenimento degli aeroporti nazionali di Zurigo e Ginevra nel loro stato attuale, in considerazione della loro importanza nazionale e della loro ubicazione vincolata quale parte del sistema dei trasporti nel suo complesso (art. 36e LNA).
3. Per esercizio con qualsiasi condizione meteorologica si intende che le piste devono soddisfare i requisiti della cat. II/III (low visibility procedure). Le installazioni doganali degli aeroporti nazionali devono essere attrezzate anche per le operazioni di imbarco di passeggeri e merci provenienti da Paesi al di fuori dello spazio Schengen. Gli orari di esercizio degli aeroporti nazionali di Zurigo e Ginevra seguono le disposizioni relative all'esercizio notturno (art. 39e segg. OSIA) nonché quelle delle schede di coordinamento PSIA e del regolamento di esercizio.
4. Gli orari di esercizio degli aeroporti nazionali, fissati nei rispettivi regolamenti d'esercizio, devono rispettare la regolamentazione applicabile ai voli notturni (artt. 39-39d OSIA). Secondo il LUPO dovranno essere ridotti soltanto qualora il divieto notturno vigente nello spazio UE superasse quello in vigore in Svizzera.
5. Le decisioni 1-4 contenute nel paragrafo 4.1 corrispondono all'orientamento strategico per gli aeroporti nazionali fissato nelle schede di coordinamento per Zurigo (23.8.2017), Ginevra (14.11.2018) e Basilea-Mulhouse (15.5.2013). Le decisioni contenute in queste schede rappresentano il risultato di processi politici durati diversi anni.

## 4.2 Aeroporti regionali

### Decisioni

1. Gli aeroporti regionali sono infrastrutture del traffico di importanza regionale. Servono prima di tutto il traffico aereo di pubblico interesse e devono garantire l'accesso alle scuole di volo  
  
Se adeguatamente attrezzati, gli aeroporti regionali possono offrire voli di linea verso gli aeroporti nazionali e verso destinazioni estere.
2. Il numero e la distribuzione degli aeroporti regionali e lo sviluppo della loro infrastruttura edile e del loro esercizio dipendono da:
  - domanda di traffico aereo di pubblico interesse;
  - fabbisogno di aerodromi accessibili al pubblico e di un collegamento regionale al traffico aereo pubblico internazionale;
  - esigenze dell'economia regionale rivendicate dalla regione e dal Cantone che ospitano l'aerodromo;
  - obiettivo di equilibrio territoriale.

3. Gli aeroporti regionali sono attrezzati in modo da soddisfare le esigenze minime del traffico aereo che vi si svolge:

- dispongono di almeno una pista pavimentata, incluse vie di rullaggio e piazzale;
- possono essere attrezzati per i voli strumentali (IFR) e dispongono in tali casi di una struttura dello spazio aereo e di servizi della navigazione aerea commisurati alle condizioni locali e alle operazioni di volo;
- possono essere attrezzati per l'esercizio con qualsiasi condizione meteorologica e per l'esercizio in condizioni di oscurità;
- possono disporre di una base per elicotteri

Se gli aeroporti regionali vengono utilizzati per voli di linea:

- sono attrezzati per i voli strumentali (IFR) e per l'esercizio con qualsiasi condizione meteorologica
- dispongono di installazioni doganali per le operazioni di imbarco di passeggeri e merci in arrivo da tutto il mondo.

4. Sono aeroporti regionali (per la rispettiva ubicazione cfr. fig. 18):

- Bern-Belp (BE)
- Birrfeld (AG)
- Bressaucourt (JU)
- Ecuwillens (FR)
- La Chaux-de-Fonds–Les-Eplatures (NE)
- Grenchen (SO)
- Lausanne–La Blécherette (VD)
- Lugano-Agno (TI)
- St. Gallen-Altenrhein (SG)
- Samedan (GR)
- Sion (VS)

## Spiegazioni

1. Gli aeroporti regionali sono aerodromi titolari di una concessione e accessibili, in linea generale, a tutti gli utenti. I voli di linea verso gli aeroporti nazionali servono al collegamento regionale con la rete dei trasporti aerei internazionali (traffico di scalo). Per il traffico interno svizzero (passeggeri locali) questi voli di linea sono di importanza secondaria, visti i buoni collegamenti terrestri (ferrovia, strade) di cui dispone il Paese.
2. Lo scopo di una distribuzione territoriale equilibrata degli aeroporti regionali è quello di garantire che ogni parte del Paese e area d'intervento sia adeguatamente collegata alla rete degli aerodromi, in funzione della distribuzione demografica e del fabbisogno di traffico aereo.
3. Si parte dal presupposto che le compagnie aeree offrano voli di linea se l'infrastruttura degli aerodromi soddisfa i requisiti necessari e se la domanda è sufficiente. Fintanto che è giustificato dall'interesse generale, la Confederazione può concedere sussidi o prestiti per promuovere l'esercizio di linee aeree regolari (cfr. art. 101 LNA) oppure partecipare a imprese di trasporto aereo (cfr. art. 102 LNA).

Ai sensi dell'articolo 20 capoverso 3 ONCA, l'UFAC può autorizzare l'esercente di un aerodromo a utilizzare una procedura di volo strumentale in assenza di un servizio di controllo del traffico aereo, se l'esercente dimostra che la sicurezza del volo è garantita.

4. L'aeroporto regionale di San Gallo-Altenrhein non è ancora titolare di una concessione d'esercizio e gode unicamente dello status di campo d'aviazione.

### 4.3 Campi d'aviazione

#### Decisioni

1. I campi d'aviazione servono tutti i tipi di traffico aereo, ad eccezione di quello di linea (traffico aereo pubblico).
2. Il numero e la distribuzione dei campi d'aviazione e lo sviluppo della loro infrastruttura edile e del loro esercizio dipendono da:
  - domanda di traffico aereo di pubblico interesse;
  - esigenze dell'economia regionale rivendicate dalla regione e dal Cantone che ospitano il campo d'aviazione;
  - obiettivo di equilibrio territoriale.
3. I campi d'aviazione sono attrezzati in modo da soddisfare le esigenze minime del traffico aereo che vi si svolge. Possono essere attrezzati per il volo strumentale (IFR), l'esercizio con qualsiasi condizione meteorologica e l'esercizio in condizioni di oscurità, possono offrire il servizio della navigazione aerea e disporre di una base per elicotteri.
4. Sono campi d'aviazione (per la rispettiva ubicazione cfr. fig. 18):
  - Ambrì (TI)
  - Amlikon (TG)
  - Bad Ragaz (SG)
  - Bellechasse (FR)
  - Bex (VD)
  - Biel-Kappelen (BE)
  - Buochs (NW)
  - Buttwil (AG)
  - Courtelary (BE)
  - Dittingen (BL)
  - Dübendorf (ZH)
  - Fricktal-Schupfart (AG)
  - Gruyères (FR)
  - Hasenstrick (ZH)
  - Hausen am Albis (ZH)
  - Kägiswil (OW)
  - La Côte (VD)
  - Langenthal (BE)
  - Locarno (TI)
  - Lodrino (TI)
  - Lommis (TG)

- Luzern-Beromünster (LU)
- Mollis (GL)
- Montricher (VD)
- Môtiers (NE)
- Münster (VS)
- Neuchâtel (NE)
- Olten (SO)
- Raron (VS)
- Reichenbach (BE)
- Saanen (BE)
- Schaffhausen (SH)
- Schänis (SG)
- Sitterdorf (TG)
- Speck-Fehraltorf (ZH)
- St. Stephan (BE)
- Thun (BE)
- Triengen (LU)
- Wangen-Lachen (SZ)
- Winterthur (ZH)
- Yverdon (VD)
- Zweisimmen (BE)

5. I campi d'aviazione con esercizio limitato alla stagione invernale (campi d'aviazione invernali) servono principalmente voli sportivi e l'aviazione leggera e non dispongono di un'infrastruttura permanente. Sono campi d'aviazione invernali (per la rispettiva ubicazione cfr. fig. 18):

- Blumental (BE)
- Lauberhorn (BE)
- Männlichen (BE)
- Schwarzsee (FR)

6. Il campo d'aviazione di Wangen (SZ) è un idroscalo (per l'ubicazione cfr. fig. 18). Non possono essere autorizzati nuovi idroscali.

7. Gli aerodromi militari non più utilizzati dalle Forze Aeree devono essere gestiti come aerodromi civili se:

- l'impianto viene destinato al traffico aereo di pubblico interesse o contribuisce al decongestionamento del sistema globale degli aerodromi;
- un ente ne garantisce la gestione ordinata;
- non sussistono interessi preponderanti della pianificazione territoriale o ambientali.

8. Per trasformare un ex aerodromo militare in un aerodromo civile è necessario seguire una procedura per il cambiamento d'uso. Tale procedura è disciplinata dalla legge sulla navigazione aerea (LNA). Fino al completamento del cambiamento d'uso gli ex aerodromi militari possono continuare a essere utilizzati in ugual misura per l'aviazione civile.

9. Parti dell'aerodromo militare di Dübendorf vengono trasformate in campo d'aviazione civile. L'aerodromo è destinato in primo luogo al traffico aereo d'affari, ma deve essere aperto anche al lavoro aereo e ai voli sportivi e da diporto. Saranno invece esclusi la formazione aeronautica di base e il traffico di linea.

Il campo d'aviazione civile di Dübendorf ospita una base per elicotteri per i voli di salvataggio e per i voli della polizia cantonale. Sono ammessi anche altri voli commerciali o privati con elicottero.

Il campo d'aviazione civile di Dübendorf può essere utilizzato dalla Forza aerea per voli con elicotteri e velivoli ad ala fissa militari.

## Spiegazioni

1. Si distingue tra campi d'aviazione con e campi d'aviazione senza accesso limitato. Questi ultimi sono accessibili a un gruppo maggiore di utenti, mentre i primi (contrassegnati con la denominazione «restricted» o «R» nel manuale d'informazione aeronautica AIP) sono aperti esclusivamente a un gruppo limitato di utenti (ad es. i membri di un club), indicato nel regolamento di esercizio. Un'autorizzazione per l'utilizzo da parte di altri utenti può essere rilasciata solo in singoli casi, sulla base di una regolamentazione speciale stabilita dall'aerodromo. Spetta al rispettivo esercente decidere se un campo d'aviazione debba essere con o senza accesso limitato.

Alcuni campi d'aviazione sono destinati principalmente al volo a vela; nella parte concettuale del PSIA del 18 ottobre 2000 questi campi d'aviazione formavano la categoria dei «campi d'aviazione per volo a vela».

Dal 2015, in Svizzera, sono ammessi gli alianti da pendio a propulsione elettrica. Ai sensi dell'articolo 10a capoverso 2 dell'ordinanza del DATEC sulle categorie speciali di aeromobili (OACS), gli alianti da pendio a propulsione elettrica possono decollare o atterrare soltanto su un aerodromo (obbligo di aerodromo). In base a ciò, sarebbe quindi eventualmente possibile anche la creazione di aerodromi destinati esclusivamente agli alianti da pendio a propulsione elettrica.

2. Una distribuzione territoriale equilibrata dei campi d'aviazione viene stabilita sulla base dei seguenti criteri:
  - distanza da aerodromi con riserve di capacità per lo stesso segmento di traffico;
  - aree d'intervento del Progetto territoriale Svizzera.
3. I campi d'aviazione possono servire anche voli oltreconfine, secondo le disposizioni delle autorità doganali o d'intesa con esse.
4. Dal 2010 il campo d'aviazione di Hasenstrick non è più destinato all'aviazione civile. Rimane tuttavia incluso nel PSIA fino all'eventuale revoca dell'autorizzazione d'esercizio (cfr. par. 3.1, decisione 10).
5. Nei campi d'aviazione invernali possono operare velivoli ad ala fissa solo in presenza di uno strato sufficiente di neve (sullo Schwarzsee solo in presenza di uno strato sufficientemente spesso di ghiaccio). L'utilizzo di questi campi d'aviazione varia di anno in anno. La condizione dell'esercizio stagionale è fissata nell'autorizzazione d'esercizio e nel regolamento d'esercizio.
6. L'idroscalo di Wangen (SZ), in passato idroscalo di Lachen, esiste da decenni ed è l'unico idroscalo svizzero. Si trova sul lago di Zurigo, nelle immediate vicinanze dell'aerodromo di Wangen-Lachen (SZ). A seguito dell'iniziativa popolare 'Via gli idrovolanti dai laghi svizzeri!' del 1996 è stata modificata la

legge sulla navigazione aerea introducendo la facoltà per il Consiglio federale di limitare il numero degli idroscali (cfr. art. 36 cpv. 2 LNA). Il Consiglio federale ha pertanto introdotto già nel PSIA del 18 ottobre 2000 il divieto di autorizzare nuovi idroscali oltre a quello di Wangen.

7. Gli impianti militari di cui non si avrà più bisogno in futuro, secondo il piano settoriale militare o il concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito, vengono fatti confluire nel patrimonio immobiliare disponibile e poi venduti, ceduti in diritto di superficie, affittati, dismessi o demoliti dal DDPS (armasuisse Immobili). Il DDPS procede all'alienazione di immobili del patrimonio immobiliare disponibile solo dopo il rilascio dell'autorizzazione necessaria al cambiamento d'uso (diritto in materia di pianificazione del territorio o diritto speciale).
8. La procedura per il cambiamento d'uso degli aerodromi militari è disciplinata dall'art. 31 OSIA. Per le costruzioni e gli impianti già esistenti, per una loro modifica o per la realizzazione di nuovi essa prevede il rilascio di una autorizzazione di esercizio, l'approvazione di un regolamento d'esercizio nonché l'approvazione dei piani. Il regolamento d'esercizio e l'approvazione dei piani devono corrispondere agli obiettivi e alle prescrizioni della scheda di coordinamento. Maggiori informazioni su tale procedura sono disponibili nella scheda informativa dell'UFAC «Verfahren für den Weiterbetrieb ehemaliger Militärflugplätze als Zivilflugplatz (Umnutzungsverfahren)» del 2004 (disponibile solo in tedesco).

I seguenti aerodromi sono ex aerodromi militari già trasformati in aerodromi civili:

- Münster (VS)
- Reichenbach (BE)
- Saanen (BE)
- Zweisimmen (BE)

Per i seguenti ex aerodromi militari, invece, la procedura per il cambiamento d'uso è per il momento solo prevista:

- Ambri (TI)
- Kägiswil (OW)
- Lodrino (TI)
- Mollis (GL)
- Raron (VS)
- St. Stephan (BE)

Fino ad oggi tutti gli ex aerodromi militari passati all'uso civile sono stati trasformati in campi d'aviazione; la trasformazione di un ex aerodromo militare in un aeroporto regionale non è tuttavia esclusa.

9. Questa decisione si basa sulla decisione del Consiglio federale del 31 agosto 2016. Le condizioni per le operazioni di volo nel campo d'aviazione civile di Dübendorf dovranno essere precisate nella scheda di coordinamento alla voce relativa alla funzione dell'impianto e dovranno essere considerate nel regolamento d'esercizio.

Nel traffico aereo con velivoli ad ala fissa deve essere data la priorità ai voli d'affari (business aviation). Non sono invece ammessi l'esecuzione dei circuiti nella formazione di base per il primo conseguimento di una licenza di volo, il traffico di linea con un piano di volo né le catene charter (voli pubblici di linea che fanno parte di una serie sistematica di almeno quattro voli). Devono invece essere ammessi i singoli voli charter (aerotaxi).

L'ubicazione definitiva della base civile per elicotteri dovrà essere stabilita nella scheda di coordinamento PSIA di Dübendorf. Tale base servirà principalmente agli interventi di salvataggio e di polizia, ma sarà aperta anche ad altri voli commerciali e privati con elicottero; la possibilità di stazionamento a tale scopo deve essere esaminata e chiarita nell'ambito della scheda di coordinamento PSIA.

Il campo d'aviazione civile di Dübendorf deve poter essere utilizzato anche dalle Forze aeree, in particolare per voli in elicottero e per i voli del Servizio di trasporto aereo della Confederazione. Non è ammesso lo stazionamento di aviogetti da combattimento. Dopo l'approvazione della scheda di coordinamento PSIA per Dübendorf saranno adeguati i contenuti della decisione n. 9.

## 4.4 Eliporti

### Decisioni

1. Gli eliporti sono utilizzati in primo luogo per i voli di salvataggio e di intervento e per il lavoro aereo, in secondo luogo per il restante traffico aereo. Essi svolgono una funzione complementare all'interno del sistema globale dell'infrastruttura aeronautica.
2. Il numero e la distribuzione degli eliporti e lo sviluppo della loro infrastruttura edile e del loro esercizio dipendono da:
  - domanda di elitransporto di pubblico interesse;
  - esigenze dell'economia regionale, rivendicate dal Cantone e dalla regione che ospitano l'eliporto;
  - obiettivo di equilibrio territoriale.È possibile autorizzare la costruzione di nuovi eliporti se è dimostrato che un impianto già esistente non può fornire la prestazione di traffico prevista.
3. Gli eliporti sono attrezzati in modo da soddisfare le esigenze minime del principale traffico aereo che vi si svolge.  
Possono essere attrezzati per i voli strumentali (IFR), per l'esercizio con qualsiasi condizione meteorologica e per l'esercizio in condizioni di oscurità nonché offrire il servizio della navigazione aerea.
4. Ai fini di uno sfruttamento ottimale dell'infrastruttura gli eliporti devono essere messi a disposizione, nei limiti del possibile, di differenti tipi di utenti; in caso di costruzione di un nuovo eliporto o di importanti modifiche edilizie o di esercizio a un eliporto già esistente occorre valutare le possibilità in tal senso.
5. Per gli eliporti nuovi o già esistenti che servono una quota rilevante di voli di salvataggio e di intervento rispetto al traffico complessivo dell'impianto possono essere concesse le facilitazioni previste dall'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF).
6. Sono eliporti i seguenti aerodromi (per la rispettiva ubicazione cfr. fig. 18):
  - Balzers (Principato del Liechtenstein)
  - Collombey-Muraz (VS)
  - Davos (GR), risultato intermedio
  - Erstfeld (UR)
  - Gampel (VS)
  - Gossau (SG)
  - Gsteigwiler (BE)

- Haltikon (SZ)
- Holziken (AG)
- Interlaken (BE)
- Lauterbrunnen (BE)
- Leysin (VD)
- Pfaffnau (LU)
- Raron (VS)
- San Vittore (GR)
- Schattenhalb (BE)
- Schindellegi (SZ)
- Sembrancher (VS)
- Tavanasa (GR)
- Trogen (AR)
- Untervaz (GR)
- Würenlingen (AG)
- Zermatt (VS)

7. Gli eliporti con esercizio limitato alla stagione invernale (eliporti invernali) servono principalmente voli sportivi e l'aviazione leggera e non dispongono di un'infrastruttura permanente. Sono eliporti invernali i seguenti aerodromi (per la rispettiva ubicazione cfr. fig. 18):

- Gstaad-Inn Grund (BE)
- St. Moritz (GR)

## Spiegazioni

1. Per le basi per elicotteri situate all'interno degli aerodromi valgono le decisioni enunciate nei paragrafi 4.1 - 4.3. Gli elicotteri rivestono una grande importanza soprattutto nella regione alpina e prealpina perché queste zone non possono essere raggiunte, o solo con difficoltà, da altri mezzi di trasporto. Come nel caso dei campi d'aviazione, anche alcuni eliporti possono avere un accesso limitato, cioè ammettere solo un gruppo ristretto di utenti definito nel regolamento d'esercizio.

2. Un'equilibrata distribuzione territoriale degli eliporti considera la distanza dagli eliporti (o basi per elicotteri negli aerodromi) che hanno riserve di capacità per lo stesso segmento di traffico.

Costruzione di nuovi eliporti: chi presenta un progetto per la costruzione di un nuovo eliporto deve dimostrare di aver dapprima provato seriamente a fornire la prestazione di traffico progettata attraverso gli eliporti già esistenti (o le basi per elicotteri presenti negli aerodromi) oppure deve illustrare schematicamente i motivi per cui gli eliporti già esistenti (o le basi per elicotteri presenti negli aerodromi) non possono essere presi in considerazione. Tale prescrizione è in stretta relazione con la decisione n. 9 enunciata nel paragrafo 3.1 (Assetto dell'infrastruttura aeronautica), secondo la quale il totale sfruttamento delle capacità disponibili ha la priorità rispetto alla costruzione di nuovi impianti.

3. Gli eliporti possono servire anche voli passeggeri oltreconfine (spazio Schengen), secondo le disposizioni delle autorità doganali o d'intesa con esse; non è invece possibile effettuare operazioni di imbarco per le merci.

4. «Essere a disposizione di differenti tipi di utenti» significa che gli eliporti sono in linea generale accessibili anche a terzi e che questi ultimi possono usufruire almeno temporaneamente (dietro pagamento) dell'infrastruttura (FATO, impianti per il rifornimento di carburante, ecc.). Permettendo anche ad altri utenti l'accesso agli impianti già esistenti è possibile evitare, da una parte, lunghi voli di transito e, dall'altra, ridurre la pressione per la costruzione di nuovi eliporti. Le imprese costruttrici di elicotteri risentono comunque dell'acuirsi della concorrenza per la suddivisione del mercato e del territorio. Finora la Confederazione non è ricorsa all'obbligo limitato di ammettere utenti di cui all'articolo 20 OSIA: l'opportunità di applicare questa disposizione dovrebbe essere valutata nel caso in cui, ad esempio, nelle vicinanze di un eliporto con accesso limitato e ridotto sfruttamento delle capacità disponibili si chiedesse la costruzione di un nuovo impianto.
5. Le facilitazioni di cui all'art. 7 cpv. 2 OIF relative alle emissioni foniche degli eliporti possono contribuire notevolmente alla scelta di una giusta sede per i nuovi impianti: le ampie curve di esposizione al rumore del livello di rumore massimo medio ( $L_{max}$  secondo l'allegato 5 OIF) possono infatti limitare fortemente la scelta.
7. L'esercizio degli eliporti invernali è limitato ai soli mesi invernali. Tale condizione è fissata nell'autorizzazione d'esercizio e nel regolamento d'esercizio.

## 4.5 Aerodromi militari

### Decisioni

1. Gli aerodromi militari devono essere messi a disposizione anche del traffico aereo civile, per quanto ciò sia compatibile con gli interessi militari. Gli aerodromi militari utilizzati anche a scopo civile completano il sistema globale dell'infrastruttura aeronautica civile (per la rispettiva ubicazione cfr. fig. 18).
2. La coutenza a scopi civili degli aerodromi militari è aperta a tutti i tipi di traffico aereo. Tipo e volume di tale coutenza dipendono dai seguenti fattori:
  - esigenze militari prioritarie o esercizio delle Forze aeree;
  - esigenze del traffico aereo civile regionale;
  - infrastruttura e condizioni quadro di esercizio dell'aerodromo militare.
3. La frequente coutenza di un aerodromo militare a scopi civili richiede una scheda di coordinamento PSIA per l'esercizio civile.  
Per l'aerodromo militare di Emmen deve essere valutata la possibilità di una frequente coutenza a scopi civili (informazione preliminare).
4. L'inquinamento fonico prodotto dalla coutenza a scopi civili di un aerodromo non deve superare i valori limite d'immissione fissati negli allegati 5 e 8 dell'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF). Se i valori limite d'immissione di cui all'allegato 8 OIF vengono già superati dall'esercizio militare, il rumore prodotto dalla coutenza a scopi civili non deve causare un aumento percettibile dell'impatto fonico complessivo (militare e civile).

## Spiegazioni

1. La rete degli aerodromi militari viene stabilita nel Piano settoriale militare. Ai sensi dell'articolo 38 LNA, il PSIA fissa solo le regole per la coesistenza a scopi civili di questi aerodromi.

Secondo il Piano settoriale militare (2017), a lungo termine le Forze aeree continueranno a esercitare solo gli aerodromi di Emmen, Meiringen e Payerne per gli aviogetti da combattimento e gli aerodromi di Locarno e Alpnach (basi per elicotteri). Rinuncerà invece agli aerodromi di Buochs e Sion (benché l'aerodromo di Sion continuerà ad essere utilizzato come aerodromo alternativo). A Dübendorf manterrà soltanto una base militare per elicotteri e la possibilità di utilizzare una pista destinata all'uso civile. Fatta eccezione per l'aerodromo di Meiringen, oggi tutti gli aerodromi militari vengono utilizzati anche dall'aviazione civile. Gli aerodromi di Sion e Locarno sono caratterizzati da una utilizzazione mista (civile e militare): contrariamente agli aerodromi militari utilizzati anche a scopi civili, essi sono stati originariamente concepiti come aerodromi civili. Possiedono rispettivamente una concessione e un'autorizzazione di esercizio separate per l'esercizio civile e rientrano nella rispettiva categoria di impianto (cfr. par. 4.2 e 4.3).

2. Per garantire la sicurezza in caso di coesistenza civile di un aerodromo militare, l'UFAC valuta, conformemente all'articolo 30b capoverso 4 OSIA, insieme alle Forze aeree il grado di incompatibilità tra l'infrastruttura militare e i requisiti dell'esercizio civile (gap analysis). Su tale base si procede quindi a una valutazione dei rischi correlati alle differenze e si propongono eventuali misure per ridurli o affrontarli. L'esercente civile dell'aerodromo deve dimostrare che è garantita la sicurezza dell'esercizio civile. Di norma eventuali costi vengono addebitati secondo il principio di causalità. Le suddette differenze vengono infine pubblicate per permettere ai piloti dell'aviazione civile di esserne informati al momento della preparazione del volo.
3. Ai sensi dell'articolo 30 OSIA si parla di frequente coesistenza a scopi civili di un aerodromo militare quando l'esercizio civile corrisponde a più del 10 % dei movimenti di volo militari o a oltre 1000 movimenti di volo a motore l'anno. Il calcolo considera il numero medio di movimenti degli ultimi tre anni civili.

Per una frequente coesistenza a scopi civili di un aerodromo militare è inoltre necessario un accordo tra le Forze aeree e l'esercente civile dell'aerodromo. Per la coesistenza a scopi civili quest'ultimo è inoltre tenuto a redigere un regolamento di esercizio, che deve essere approvato dall'UFAC con il consenso del servizio competente del DDPS. Se la coesistenza a scopi civili di un aerodromo militare non è considerata frequente, l'aerodromo militare non dispone di un esercente civile.

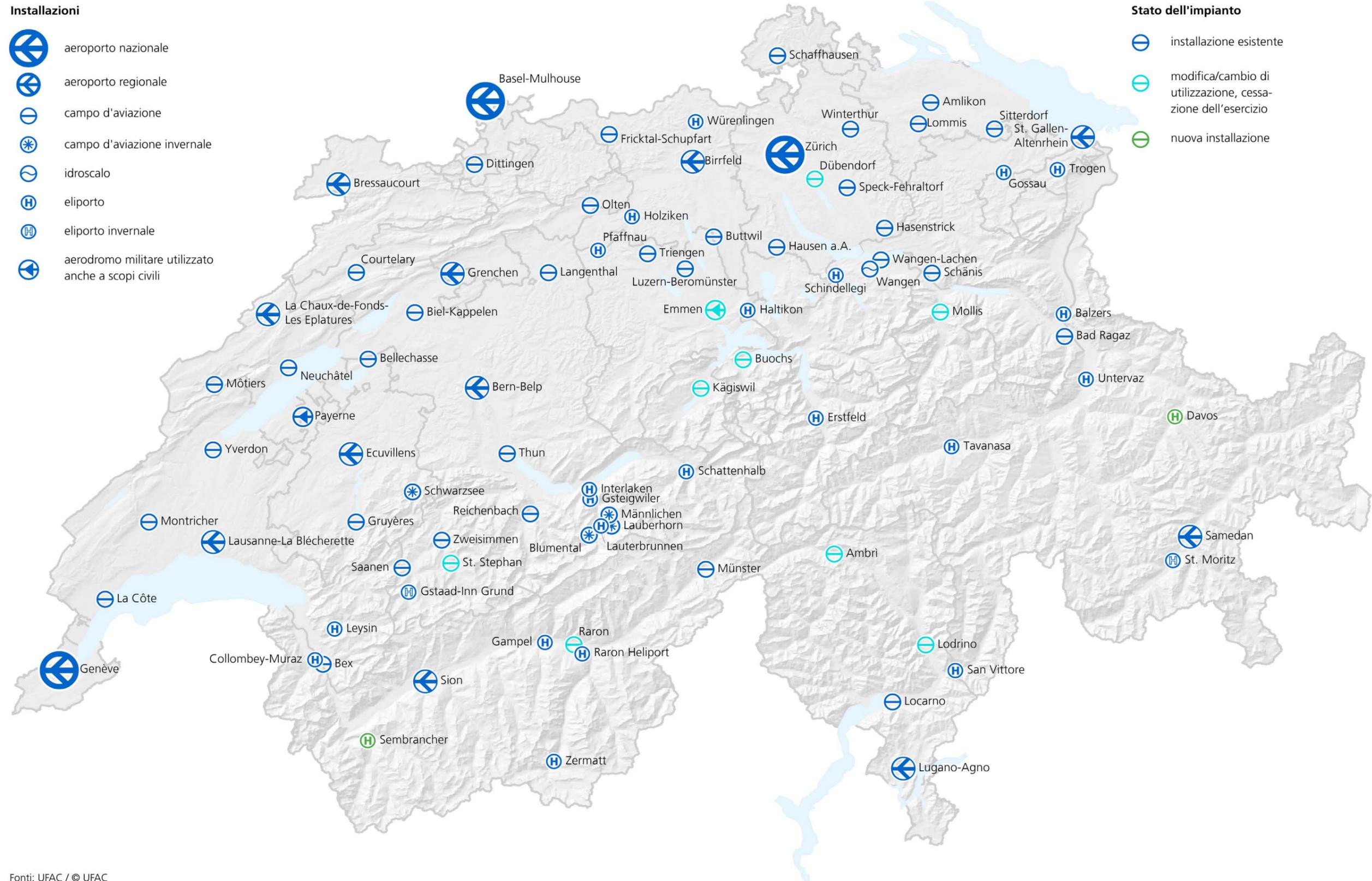
Per le costruzioni all'interno di aerodromi militari a coesistenza civile destinate esclusivamente o principalmente al traffico aereo civile si applica la procedura di approvazione dei piani prevista nella LNA. È richiesto inoltre il nullaosta del DDPS.

Nelle decisioni della parte concettuale del PSIA (cfr. fig. 18 con la cartina del sistema dell'infrastruttura aeronautica progettato) vengono elencati gli aerodromi militari con una coesistenza civile frequente, per il cui esercizio civile è necessario fissare le condizioni quadro in una scheda di coordinamento PSIA e deve essere successivamente emanato un regolamento. Al momento ciò è stato fatto solo per l'aerodromo militare di Payerne. Gli aerodromi militari di Alpnach ed Emmen, invece, vengono utilizzati a scopi civili solo occasionalmente. Per l'aerodromo di Emmen deve tuttavia rimanere aperta l'opzione di una frequente coesistenza a scopi civili (cfr. verbale di coordinamento di febbraio 2007). Questi aerodromi sono elencati nella descrizione della situazione iniziale (cfr. tabella 10 al par. 2.2).

4. Di norma un aumento dell'impatto fonico complessivo è ritenuto percettibile a partire da 1 dB. Tuttavia la sua percettibilità deve sempre essere verificata caso per caso, poiché vi sono anche altri fattori (momento del maggiore carico fonico, ecc) che svolgono un ruolo importante.



Figura 18: Sistema dell'infrastruttura aeronautica, aerodromi: decisioni



Fonti: UFAC / © UFAC



## 4.6 Impianti della navigazione aerea

### Decisioni

1. Gli impianti della navigazione aerea garantiscono la sicurezza, l'efficienza e la puntualità del traffico aereo in volo e a terra. L'esercizio regolare, sicuro ed economico degli impianti della navigazione aerea è nell'interesse pubblico.
2. Il numero e la distribuzione territoriale degli impianti della navigazione aerea dipendono dalle esigenze tecniche per la sicurezza e la navigazione dell'aviazione nazionale e internazionale. Gli impianti della navigazione aerea devono rispettare, ove possibile, una distanza sufficiente dalle zone abitate, evitare le zone protette e integrarsi nel paesaggio circostante. Devono inoltre rispettare le disposizioni dell'ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI). In caso di divergenze sulla scelta del Cantone in cui installare gli impianti, la sicurezza aerea gode di una elevata priorità nella ponderazione degli interessi.
3. Lo sviluppo degli impianti della navigazione aerea sul piano edile e dell'esercizio dipende dalle esigenze tecniche per la sicurezza e la navigazione dell'aviazione nazionale e internazionale.
4. I segnali radioelettrici degli impianti della navigazione aerea devono essere protetti da influssi negativi.
5. Sono impianti della navigazione aerea i seguenti impianti (per la rispettiva ubicazione cfr. fig. 19):
  - Albis (ZH)
  - Albis-Felsenegg (ZH)
  - Belpberg (BE)
  - Bern-Belp (BE)
  - Bürgenberg (NW)
  - Corvatsch (GR)
  - Fribourg (FR)
  - Gland (VD)
  - Hochwald (SO)
  - Holberg 1 (ZH)
  - Holberg 2 (ZH)
  - Hörnli (ZH)
  - La Dôle 1 (VD)
  - La Dôle 2 (VD)
  - La Dôle 3 (VD)
  - La Praz (VD)
  - Lägern 1 (ZH)
  - Lägern 2 (ZH)
  - Lägern 3 (ZH)
  - Le Cunay 1 (VD)
  - Le Cunay 2 (VD)
  - Lenk (BE)
  - Lukmanier (GR)
  - Märchligen (BE)
  - Monte Lema 1 (TI)
  - Monte Lema 2 (TI)
  - Muzzano (TI)
  - Niesen (BE)
  - Passeiry (GE)

- Pointe de la Plaine Morte (VS)
- San Salvatore (TI)
- St. Prex 1 (VD)
- St. Prex 2 (VD)
- Sion 1 (VS)
- Sion 2 (VS)
- Trasadingen (SH)
- Trütlikon (TG)
- Waltikon (ZH)
- Wangen-Brüttisellen (ZH)
- Weissfluhgipfel (GR)
- Willisau (LU)
- Wislistein (ZH)

## Spiegazioni

1. Appartengono agli impianti della navigazione aerea gli impianti di telecomunicazione, navigazione e sorveglianza (CNS) e i centri della navigazione di Ginevra e Dübendorf. I cinque radar meteorologici gestiti da MeteoSvizzera adempiono differenti compiti; sono tuttavia indispensabili per l'aviazione civile e pertanto rientrano anch'essi negli impianti della navigazione aerea e come tali devono essere autorizzati attraverso la procedura prevista dalla LNA.

A seconda della loro collocazione si distinguono i seguenti tipi di impianti della navigazione aerea:

- impianti destinati all'esercizio di singoli aerodromi, situati in parte all'interno e in parte all'esterno del perimetro dell'aerodromo;
- impianti destinati al traffico aereo generale, che come tali non appartengono a nessun aerodromo in particolare. Si trovano solitamente al di fuori del perimetro dell'aerodromo;
- edifici amministrativi del servizio della navigazione aerea (uffici di Skyguide), che non fanno parte dell'infrastruttura aeronautica.

2. Una parte dei classici impianti terrestri della navigazione aerea oggi esistenti verranno verosimilmente sostituiti nel lungo periodo da sistemi di navigazione satellitare. Quest'ultima fa ricorso a varie procedure: per il traffico aereo in avvicinamento e in partenza negli aeroporti impiega procedure basate, oltre che su sistemi indipendenti da terra (ad es. EGNOS [European Geostationary Navigation Overlay Service]), anche su stazioni di riferimento presenti negli aerodromi (ad es. GBAS [Ground based augmentation system]).

4. La realizzazione di nuove costruzioni oppure la presenza di oggetti di grandi dimensioni (ad es. gru, veicoli, piante) intorno a impianti della navigazione aerea possono interferire con i segnali radioelettrici trasmessi da questi ultimi. Simili interferenze possono compromettere la conformità della qualità del segnale ai requisiti ICAO e rendere pertanto impossibile, oppure condizionare, l'uso degli impianti della navigazione aerea interessati e le relative procedure di volo. Ai sensi dell'articolo 42 capoverso 2 LNA possono essere delimitate delle zone di sicurezza per proteggere gli impianti della navigazione aerea.

5. L'elenco comprende solo gli impianti della navigazione aerea situati al di fuori del perimetro degli aerodromi e la cui costruzione e il cui esercizio sono subordinati all'approvazione dei piani (art. 40f LNA). Gli impianti della navigazione aerea situati all'interno del perimetro degli aerodromi sono equiparati agli impianti aeroportuali. Considerate le scarse esigenze di coordinamento per la pianificazione territoriale, per questi impianti non viene realizzata di norma alcuna scheda di coordinamento; quest'ultima diviene invece necessaria quando, ad esempio, nella zona degli impianti devono essere delimitate zone di sicurezza (cfr. art. 71 OSIA).

Figura 19: Sistema dell'infrastruttura aeronautica, impianti della navigazione aerea: decisioni

⊙ impianto della navigazione aerea esistente



Fonti: INFOPLAN-UFAC, skyguide, MeteoSvizzera / © UFAC



## 4.7 Aree d'atterraggio in montagna

### Decisioni

1. La rete delle aree d'atterraggio in montagna è composta da 40 aree d'atterraggio (cfr. figura n. 20).
2. In caso di adeguamento della rete occorre procedere nel seguente modo:
  - l'utilizzazione non deve arrecare danni eccessivi al territorio e all'ambiente;
  - se vi sono conflitti con gli obiettivi di protezione in oggetti (di protezione) previsti dalla legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) e dalla legge federale sulla caccia (LCP), è necessario stabilire restrizioni dell'utilizzazione (ad es. tipo di utilizzazione, velivoli ammessi, limitazioni spaziotemporali);
  - nello stabilire i provvedimenti da adottare occorre tenere conto delle esigenze connesse all'istruzione e al perfezionamento e del mantenimento delle competenze di volo (molteplici situazioni di allenamento; le esigenze connesse all'istruzione e al perfezionamento sono prioritarie rispetto ad altre attività aviatorie).
3. A tutela dei mammiferi e degli uccelli selvatici i Cantoni hanno facoltà di definire zone di tranquillità per la selvaggina, conformemente all'articolo 4<sup>ter</sup> dell'ordinanza sulla caccia (OCP). Se tali zone di tranquillità si trovano nelle immediate vicinanze di un'area d'atterraggio in montagna e se l'utilizzazione di quest'ultima entra in conflitto con gli obiettivi di protezione, il Cantone può chiedere all'UFAC di emanare raccomandazioni specifiche per l'aviazione civile. Il perimetro delle zone di tranquillità per la selvaggina e le rispettive raccomandazioni sono pubblicate, unitamente alle aree d'atterraggio in montagna, nelle pubblicazioni aeronautiche pubbliche della Svizzera.
4. Nel quadro dell'utilizzazione delle aree d'atterraggio in montagna occorre tenere conto degli interessi turistici generali. La pratica dell'elisci presuppone un comprovato interesse turistico generale, certificato ad esempio da un piano turistico regionale o cantonale; deve inoltre essere garantito il coordinamento con il piano direttore cantonale. Le aree d'atterraggio in montagna e le rispettive forme di utilizzazione sono pubblicate nelle pubblicazioni aeronautiche pubbliche della Svizzera.

### Spiegazioni

1. Il numero delle aree d'atterraggio in montagna è fissato a 40 (art. 54 cpv. 3 OSIA). Le attuali aree d'atterraggio in montagna, unitamente alle rispettive coordinate (ad esclusione dell'area d'atterraggio di Blüemlisalp, riservata solo all'istruzione) e forme di utilizzazione autorizzate, sono state disposte tra il 1964 e il 1988 dall'allora Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie. I decolli e gli atterraggi di elicotteri avvengono in un raggio di 400 metri dalla coordinata prestabilita.
2. Per adeguamento della rete si intendono sostanzialmente le modifiche a singole aree d'atterraggio in montagna che richiedono una decisione (ad es. cambio dell'utilizzazione, restrizioni stagionali, sostituzione o spostamento di un'area d'atterraggio). In caso di spostamento di un'area d'atterraggio è necessario evitare conflitti con gli obiettivi di protezione delle aree in cui il silenzio e la tranquillità rappresentano valori qualitativi importanti, delle riserve naturali o delle riserve faunistiche nazionali e cantonali. In tal caso possono essere applicate singole o più restrizioni dell'utilizzo stabilite nelle decisioni.

3. Ai sensi dell'articolo 4<sup>ter</sup> OCP (RS 922.01) i Cantoni hanno facoltà di delimitare zone di tranquillità per la selvaggina al fine di proteggere i mammiferi e gli uccelli selvatici dai disturbi provocati dalle attività ricreative e dal turismo a terra. Il Cantone provvede affinché queste zone di tranquillità sortiscano l'effetto a terra auspicato e ne limita opportunamente l'utilizzazione.

In caso di conflitto nelle zone di tranquillità per la selvaggina con l'aviazione civile, anche quest'ultima deve poter essere assoggettata a particolari restrizioni. Il Cantone deve presentare all'UFAC apposita domanda. Se non vi si oppongono motivi di sicurezza, nelle zone di tranquillità per la selvaggina deve essere rispettata una quota minima di sorvolo di 1500 piedi dal suolo. Le raccomandazioni che ne conseguono per l'aviazione civile sono pubblicate nelle pubblicazioni aeronautiche pubbliche della Svizzera.

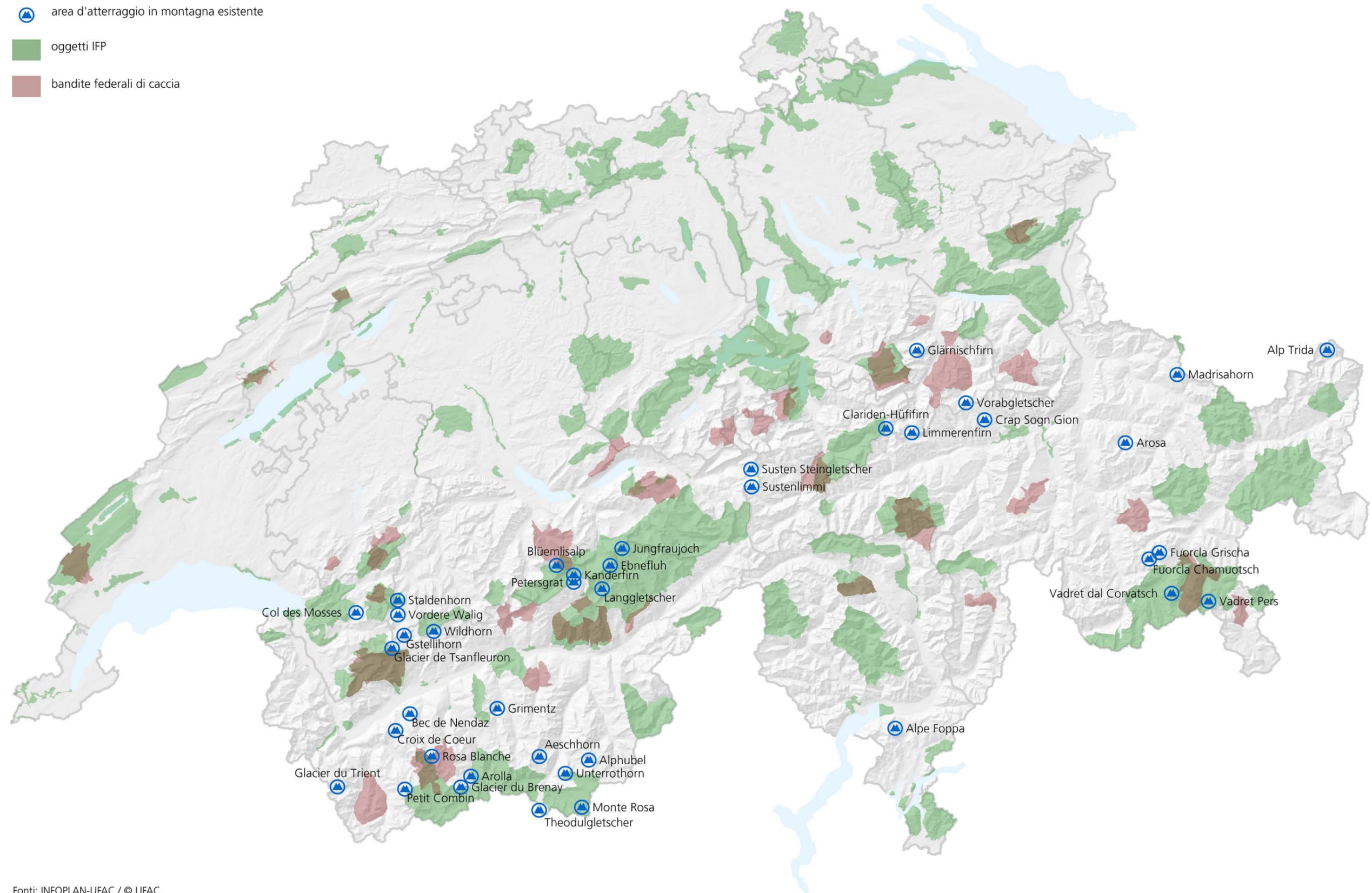
4. Per poter utilizzare un'area d'atterraggio in montagna per la pratica dell'elisci, il Cantone deve dimostrare l'interesse turistico generale di tale forma di utilizzazione per la regione o il Cantone.

Esiste un interesse turistico generale se l'uso turistico di un'area d'atterraggio in montagna è integrato in un piano turistico cantonale o regionale, che può essere anche un piano turistico generale. L'utilizzazione a scopi turistici di un'area d'atterraggio in montagna deve essere conforme alle strategie territoriali cantonali per la promozione di forme di utilizzo del territorio più intensive e/o più estensive. L'elisci rappresenta una forma di utilizzazione turistica. Al momento, in Svizzera, esso non viene praticato in sostituzione di trasporti effettuati mediante altri impianti appositi (esercizio intensivo continuo) né in linea di principio ciò dovrà essere autorizzato in futuro. È previsto un periodo transitorio di cinque anni.

L'UFAC tiene un elenco delle aree d'atterraggio in montagna per le quali è stato dimostrato un interesse turistico regionale o cantonale.

La maggior parte dei movimenti commerciali nelle aree d'atterraggio in montagna, ossia circa 8000 - 11 000 movimenti annui complessivi, sono effettuati nell'ambito dell'elisci, che di norma si pratica nel primo trimestre dell'anno. Per singole regioni questa attività costituisce parte di un'offerta turistica importante e per alcune ditte è una fonte rilevante di guadagno, anche se fortemente dipendente dalle condizioni meteorologiche, dai giorni della settimana e dalla stagione dell'anno. Grazie all'elisci è possibile scongiurare un calo significativo dell'attività aeronautica in inverno, il che consente ai piloti di mantenere tutto l'anno il grado di allenamento necessario.

Figura 20: aree d'atterraggio in montagna: decisioni



Fonti: INFOPLAN-UFAC / © UFAC



## 5 Gestione del piano settoriale

### 5.1 Obbligo di elaborare un piano settoriale

#### Decisioni

1. Il PSIA fissa gli obiettivi e le prescrizioni in materia di infrastruttura aeronautica civile, coordinandoli con le esigenze di utilizzo e con gli obiettivi di protezione del territorio circostante. Gli obiettivi e le condizioni generali sono contenuti nella parte concettuale, le condizioni specifiche per i singoli impianti nelle rispettive schede di coordinamento. A seconda del grado di coordinamento raggiunto, le decisioni del PSIA si distinguono in dati acquisiti, risultati intermedi e informazioni preliminari.
2. Un progetto di infrastruttura aeronautica civile con incidenza territoriale (o che necessita di un coordinamento territoriale) può essere approvato, in linea di massima, solo dopo aver raggiunto lo status di dato acquisito.

#### Spiegazioni

1. Compiti e contenuto del PSIA sono disciplinati dall'art. 3a OSIA. La definizione di dato acquisito, risultato intermedio e informazione preliminare si basa sull'art. 15 OPT. Tanto i dati acquisiti quanto i risultati intermedi e le informazioni preliminari sono ugualmente vincolanti per le autorità di ogni livello. Gli obiettivi e le prescrizioni generali (decisioni) contenuti nella parte concettuale sono vincolanti.
2. L'approvazione dei piani per progetti che incidono considerevolmente sulla pianificazione del territorio e sull'ambiente è subordinata, in linea di massima, a un piano settoriale (art. 37 cpv. 5 LNA). Gli impianti d'aerodromo o i regolamenti d'esercizio degli aerodromi possono essere approvati a condizione che siano adempiuti gli obiettivi e le prescrizioni del PSIA (art. 25 cpv. 1 e art. 27d cpv. 1 OSIA). Le autorità preposte all'approvazione verificano il rispetto delle condizioni quadro fissate nel PSIA. Prima del rilascio di un'autorizzazione i risultati intermedi e le informazioni preliminari devono passare allo status di dati acquisiti.

Secondo la giurisprudenza fanno parte dei progetti aventi effetti rilevanti sul territorio e sull'ambiente e la cui realizzazione è subordinata a un piano settoriale anche i progetti edilizi che aumentano considerevolmente la capacità dell'aviazione (cfr. DTF 1C 58/2010 relativa alle vie di rullaggio veloci dell'aeroporto di Zurigo) o che pregiudicano l'estensione dell'esercizio aereo futuro (cfr. sentenza del TAF A-6536/2010 relativa all'eliporto di Lauterbrunnen).

## 5.2 Processo di coordinamento

### Decisioni

1. Le decisioni del PSIA relative alla costruzione e all'esercizio di ogni singolo impianto dell'infrastruttura aeronautica si basano sui risultati di un processo di coordinamento tra i servizi federali competenti, i servizi responsabili dei Cantoni e dei Comuni interessati e gli esercenti degli aerodromi. L'UFAC riporta tali risultati in un verbale di coordinamento.
2. Il verbale di coordinamento offre un quadro d'insieme sulla forma di utilizzo prevista per l'infrastruttura aeronautica, sui suoi effetti territoriali e ambientali nonché sul coordinamento necessario con le esigenze di utilizzo e con gli obiettivi di protezione delle zone circostanti; esso indica anche i conflitti esistenti sul piano della pianificazione del territorio nonché il consenso o le divergenze tra i servizi che prendono parte al coordinamento. Il verbale di coordinamento costituisce la base per l'elaborazione o l'adeguamento delle schede di coordinamento PSIA e può servire anche ad altri strumenti di pianificazione interessati.
3. Se non vi è alcun margine di manovra sul piano della pianificazione territoriale, si può in via eccezionale e d'intesa con i Cantoni interessati rinunciare a un processo di coordinamento.

### Spiegazioni

1. Un processo di coordinamento si svolge unicamente per definire le decisioni contenute in una scheda di coordinamento di un aerodromo. Si tratta di una procedura amministrativa informale che contribuisce all'adempimento dell'obbligo di coordinamento o di collaborazione previsto dalla normativa sulla pianificazione territoriale. Esso precede la procedura ordinaria prevista dalla OPT per il piano settoriale. Contenuto, organizzazione e modalità di svolgimento del processo di coordinamento non sono pertanto disciplinati dalla legge e devono essere definiti caso per caso a seconda della situazione e della necessità di coordinamento. Il processo viene condotto dall'UFAC, che però può decidere di affidarlo al servizio competente del Cantone aeroportuale, a seconda delle circostanze e d'intesa con esso. Attraverso la partecipazione cantonale anche i Comuni possono partecipare indirettamente al processo di coordinamento. Oltre alle autorità interessate possono essere coinvolti nel processo di coordinamento anche organizzazioni private e gruppi di interesse.

Il processo di coordinamento deve essere impostato diversamente di volta in volta, in funzione della necessità di coordinamento territoriale. Per le piccole modifiche che non presentano un elevato rischio di conflitti si può evitare un processo allargato ed è sufficiente una breve consultazione scritta degli interessati.

Trattandosi di impianti con un ridotto rischio di conflitti con l'ambiente circostante (cfr. par. 4.6), per gli impianti della navigazione aerea si è rinunciato finora all'elaborazione delle schede di coordinamento e quindi anche all'esecuzione di un processo di coordinamento ad essi specifico. Se del caso, è comunque possibile ricorrere a tale possibilità.

2. Il verbale di coordinamento non è giuridicamente vincolante. Altri strumenti di pianificazione che possono essere verificati o adeguati sulla base di tale verbale sono, in particolare, gli altri piani settoriali della Confederazione, i piani direttori cantonali e i piani di utilizzazione dei Comuni.
3. L'attuazione delle prescrizioni sulla sicurezza dell'infrastruttura e dell'esercizio degli aerodromi non ammette talvolta alcun margine di manovra sul piano della pianificazione territoriale.

## 5.3 Procedura del piano settoriale

### Decisioni

1. Il Consiglio federale approva nuove modifiche del PSIA aventi effetti rilevanti sul territorio e sull'ambiente o che entrano in conflitto con altre esigenze di utilizzo o con obiettivi di protezione dopo aver consultato i Cantoni interessati (procedura di audizione) e dopo aver informato e consultato la popolazione (procedura di partecipazione).
2. Le modifiche che non creano nuovi conflitti con altri interessi e senza effetti rilevanti sul territorio e sull'ambiente possono essere approvate dal Dipartimento. In tali casi è possibile, d'accordo con i Cantoni interessati, rinunciare a informare e a consultare la popolazione.
3. Gli aggiornamenti del PSIA che non comportino modifiche materiali dello stesso possono essere approvate dal Dipartimento.
4. La procedura del piano settoriale precede, in linea generale, le procedure di approvazione previste dalla legge sulla navigazione aerea, tuttavia può svolgersi anche parallelamente ad esse. Integrazioni o piccole modifiche non contestate possono essere apportate anche in un secondo momento.
5. Qualora una modifica del PSIA comporti l'adeguamento di un piano direttore cantonale o di un altro piano settoriale della Confederazione, le due procedure dovrebbero essere condotte, nei limiti del possibile, parallelamente o dovrebbero quantomeno essere coordinate tra loro.
6. Il PSIA può essere modificato a seconda delle necessità. Una modifica può essere richiesta dai servizi federali, Cantoni, Comuni o esercenti d'aerodromo interessati oppure può essere avviata dallo stesso UFAC.

### Spiegazioni

1. La procedura ordinaria del piano settoriale, fino all'adozione dello stesso da parte del Consiglio federale, è disciplinata dalla OPT; l'audizione dei Cantoni e dei Comuni nonché l'informazione e la partecipazione della popolazione si basano sull'articolo 19 della stessa ordinanza. Eventuali contraddizioni con la pianificazione direttrice cantonale devono essere individuate possibilmente già nel corso della suddetta fase di audizione e risolte nell'ambito della conseguente revisione del PSIA. Una seconda consultazione dei Cantoni di cui all'articolo 20 OPT è necessaria solo qualora ciò non abbia portato a un esito positivo e debba quindi essere avviata una procedura di conciliazione.

Per il passaggio dallo status di «risultato intermedio» o di «informazione preliminare» a quello di «dato acquisito» si può rinunciare a un'ulteriore informazione e partecipazione della popolazione, a condizione che tali procedure siano già state condotte per la definizione dei risultati intermedi e delle informazioni preliminari.

2. Spetta agli Uffici federali competenti (UFAC, ARE) valutare di volta in volta la rilevanza di una modifica del PSIA (effetti sul territorio e sull'ambiente, nuovi conflitti con altri interessi) e decidere insieme la procedura da seguire. In caso di modifiche del PSIA devono sempre essere consultati gli altri Uffici federali (consultazione degli Uffici). In caso di modifiche essenziali vengono invitati a una prima consultazione, prima delle procedure di audizione e di partecipazione, gli Uffici federali rappresentati in seno alla Conferenza della Confederazione sull'assetto del territorio (CAT). Per le modifiche che non hanno effetti rilevanti è possibile limitarsi agli Uffici direttamente interessati. In tale caso è anche possibile condurre la

prima consultazione degli Uffici contemporaneamente all'audizione dei Cantoni. La seconda consultazione degli Uffici ha luogo dopo le suddette procedure di audizione e partecipazione e segue la normale procedura prevista per gli affari del Consiglio federale.

3. Per «modifica materiale» si intende una modifica delle decisioni (testo evidenziato in azzurro, vincolante per le autorità).
4. Lo svolgimento parallelo della procedura del piano settoriale e della procedura di approvazione (approvazione dei piani o del regolamento d'esercizio) comporta in primo luogo la contemporaneità tra la partecipazione della popolazione al PSIA e il deposito pubblico della domanda di approvazione. In tal caso il Consiglio federale dovrà adottare il PSIA prima che venga presa una decisione in merito alla domanda di approvazione dei piani o del regolamento d'esercizio. Lo scopo è quello di avere una procedura complessivamente più efficiente e più breve, concentrando la partecipazione della popolazione.
5. Il coordinamento delle procedure per il piano settoriale e per il piano direttore comporta in primo luogo la contemporaneità tra il deposito pubblico degli adeguamenti previsti per il piano settoriale o il piano direttore e la partecipazione della popolazione a riguardo. È altresì auspicabile che il Consiglio federale adotti il PSIA contemporaneamente all'approvazione del piano direttore.
6. Modifiche del PSIA possono essere proposte anche da terzi (organizzazioni private o gruppi di interesse). Le modifiche degli obiettivi e delle prescrizioni generali del PSIA sono necessarie qualora cambino le condizioni, si aggiungano nuovi compiti o si presenti una nuova soluzione complessivamente migliore (come per le modifiche del piano direttore, cfr. art. 9 LPT). Le modifiche delle prescrizioni specifiche per i singoli impianti scaturiscono di solito da nuovi piani dell'esercente dell'aerodromo, che richiedono un coordinamento con gli interessi di utilizzazione del territorio circostante. Per ogni modifica occorre sempre garantire la certezza giuridica e della pianificazione.

## 5.4 Controllo dell'esecuzione e rendiconto

### Decisioni

1. Ogni 4 anni, nell'ambito del programma di legislatura o del programma di attuazione, il DATEC presenta al Consiglio federale un rendiconto sul raggiungimento degli obiettivi e sull'attuazione delle prescrizioni del PSIA nonché sugli interventi necessari.

### Spiegazioni

1. Ad oggi non è ancora stato presentato alcun rendiconto. La procedura da seguire in futuro (oggetto e svolgimento del controllo dell'esecuzione, periodicità e forma del rendiconto) e la conseguente correzione di questa decisione devono essere decisi insieme all'ARE. Si deve puntare a una soluzione coordinata opportunamente con gli altri piani settoriali.

## Allegati

- 1 Leggi e ordinanze
- 2 Definizioni
- 3 Abbreviazioni



# 1 Leggi e ordinanze

## Diritto nazionale

Abbr	Titolo breve	Titolo completo	n. RS
Cost.	Costituzione federale	Costituzione federale del 18 aprile 1999 della Confederazione Svizzera (Stato 23.09.2018)	101
LAgr		Legge federale del 29 aprile 1998 sull'agricoltura (Stato 01.01.2019)	910.1
LCP	Legge sulla caccia	Legge federale del 20 giugno 1986 sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (Stato 01.05.2017)	922.0
LFo	Legge forestale	Legge federale del 4 ottobre 1991 sulle foreste (Stato 01.01.2017)	921.0
LM	Legge militare	Legge federale del 3 febbraio 1995 sull'esercito e sull'amministrazione militare (Stato 28.08.2018)	510.10
LNA		Legge federale del 21 dicembre 1948 sulla navigazione aerea (Stato 01.01.2019)	748.0
LPAc		Legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque (Stato 01.01.2017)	814.20
LPAmb		Legge federale del 7 ottobre 1983 sulla protezione dell'ambiente (Stato 01.01.2018)	814.01
LPN		Legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio (Stato 01.01.2017)	451
LPT		Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (Stato 01.01.2019)	700
LRAV	Legge sul raccordo RAV	Legge federale del 18 marzo 2005 sul raccordo della Svizzera orientale e della Svizzera occidentale alla rete ferroviaria europea ad alta velocità (Stato 01.01.2010)	742.140.3
LUMin		Legge federale del 22 marzo 1985 concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e di altri mezzi a destinazione vincolata per il traffico stradale e aereo (Stato 01.01.2018)	725.116.2
OACS		Ordinanza del DATEC del 24 novembre 1994 sulle categorie speciali di aeromobili (Stato 01.01.2019)	748.941
OAES	Ordinanza sugli atterraggi esterni	Ordinanza del 14 maggio 2014 sui decolli e gli atterraggi di aeromobili fuori degli aerodromi (Stato 15.07.2015)	748.132.3
OAPCM	Ordinanza concernente l'approvazione dei piani di costruzioni militari	Ordinanza del 13 dicembre 1999 concernente la procedura di approvazione dei piani per costruzioni e impianti militari (Stato 01.07.2008)	510.51
OCP	Ordinanza sulla caccia	Ordinanza del 29 febbraio 1988 sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (Stato 01.03.2018)	922.01
OEIA		Ordinanza del 19 ottobre 1988 concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (Stato 01.10.2016)	814.011
OEmiA		Ordinanza del DATEC del 26 giugno 2009 sulle emissioni degli aeromobili (Stato 15.07.2015)	748.215.3
OIAt		Ordinanza del 16 dicembre 1985 contro l'inquinamento atmosferico (Stato 16.04.2019)	814.318.142.1
OIF		Ordinanza del 15 dicembre 1986 contro l'inquinamento fonico (Stato 07.05.2019)	814.41

**Diritto nazionale**

<b>Abbr</b>	<b>Titolo breve</b>	<b>Titolo completo</b>	<b>n. RS</b>
OMinTA		Ordinanza del 29 giugno 2011 concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata per provvedimenti nel traffico aereo (Stato 01.01.2016)	725.116.22
ONA		Ordinanza del 14 novembre 1973 sulla navigazione aerea (Stato 01.01.2019)	748.01
ONCA		Ordinanza del 20 maggio 2015 del DATEC concernente le norme di circolazione per aeromobili (Stato 01.01.2019)	748.121.11
OPIR		Ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (Stato 01.08.2019)	814.012
OPT		Ordinanza del 28 giugno 2000 sulla pianificazione del territorio (Stato 01.05.2019)	700.1
ORNI		Ordinanza del 23 dicembre 1999 sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (Stato 01.06.2019)	814.710
OSA		Ordinanza del 18 dicembre 1995 concernente il servizio della sicurezza aerea (Stato 01.01.2019)	748.132.1
OSIA		Ordinanza del 23 novembre 1994 sull'infrastruttura aeronautica (Stato 01.01.2019)	748.131.1

**Diritto internazionale**

Aeroporto di Basilea-Mulhouse	Convenzione Franco-Svizzera relativa alla costruzione e all'esercizio dell'aeroporto di Basilea-Mulhouse, a Blotzheim, entrata in vigore il 25 novembre 1950	0.748.131.934.92
Aeroporto di Ginevra	Convenzione tra la Svizzera e la Francia concernente la sistemazione dell'aeroporto di Ginevra-Cointrin e l'istituzione di uffici per i servizi nazionali coordinati di controllo a Ferney-Voltaire e a Ginevra-Cointrin, entrata in vigore il 6 marzo 1958	0.748.131.934.91
Aeroporto di Lugano-Agno	Accordo tra il Consiglio federale della Confederazione Svizzera e il Governo della Repubblica Italiana per le procedure strumentali di arrivo e partenza dall'aerodromo di Lugano-Agno, entrato in vigore l'11 novembre 1985	0.748.131.945.4
Aerodromo di San Gallo-Altenrhein	Accordo tra la Confederazione Svizzera e la Repubblica d'Austria concernente gli effetti dell'esercizio degli aerodromi situati in prossimità del confine sul territorio nazionale dell'altra Parte contraente, entrato in vigore il 1° febbraio 1992	0.748.131.916.31
	Convenzione tra il Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie e il ministro federale dell'economia pubblica e dei trasporti della Repubblica d'Austria per l'esecuzione dell'Accordo tra la Confederazione Svizzera e la Repubblica d'Austria concernente gli effetti dell'esercizio degli aerodromi situati in prossimità del confine	0.748.131.916.313
Convenzione di ESPOO	Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, entrata in vigore per la Svizzera il 10 settembre 1997	0.814.06

## 2 Definizioni

<p>Aerodromo <i>Aérodrome</i> <i>Flugplatz</i></p>	<p>Impianto riservato all'atterraggio, al decollo, allo stazionamento e alla manutenzione di aeromobili nonché al traffico di passeggeri e al trasbordo di merci. Si distingue tra → aeroporti e → campi d'aviazione.</p>
<p>Aerodromo militare <i>Aérodrome militaire</i> <i>Militärflugplatz</i></p>	<p>Aerodromo della Confederazione utilizzato dalle Forze aeree. È possibile una → couterza a scopi civili.</p>
<p>Aeroporto <i>Aéroport</i> <i>Flughafen</i></p>	<p>Aerodromo con → obbligo di ammettere utenti. L'esercizio di un aeroporto è subordinato a una → concessione di esercizio rilasciata dal DATEC. Rientrano in questa categoria gli → aeroporti nazionali e gli → aeroporti regionali.</p>
<p>Aeroporto nazionale <i>Aéroport national</i> <i>Landesflughafen</i></p>	<p>→ Aeroporto destinato in prima linea al → traffico aereo pubblico e che garantisce il collegamento della Svizzera al traffico aereo internazionale. Sono aeroporti nazionali gli impianti di Zurigo, Ginevra e Basilea.</p>
<p>Aeroporto regionale <i>Aéroport régional</i> <i>Regionalflyghafen</i></p>	<p>→ Aeroporto di importanza regionale che assicura il collegamento di una regione linguistica o economica con gli aeroporti nazionali e con il traffico aereo internazionale. Serve principalmente il → traffico aereo di pubblico interesse. Sono di norma aerodromi concessionari con obbligo di esercizio e di ammettere utenti (l'aerodromo di S. Gallo-Altenrhein ha lo status di → campo d'aviazione).</p>
<p>Annesso 14 ICAO <i>Annexe 14 OACI</i> <i>ICAO Annex 14</i></p>	<p>Norme e raccomandazioni dell'Organizzazione internazionale dell'aviazione civile (International Civil Aviation Organization, ICAO) relative al dimensionamento e all'equipaggiamento tecnico dell'infrastruttura degli aerodromi</p>
<p>Approvazione dei piani <i>Approbation des plans</i> <i>Plangenehmigung</i></p>	<p>Autorizzazione di un → impianto d'aerodromo rilasciata dal DATEC o dall'UFAC dietro domanda di un esercente d'aerodromo. La procedura di approvazione dei piani è disciplinata dalla → LNA e dalla → OSIA e deve rispettare le prescrizioni del PSIA.</p>
<p>Area d'atterraggio in montagna <i>Place d'atterrissage en montagne (PAM)</i> <i>Gebirgslandeplatz (GLP)</i></p>	<p>→ area d'atterraggio, appositamente designata, situata a un'altitudine superiore a 1100 m s.l.m. e riservata all'istruzione e all'allenamento dei piloti e al trasporto di persone a scopi turistici (→ art. 54 OSIA).</p>
<p>Area d'atterraggio <i>Terrain d'atterrissage</i> <i>Landestelle</i></p>	<p>Superficie d'atterraggio riservata agli → atterraggi esterni. Rientrano in questa categoria, tra l'altro, le aree d'atterraggio degli ospedali e quelle riservate alle operazioni di soccorso, le aree di carico e le aree di decollo e atterraggio per gli alianti da pendio. Una funzione particolare è svolta dalle → aree d'atterraggio in montagna.</p>
<p>Atterraggio esterno <i>Atterrissage en campagne</i> <i>Aussenlandung</i></p>	<p>Atterraggio eseguito al di fuori degli aerodromi. Gli atterraggi esterni sono disciplinati dalla → OAEs. Rientrano in questa categoria anche gli atterraggi eseguiti su → aree d'atterraggio speciali.</p>
<p>Autorizzazione d'esercizio <i>Autorisation d'exploitation</i> <i>Betriebsbewilligung</i></p>	<p>Fissa diritti e doveri dell'esercente d'aerodromo per l'esercizio di un → campo d'aviazione.</p>
<p>Aviazione generale <i>Aviation générale</i> <i>General Aviation (GA)</i></p>	<p>L'aviazione generale comprende tutti i tipi di trasporto aereo tranne il traffico di linea (→ traffico aereo pubblico).</p>
<p>Cambiamento d'uso <i>Changement d'affectation</i> <i>Umnutzung</i></p>	<p>Trasformazione di un → ex aerodromo militare in aerodromo civile conformemente all'→ OSIA (art. 31). La procedura per il cambiamento d'uso prevede una → approvazione dei piani per il successivo utilizzo degli impianti d'aerodromo, l'approvazione del → regolamento d'esercizio e il rilascio dell'→ autorizzazione d'esercizio.</p>
<p>Campo d'aviazione <i>Champ d'aviation</i> <i>Flugfeld</i></p>	<p>Aerodromo senza → obbligo di ammettere utenti. L'esercizio di un campo d'aviazione è subordinato a una → autorizzazione d'esercizio rilasciata dall'UFAC. Rientrano in questa categoria anche i → campi d'aviazione invernali, gli → idroscali, gli → eliporti e gli → eliporti invernali.</p>
<p>Campo d'aviazione invernale <i>Champ d'aviation d'hiver</i> <i>Winterflugfeld</i></p>	<p>→ Campo d'aviazione con esercizio limitato alla stagione invernale e senza infrastruttura permanente.</p>

Capacità <i>Capacité</i> <i>Kapazität</i>	Potenziale volume di traffico (→ movimenti di volo) che un aerodromo può gestire in un determinato intervallo di tempo. La pianificazione dell'infrastruttura e dell'esercizio degli aeroporti si basa sulla capacità oraria.
Catasto dei rumori (CR) <i>Cadastre de bruit (CB)</i> <i>Lärmbelastungskataster (LBK)</i>	Rappresentazione delle → curve di esposizione al rumore di un aerodromo, conformemente all'→ art. 37 OIF. In esso sono raffigurate le→ immissioni foniche consentite e sono indicate le zone di utilizzazione e i → gradi di sensibilità nelle zone esposte al rumore.
Catasto delle superfici di limitazione degli ostacoli (CSLO) <i>Cadastre des surfaces de limitation d'obstacles (CSLO)</i> <i>Hindernisbegrenzungsflächen-Kataster (HBK)</i>	Piano delle → superfici di limitazione degli ostacoli di un aerodromo, conformemente alle disposizioni della → OSIA (art. 62). Il CSLO non è vincolante per i proprietari dei fondi. Nel caso degli aeroporti esso costituisce la base per il → piano delle zone di sicurezza. Nel CSLO sono rappresentati anche gli → ostacoli alla navigazione aerea che sconfinano nelle superfici di limitazione degli ostacoli.
Compensazione ecologica <i>Compensation écologique</i> <i>Ökologischer Ausgleich</i>	Valorizzazione dei biotopi naturali in zone sfruttate intensamente secondo la → LPN (art. 18b). In caso di danni a biotopi degni di protezione essa può comprendere anche misure di sostituzione di cui alla → LNP (art. 18 cpv. 1 <sup>ter</sup> ).
Concessione <i>Concession</i> <i>Konzession</i>	→ Concessione di esercizio
Concessione d'esercizio <i>Concession d'exploitation</i> <i>Betriebskonzession</i>	Conferisce all' esercente dell'aerodromo il diritto di gestire un → aeroporto a titolo commerciale e, in particolare, di riscuotere tasse. Il concessionario è obbligato a rendere l'aeroporto accessibile a tutti gli aeromobili (→ obbligo di ammettere utenti), fatte salve le restrizioni previste dal → regolamento d'esercizio.
Coutenza a scopi civili <i>Co-utilisation civile</i> <i>Zivile Mitbenützung</i>	Traffico aereo civile in un aerodromo militare, diretto dal comando militare di quest'ultimo. Per una frequente coutenza a scopi civili è necessario un → regolamento d'esercizio (→OSIA art. 30).
Curva di esposizione al rumore <i>Courbe d'exposition au bruit</i> <i>Lärmbelastungskurve</i>	Estensione territoriale del rumore prodotto dagli aerodromi (per il valore d'allarme, il → valore limite di immissione, il → valore di pianificazione). Le curve di esposizione al rumore vengono calcolate applicando il metodo definito nell'allegato 5 → OIF. Ai fini del calcolo vengono considerati il numero annuo dei → movimenti di volo, la composizione della flotta, le rotte di avvicinamento e di decollo e la distribuzione temporale e stagionale dei voli. Nelle zone di utilizzazione valgono, a seconda del → grado di sensibilità, differenti valori limite d'esposizione, fissati anch'essi nell'allegato 5 → OIF.
Dato acquisito <i>Coordination réglée</i> <i>Festsetzung</i>	Decisione del PSIA che descrive in che modo sono state coordinate tra loro le attività d'incidenza territoriale (coordinamento concluso) → OPT (art. 5).
Eliporto <i>Héliport</i> <i>Heliport</i>	Aerodromo dotato di un'infrastruttura adatta esclusivamente all'esercizio di elicotteri (detto anche campo d'aviazione per elicotteri). Una base per elicotteri all'interno di un → aerodromo o una→ area d'atterraggio per elicotteri non rientrano in questa categoria.
Eliporto invernale <i>Héliport d'hiver</i> <i>Winterheliport</i>	→ Eliporto con esercizio limitato alla stagione invernale e senza infrastruttura permanente.
Emissione <i>Émission</i> <i>Emission</i>	Inquinamento atmosferico, rumore, vibrazioni, radiazioni o inquinamento del suolo e delle acque prodotti da impianti, veicoli, apparecchi o macchine. Per gli effetti delle emissioni sull'uomo e sull'ambiente si parla di immissioni (→ valore limite delle immissioni).
Ex aerodromo militare <i>Ancien aérodrome militaire</i> <i>Ehemaliger Militärflugplatz</i>	Aerodromo militare non più utilizzato dalle Forze aeree. Per poterlo utilizzare come aerodromo civile è necessario un → Cambiamento d'uso.
Grado di sensibilità (GS) <i>Degrés de sensibilité (DS)</i> <i>Empfindlichkeitsstufe (ES)</i>	Classificazione delle zone di utilizzazione secondo il grado di protezione fonica richiesto. La → OIF distingue quattro (I-IV) gradi di sensibilità. Alle zone destinate all'abitazione viene di norma attribuito un GS II, alle zone miste (zone destinate all'abitazione e aziende artigianali) il GS III e alle zone industriali il GS IV. Ad ogni GS corrisponde un differente valore limite d'esposizione → curva di esposizione al rumore.

<p>Idroscalo <i>Hydroaérodrome</i> <i>Wasserflugplatz</i></p>	<p>→ Campo d'aviazione con una superficie delimitata su uno specchio d'acqua e un pontile per l'esercizio di idrovolanti.</p>
<p>Immissioni foniche consentite <i>Immissions de bruit admissibles</i> <i>Zulässige Lärmimmissionen</i></p>	<p>Livello massimo consentito di inquinamento fonico prodotto da un aerodromo. Le immissioni foniche consentite sono definite, ai sensi dell'→ OIF (art. 37a), nell'→ approvazione dei piani o nell'approvazione del → regolamento d'esercizio e vengono rappresentate graficamente nel → catasto dei rumori. Esse non devono oltrepassare la → zona esposta al rumore rappresentata nella scheda di coordinamento del PSIA.</p>
<p>Impianti accessori <i>Installations annexes</i> <i>Nebenanlagen</i></p>	<p>Costruzioni e impianti all'interno di un aerodromo (entro il → perimetro dell'aerodromo) che non appartengono agli → impianti d'aerodromo. L'autorizzazione degli impianti accessori è disciplinata dal diritto cantonale.</p>
<p>Impianti d'aerodromo <i>Installations d'aérodrome</i> <i>Flugplatzanlagen</i></p>	<p>Costruzioni e impianti che per la loro funzione appartengono sul piano spaziale e funzionale a un → aerodromo e servono al suo esercizio regolare e fluido. Gli impianti d'aerodromo vengono autorizzati dal DATEC o dall'UFAC mediante una → autorizzazione dei piani.</p>
<p>Impianto della navigazione aerea <i>Installation de navigation aérienne</i> <i>Flugsicherungsanlage</i></p>	<p>Impianto per la fornitura dei servizi della navigazione aerea, in particolare impianti di telecomunicazione, navigazione e sorveglianza.</p>
<p>Informazione preliminare <i>Information préalable</i> <i>Vororientierung</i></p>	<p>Decisione del PSIA che indica un'attività di incidenza territoriale ancora da coordinare con altre forme di utilizzo del territorio (coordinamento non ancora avviato).</p>
<p>Infrastruttura aeronautica <i>Infrastructure aéronautique</i> <i>Luftfahrtinfrastruktur</i></p>	<p>Insieme delle costruzioni, degli impianti e delle installazioni necessari allo svolgimento del traffico aereo; comprende in particolare gli → impianti d'aerodromo e gli → impianti della navigazione aerea.</p>
<p>Lavoro aereo <i>Travail aérien</i> <i>Arbeitsflug</i></p>	<p>Volo di regola commerciale (spesso effettuato con elicotteri in montagna) eseguito per il trasporto di materiale, il rifornimento di zone isolate (rifugi, cantieri), operazioni di montaggio, il monitoraggio del traffico, misurazioni, foto e filmati, gestione forestale, interventi per la sicurezza delle piste da sci (distacco artificiale di valanghe), irrorazioni nei vigneti, calibratura di strumenti di misurazione, ecc.</p>
<p>Merci aeree <i>Fret aérien</i> <i>Luftfracht</i></p>	<p>Beni commerciali trasportati per via aerea. In Svizzera vengono trasportati quasi esclusivamente nei voli passeggeri come carico supplementare. Fanno parte, insieme alla posta aerea, del traffico cargo. Alcune merci aeree possono essere trasportate anche via terra (ma non figurano nella statistica sulle merci aeree). I bagagli dei passeggeri non sono considerati come merce. Viene dichiarato il peso lordo delle merci trasportate (tonnellate o chilogrammi), cioè comprensivo del contenitore per il trasporto.</p>
<p>Movimento di volo <i>Mouvement d'aéronef</i> <i>Flugbewegung</i></p>	<p>Decollo e atterraggio di un aeromobile (decollo e atterraggio = due movimenti di volo). Anche i sorvoli della pista (circuiti, overshoot e touch and go) sono considerati movimenti di volo (1 sorvolo= 2 movimenti).</p>
<p>Obbligo di ammettere utenti <i>Obligation d'admettre des usagers</i> <i>Zulassungszwang</i></p>	<p>Obbligo di mettere un → aeroporto a disposizione di tutti gli aeromobili. Sono fatte salve le restrizioni contenute nel → regolamento d'esercizio.</p>
<p>Ostacolo alla navigazione aerea <i>Obstacles à la navigation aérienne</i> <i>Luftfahrthindernis</i></p>	<p>Costruzioni e impianti fissi o mobili (inclusi gru, funivie, linee dell'alta tensione, antenne o cavi) nonché vegetazione che possono ostacolare, compromettere o impedire l'esercizio di aeromobili. Ai sensi dell' art. 63e segg. → OSIA tali ostacoli devono essere notificati e autorizzati.</p>
<p>Perimetro dell'aerodromo <i>Périmètre d'aérodrome</i> <i>Flugplatzperimeter</i></p>	<p>Delimitazione dell'area occupata dagli → impianti d'aerodromo. Costituisce un criterio rilevante per il rilascio dell'→ approvazione dei piani e deve essere indicato nelle schede di coordinamento degli aerodromi. All'interno del perimetro dell'aerodromo possono trovarsi anche → impianti accessori, tuttavia viene data la precedenza agli impianti d'aerodromo.</p>
<p>Piano delle zone di sicurezza <i>Plan des zones de sécurité</i> <i>Sicherheitszonenplan</i></p>	<p>Piano delle → superfici di limitazione degli ostacoli per un → aeroporto. Si basa sul → catasto delle superfici di limitazione degli ostacoli ed è vincolante per i proprietari di un fondo. La procedura di approvazione è disciplinata dalla → OSIA.</p>
<p>Prestazioni di traffico <i>Prestation de trafic</i> <i>Verkehrsleistung</i></p>	<p>Quantità di traffico (movimenti di volo, passeggeri e merci) che si svolge in un anno in un aerodromo</p>

Principio di prevenzione <i>Principe de précaution</i> <i>Vorsorgeprinzip</i>	Principio sancito nella → LPAmb secondo il quale le → emissioni devono essere limitate nella misura massima consentita dal progresso tecnico, dalle condizioni d'esercizio e dalle possibilità economiche, indipendentemente dal fatto che i valori limite consentiti siano già stati superati.
Procedura di volo <i>Procédure de vol</i> <i>Flugverfahren</i>	Disposizioni contenute nel → regolamento d'esercizio e nelle direttive tecniche per l'esecuzione delle manovre di avvicinamento e di decollo negli aerodromi per il → volo strumentale e il → volo a vista (incluse le rotte di avvicinamento e di decollo).
Regolamento d'esercizio <i>Règlement d'exploitation</i> <i>Betriebsreglement</i>	Il regolamento d'esercizio stabilisce l'organizzazione dell' → aerodromo, gli orari di esercizio, le procedure di avvicinamento e di decollo nonché altre particolari prescrizioni per l'utilizzo dell'aerodromo. Il regolamento d'esercizio viene approvato dall'U-FAC dietro domanda dell'esercente dell'aerodromo e deve rispettare le disposizioni del PSIA. La procedura di approvazione è disciplinata dalla → LNA e dalla → OSIA. Le disposizioni del regolamento d'esercizio sono pubblicate nel manuale d'informazione aeronautica (AIP).
Risultato intermedio <i>Coordination en cours</i> <i>Zwischenergebnis</i>	Decisione contenuta nel PSIA che indica in che modo le attività di incidenza territoriale devono essere coordinate tra loro (coordinamento non ancora concluso).
Scopo <i>Fonction</i> <i>Zweckbestimmung</i>	Descrizione della funzione di un aerodromo attraverso i tipi di traffico in esso ammessi, secondo quanto contenuto nelle schede di coordinamento.
Sicurezza <i>Sécurité / Sûreté</i> <i>Sicherheit</i>	Affidabilità tecnica e operativa delle operazioni di volo, dell'aeromobile e dell'infrastruttura aeronautica (safety); protezione contro il pericolo di atti illeciti, atti di sabotaggio e attacchi terroristici (security).
Struttura dello spazio aereo <i>Structure de l'espace aérien</i> <i>Luftraumstruktur</i>	Suddivisione dello spazio aereo in diversi settori, chiaramente delimitati in senso orizzontale e verticale, all'interno dei quali valgono specifiche condizioni di utilizzo per gli aeromobili. Sono parti dello spazio aereo la zona di controllo (CTR) e la regione di controllo terminale (TMA) degli aerodromi.
Superficie di limitazione degli ostacoli <i>Surface de limitation d'obstacles</i> <i>Hindernisbegrenzungsfläche</i>	Superficie che delimita verso il suolo i corridoi aerei per l'atterraggio e il decollo negli aerodromi e che deve, in linea di massima, essere tenuta libera da ostacoli. Le superfici di limitazione degli ostacoli vengono definite sulla base del progetto e della destinazione d'uso delle piste e si basano essenzialmente sulle norme di sicurezza internazionali (→ ICAO Annex 14). Sono registrate nel → catasto delle superfici di limitazione degli ostacoli.
Superficie per l'avvicendamento delle colture (SAC) <i>Surface d'assolement (SDA)</i> <i>Fruchtfolgefäche (FFF)</i>	Le superfici per l'avvicendamento delle colture rappresentano i terreni agricoli più produttivi della Svizzera. Comprendono le superfici coltivate idonee e i prati naturali confacenti alla campicoltura. Il piano settoriale SAC fissa la superficie minima di SAC a livello nazionale, suddivisa per Cantoni.
Traffico aereo <i>di pubblico interesse</i> <i>Trafic aérien d'intérêt public</i> <i>Luftverkehr im öffentlichen Interesse</i>	Rientrano nel traffico aereo di pubblico interesse prima di tutto i → voli di linea, → i voli di salvataggio e di intervento e i → voli di Stato. Spesso anche i → voli di istruzione e di perfezionamento, i → voli d'affari e turistici, → il lavoro aereo o i → voli di collaudo sono voli di pubblico interesse.
Traffico aereo notturno <i>Trafic aérien nocturne</i> <i>Nachtflugbetrieb</i>	Traffico aereo che si svolge tra le ore 22 e le ore 6 secondo la regolamentazione applicabile ai voli notturni (art. 39e segg. → OSIA) o le disposizioni del → regolamento d'esercizio. Ai sensi della → OSIA, durante queste ore devono essere rispettati speciali valori limite di esposizione al rumore. I voli eseguiti in condizioni di oscurità durante il giorno (dalle ore 6 alle ore 22) non sono considerati traffico aereo notturno.
Traffico aereo pubblico <i>Trafic aérien public</i> <i>Öffentlicher Luftverkehr</i>	Traffico di linea con obbligo di trasporto e di piano di volo (da non confondere con il → traffico aereo di pubblico interesse)
Valore di pianificazione (VP) <i>Valeur de planification (VP)</i> <i>Planungswert (PW)</i>	Valore limite di esposizione al rumore stabilito come riferimento per la pianificazione di nuove zone edificabili e per la protezione contro il rumore prodotto da nuovi impianti fissi, conformemente alla → LPAmb. È inferiore al → valore limite di immissione. Nel caso del rumore aereo il valore di pianificazione viene rappresentato attraverso la → curva di esposizione al rumore.

<p>Valore limite di immissione (VLI)  <i>Valeur limite d'immissions (VLI)</i>  <i>Immissionsgrenzwert (IGW)</i></p>	<p>Valore limite d'esposizione il cui superamento produce effetti dannosi o molesti, secondo la definizione contenuta nella → LPAmb. Nel caso del rumore aereo tale valore viene rappresentato attraverso la → curva di esposizione al rumore. Al di sopra del valore limite di immissione si trova il valore d'allarme, sulla cui base si valuta l'urgenza di interventi di risanamento.</p>
<p>Verbale di coordinamento  <i>Protocole de coordination</i>  <i>Koordinationsprotokoll</i></p>	<p>Risultato del processo di coordinamento condotto in vista dell'elaborazione o dell'adeguamento di una scheda di coordinamento.</p>
<p>Volo a vista (VFR)  <i>Vol à vue (VFR)</i>  <i>Sichtflugverkehr (VFR)</i></p>	<p>Traffico aereo basato sulle regole del volo a vista.</p>
<p>Volo charter  <i>Vol charter</i>  <i>Charterflug</i></p>	<p>Volo per il trasporto passeggeri o merci occasionale o in vista di determinati eventi verso una destinazione scelta dal committente. I biglietti per i posti passeggeri non sono venduti liberamente al dettaglio.</p>
<p>Volo commerciale  <i>Vol commercial</i>  <i>Gewerbsmässiger Flug</i></p>	<p>Volo eseguito in cambio del pagamento di una somma di denaro (importo superiore ai costi per il noleggio dell'aeromobile, il carburante e le tasse aeroportuali e di sicurezza aerea) e accessibile a un gruppo indefinito di persone. Il traffico commerciale comprende i voli di linea, i voli charter e l'aviazione generale commerciale.</p>
<p>Volo d'affari e turistico  <i>Vol d'affaires et de tourisme</i>  <i>Geschäfts- und Tourismusreiseflug</i></p>	<p>Volo d'affari o privato eseguito rispettivamente per appuntamenti di lavoro o verso destinazioni di vacanza con un aereo di terzi (volo charter per gruppi, volo charter commerciale individuale, aerotaxi), un aereo aziendale o un aereo privato.</p>
<p>Volo di collaudo  <i>Vol d'essai</i>  <i>Werkflug</i></p>	<p>Fanno ricorso ai voli di collaudo le imprese di sviluppo, produzione e manutenzione aeronautica. Essi comprendono ferry flight (voli di trasferimento) e voli test per la manutenzione tecnica (manutenzione ordinaria, riparazioni, revisioni, modifiche, ecc.) e per lo sviluppo degli aerei (sistemi e componenti aeronautici).</p>
<p>Volo di istruzione e perfezionamento  <i>Formation et perfectionnement aéronautiques</i>  <i>Aus- und Weiterbildungsflug</i></p>	<p>Volo accompagnato o diretto da un istruttore di volo o volo d'esame. I voli di allenamento eseguiti autonomamente per il mantenimento della licenza di volo non rientrano in questa categoria di voli.</p>
<p>Volo di linea  <i>Vol de ligne</i>  <i>Linienflug</i></p>	<p>Voli per il trasporto commerciale di persone o merci caratterizzati, durante un arco di tempo minimo, da una regolarità o frequenza tali da costituire un'evidente serie sistematica di voli; i posti a sedere per i passeggeri sono venduti al pubblico singolarmente.</p>
<p>Volo di salvataggio e di intervento  <i>Sauvetage aérien et interventions aériennes</i>  <i>Rettungs- oder Einsatzflug</i></p>	<p>I voli di salvataggio e di intervento assicurano su tutto il territorio nazionale i soccorsi in caso di emergenza e catastrofi. Comprendono i voli per le operazioni di ricerca o recupero di persone, i voli per le operazioni antincendio e i voli per il trasporto di malati e di organi. Includono pertanto tutti i voli SAR (search and rescue), AMS (air medical services) e HEMS (helicopter emergency services).</p>
<p>Volo di Stato  <i>Vol d'État</i>  <i>Staatsflug</i></p>	<p>Volo per l'espletamento di incarichi di Stato. I voli di Stato comprendono, in particolare, il trasporto di capi di Stato e di alte cariche statali, voli delle autorità doganali e di polizia, voli delle autorità civili federali e voli delle Forze aeree. Per i voli all'estero è richiesta una «Diplomatic Clearance». Anche i voli di salvataggio e di intervento → volo di salvataggio e di intervento rientrano in questa categoria; per la loro importanza, tuttavia, nel PSIA figurano come categoria a sé del traffico aereo.</p>
<p>Volo sportivo e aviazione leggera  <i>Aviation légère et sportive</i>  <i>Flug der Leicht- und Sportaviatik</i></p>	<p>Volo effettuato a scopo prevalentemente privato per esercitare le competenze di volo o per integrare l'offerta turistica (voli commerciali). Rientrano in questa categoria i voli sportivi con apparecchi a motore, i voli con aliante, i voli acrobatici, i voli turistici, i voli per l'elisci e i voli per il lancio con il paracadute (skydiving).</p>
<p>Volo strumentale (IFR)  <i>Vol aux instruments (IFR)</i>  <i>Instrumentenflugverkehr (IFR)</i></p>	<p>Traffico aereo basato sulle regole del volo strumentale (Instrumental Flight Rules); richiede installazioni tecniche per il supporto terrestre o satellitare alla navigazione.</p>

Zona con limitazione degli ostacoli  
*Aire de limitation d'obstacles*  
*Gebiet mit Hindernisbegrenzung*

Delimitazione esterna delle → *superfici di limitazione degli ostacoli* indicate nelle schede di coordinamento degli aerodromi. La scheda di coordinamento si riferisce al → *catasto delle superfici di limitazione degli ostacoli (CSLO)* o al → *piano delle zone di sicurezza* e mostra come coordinare le operazioni di volo con l'utilizzo del suolo a seconda dei limiti di quota vigenti.

Zona esposta al rumore  
*Territoire avec exposition au bruit*  
*Gebiet mit Lärmbelastung*

→ *Curve di esposizione al rumore* stabilite nelle schede di coordinamento degli aerodromi. Indicano possibilità e limiti per lo sviluppo delle operazioni di volo (scheda di coordinamento dell'aeroporto di Zurigo: *Gebiet mit Lärmauswirkungen* [zona con ripercussioni foniche]). Le → *immissioni foniche consentite* non devono uscire dal confine della zona esposta al rumore.

### 3 Abbreviazioni

ACC	<i>Area control center (centro di controllo regionale per la sicurezza aerea)</i>
AIP	<i>Aeronautical Information Publication (manuale d'informazione aeronautica)</i>
AMS	<i>Air medical services</i>
ARE	<i>Ufficio federale dello sviluppo territoriale</i>
ATPL	<i>Airline Transport Pilot Licence (licenza di pilota commerciale e di pilota di linea)</i>
AVISTRAT-CH	<i>Airspace and Aviation Infrastructure Strategy Switzerland</i>
CAT	<i>Conferenza della Confederazione sull'assetto del territorio</i>
CNS	<i>Communications, navigation, surveillance (impianti della navigazione aerea)</i>
CORSIA	<i>Carbon offsetting and reduction scheme for international aviation</i>
Cost.	<i>Costituzione federale (RS 101)</i>
CPS	<i>Concezione «Paesaggio svizzero»</i>
CSLO	<i>Catasto delle superfici di limitazione degli ostacoli</i>
CTA	<i>Conferenza tripartita sugli agglomerati</i>
CTR	<i>Controlled traffic region</i>
DATEC	<i>Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni</i>
AIP	<i>Aeronautical Information Publication (manuale d'informazione aeronautica)</i>
AMS	<i>Air medical services</i>
ARE	<i>Ufficio federale dello sviluppo territoriale</i>
ATPL	<i>Airline Transport Pilot Licence (licenza di pilota commerciale e di pilota di linea)</i>
AVISTRAT-CH	<i>Airspace and Aviation Infrastructure Strategy Switzerland</i>
CAT	<i>Conferenza della Confederazione sull'assetto del territorio</i>
CNS	<i>Communications, navigation, surveillance (impianti della navigazione aerea)</i>
CORSIA	<i>Carbon offsetting and reduction scheme for international aviation</i>
Cost.	<i>Costituzione federale (RS 101)</i>
CPS	<i>Concezione «Paesaggio svizzero»</i>
CSLO	<i>Catasto delle superfici di limitazione degli ostacoli</i>
CTA	<i>Conferenza tripartita sugli agglomerati</i>
CTR	<i>Controlled traffic region</i>
ILS	<i>Instrument landing system (sistema di atterraggio strumentale)</i>
ISOS	<i>Inventario federale degli insediamenti svizzeri da proteggere d'importanza nazionale</i>
IVS	<i>Inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera</i>
LAgr	<i>Legge federale del 29 aprile 1998 sull'agricoltura (RS 910.1)</i>
Leq	<i>Integrale della pressione sonora</i>
LFo	<i>Legge federale del 4 ottobre 1991 sulle foreste (RS 921.0)</i>
LM	<i>Legge federale del 3 febbraio 1995 sull'esercito e sull'amministrazione militare (RS 510.10)</i>

---

T <sub>max</sub>	<i>Livello di rumore massimo medio</i>
LNA	<i>Legge federale del 21 dicembre 1948 sulla navigazione aerea (RS 748.0)</i>
LPAC	<i>Legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque (RS 814.20)</i>
LPAmb	<i>Legge federale del 7 ottobre 1983 sulla protezione dell'ambiente (RS 814.01)</i>
LPN	<i>Legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio (RS 451)</i>
LPT	<i>Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (RS 700)</i>
Lr	<i>Livello di valutazione</i>
LRAV	<i>Legge federale del 18 marzo 2005 sul raccordo della Svizzera orientale e della Svizzera occidentale alla rete ferroviaria europea ad alta velocità (RS 742.140.3)</i>
LUMin	<i>Legge federale del 22 marzo 1985 concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e di altri mezzi a destinazione vincolata per il traffico stradale e aereo (RS 725.116.2)</i>
LUPO	<i>Rapporto sulla politica aeronautica della Svizzera del 24 febbraio 2016</i>
NDB	<i>Non-directional beacon (radiofaro non direzionale)</i>
NTFA	<i>Nuova trasversale ferroviaria alpina</i>
OAEs	<i>Ordinanza del 14 maggio 2014 sugli atterraggi esterni (RS 748.132.3)</i>
OAPCM	<i>Ordinanza del 13 dicembre 1999 concernente la procedura di approvazione dei piani per costruzioni e impianti militari (RS 510.51)</i>
OCP	<i>Ordinanza del 29 febbraio 1988 sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (RS 922.01)</i>
OEIA	<i>Ordinanza del 19 ottobre 1988 concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (RS 814.011)</i>
OIAT	<i>Ordinanza del 16 dicembre 1985 contro l'inquinamento atmosferico (RS 814.318.142.1)</i>
OIF	<i>Ordinanza del 15 dicembre 1986 contro l'inquinamento fonico (RS 814.41)</i>
OMinTA	<i>Ordinanza del 29 giugno 2011 concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata per provvedimenti nel traffico aereo (RS 725.116.22)</i>
ONA	<i>Ordinanza del 14 novembre 1973 sulla navigazione aerea (RS 748.01)</i>
ONCA	<i>Ordinanza del DATEC del 20 maggio 2015 concernente le norme di circolazione per aeromobili (RS 748.121.11)</i>
OPT	<i>Ordinanza del 28 giugno 2000 sulla pianificazione del territorio (RS 700.1)</i>
ORNI	<i>Ordinanza del 23 dicembre 1999 sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (RS 814.710)</i>
OSA	<i>Ordinanza del 18 dicembre 1995 concernente il servizio della sicurezza aerea (RS 748.132.1)</i>
OSIA	<i>Ordinanza del 23 novembre 1994 sull'infrastruttura aeronautica (RS 748.131.1)</i>
PPL	<i>Private pilot licence (licenza di pilota privato)</i>
PSE	<i>Piano settoriale Elettrodotti</i>
PSIA	<i>Piano settoriale dei trasporti, parte Infrastruttura aeronautica</i>
PSPAT	<i>Piano settoriale delle piazze d'armi e di tiro</i>
PST	<i>Piano settoriale dei trasporti</i>
SAC	<i>Superfici per l'avvicendamento delle colture</i>
SAR	<i>Voli di ricerca e salvataggio (search and rescue)</i>
SECO	<i>Segreteria di Stato dell'economia</i>
SF	<i>ex Impresa svizzera d'aeroplani e sistemi</i>
SGA	<i>Sistema di gestione ambientale</i>
TF	<i>Tribunale federale</i>

TMA	<i>Terminal Manoeuvring Area</i>
UE	<i>Unione europea</i>
UFAC	<i>Ufficio federale dell'aviazione civile</i>
UFAE	<i>ex Ufficio federale degli aerodromi militari (oggi UFIFA)</i>
UFAFP	<i>ex Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (oggi UFAM)</i>
UFAM	<i>Ufficio federale dell'ambiente</i>
UFIFA	<i>Ufficio federale delle intendenze delle Forze aeree</i>
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change (Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici)</i>
VFR	<i>Visual flight rules (regole del volo a vista)</i>
VLP	<i>Associazione svizzera per la pianificazione nazionale VLP-ASPAN (nuova denominazione: EspaceSuisse)</i>
VOR	<i>VHF Omnidirectional Radio Range (radiofaro rotante direzionale)</i>
ZAV, ZHAW	<i>Zentrum für Aviatik, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften</i>





