



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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

**Ufficio territoriale dello sviluppo territoriale ARE**

---

# **Il futuro della mobilità in Svizzera**

## **Quadro d'orientamento 2040**

### **DATEC**

**Berna, 15 agosto 2017**

---

## Indice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sintesi</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>1 Situazione iniziale e obiettivo del Quadro d'orientamento 2040 del DATEC</b> .....  | <b>5</b>  |
| 1.1 Situazione iniziale e obiettivo .....  | 5         |
| 1.2 Termini mobilità e trasporto.....  | 7         |
| 1.3 Ruolo dello Stato.....   | 7         |
| <b>2 Sfide</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>3 Mobilità 2040: obiettivi del DATEC</b> .....  | <b>10</b> |
| 3.1 Obiettivo principale.....  | 10        |
| 3.1.1 Un sistema globale dei trasporti efficiente.....   | 10        |
| 3.1.2 Presa in considerazione della dimensione dell'efficienza .....   | 11        |
| 3.2 Campi d'azione e obiettivi strategici.....   | 12        |
| 3.2.1 Condizioni quadro e presupposti.....   | 12        |
| 3.2.2 Domanda, offerta e infrastrutture .....  | 16        |
| 3.2.3 Finanziamento .....  | 19        |
| 3.2.4 Ambiente, energia e territorio.....  | 21        |
| <b>4 La strada verso il futuro della mobilità in Svizzera (2040) – applicazione e sviluppo del Quadro d'orientamento</b> ..... | <b>26</b> |
| <b>Lista delle abbreviazioni</b> .....   | <b>27</b> |
| <b>Bibliografia</b> .....  | <b>28</b> |

## Sviluppo del Quadro d'orientamento 2040 del DATEC

Il Quadro d'orientamento 2040 del DATEC è stato sviluppato sotto la direzione dell'ARE e in collaborazione con tutti gli Uffici del DATEC, USTRA, UFAM, UFCOM, UFT, UFAC, UFE e il SG DATEC.

### Direzione generale di progetto

Lezzi Maria (ARE, Presidente)  
 Seewer Ueli (ARE, Supp.)  
 Breuer Petra (UFT)  
 Hofmann Christine (UFAM)  
 Hübscher S. Barbara (SG)  
 Previdoli Pascal (UFE)  
 Schiess Martin (UFAM)  
 Stämpfli Michael (UFCOM)  
 Wieland Erwin (USTRA)  
 Zuckschwerdt Marcel (UFAC)

### Comitato di esperti

Bossonnet Roger (UFAC)  
 Brenner Sabine (UFCOM)  
 Hilty Nikolaus (UFAM)  
 Kilcher Daniel (USTRA)  
 Lietha Julie (UFT)  
 Ochsner Doris (UFAM)  
 Schreyer Christoph (UFE)  
 Weber Urs (SG)

### Direzione di progetto / Gruppo di lavoro ARE

Borer B. Franziska (ARE, Co-dir.)  
 Egeler Christian (ARE, Co-dir.)  
 Tschopp Martin (ARE, Supp.)  
 Chomat Gilles (ARE)  
 Vigani Aurelio (ARE)

## Sintesi

La crescita demografica<sup>1</sup> ed economica<sup>2</sup> prevista da qui al 2040 prefigura un forte aumento del traffico. Lo scenario di riferimento proposto dalle Prospettive di traffico 2040 messe a punto dal DATEC (2016)<sup>3</sup> giunge alla conclusione che le fasi di ampliamento previste delle reti stradale e ferroviaria non riusciranno da sole a far fronte all'incremento atteso. La rapida evoluzione delle condizioni quadro sociali, economiche ed ecologiche nonché gli sviluppi diversificati in campo tecnologico pongono il DATEC di fronte a sfide supplementari e in parte nuove in ambito di mobilità e trasporti. Il Quadro d'orientamento 2040 del DATEC intende affrontare tali sfide puntando sulla cooperazione tra i diversi Uffici e tentando di anticipare i cambiamenti. Il presente testo, perciò, identifica delle priorità attraverso la formulazione degli obiettivi principali sottoelencati e la formulazione di obiettivi strategici. Tali obiettivi stabiliscono il Quadro d'orientamento per i principali dossier del DATEC in ambito di mobilità e trasporti.

### Obiettivo principale

**Nel 2040, il sistema globale dei trasporti svizzero è efficiente in tutti i suoi aspetti.**

Efficienza significa: sfruttare al meglio le tecnologie disponibili e utilizzare meno risorse finanziarie e naturali, massimizzando in tal modo i benefici per la società.

### Campi d'azione e obiettivi strategici

#### Condizioni quadro e presupposti

- Obiettivo 1: Assunzione di un ruolo guida a livello internazionale da parte della Svizzera nell'ambito dell'applicazione di innovazioni nel settore della mobilità.
- Obiettivo 2: Rafforzamento della collaborazione tra i diversi livelli istituzionali nel settore dei trasporti.
- Obiettivo 3: Ottimizzazione dell'integrazione internazionale del sistema globale dei trasporti svizzero.
- Obiettivo 4: Definizione chiara e univoca di un servizio universale che garantisca un'accessibilità adeguata sia in termini di tempo sia territorialmente in tutte le regioni del Paese e a tutte le cerchie della popolazione.

#### Domanda, offerta e infrastrutture

- Obiettivo 5: Orientare la domanda di trasporto in modo tale che le capacità del sistema globale dei trasporti esistente vengano sfruttate appieno prima della realizzazione di nuove costruzioni e di ulteriori opere di ampliamento.
- Obiettivo 6: Rendere il sistema globale dei trasporti sicuro, affidabile, a elevata disponibilità e facilmente accessibile.
- Obiettivo 7: Gli utenti dei trasporti in Svizzera possono decidere liberamente quali offerte di mobilità utilizzare e come combinarle.

#### Finanziamento

- Obiettivo 8: Finanziare, in modo efficace dal punto di vista dei costi, l'offerta di mobilità e le infrastrutture di trasporto ricorrendo ai fondi pubblici disponibili.
- Obiettivo 9: Gli utenti di tutte le offerte di mobilità si fanno carico, in misura sempre maggiore, dei costi interni ed esterni da essi causati.

<sup>1</sup> 10 mio. entro il 2040, Prospettive di traffico 2040 in Svizzera

<sup>2</sup> Prodotto interno lordo (PIL) annuale +1.5% (entro il 2020) e +1 % (dal 2020 fino al 2040), Prospettive di traffico 2040 in Svizzera

<sup>3</sup> On-line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/trasporti-e-infrastrutture/basi-e-dati/prospettive.html>

### Ambiente, energia e territorio

- Obiettivo 10: Riduzione netta dell'impatto ambientale delle emissioni generate dai trasporti.
- Obiettivo 11: Le infrastrutture di trasporto vengono realizzate contenendo l'occupazione delle superfici e nel rispetto del suolo in modo tale che si integrino al meglio nel paesaggio e nelle zone urbanizzate e che il loro effetto divisorio sia ridotto al minimo.
- Obiettivo 12: Aumento sensibile dell'efficienza energetica dei trasporti.
- Obiettivo 13: Il funzionamento dei trasporti terrestri ha un impatto ambientale essenzialmente neutro in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> e non prevede per quanto possibile il ricorso a energie fossili.
- Obiettivo 14: Il sistema globale dei trasporti sostiene e promuove in modo coerente l'auspicato sviluppo policentrico degli insediamenti.

## Applicazione e sviluppo del Quadro d'orientamento 2040 del DATEC

Nell'ambito della loro attività ordinaria relativa a progetti nuovi o in corso di svolgimento, gli Uffici del DATEC tengono conto degli obiettivi stabiliti. Periodicamente, perciò, si dovrà verificare se il Quadro d'orientamento sia ancora valido o debba essere adeguato.

### Competenze

All'interno del Dipartimento gli Uffici specializzati sono responsabili, ognuno nel proprio ambito, della presa in considerazione del Quadro d'orientamento. Gli obiettivi di quest'ultimo confluiscono nella strategia del DATEC, nelle strategie dei diversi Uffici e in altri importanti documenti. I mandati relativi alla presa in considerazione degli obiettivi si basano sui contratti di prestazioni con i singoli Uffici del DATEC.

L'organo di coordinamento centrale tra gli Uffici è rappresentato dalla Conferenza di coordinamento Trasporti (CCT), di cui fa parte – per le discussioni relative al Quadro d'orientamento – anche l'UFCOM.

L'ARE coordina e gestisce un regolare scambio di informazioni tra tutti gli Uffici interessati. In tale contesto vengono illustrati eventuali progressi e nuovi sviluppi nel settore della mobilità e, all'occorrenza, proposte nuove priorità destinate alla CCT. L'ARE riferisce alla CCT annualmente e qualora sia necessario sullo stato di sviluppo e, se del caso, presenta domanda per necessari adeguamenti del Quadro d'orientamento.

### Principi operativi

Nell'ambito dell'applicazione e dello sviluppo del Quadro d'orientamento, tutte le parti interessate devono attenersi ai seguenti principi operativi suddivisi per ambiti tematici:

- La mobilità in ottica globale
- Gestione dell'innovazione
- Gestione dei conflitti tra obiettivi
- Gestione delle incertezze

# 1 Situazione iniziale e obiettivo del Quadro d'orientamento 2040 del DATEC

## 1.1 Situazione iniziale e obiettivo

Nell'agosto del 2016 l'ARE ha pubblicato le Prospettive di traffico 2040<sup>4</sup> in Svizzera. I dati elaborati insieme agli altri Uffici federali (tra cui UFT, ASTRA, UFE e UFAM) illustrano l'evoluzione del traffico viaggiatori e merci in Svizzera da qui al 2040 in forma di scenari del tipo «se... allora», e rappresentano una base di pianificazione fondamentale per il DATEC. Lo scenario di riferimento rappresenta l'evoluzione supponendo un proseguimento dell'attuale tendenza senza ulteriori interventi da parte dello Stato. Tutti gli scenari dimostrano che il traffico, sia su rotaia sia su strada, aumenterà drasticamente entro il 2040 e che – come previsto dalla Confederazione – sarà necessario effettuare opere di ampliamento della rete stradale e del trasporto pubblico.

Importanti constatazioni e conclusioni tratte dallo **scenario di riferimento** (sviluppo tra il 2010 e il 2040):

- in ambito di traffico viaggiatori la prestazione di trasporto aumenta del 25 % (145 mia. persone-chilometri). La ripartizione modale cambia di 4 punti percentuali a favore del trasporto pubblico (TP);
- gli spostamenti effettuati per gli acquisti (38 %) e il tempo libero (32 %) registrano il maggior incremento, quelli per il lavoro (16 %) l'aumento minore;
- le distanze di viaggio rimangono sostanzialmente invariate. Si osserva una lieve diminuzione in ambito di autovetture e motoveicoli (TMP) e, al contrario, un lieve aumento in ambito di TP;
- in ambito di traffico merci, la prestazione di trasporto cresce del 37 % (37 mia. tonnellate-chilometri). Nel confronto tra strada e rotaia si verifica un trasferimento su rotaia del 2 %.

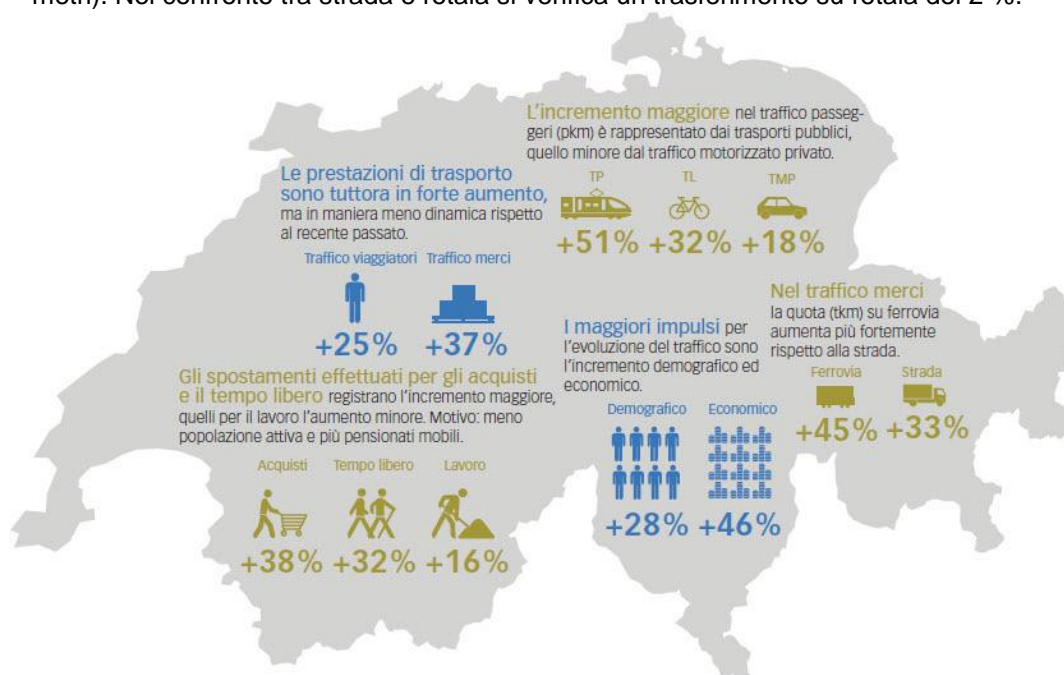


Figura 1: Panoramica sull'evoluzione degli indicatori più importanti 2010 – 2040 (scenario di riferimento)

Le sole opere di ampliamento, tuttavia, non consentiranno di far fronte al grande aumento del traffico. Nelle aree urbane densamente abitate, infatti, tali opere possono essere realizzate soltanto in misura limitata, richiedono tempi molto lunghi, sono costose e non auspicabili sulle rimanenti superfici seminaturali. La Confederazione, perciò, intende sfruttare in modo più efficiente le infrastrutture esistenti. A

<sup>4</sup> On-line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/trasporti-e-infrastrutture/basi-e-dati/prospettive.html>

tal fine è ad esempio previsto il parziale cambiamento d'uso delle corsie di emergenza o la concretizzazione di un mobility pricing multimodale nell'ambito di progetti pilota in collaborazione con i Cantoni e i Comuni interessati. Inoltre, la politica degli insediamenti e quella dei trasporti dovranno essere ancor meglio armonizzate l'una con l'altra così come occorrerà migliorare ulteriormente il coordinamento tra mezzi e modi di trasporto.

Con l'atteso aumento del traffico e la rapida evoluzione del contesto sociale, economico, ecologico e tecnologico, il DATEC dovrà affrontare sfide supplementari e, in parte, completamente inedite. Avrà inoltre accesso a nuove opportunità che dovrà approcciare puntando sulla cooperazione tra i diversi Uffici e tentando di anticipare i cambiamenti. È in questo contesto che interviene il **Quadro d'orientamento 2040 messo a punto dal DATEC**, il quale formula gli obiettivi relativi alla **mobilità auspicata per il 2040**. Tale Quadro d'orientamento, giustappunto, si occupa in modo esaustivo della mobilità, rinunciando tuttavia a una trattazione esauriente di singoli aspetti come il traffico merci o il traffico aereo, essendo questi settori della mobilità determinati in misura minore da interventi normativi su scala nazionale rispetto, ad esempio, al traffico viaggiatori su rotaia e su strada.

Il Quadro d'orientamento 2040 del DATEC è ordinato a livello strategico e, rispetto ad altre strategie e altri documenti esistenti, si situa come segue: da un lato si basa sulle strategie esistenti a livello di Confederazione, Dipartimenti e Uffici, e da esse riceve le indicazioni pertinenti per il settore della mobilità; dall'altro, i contenuti del Quadro d'orientamento concordati in seno al DATEC fungono a loro volta, nell'ambito di un processo reciproco, da base per l'ulteriore sviluppo delle suddette strategie (cfr. fig. 2).

**Gli Uffici del DATEC tengono conto degli obiettivi stabiliti nel presente testo per quanto riguarda progetti nuovi e in corso nell'ambito della loro attività ordinaria.**

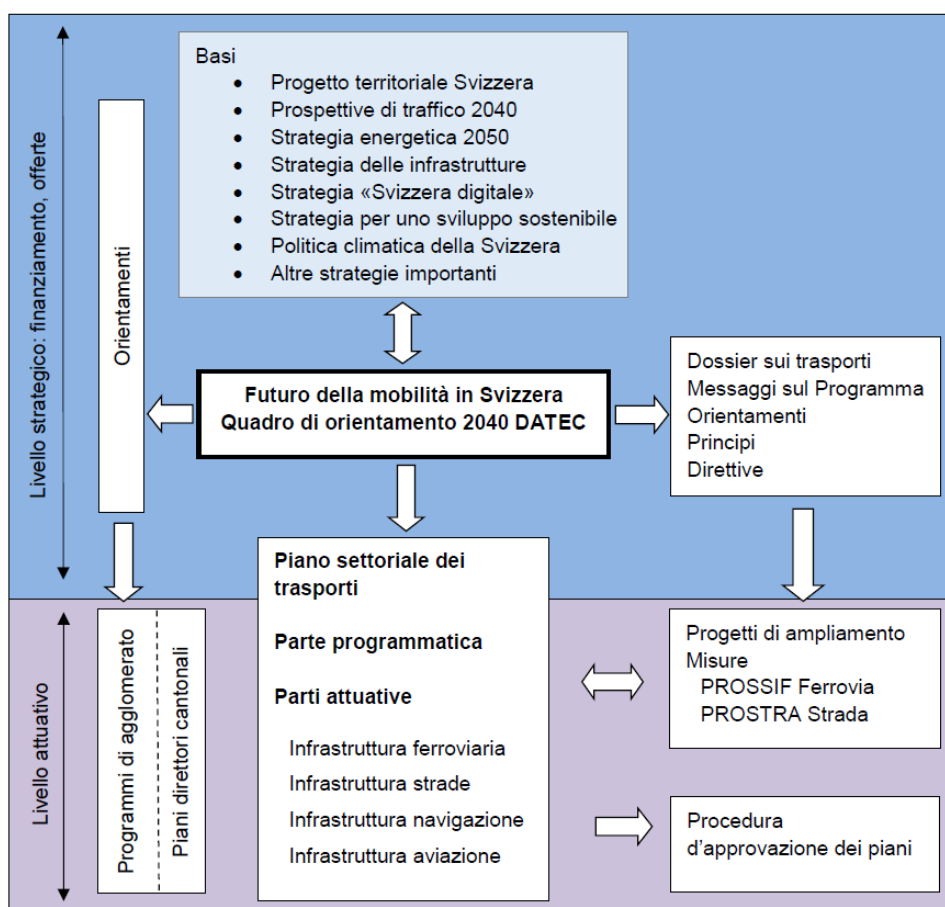


Figura 2: Posizionamento del Quadro d'orientamento 2040 del DATEC

## 1.2 Termini mobilità e trasporto

Quando nel Quadro d'orientamento 2040 del DATEC si utilizzano i termini di mobilità e trasporto, si intende quanto segue:

- la **mobilità** è *la capacità di spostarsi* di persone e merci nello spazio geografico.
- il **trasporto** è *l'attuazione concreta* della mobilità sotto forma di spostamenti effettivi di persone e merci compiuti utilizzando energia. Tali flussi di traffico sono misurabili.

Una definizione globale dei termini mobilità e trasporto comprende sempre i modi e i mezzi di trasporto (mobilità globale, trasporti globali) e include anche la possibilità di trasmettere informazioni. Pertanto, il Quadro d'orientamento tratta anche degli effetti di una migliore trasmissione dei dati relativi ai comportamenti in ambito di mobilità e trasporti (ad es. autorizzazione dei veicoli automatizzati, possibilità di nuove forme di lavoro, informazioni in tempo reale) e dei sistemi di gestione direttamente necessari per i trasporti (ad es. SCMT).

## 1.3 Ruolo dello Stato

La Confederazione deve adempiere importanti compiti concernenti da una parte la mobilità e i trasporti (art. 81a - 88 Costituzione, Cost.) e, dall'altra, l'ambiente e la pianificazione del territorio (art. 73 - 80 Cost.). Il DATEC si assume tali compiti tenendo conto dei principi della proporzionalità (art. 5 Cost.) e della sussidiarietà (art. 5a Cost.). L'azione del DATEC può perciò condurre a una restrizione dei diritti fondamentali – tra cui la libertà di movimento (art. 10 Cost.), la garanzia della proprietà (art. 26 Cost.), la libertà economica (art. 27 Cost.), la garanzia della via giudiziaria (art. 29a Cost.) o il diritto d'essere protetto da un impiego abusivo dei propri dati personali (art. 13 Cost.) – solo se quest'ultima è giustificata da un interesse pubblico e proporzionata allo scopo (art. 36 Cost.).

Gli interventi sovrani – dal punto di vista dell'interesse pubblico – devono essere limitati al minimo necessario e, laddove ciò sia possibile e opportuno, vanno evitate normative «rigide» (prescrizioni e divieti) e privilegiate misure «morbide» (incentivi, raccomandazioni, concordati). L'efficacia delle normative e la proporzionalità delle misure esecutive devono essere regolarmente verificate e, se necessario, adeguate. Lo sviluppo di nuove tecnologie, nel rispetto del principio di precauzione secondo la legge sulla protezione dell'ambiente, non deve essere ostacolato da restrizioni, ma deve essere consentito e reso possibile con la creazione di un contesto favorevole (clima propizio agli investimenti, processi semplificati di autorizzazione per le sperimentazioni) nonché attraverso il sostegno alla ricerca applicata e la promozione della ricerca fondamentale.

Il DATEC opera secondo il principio costituzionale e si impegna affinché la Confederazione e i Cantoni collaborino e si aiutino reciprocamente nell'adempimento dei loro compiti (art. 44 Cost.).

## 2 Sfide

Nell'ambito dell'elaborazione del Quadro d'orientamento 2040 del DATEC, sono stati analizzati i principali fattori che influenzano la mobilità e i trasporti.

Da ciò si possono dedurre le **seguenti sfide alla mobilità e al sistema globale dei trasporti in Svizzera con un orizzonte al 2040**:

- Il traffico continua ad aumentare, anche se non si registrano più le elevate quote di crescita dei passati decenni (v. Prospettive di traffico 2040). In questo contesto occorre garantire la funzionalità e l'efficienza delle infrastrutture e delle reti.
- I problemi di traffico interessano spesso tutti i livelli istituzionali, motivo per cui in molti luoghi si rendono necessarie soluzioni sovracomunali o sovracantonali.
- Sviluppi sociali (sharing, forme e orari più flessibili di lavoro, scuola e apertura, società delle 24 ore) e nuove tecnologie (automazione, digitalizzazione) potrebbero modificare sostanzialmente i trasporti e le offerte di mobilità in diversi settori.  
Si può ipotizzare che il crescente grado di automazione dei veicoli comporterà un aumento della sicurezza e una diminuzione dei costi della mobilità. Non è tuttavia possibile prevedere in che misura questi sviluppi contribuiranno a risolvere (ad es. miglioramento dei flussi di traffico, riduzione dell'impatto ambientale) o a esacerbare (ad es. diminuzione della soglia di mobilità, aumento degli spostamenti effettuati a vuoto, espansione disordinata degli insediamenti) le attuali sfide in ambito di sviluppo del territorio e dei trasporti e se saranno mai accettati, in tutte le loro parti, dalla società.

È tuttavia possibile prevedere, in particolare:

- nuove offerte di mobilità;
- un aumento delle capacità attraverso l'automazione;
- un incremento dell'intermodalità e della multimodalità;
- un trasferimento dal TMP e dal TP verso il trasporto pubblico individuale (TPI);
- una maggiore crescita della domanda al di fuori degli orari di punta;
- prezzi più vantaggiosi della mobilità, soprattutto in ambito di circolazione stradale;
- Grazie alle nuove offerte di mobilità, il trasporto individuale e il trasporto pubblico si stanno progressivamente confondendo. L'attuale definizione di servizio universale va perciò adeguata.
- Le nuove offerte di mobilità – in particolare qualora sostituiscano offerte esistenti – possono anche comportare rischi in ambito di accessibilità per determinati gruppi di persone o di permeabilità del sistema globale dei trasporti. D'altra parte esse possono migliorare l'accessibilità fisica per persone con mobilità ridotta (anziani, bambini o disabili).
- La macrotendenza dell'individualizzazione determina un'enorme differenziazione degli stili di vita e, di conseguenza, della mobilità auspicata. Grazie a nuove offerte di mobilità, è possibile soddisfare le nuove richieste degli utenti.
- La pressione sui terreni coltivabili rimane invariata. L'accettazione da parte della società nei confronti della messa a disposizione di ulteriori superfici per opere di ampliamento delle infrastrutture di trasporto continuerà a diminuire.
- La parcellizzazione del paesaggio a opera delle infrastrutture di trasporto è uno dei principali motivi alla base della diminuzione della biodiversità.
- La necessaria armonizzazione tra pianificazione degli insediamenti e pianificazione dei trasporti gode senza dubbio di un ampio sostegno. Essa, tuttavia, risulta problematica soprattutto in paesaggi sotto pressione o in zone di densificazione.
- Nonostante innegabili progressi tecnologici, le emissioni di rumore e di sostanze nocive legate ai trasporti continuano a rappresentare una sfida prioritaria in ambito di protezione della salute e dell'ambiente.



- L'elevato consumo di carburanti fossili e i gas a effetto serra da esso generati causano il riscaldamento climatico e rafforzano i pericoli naturali che gravano sulle infrastrutture di trasporto.
- In futuro, a causa dei cambiamenti demografici e di altri fattori, vi saranno proporzionalmente meno finanziamenti pubblici per gli investimenti in infrastrutture di trasporto statali e in offerte di mobilità cofinanziate dallo Stato rispetto al passato.
- Il costante rafforzamento dell'interdipendenza a livello internazionale in ambito di politica della mobilità e dei trasporti, richiede un accordo tempestivo e una cooperazione «alla pari» con i partner stranieri, in modo da poter conservare un margine di autonomia operativa in Svizzera.
- Anche nel settore della mobilità i dati stanno diventando, in misura crescente, una delle più importanti risorse economiche. I dati proprietari potrebbero minacciare la permeabilità, oggi giorno largamente diffusa, tra le diverse offerte nel sistema globale dei trasporti.
- L'accettazione del rischio è in costante diminuzione, ciò che comporta un onere elevato per la sicurezza dei trasporti.

### 3 Mobilità 2040: obiettivi del DATEC

Nell'ambito di un processo che ha coinvolto tutto il DATEC è stata formulata congiuntamente l'**evoluzione auspicata della mobilità e dei trasporti in Svizzera da qui al 2040** presentata qui di seguito. I punti di partenza sono stati da una parte i volumi di trasporto fino al 2040 nello scenario di riferimento calcolati nelle Prospettive di traffico 2040 e, dall'altra, le sfide per la mobilità in Svizzera fino al 2040 individuate in tale processo.

#### Evoluzione *auspicata* della mobilità e dei trasporti in Svizzera entro il 2040

La possibilità di un'interazione territoriale dovrà continuare ad essere garantita, anche in futuro, a tutte le cerchie della popolazione. L'offerta di mobilità nonché il corrispondente sistema globale dei trasporti assicureranno il movimento di persone e merci e costituiranno una condizione essenziale per l'auspicata attrattività di un sito. L'elevata qualità di un sistema globale dei trasporti ecocompatibile e la sua integrazione a livello internazionale resteranno fattori di localizzazione fondamentali e indispensabili in ambito economico e sociale e continueranno a garantire un'elevata qualità della vita a tutti gli abitanti del Paese (2040: 10 mio.). Per mantenere un ruolo di punta a livello mondiale, la Svizzera dovrà essere all'avanguardia nell'ambito dell'applicazione di innovazioni nel settore della mobilità. Allo scopo di garantire la possibilità di movimento di persone e merci e per conseguire in tutti gli aspetti l'elevata efficienza auspicata del sistema globale dei trasporti, la domanda in funzione delle interazioni nel territorio dovrà essere orientata in modo tale da raggiungere un'utilizzo ottimale sia dei mezzi sia delle infrastrutture di trasporto. Prima che vengano realizzate (altre) opere di ampliamento delle infrastrutture, occorrerà sfruttare appieno le misure volte a migliorare l'utilizzo dell'offerta esistente – sia le misure già disponibili sia quelle necessarie che andranno sviluppate ulteriormente nel quadro del principio di proporzionalità. Il sistema globale dei trasporti contribuirà all'auspicato sviluppo policentrico degli insediamenti. L'impatto sull'uomo e sull'ambiente di emissioni di vario tipo verrà drasticamente ridotto. Per poter garantire a lungo termine il finanziamento di questo sistema globale dei trasporti, qualitativamente elevato e capillare, gli utenti dei servizi legati alla mobilità si faranno carico, in misura sempre maggiore, dei costi interni ed esterni da essi causati. In tale ambito va tenuto conto sia delle funzioni desiderate del servizio universale sia della sicurezza nell'allestimento del sistema globale dei trasporti.

#### 3.1 Obiettivo principale

**Nel 2040, il sistema globale dei trasporti svizzero è efficiente in tutti i suoi aspetti.**

Efficienza, concretamente, significa: sfruttare al meglio le tecnologie disponibili e utilizzare meno risorse finanziarie e naturali, massimizzando in tal modo i benefici per la società.

Il sistema globale dei trasporti risulta da un'integrazione intelligente di tutti i singoli sistemi, in modo che le offerte e i servizi di mobilità auspicati per tutti i modi di trasporto possano essere messi a disposizione in maniera efficiente e sostenibile.

##### 3.1.1 Un sistema globale dei trasporti efficiente

L'efficienza auspicata si riferisce al sistema globale dei trasporti e non a un singolo modo di trasporto in particolare.

Il sistema globale dei trasporti svizzero è composto essenzialmente dai seguenti modi di trasporto:

- strade e sentieri;
- rotaie e sistemi a guida vincolata (fra gli altri gli impianti a fune);

- vie d'acqua;
- infrastrutture del traffico aereo.

Su questi modi di trasporto circolano diversi mezzi di trasporto pubblici e privati nonché forme miste per il traffico viaggiatori e per il traffico merci.

I modi e i mezzi di trasporto presentano caratteristiche specifiche a livello di offerta e di operatività per quanto riguarda:

- prezzi;
- capacità;
- orari, frequenza;
- velocità;
- comfort.

I modi di trasporto sono collegati l'uno con l'altro a diversi nodi di rete e tra i differenti livelli territoriali (locale, regionale, nazionale e internazionale). Tali collegamenti consentono l'alternanza tra diversi modi e mezzi di trasporto.

Nel quadro di un sistema globale dei trasporti è opportuno allestire, attraverso un'interconnessione oculata, un coordinamento di vario tipo tra i modi di trasporto:

- coordinamento fisico e temporale;
- scambio di informazioni (e messa a disposizione di informazioni intermodali agli utenti);
- tariffe e servizio di biglietteria.

Gli sviluppi sociali e tecnologici danno vita a nuove offerte di mobilità. In tale ambito i confini tra il TMP convenzionale e il TP si attenuano. Fornitori di servizi di mobilità e forme di utenza attuali e future devono obbligatoriamente essere ben coordinati tra loro.

### 3.1.2 Presa in considerazione della dimensione dell'efficienza

Per raggiungere un'elevata efficienza e un rapporto ottimale tra costi e benefici, esistono due possibili approcci:

- ottenere un determinato beneficio minimizzando i costi – in termini di risorse – necessari a tal scopo;
- massimizzare i benefici in base alle risorse disponibili.

Sul piano dell'efficienza viene tenuto conto dei seguenti aspetti:

- **Benefici**

I benefici per la società nel suo insieme devono essere massimizzati con le risorse impiegate. Consentire la mobilità è un presupposto fondamentale per garantire un'adeguata accessibilità. Quest'ultima rappresenta a sua volta una condizione ineludibile per migliorare l'attrattività di un sito in ambito di abitazioni, lavoro, tempo libero o turismo poiché essere mobili significa potersi muovere nel territorio e, in tal modo, contribuire allo sviluppo della società e di attività economiche. I benefici sociali relativi alla mobilità comprendono i seguenti fattori:

- **Economia:**  
contributo alla produzione di ricchezza, importante fattore che determina l'ubicazione di aziende e, di conseguenza, la creazione di posti di lavoro in Svizzera (mercati di sbocco, mercati del lavoro)
- **Benessere della popolazione:**  
qualità della vita, contatti sociali, possibilità di realizzazione e occasioni ricreative, sicurezza, qualità dell'ambiente, salute, ecc.
- **Coesione nazionale:**  
scambio tra le regioni e tra le diverse comunità linguistiche
- **Occasioni di scambio in ambito internazionale, economico e interculturale.**

- **Risorse finanziarie**

I mezzi finanziari disponibili devono essere impiegati con la massima parsimonia possibile. A tal riguardo si possono distinguere i seguenti aspetti:

- Mezzi finanziari disponibili per trasporti e mobilità: fondi pubblici, utenti (in senso lato), attori privati
- Risorse finanziarie per la riparazione dei danni e l'indennizzo di costi generati da misure di protezione adottate a causa dell'aumento dei pericoli naturali, nonché per la riduzione delle immissioni e altre ripercussioni negative dei trasporti (copertura dei costi esterni)
- I trasporti come strumento per la riduzione del fabbisogno finanziario in altri settori (salute: attraverso una maggiore sicurezza; spese di allacciamento e prestazione di servizi: attraverso il coordinamento tra pianificazione territoriale e dei trasporti; ecc.)
- Spese per la raccolta fondi

- **Risorse naturali**

L'impiego di risorse naturali (suolo, energia, materie prime) deve essere mantenuto al minimo e deve sostenere la stabilità del clima. L'inquinamento (ad es. negli ambiti aria e acqua, rumore, radiazioni non ionizzanti) non deve superare i valori limite; inoltre, occorre ridurre al minimo le ripercussioni sulla biodiversità e sul paesaggio.

- **Risorse tecniche**

Le risorse tecniche a disposizione devono essere utilizzate, nella misura del possibile, in modo ottimale:

- Infrastrutture esistenti: infrastrutture fisiche e digitali
- Mezzi di trasporto esistenti
- Know-how disponibile (tecnologie, management, esperienze effettuate all'estero, ecc.)
- Informazioni e dati.

Per raggiungere l'obiettivo principale, ossia allestire un sistema globale dei trasporti svizzero efficiente in tutti i suoi aspetti, il DATEC ha stabilito determinati campi d'azione e i relativi obiettivi strategici.

## 3.2 Campi d'azione e obiettivi strategici

### 3.2.1 Condizioni quadro e presupposti

Obiettivo 1

**Assunzione di un ruolo guida a livello internazionale da parte della Svizzera nell'ambito dell'applicazione di innovazioni nel settore della mobilità.**

#### Motivazione e contesto

Da qui al 2040 le nuove tecnologie e i nuovi modelli sociali nonché i mutati stili di vita e valori trasformeranno la mobilità in modo più dinamico e profondo, sotto molti punti di vista, rispetto a quanto accaduto negli ultimi decenni. Per quel che riguarda l'attuazione delle innovazioni nel settore della mobilità, non è possibile pianificare né tantomeno prescrivere allo Stato l'assunzione di un ruolo guida; i mutamenti di ordine tecnologico e nella società, infatti, intervengono sotto la spinta di esigenze e iniziative individuali. Governi e amministrazioni possono tuttavia creare un quadro istituzionale che favorisca la creatività e acceleri l'immissione sul mercato di nuove idee commerciali.

#### Sforzi sinora compiuti

In termini di capacità innovativa, la Svizzera si situa ai vertici delle classifiche internazionali. Tra i suoi principali punti di forza vi sono un buon sistema educativo, centri di ricerca di fama mondiale, una tutela effettiva dei diritti di proprietà intellettuale e un'elevata propensione agli investimenti delle aziende. Tutto ciò, accanto a un eccellente sistema dei trasporti, crea presupposti favorevoli per una rapida e ampia diffusione delle innovazioni nel settore della mobilità.

La strategia «Svizzera digitale» (2016)<sup>5</sup> mira a sfruttare le opportunità offerte dalla digitalizzazione affinché la Svizzera possa sviluppare la propria economia in maniera ancora più innovativa e dinamica.

### **Orientamenti futuri del DATEC**

L'obiettivo è di orientare gli Uffici del DATEC all'innovazione nonché di sfruttare le opportunità offerte dalle nuove tecnologie e dai mutamenti sociali. Il DATEC cerca di individuare tempestivamente i principali sviluppi e di prenderli in considerazione. Esso intende fungere da intermediario per quanto riguarda l'impiego delle nuove tecnologie e la nascita di nuovi modelli commerciali in ambito di traffico merci e viaggiatori. In tal senso, delinea le necessarie condizioni quadro, in particolare quelle giuridiche, e fornisce un'assistenza tecnica, eventualmente un sostegno finanziario e al personale, affinché nell'ambito di progetti pilota sia possibile raccogliere preziose esperienze che possano essere successivamente utilizzate in maniera proficua. Il DATEC garantisce la disponibilità di un'infrastruttura di comunicazione solida ed efficiente in modo ch'essa sia a disposizione per servizi innovativi. Nel quadro di una politica dei dati coerente e orientata al futuro, il DATEC organizza l'accesso ai dati rilevanti in ambito di mobilità, e coordina con i servizi competenti la loro elaborazione e la loro sicurezza. Qualora sia politicamente accettabile, occorre rendere possibili ulteriori sviluppi in ambito di mobilità senza restrizioni dovute al quadro normativo.

Obiettivo 2

**Rafforzamento della collaborazione tra i diversi livelli istituzionali nel settore dei trasporti.**

### **Motivazione e contesto**

Con il tempo nel settore dei trasporti è cresciuta la suddivisione delle competenze tra Confederazione e Cantoni. Secondo il DATEC, la Confederazione rimane responsabile delle infrastrutture di trasporto di importanza nazionale, mentre i Cantoni e i Comuni si occupano delle infrastrutture di trasporto e delle offerte di importanza regionale e locale. Tale principio viene applicato su scala diversa a seconda del settore e della problematica. La Confederazione detiene l'esclusiva competenza per quanto riguarda le strade nazionali, sulle quali tuttavia negli agglomerati grava in larga misura il traffico locale. La pianificazione delle strade nazionali, perciò, dev'essere strettamente collegata alla pianificazione delle strade cantonali e comunali.

Nel settore ferroviario la Confederazione ha in carico le infrastrutture, che pianifica associando al loro sviluppo i cantoni e le imprese di trasporto. L'offerta per il traffico regionale di viaggiatori è comandato e finanziato congiuntamente dalla Confederazione e dai cantoni, inoltre la Confederazione agisce in qualità di proprietaria delle FFS. Per il traffico a lunga percorrenza le FFS sviluppano dei concetti d'offerta a lungo termine. Per quanto riguarda il trasporto ferroviario di merci, la Confederazione elabora un concetto di trasporto merci conformemente alla legge sulla pianificazione del territorio. In questo contesto fissa i principi di sviluppo e accompagna i cantoni e gli altri attori nella loro attuazione. L'aviazione compete alla Confederazione. Essa, tuttavia, non è proprietaria delle infrastrutture dell'aviazione civile di importanza nazionale, eccezion fatta per la società nazionale di controllo della navigazione aerea Skyguide.

Sinora, tale complessa ripartizione delle competenze in materia di trasporti ha prodotto risultati complessivamente positivi. Tuttavia, tenendo conto dei futuri sviluppi, non si può escludere ch'essa possa rivelarsi inadeguata e che richieda perciò modifiche puntuali.

### **Sforzi sinora compiuti**

La Confederazione promuove il coordinamento tra i livelli istituzionali nei settori territorio, ambiente e trasporti avvalendosi di diverse strategie, linee guida e programmi (ad es. Progetto territoriale Svizzera, Prospettiva a lungo termine per la ferrovia, Piano settoriale dei trasporti, programma Traffico d'agglomerato). A livello di Confederazione, inoltre, sono attualmente al vaglio diverse opzioni relative ai meccanismi di finanziamento nell'ambito dell'ordinamento del traffico regionale.

<sup>5</sup> On-line: <https://www.bakom.admin.ch/bakom/it/pagina-iniziale/digitale-e-internet/strategia-svizzera-digitale/strategia.html>

## Orientamenti futuri del DATEC

La Confederazione valuta con i Cantoni e le città le possibili conseguenze degli sviluppi economici e tecnici nel settore della mobilità sulle competenze dei diversi livelli istituzionali e propone le debite correzioni. Indipendentemente da ciò, il DATEC avvia o sostiene strutture organizzative che consentano di coordinare più strettamente le pianificazioni del territorio e dei trasporti tra i diversi livelli istituzionali superando i confini amministrativi e nazionali. Tali strutture ad hoc possono ad esempio collocarsi a livello degli spazi funzionali così come definiti nel Progetto territoriale Svizzera (ad es. programma Traffico d'agglomerato) o in specifiche regioni di pianificazione (ad es. fase di ampliamento 2030/35 del PROSSIF).

Il DATEC si accerta che gli aspetti giuridici delle nuove offerte di mobilità (ad es. questioni in materia di autorizzazioni che sottostanno alla sovranità cantonale) vengano gestiti in modo coerente attraverso i diversi livelli istituzionali, senza tuttavia inibire la dinamica di innovazione.

Obiettivo 3

**Ottimizzazione dell'integrazione internazionale del sistema globale dei trasporti svizzero.**

### Motivazione e contesto

È fondamentale che la Svizzera, per via della sua posizione centrale in Europa e della sua importanza quale piattaforma essenziale del traffico viaggiatori e merci intercontinentale, sia ben integrata nel sistema internazionale dei trasporti terrestri e aerei. Tutto ciò riguarda la pianificazione, la costruzione, la gestione e l'interoperabilità delle infrastrutture nonché le normative relative al traffico. La Confederazione detiene l'esclusiva competenza per quanto riguarda il traffico internazionale a lunga distanza, mentre i Cantoni – in parte con il sostegno della Confederazione – sono responsabili del traffico d'agglomerato e del traffico locale transfrontaliero.

### Sforzi sinora compiuti

La Svizzera partecipa a numerosi accordi e organizzazioni internazionali nel settore dei trasporti. Sulla base degli accordi bilaterali con l'UE, la Svizzera è ampiamente integrata nel mercato interno europeo dei trasporti, per cui è possibile tenere conto in maniera efficace di interessi specifici della Svizzera (ad es. politica di trasferimento, TTPCP). Con i paesi limitrofi, inoltre, sono attive numerose cooperazioni; queste possono includere anche contributi finanziari da parte della Svizzera a progetti infrastrutturali in territorio estero che creano vantaggi diretti sul piano del collegamento internazionale della Svizzera. Anche nel quadro dei programmi d'agglomerato, la Confederazione cofinanzia progetti di trasporto transfrontalieri. Attraverso cooperazione e trattative, infine, è stato possibile migliorare ampiamente l'integrazione internazionale del sistema aeronautico svizzero.

## Orientamenti futuri del DATEC

Il DATEC deve garantire che la Svizzera conservi anche in futuro una sufficiente libertà di manovra per sviluppare e sperimentare approcci innovativi e mirati in ambito di politica della mobilità e dei trasporti. Va inoltre salvaguardata la capacità della Svizzera di assumere in ambiti specifici un ruolo pionieristico su scala internazionale, come è stato ad esempio il caso dell'introduzione del TTPCP.

Il DATEC deve altresì tenere in considerazione che molte tendenze e sfide concernenti la mobilità non sono peculiari alla sola Svizzera; ma sono spesso fenomeni che toccano in egual misura gli Stati limitrofi. Tutti gli Stati dell'Europa centrale sono infatti confrontati con quote di traffico crescenti, reti stradali e ferroviarie obsolete e infrastrutture di trasporto strategicamente importanti inadeguate. Inoltre, più o meno ovunque stanno emergendo nuove tecnologie che richiedono una normativa e una standardizzazione internazionale in grado di garantire l'interoperabilità dei sistemi di trasporto. In ambito di politica climatica, infine, le soluzioni nazionali unilaterali non hanno molto senso. Per tal motivo occorre sincronizzare le prescrizioni sulle emissioni di CO<sub>2</sub> per i veicoli nuovi e il commercio di diritti di emissione di CO<sub>2</sub> nel traffico aereo sia tra Svizzera e UE sia su scala globale. In tale contesto è probabile che da qui al 2040 l'intensità e la frequenza delle cooperazioni internazionali nel settore della mobilità aumenteranno rispetto al passato. Sarà inoltre decisamente più impegnativo salvaguardare specifici interessi nazionali, come ad esempio la tutela dello spazio alpino sensibile agli effetti negativi

della mobilità. La politica (estera) svizzera in materia di trasporti e mobilità deve riuscire a conciliare le due cose.

#### Obiettivo 4

**Definizione chiara e univoca di un servizio universale che garantisca un'accessibilità adeguata sia in termini di tempo sia territorialmente in tutte le regioni del Paese e a tutte le cerchie della popolazione.**

#### Motivazione e contesto

Una buona accessibilità contribuisce in modo determinante all'attrattività di un sito. L'elevato grado in termini di allacciamento e di collegamento in rete con tutti i modi di trasporto all'interno del Paese così come con l'estero, è un punto di forza della Svizzera. Una definizione ufficiale di ciò che si intende con un servizio universale necessario ed esteso a tutto il territorio, ancora non esiste. Vi è soltanto il criterio di un collegamento minimo in ambito di trasporto pubblico per i viaggiatori. In futuro, tuttavia, la classica suddivisione fra il traffico individuale e quello pubblico potrebbe diventare obsoleta con l'emergere di nuove forme e offerte di mobilità. Si rivelerebbe perciò opportuno sviluppare, in particolare per il trasporto viaggiatori, un nuovo concetto di servizio universale in materia di mobilità che stabilisca delle analogie con il servizio universale in materia di telecomunicazioni e che si ispiri principalmente al criterio di accessibilità.

#### Sforzi sinora compiuti

Il Programma per l'eliminazione dei problemi di capacità sulla rete delle strade nazionali (PEB)<sup>6</sup> e i Programmi di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria e delle strade nazionali (PROSSIF e PROSTRA SN)<sup>7</sup> contengono criteri di valutazione territoriali. Essi si basano sulla seguente visione sintetica: quali territori debbano essere collegati con reti stradali e linee ferroviarie e in che modo. Anche i lavori per lo sviluppo delle concessioni per il traffico a lunga distanza si basano su prospettive strutturali e territoriali. Essi potrebbero servire da punto di partenza per l'elaborazione di un concetto di servizio universale in materia di mobilità definito indipendentemente da modi e mezzi di trasporto specifici.

#### Orientamenti futuri del DATEC

In tutte le regioni della Svizzera deve essere garantita un'accessibilità che tenga conto delle caratteristiche territoriali e delle esigenze sia delle singole cerchie della popolazione sia dell'economia. Questo servizio universale in materia di mobilità viene definito sul piano politico e sostenuto dall'erario. Esso è essenzialmente neutro sia sotto il profilo tecnologico sia per quanto riguarda i modi di trasporto, e può essere altresì garantito attraverso offerte di trasporto di nuovo tipo. I fornitori di servizi legati alla mobilità nel quadro del servizio universale vengono indotti, attraverso adeguati incentivi, a operare nella maniera più efficiente possibile in termini di costi.

Il DATEC, tenendo conto di aspetti economici, sociali ed ecologici, sviluppa dei criteri relativi al quadro di un servizio universale che soddisfi le esigenze in materia di mobilità in Svizzera. In tali considerazioni vengono inoltre inclusi in particolare eventuali sviluppi in ambito di digitalizzazione e automazione. Il traffico aereo, infine, continuerà a garantire il collegamento internazionale della Svizzera senza particolare sostegno pubblico.

<sup>6</sup> Programma per l'eliminazione dei problemi di capacità sulla rete delle strade nazionali (PEB). On-line: <https://www.uvek.admin.ch/uvek/it/home/trasporti/investimenti/peb.html>

<sup>7</sup> PROSSIF (ferrovie). On-line: <https://www.bav.admin.ch/bav/it/home/temi/indice-alfabetico-dei-temi/faif-prossif.html>  
PROSTRA SN (strade). On-line: <https://www.astra.admin.ch/astra/it/home/temi/strassenfinanzierung/naf/zukunftgerichtetes-nationalstrassen-netz.html>

### 3.2.2 Domanda, offerta e infrastrutture

Obiettivo 5

**Orientare la domanda di trasporto in modo tale che le capacità del sistema globale dei trasporti esistente vengano sfruttate appieno prima della realizzazione di nuove costruzioni e di ulteriori opere di ampliamento.**

#### Motivazione e contesto

Nel corso del tempo la domanda di trasporti non ha mai smesso di aumentare, caratterizzandosi per una ripartizione irregolare sul territorio e in termini di frequenza. Lo scenario di riferimento delle Prospettive di traffico 2040 dimostra che, nell'ambito della sua realizzazione, gli ampliamenti della rete già pianificati e dotati di solide basi finanziarie (fase di ampliamento 2030/35 per la rete delle strade nazionali e la rete ferroviaria nonché le misure previste dai programmi di agglomerato) non saranno sufficienti per tenere sotto controllo e gestire ovunque i flussi di traffico. Il sovraccarico locale o temporaneo delle capacità è all'origine di code (rete stradale), perdita di comfort (rete ferroviaria) e ritardi (navigazione aerea). In media, ossia escludendo gli orari di punta e gli assi principali, il sistema globale dei trasporti presenta tuttavia capacità in eccesso. Queste ultime potrebbero essere sfruttate meglio attraverso un'ottimizzazione della ripartizione della domanda di trasporti in funzione dell'ora e del luogo e grazie a un più elevato numero medio di passeggeri per veicolo.

#### Sforzi sinora compiuti

Il Piano settoriale dei trasporti prevede già un uso ottimizzato delle attuali infrastrutture. Spesso, tuttavia, le infrastrutture di trasporto vengono dimensionate in funzione dei picchi di domanda previsti. In considerazione del forte aumento del traffico, della concomitante crescita delle emissioni nonché dello spazio ridotto e del limitato quadro finanziario, tale principio di pianificazione mostra vieppiù i suoi limiti; ad oggi, infine, mancano prevalentemente misure in grado di modulare la domanda. Il DATEC studia e valuta attentamente le basi per determinare in quale modo sia possibile sfruttare meglio le infrastrutture di trasporto esistenti, ad esempio nel quadro della concretizzazione del mobility pricing. In ambito di aviazione commerciale è già in vigore un pricing sotto forma di tassa vincolata alle tratte per l'utilizzo delle rotte aeree. Dal 2001 la TTPCP offre uno strumento d'incentivazione che ha portato a uno sfruttamento significativamente migliore delle capacità in materia di trasporto merci (riduzione degli spostamenti a vuoto, ecc.). Da lungo tempo la Confederazione sostiene quei terminal di trasbordo per il traffico merci che fanno in modo che le merci vengano trasportate, in ogni singolo tratto del percorso, con il mezzo di trasporto più efficiente. In ambito di trasporto pubblico per i viaggiatori, la complementarità tra i diversi mezzi di trasporto (ferrovia, bus, tram) e l'integrazione con la mobilità lenta sono attualmente molto avanzati. La Confederazione e i Cantoni hanno parzialmente limitato la deducibilità fiscale relativa alle spese per i pendolari, creando così degli incentivi fiscali a vantaggio di un comportamento sostenibile in materia di trasporti.

#### Orientamenti futuri del DATEC

Qualora vengano individuate carenze, per garantire i flussi di traffico occorre dare la preferenza a misure di ottimizzazione nell'ambito dell'utilizzo e dell'orientamento della domanda prima della realizzazione di nuove costruzioni e di ulteriori opere di ampliamento (oltre alla fase di ampliamento 2030/35 per la rete delle strade nazionali e la rete ferroviaria). Le misure atte a migliorare l'utilizzo degli elementi viari esistenti hanno la precedenza sulla creazione di nuove capacità attraverso opere di ampliamento o nuove costruzioni. Tali misure possono comprendere sia adeguamenti strutturali e tecnici a infrastrutture e veicoli (ad es. automazione) sia una gestione della domanda di trasporti in funzione dell'ora e del luogo.

Dal punto di vista del DATEC, un elemento chiave della gestione efficiente della capacità in ambito di trasporto terrestre è rappresentato da un mobility pricing intermodale ed esteso a tutto il territorio. Il DATEC ritiene che una transizione del sistema verso una forma di mobility pricing rappresenti un'opzione molto promettente e sta perciò vagliando, con i Cantoni e i Comuni interessati, possibili progetti pilota. Il Consiglio federale ha deciso ad inizio luglio 2017 di approfondire il concetto di mobility pricing entro metà 2019. Sulla base dell'esempio del cantone Zugo, realizzerà un'analisi degli effetti e degli



aspetti relativi alla protezione dei dati. Per il Consiglio federale, il mobility pricing dovrebbe contribuire, in una prima fase, a risolvere problemi di capacità.

Il DATEC è tuttavia consapevole del fatto che gli incentivi legati ai prezzi possono produrre l'effetto stimolante desiderato solo se gli utenti dispongono di una reale possibilità di scelta. Parallelamente all'eventuale transizione del sistema verso il mobility pricing, occorre introdurre orari più flessibili in ambito di lavoro, formazione, periodi di apertura e di consegna nonché allentare altre restrizioni normative (ad es. autorizzazione di offerte commerciali di sharing). La transizione del sistema, inoltre, dev'essere accompagnata da misure pianificatorie e da provvedimenti volti a tutelare l'ambiente.

IL DATEC promuove le innovazioni in ambito di mobilità (ad es. guida automatizzata, offerte di trasporto pubblico personalizzate, mobility-as-a-service, offerte di sharing e pooling), nella misura in cui esse consentono un miglior utilizzo di infrastrutture e veicoli. Il DATEC è altresì consapevole del fatto che una nuova offerta di trasporto può sempre generare una nuova domanda, e perciò contrasterà eventuali effetti non desiderati con adeguamenti delle condizioni quadro.

#### Obiettivo 6

**Rendere il sistema globale dei trasporti sicuro, affidabile, a elevata disponibilità e facilmente accessibile.**

#### Motivazione e contesto

Un sistema globale dei trasporti efficiente è una condizione essenziale per la qualità della vita e per un processo economico efficace e stabile. Le infrastrutture di trasporto e le offerte di mobilità non devono essere solo sicure e disponibili in qualsiasi momento, ma anche accessibili a tutte le cerchie della popolazione e in tutte le regioni del Paese.

#### Sforzi sinora compiuti

Fatta eccezione per sovraccarichi temporanei e locali delle capacità, il sistema globale dei trasporti svizzero funziona in modo affidabile e sicuro. Grazie alle numerose misure adottate, il livello di sicurezza di tale sistema è elevato, così come elevata è la sua disponibilità. A causa dell'ingente carico, tuttavia, la gestione del sistema costituirà una sfida crescente. Attualmente l'accessibilità non è garantita in modo permanente a tutte le cerchie della popolazione (ad es. persone portatrici di handicap o senza competenze informatiche). Con le misure previste dalla legge, entro il 2023 si possono attendere notevoli miglioramenti per il trasporto pubblico.

#### Orientamenti futuri del DATEC

Nell'ambito dell'allestimento del sistema globale dei trasporti, la sicurezza continuerà a ricevere la massima priorità, senza tuttavia che ciò implichi un ulteriore innalzamento degli standard. Anche la qualità delle infrastrutture esistenti rivestirà un ruolo sempre più importante. Eventuali carenze nel mantenimento della qualità, rilevate nell'ambito di audit di rete sistematici, andranno rielaborate in modo pianificato. Il rischio di incidenti più o meno gravi va ulteriormente contenuto grazie a misure adeguate (ad es. coordinamento tra prevenzione contro gli incidenti rilevanti e sviluppo degli insediamenti, protezione dai pericoli naturali, sicurezza in galleria, passaggi a livello, costruzione di percorsi per il traffico lento). L'interconnessione dei sistemi di trasporto, infine, verrà ulteriormente promossa. Per fare in modo che le innovazioni tecniche in materia di infrastrutture (sistemi di sorveglianza) e di veicoli (sistemi di assistenza alla guida) possano esplicare completamente i loro effetti positivi sulla sicurezza dei trasporti, i dati relativi alla sicurezza da essi generati – anche nel caso in cui siano di natura proprietaria – dovranno essere interconnessi e resi accessibili. Nell'ambito dell'introduzione di nuove tecnologie o di offerte di mobilità, occorrerà fare in modo che nessuna cerchia della popolazione rimanga esclusa, in particolare quando tale introduzione implicherà la sostituzione di soluzioni esistenti. Si presterà inoltre sempre più attenzione alle esigenze dei disabili e degli anziani.

**Obiettivo 7**

**Gli utenti dei trasporti in Svizzera possono decidere liberamente quali offerte di mobilità utilizzare e come combinarle.**

**Motivazione e contesto**

La Svizzera dispone di un sistema globale dei trasporti aperto. Viaggiare in modo spontaneo e flessibile e, in linea generale, trasportare qualcosa (seppure con qualche restrizione legale, ad es. nel caso del trasporto di merci pericolose) è possibile con tutti i vettori di trasporto. Tutto ciò contribuisce fortemente ad aumentare la qualità della vita e l'attrattiva del Paese. Questo sistema aperto, tuttavia, potrebbe essere messo a repentaglio nel caso in cui, in futuro, dovessero imporsi offerte proprietarie alternative – diversi fornitori di mobilità allestiscono sistemi digitali indipendenti con canali di informazione e vendita propri – o forme di contingentamento (ad es. l'obbligo di prenotazione sui treni). Le combinazioni di mezzi di trasporto e offerte risultano oggi ancora piuttosto complesse e poco chiare.

**Sforzi sinora compiuti**

Nell'ambito dei trasporti pubblici nazionali, chi viaggia in modo spontaneo e flessibile può contare in tutto il Paese su un sistema integrato – in maniera indipendente dai fornitori – per quanto riguarda prezzi, emissione dei biglietti e informazioni.

Alcuni fornitori di infrastrutture e mobilità mettono a disposizione gratuitamente i dati relativi al traffico, all'azienda e alle offerte, e consentono agli utenti di pianificare in modo particolarmente semplice il loro viaggio. A tal proposito l'aviazione occupa una posizione particolare: sebbene offra parzialmente un trasporto pubblico, essa non è tuttavia integrata nel sistema – indipendente da fornitori – relativo a prezzi ed emissione dei biglietti. Una situazione, questa, che anche in futuro potrà difficilmente cambiare.

**Orientamenti futuri del DATEC**

Il DATEC fa in modo che il sistema globale dei trasporti in Svizzera rimanga aperto. Anche in futuro dovrà essere possibile da una parte pianificare un viaggio in modo spontaneo prendendo in considerazione tutti i vettori di trasporto e, dall'altra, combinare – in maniera spontanea e semplice – diverse offerte di mobilità messe a disposizione da vari fornitori avvalendosi di diversi vettori di trasporto.

In linea di principio tutto ciò dovrebbe continuare ad essere possibile, nel rispetto delle prescrizioni legali, anche per il trasporto merci.

Il DATEC, ove possibile e opportuno, promuove una filosofia «open data» presso i fornitori di infrastrutture e mobilità. Esso si impegna a favore di una interconnessione di dati e sistemi proprietari (soprattutto sistemi di distribuzione) e provvede all'allestimento di condizioni quadro aperte e libere che diano la possibilità a ogni utente di effettuare una pianificazione individuale del viaggio.

I dati rilevanti in ambito di mobilità vengono integrati nel quadro della politica dei dati della Confederazione, attualmente in corso di elaborazione con il coordinamento dell'UFCOM. Sotto l'egida dell'UFT, inoltre, viene esaminata l'opportunità di emanare norme sullo scambio forzato di dati relativi alla mobilità e sull'apertura dell'accesso ai sistemi di prenotazione e di distribuzione nei trasporti pubblici.

Gli interessati, come pure i fornitori privati, devono poter mettere a disposizione direttamente delle offerte di mobilità, nella misura in cui queste rispettino le disposizioni legali e non si ripercuotano negativamente sulla società nel suo insieme o sull'ambiente.

### 3.2.3 Finanziamento

Obiettivo 8

**Finanziare, in modo efficace dal punto di vista dei costi, l'offerta di mobilità e le infrastrutture di trasporto ricorrendo ai fondi pubblici disponibili.**

#### Motivazione e contesto

I fondi pubblici disponibili in ambito di trasporti sono in concorrenza con altre spese pubbliche. Tenendo conto dei cambiamenti demografici prevedibili, c'è da aspettarsi che entro il 2040 una parte più grande del budget della Confederazione verrà impiegato per delle spese di funzionamento, in particolare per i trasferimenti sociali. Per quanto riguarda i fini di investimento, come ad esempio la manutenzione e l'ampliamento delle infrastrutture pubbliche di trasporto e mobilità, le risorse finanziarie a disposizione saranno quindi inferiori. Una situazione analoga si verificherà anche a livello di Cantoni e Comuni, per cui da questi ultimi non ci si potrà attendere alcuna compensazione.

#### Sforzi sinora compiuti

La creazione di due fondi speciali, il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF) e il Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato (FOSTRA), ha consentito di porre il finanziamento delle infrastrutture dei trasporti terrestri di interesse nazionale, per il futuro immediato, su basi solide e sostenibili. Il finanziamento delle infrastrutture dell'aviazione attraverso il settore stesso e senza il ricorso a fondi pubblici è stato ampiamente realizzato. Ad essere meno protetti da una crescente pressione al risparmio sono i costi non vincolati per i trasporti finanziati attraverso le finanze generali della Confederazione, e più precisamente i contributi al traffico viaggiatori a livello regionale e al traffico merci combinato. In ambito di traffico viaggiatori regionale, tuttavia, lo strumento rappresentato dal credito d'impegno quadriennale, attualmente in fase di deliberazione parlamentare, potrebbe offrire una maggiore solidità finanziaria.

#### Orientamenti futuri del DATEC

Sul versante delle uscite, il DATEC si adopera a favore del contenimento dei costi. Tutti i progetti per il mantenimento della qualità e l'ampliamento delle reti di infrastrutture di trasporto vengono valutati e prioritizzati in modo sistematico sulla base del rapporto costi-benefici. Verranno altresì utilizzate in modo mirato nuove tecnologie e forme di mobilità per garantire il servizio universale a prezzi più vantaggiosi.

Per quanto riguarda le entrate, il DATEC prende se necessario provvedimenti affinché quelle destinate allo sviluppo e al mantenimento delle infrastrutture rimangano disponibili. È il caso in particolare delle imposte sui carburanti che, a causa dell'introduzione di veicoli più efficienti da un punto di vista energetico, tendono a diminuire. A medio termine, quindi, esse andranno sostituite con tasse di utilizzo rapportate alla prestazione chilometrica, indipendentemente dal fatto che venga o meno introdotto un mobility pricing basato sulla domanda (v. obiettivo 5).

Non sono invece all'ordine del giorno il reperimento di fondi sul mercato dei capitali, l'allestimento di progetti di partenariato tra pubblico e privato o l'esternalizzazione delle reti infrastrutturali di proprietà della Confederazione a un'impresa di gestione di diritto privato tenuto conto del finanziamento garantito – nel prossimo futuro – dal FIF e dal FOSTRA. A più lungo termine, tuttavia, tali modelli – sulla base delle esperienze compiute all'estero e delle migliori prassi – potrebbero essere presi in considerazione nel caso in cui non si riuscisse a compensare la diminuzione delle entrate a destinazione vincolata destinate ai due Fondi infrastrutturali per le reti stradale e ferroviaria.

## Obiettivo 9

**Gli utenti di tutte le offerte di mobilità si fanno carico, in misura sempre maggiore, dei costi interni ed esterni da essi causati.**

### Motivazione e contesto

Il traffico causa costi di vario tipo all'economia nazionale. Una parte di essi è direttamente percepibile dagli utenti dei trasporti e viene pagata da questi ultimi, ad esempio sotto forma di costi della benzina o per l'acquisto di un biglietto del treno (costi interni). Tuttavia, vi sono anche altri costi generati dall'utilizzo dei servizi di mobilità, che non possono essere pagati dagli utenti. L'inquinamento acustico generato dal traffico, ad esempio, compromette la qualità della vita e la salute delle persone che vivono in prossimità di linee ferroviarie, strade o aeroporti. Tutto ciò genera una serie di costi sociali sotto forma di malattie o ricoveri ospedalieri. Lo stesso vale nel caso degli incidenti stradali, i quali comportano spese considerevoli nell'ambito del sistema di assicurazioni sociali. Tali costi, denominati pure costi esterni, non si ripercuotono tuttavia sui prezzi per l'utilizzo dei diversi vettori e mezzi di trasporto e non influenzano perciò le decisioni degli utenti. Essi, quindi, non vengono pagati dall'utenza stessa ma dalla collettività. Tutto ciò produce incentivi negativi e, dal punto di vista economico, conduce a una «mobilità sovraconsumata».

L'addizione tra costi interni ed esterni dei trasporti e della mobilità rappresenta i costi complessivi o i costi sociali dei trasporti.<sup>8</sup> Nel 2010 i costi complessivi del traffico viaggiatori e merci (strada, ferrovia e aviazione, navigazione esclusa) ammontavano in Svizzera a circa 95 miliardi di franchi. Di questi ultimi, 78,0 miliardi di franchi erano da ricondurre al traffico stradale (incluso il traffico lento, ossia il traffico ciclistico e pedonale), 10,3 miliardi al traffico ferroviario e 6,7 miliardi al traffico aereo. Il 62 % dei costi complessivi era rappresentato da spese per l'acquisto e la gestione dei mezzi di trasporto, il 16 % da costi infrastrutturali, il 13 % da costi generati dagli incidenti e il 9 % da costi legati alla salute e all'ambiente.

Tenendo conto dell'insieme dei trasferimenti, gli utenti stessi dei trasporti contribuivano ai costi da essi generati in ambito di traffico stradale motorizzato per l'89 %, in ambito di traffico lento nella misura dell'81 % e nel traffico aereo per l'83 %. Decisamente inferiore era il contributo nei confronti del traffico ferroviario, il quale ammontava al 49 %.

Per quanto riguarda tutti i vettori di trasporto presi in considerazione, una parte considerevole dei costi era a carico della collettività, generalmente sotto forma di danni ambientali, danni alla salute e danni da incidenti (i cosiddetti costi esterni). Complessivamente i costi esterni legati al traffico ammontavano a 7,3 miliardi di franchi, laddove il traffico viaggiatori motorizzato individuale su strada – con 6,1 miliardi di franchi – costituiva proporzionalmente la quota maggiore.<sup>9</sup>

### Sforzi sinora compiuti

Nel settore della mobilità, il principio di causalità previsto nella legislazione sulla protezione dell'ambiente (Legge sulla protezione dell'ambiente LPAmb art. 2) non viene ancora attuato in modo soddisfacente. L'unica eccezione è rappresentata, nell'ambito del traffico merci su strada, dalla Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP) – la quale rappresenta il primo strumento a livello mondiale per internalizzare i costi esterni. Nel 2013 questi ultimi, per quanto riguarda il trasporto merci con veicoli pesanti (da 3,5 t) ammontavano a 1,7 miliardi di franchi (inclusi i costi delle code). A tale cifra si contrapponevano, sotto forma di contributo all'internalizzazione, 991 milioni di franchi di entrate TTPCP. In tal modo restavano 709 milioni di franchi di costi esterni non internalizzati generati dal traffico pesante, ai quali infine si aggiungevano costi infrastrutturali ancora scoperti per un ammontare di 95 milioni di franchi.<sup>10</sup> In ambito di traffico aereo in Svizzera, il principio di causalità viene par-

<sup>8</sup> Costi e benefici esterni dei trasporti in Svizzera; Traffico stradale, ferroviario, aereo e navale dal 2010 al 2013. ARE 2016. On-line: <https://www.aren.admin.ch/are/it/home/trasporti-e-infrastrutture/basi-e-dati/i-costi-e-i-benefici-dei-trasporti.html>

<sup>9</sup> Costi e finanziamento dei trasporti, 2010. UST 2015. On-line: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/mobilita-transporti.html>  
Effetti esterni del traffico nel 2010; ARE, giugno 2014. On-line: <https://www.aren.admin.ch/are/it/home/trasporti-e-infrastrutture/basi-e-dati/i-costi-e-i-benefici-dei-trasporti.html>

<sup>10</sup> Costi e benefici esterni dei trasporti in Svizzera; Traffico stradale, ferroviario, aereo e navale dal 2010 al 2013. ARE 2016. On-line: <https://www.aren.admin.ch/are/it/home/trasporti-e-infrastrutture/basi-e-dati/i-costi-e-i-benefici-dei-trasporti.html>

zialmente tenuto in considerazione sotto forma di tasse sulle emissioni di rumore e di sostanze nocive.<sup>11</sup> In ambito di TP, e più in particolare per quanto riguarda il prezzo delle tracce, viene tenuto conto degli elementi «fattore di usura» e «buono insonorizzazione».

In generale occorre tener presente che nell'ambito del calcolo dei costi e benefici esterni dei trasporti, da diversi anni a questa parte la Svizzera è all'avanguardia. I calcoli sono stati vieppiù affinati, e attualmente comprendono i quattro più importanti vettori di trasporto: stradale (compreso il traffico lento), ferroviario, aereo e navale.

### **Orientamenti futuri del DATEC**

Il DATEC mira a un ampio ancoraggio del principio di causalità nel settore dei trasporti e, quindi, a un aumento del grado di copertura dei costi del sistema globale dei trasporti che tenga conto dei costi interni e, ove possibile, anche di quelli esterni. In tale contesto la sostenibilità finanziaria dei trasporti per la popolazione e l'economia deve continuare ad essere garantita.

Entro il 2040, per tutti i vettori di trasporto i costi, almeno quelli diretti relativi alla gestione nonché in larga misura quelli esterni (incidenti e ambiente), devono essere sostenuti dagli utenti stessi. La percentuale di ciascun costo infrastrutturale che deve gravare sull'utente viene stabilita, tra l'altro, in funzione degli obiettivi di trasferimento auspicati; tale questione deve ancora essere discussa. Tuttavia, i trasferimenti indesiderati dai trasporti pubblici e dal traffico lento verso i mezzi motorizzati privati sono da evitare. Per quanto riguarda il traffico aereo e navale, la possibilità di determinare normative a livello nazionale è pressoché esaurita a causa delle convenzioni internazionali, motivo per cui occorre promuovere o rafforzare gli sforzi a livello internazionale.

In ambito di offerte di mobilità, che rientrano nel servizio universale definito sul piano politico (v. obiettivo 4), non ci si può attendere una copertura totale dei costi infrastrutturali e di gestione attraverso le entrate generate dai trasporti. Per tutti questi motivi, i contributi finanziari da parte del settore pubblico rimarranno invariati anche in futuro. Tutto ciò si applica, parzialmente, anche alle forme di mobilità che per motivi strategici devono essere sostenute in modo particolare (ad es. traffico lento, traffico combinato).

### **3.2.4 Ambiente, energia e territorio**

Obiettivo 10

**Riduzione netta dell'impatto ambientale delle emissioni generate dai trasporti.**

#### **Motivazione e contesto**

A partire dagli anni Ottanta è stato possibile ridurre notevolmente gli inquinanti atmosferici. Tuttavia, occorrono ulteriori miglioramenti per proteggere l'uomo, gli animali, le piante e i loro habitat dagli effetti nocivi dell'inquinamento atmosferico. Anche in ambito di rumore resta ancora molto da fare: durante il giorno in Svizzera un abitante su cinque è esposto a un livello di rumore del traffico stradale dannoso o molesto, mentre la notte tale proporzione è di uno su sei. Ogni anno tutto ciò genera costi esterni per un ammontare di 1,8 miliardi di franchi. Il traffico stradale è di gran lunga la fonte principale di rumore. Ad essere interessati sono principalmente le città e gli agglomerati urbani: l'85 % delle persone esposte al rumore del traffico stradale vive infatti in queste aree. Anche la ferrovia e, in alcuni casi, l'aviazione sono fonti significative di inquinamento fonico. L'analisi delle principali tendenze future nell'ambito dei rumori ha messo in evidenza che alcune evoluzioni della nostra società continueranno ad esacerbare il problema dell'inquinamento fonico. Tra di esse si possono citare, in particolare, l'evoluzione verso una società delle 24 ore e le crescenti esigenze di mobilità.

<sup>11</sup> Legge federale sulla navigazione aerea (RS 748.0) LNA art. 39; Ordinanza sulle tasse aeroportuali (RS 748.131.3), art. 47

### Sforzi sinora compiuti

L'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico e l'ordinanza contro l'inquinamento fonico definiscono valori limite d'immissione. Sinora sono state definite e, all'occorrenza, inasprite delle misure appropriate secondo il principio della prevenzione. La lotta contro l'inquinamento fonico si concentra principalmente sulla fonte, ma agisce anche attraverso la limitazione preventiva delle emissioni nell'ambito della realizzazione di nuovi impianti e la prevenzione attinente alla pianificazione del territorio, nonché per mezzo di risanamenti fonici e campagne informative. Nell'ambito della riduzione dell'inquinamento atmosferico, a svolgere un ruolo importante sono soprattutto gli sviluppi tecnici e il costante inasprimento delle prescrizioni sui gas di scarico.

### Orientamenti futuri del DATEC

Il DATEC adotterà ulteriori misure di riduzione delle emissioni che contribuiranno alla diminuzione dell'esposizione dell'uomo e dell'ambiente agli inquinanti nonché al mantenimento e al miglioramento della qualità della vita. L'obiettivo è quello di fare in modo che tali sforzi si producano là dove i mezzi limitati possono essere impiegati nella maniera più efficiente possibile e con la massima efficacia. Gli effetti negativi sull'ambiente dovranno essere contrastati attraverso prescrizioni sui gas di scarico e sulle emissioni, provvedimenti costruttivi e gestionali e altre misure normative e fiscali. Sarà necessario perseguire un'attuazione coerente delle misure alla fonte, sia nei trasporti terrestri sia nel traffico aereo. Inoltre, potranno essere promosse nuove tecnologie nella misura in cui contribuiscono a ridurre le emissioni (ad es. pneumatici silenziosi).

Obiettivo 11

**Le infrastrutture di trasporto vengono realizzate contenendo l'occupazione delle superfici e nel rispetto del suolo in modo tale che si integrino al meglio nel paesaggio e nelle zone urbanizzate e che il loro effetto divisorio sia ridotto al minimo.**

### Motivazione e contesto

La mobilità prevede infrastrutture e queste hanno bisogno di spazio. Il 2,3 % della superficie della Svizzera è utilizzato per le infrastrutture di trasporto. I suoli impermeabilizzati o inquinati da sostanze nocive hanno effetti particolarmente negativi sulla biodiversità e sulle funzioni del terreno. Essi sono all'origine di un effetto divisorio tra i comprensori insediativi, il paesaggio, gli habitat e i corridoi faunistici. Inoltre, (nuove) infrastrutture di trasporto favoriscono spesso l'espansione disordinata degli insediamenti accompagnata da una conseguente utilizzazione del suolo.

### Sforzi sinora compiuti

La Confederazione è tenuta per legge a una gestione appropriata e parsimoniosa del suolo e al mantenimento della capacità di prestazioni ecologiche dello stesso. La Strategia Biodiversità Svizzera mira sia ad evitare nuovi effetti divisorii sia a migliorare l'interconnessione tra habitat e popolazioni. La Concezione «Paesaggio svizzero» formula altresì degli obiettivi che devono essere tenuti in considerazione dalle autorità in modo da ridurre al minimo l'impatto dei trasporti sul paesaggio. Attualmente vengono già compiuti notevoli sforzi per ridurre gli effetti divisorii esercitati da infrastrutture di trasporto nuove o già esistenti, ad esempio ripristinando corridoi faunistici interregionali.

### Orientamenti futuri del DATEC

Nell'ambito della pianificazione delle infrastrutture di trasporto, gli Uffici interessati dovranno accordare grande importanza – nel quadro della ponderazione degli interessi – ai criteri relativi al consumo di terreno e alla conservazione dei terreni qualitativamente migliori. Lo stesso vale per gli effetti divisorii che, nell'ambito di ogni nuova costruzione così come di ogni ristrutturazione, devono essere analizzati e, laddove necessario, eliminati. Occorre raggiungere una migliore integrazione nel paesaggio nonché una migliore interconnessione tra habitat e popolazioni attraverso nuove misure di costruzione, di organizzazione e di tutela. Altre misure riguardano la gestione ancora più efficiente e il funzionamento

delle infrastrutture. Tra di esse vi sono, ad esempio, l'ottimizzazione delle superfici attraverso un utilizzo multiplo (temporale e multifunzionale) anche nella terza dimensione (sottosuolo), un recupero delle superfici attraverso la sovrapposizione di infrastrutture o, infine, misure di ottimizzazione nelle aree di parcheggio e negli spazi di stazionamento.

Obiettivo 12

**Aumento sensibile dell'efficienza energetica dei trasporti.**

### Motivazione e contesto

Attualmente (2015) il settore dei trasporti è responsabile del 36 %<sup>12</sup> del consumo complessivo di energia in Svizzera. Esso, perciò, è di gran lunga il maggior consumatore di energia, con una quota rilevante di energie fossili a elevate emissioni di gas serra. In linea di principio, per quanto riguarda il fabbisogno di energia primaria, la Svizzera dipende in larga misura dall'estero.

### Sforzi sinora compiuti

Il primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050<sup>13</sup> contiene numerose misure tese ad aumentare l'efficienza energetica. L'inasprimento delle prescrizioni sulle emissioni di CO<sub>2</sub> delle autovetture e l'introduzione delle prescrizioni sulle emissioni degli autofurgoni e dei trattori a sella leggeri (VCL) condurranno, accanto alla riduzione delle emissioni, a un aumento dell'efficienza nel settore dei trasporti. Verrà inoltre rafforzata la mobilità elettrica, in quanto presenta un bilancio energetico decisamente migliore, purché l'elettricità utilizzata non sia generata da fonti fossili. La Confederazione promuove la ricerca e lo sviluppo in ambito di efficienza energetica nonché diversi progetti applicativi in collaborazione con istituti di promozione della ricerca come, ad esempio, la Commissione per la tecnologia e l'innovazione (CTI), programmi nazionali di ricerca quali il PNR 70 («Svolta energetica») e il PNR 71 («Gestire il consumo di energia») nonché i programmi di ricerca dell'UFE (ad es. SCCER Mobility<sup>14</sup>).

Per quanto riguarda i trasporti pubblici, il sistema di definizione dei prezzi delle tracce prevede già oggi una promozione dell'efficienza energetica, premiando finanziariamente il recupero dell'energia in frenata e, nell'ambito del calcolo del consumo energetico, passando da valori standard al calcolo dell'energia effettivamente utilizzata. Ulteriori misure, tra cui la guida adattiva o la formazione del personale viaggiante, sono già state adottate e, in futuro, verranno applicate ancora più diffusamente.

### Orientamenti futuri del DATEC

Il DATEC promuove gli sviluppi tecnologici e una loro coerente applicazione. Esso mira a uno spostamento della ripartizione modale a vantaggio del TP e, in particolare negli agglomerati, anche del TL, nonché un grado di occupazione maggiore e più uniforme dei TMP (in particolare attraverso la mobilità condivisa) e del TP (in particolare attraverso misure per ridurre i picchi di traffico). Le misure di comunicazione e informazione nonché la promozione e l'accompagnamento di studi e progetti innovativi devono concretizzarsi utilizzando al meglio le risorse disponibili. In determinati settori (carpooling, riduzione dei picchi di traffico attraverso forme e orari di lavoro flessibili e promozione del lavoro non vincolato a un luogo preciso) l'amministrazione federale deve dare l'esempio.

<sup>12</sup> Statistica globale dell'energia dell'UFE. On-line: <http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00631/index.html?lang=it>

<sup>13</sup> Strategia energetica 2050. On-line: <http://www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html?lang=it>

<sup>14</sup> SCCER Mobility: The Swiss Competence Center for Energy Research. On-line: <http://www.sccer-mobility.ch/>

## Obiettivo 13

**Il funzionamento dei trasporti ha un impatto ambientale essenzialmente neutro in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> e, nella misura del possibile, senza il ricorso a energie fossili.**

**Motivazione e contesto**

Il traffico stradale e aereo in Svizzera dipende praticamente al 100 % dalle energie fossili. Il consumo di vettori energetici fossili determina emissioni di gas serra e inquinanti atmosferici. A ciò si aggiunge una totale dipendenza dall'estero. I trasporti (escluso il traffico aereo internazionale) sono responsabili di circa il 35 % delle emissioni di CO<sub>2</sub> a effetto serra prodotte in Svizzera (con tendenza al rialzo).

**Sforzi sinora compiuti**

La Svizzera partecipa agli sforzi globali tesi ad arginare il riscaldamento del pianeta. La vigente legge sul CO<sub>2</sub> contiene obiettivi e misure fino al 2020. La legge esige una riduzione delle emissioni di gas serra del 20 % fino al 2020 rispetto ai livelli del 1990 e chiede al Consiglio federale di presentare a momento debito proposte per ulteriori obiettivi di riduzione per il periodo successivo al 2020. Nell'ottobre del 2016 è stata avviata la consultazione relativa alla politica climatica dopo il 2020<sup>15</sup>.

Sul piano internazionale la Svizzera ha già annunciato, nel quadro dell'accordo di Parigi sul clima, di voler ridurre le emissioni di gas serra del 50% entro il 2030 rispetto al 1990. Una parte degli sforzi per tale riduzione potrà aver luogo all'estero.

La Strategia energetica 2050 prevede inoltre che la dipendenza dall'estero debba essere ridotta. Attualmente la quota di forza idrica nel mix di corrente delle FFS ammonta al 90 %.

Sinora gli incrementi di efficienza dei diversi veicoli stradali sono stati quasi eguagliati dalla continua crescita del traffico. Il settore dei trasporti avrebbe mancato l'obiettivo intermedio 2015 – max. 100 % delle emissioni del 1990 – di circa il 4 %.<sup>16</sup>

**Orientamenti futuri del DATEC**

Nel settore dei veicoli la Confederazione porta avanti – in conformità con le normative vigenti nell'Unione europea – il collaudato strumento delle prescrizioni di efficienza energetica<sup>17</sup> e lo estende, nel quadro dell'applicazione della Strategia energetica 2050, ad altre categorie di veicoli. Nell'ambito della conversione a sistemi di propulsione alternativi, occorre fare in modo che la necessaria energia elettrica venga prodotta senza generare emissioni di CO<sub>2</sub> di origine fossile. Lo stesso principio deve valere in futuro anche per i processi di produzione, mantenimento e smaltimento (ad es. batterie). Per quanto riguarda tale intento, va tenuto conto delle diverse premesse dei differenti modi di trasporto relative alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Le esigenze nazionali di qualità valide sino alla metà degli anni 2020 relative all'impiego di biocarburanti e di carburanti sintetici dovranno essere adeguate nell'ambito della rapida evoluzione nel settore dei carburanti alternativi. La sostituzione di carburanti fossili comporta un certo numero di sfide in materia di estrazione, stoccaggio e distribuzione delle energie rinnovabili. Soluzioni già esistenti o sostenibili a medio e lungo termine vanno poste in essere. Occorre altresì portare avanti la ricerca in questo campo.

Degli sforzi sono necessari anche nel settore del trasporto aereo per frenare e ridurre sostenibilmente la forte crescita delle emissioni di gas serra dannose per il clima. Per tale scopo è prevista l'entrata in vigore della Convenzione sul collegamento dei sistemi per lo scambio di quote di emissione Svizzera-Unione europea, inoltre, si prevede – analogamente a quanto accade nella UE – di integrare il traffico aereo nel sistema di scambio di quote di emissioni svizzero. Nell'autunno del 2016 l'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (OACI) ha deciso di introdurre una misura globale basata sul mercato, la cosiddetta CORSIA (Carbon Offset and Reduction Scheme for International Aviation). Con CORSIA, le emissioni di CO<sub>2</sub> che superano la soglia stabilita per il 2020, devono essere compensate. Dal 2021 la partecipazione sarà volontaria, mentre dal 2027 sarà vincolante (con alcune eccezioni). La Svizzera ha annunciato la propria partecipazione, insieme agli altri Stati europei, a partire dal 2021.

<sup>15</sup> On-line: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/info-specialisti/politica-climatica.html>

<sup>16</sup> On-line: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/documentazione/comunicati/anzeige-nsb-unter-medienmitteilungen.msg-id-66390.html>

<sup>17</sup> Analogamente all'UE, a partire dal luglio 2012 la Svizzera ha introdotto delle prescrizioni di CO<sub>2</sub> per le nuove automobili. In virtù di questa normativa, gli importatori svizzeri sono tenuti a ridurre in media a 130 grammi/km le emissioni di CO<sub>2</sub> delle automobili immatricolate per la prima volta in Svizzera. Se le emissioni di CO<sub>2</sub>/km superano il valore limite, a partire dal 1° luglio 2012 è inflitta una sanzione.



La Svizzera si orienterà in materia di regolazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per il trasporto aereo ai regolamenti dell'UE.

Obiettivo 14

**Il sistema globale dei trasporti sostiene e promuove in modo coerente l'auspicato sviluppo policentrico degli insediamenti.**

### Motivazione e contesto

La Svizzera è caratterizzata da una rete di grandi, medi e piccoli centri. Ciò garantisce tragitti brevi in particolare tra luogo di residenza, posto di lavoro e luoghi per il tempo libero. Uno sviluppo territoriale policentrico unisce le forze delle singole regioni e aiuta la Svizzera a posizionarsi con successo in un contesto di forte concorrenza globale<sup>18</sup>. Una Svizzera i cui insediamenti fossero sempre più dispersi, al contrario, non riuscirebbe a sfruttare al meglio le risorse, soprattutto quelle naturali non rinnovabili come ad esempio il suolo.

Siccome la dinamica territoriale e la mobilità si influenzano a vicenda, il coordinamento tra pianificazione del territorio e pianificazione dei trasporti risulta imprescindibile. Se tra gli agglomerati e le regioni rurali adiacenti la velocità di trasporto ha registrato un costante aumento, all'interno delle città nucleo in particolare essa è rimasta per lungo tempo praticamente invariata.

Offerte e forme di mobilità nuove possono condurre a interazioni territoriali modificate, che possono essere valutate, seppur parzialmente, attraverso le loro conseguenze. Tali interazioni non saranno più così facilmente gestibili, come nel caso ad esempio dei sistemi di TP esistenti. Pertanto, in futuro, verrà riconosciuta una maggiore importanza a una pianificazione efficace dell'azione reciproca tra mobilità e territorio.

### Sforzi sinora compiuti

Il Progetto territoriale Svizzera identifica, in tale coordinamento, un'importante strategia per uno sviluppo territoriale che garantisca il mantenimento della diversità, della solidarietà e della competitività. Numerosi strumenti e molte iniziative – a livello federale, cantonale, comunale o all'interno degli agglomerati – contribuiscono a migliorare e a rendere più tempestivo il coordinamento della pianificazione dei trasporti e del territorio. Tra essi vanno ad esempio citati il Piano settoriale dei trasporti, i Piani direttori cantonali o i Programmi d'agglomerato e i Programmi di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria e delle strade nazionali (PROSSIF e PROSTRA SN).

### Orientamenti futuri del DATEC

Il necessario potenziamento delle capacità e della velocità di rete nonché della frequenza dei collegamenti, includerà – più di quanto si faccia oggi – riflessioni relative al loro impatto sul territorio. In tale contesto, quindi, le misure tese all'ottimizzazione delle reti esistenti hanno la precedenza su un ulteriore ampliamento nel territorio. Gli adeguamenti alle reti di trasporto devono portare a un miglioramento dell'accessibilità solo là dove ciò è auspicato da un punto di vista territoriale.

Per raggiungere l'obiettivo pianificatorio della densificazione interna in ambito territoriale, occorre da una parte ottimizzare i flussi di traffico urbani e, dall'altra, aumentare le capacità di trasporto, in particolare quelle del TP e del traffico lento. In futuro, anche nell'ambito delle misure infrastrutturali nel settore delle strade nazionali, gli aspetti della pianificazione territoriale dovranno essere parte integrante – in misura ancora maggiore – della valutazione per la prioritizzazione; lo stesso varrà anche nel caso del PROSSIF.

Il DATEC definisce, in una forma territorialmente differenziata, i suoi obiettivi in materia di sviluppo in ambito di mobilità e li include nella versione rivista della parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti. In tale contesto si farà riferimento agli orientamenti e alle aree d'intervento stabilite nel Progetto territoriale Svizzera, ai Programmi di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria e delle strade nazionali (PROSSIF e PROSTRA SN) nonché alla prioritizzazione dei progetti in materia di trasporti negli agglomerati e ai Piani direttori cantonali approvati dalla Confederazione.

<sup>18</sup> Cfr. Progetto territoriale Svizzera, Strategia 1. On-line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-e-pianificazione-del-territorio/strategia-e-pianificazione/progetto-territoriale-svizzera.html>

## 4 La strada verso il futuro della mobilità in Svizzera (2040) – applicazione e sviluppo del Quadro d'orientamento

Nell'ambito delle loro attività ordinarie, gli Uffici del DATEC tengono conto degli obiettivi stabiliti nel presente testo per quanto riguarda progetti nuovi e in corso di svolgimento. Periodicamente va verificato se il Quadro d'orientamento è ancora valido o se necessita di essere adeguato.

### Competenze

All'interno del Dipartimento gli Uffici specializzati sono responsabili, ognuno nel proprio ambito, della presa in considerazione del Quadro d'orientamento. Gli obiettivi di quest'ultimo confluiscono nella strategia del DATEC, nelle strategie dei diversi Uffici e in altri importanti documenti. I mandati relativi alla presa in considerazione degli obiettivi si basano sui contratti di prestazioni con i singoli Uffici del DATEC. ARE, USTRA e UFT, ad esempio, devono verificare regolarmente, sulla base degli obiettivi fissati, i loro criteri per la prioritizzazione dei programmi infrastrutturali e, se del caso, adeguarli. Diversi obiettivi, inoltre, vengono resi operativi nell'ambito della rielaborazione del Piano settoriale dei trasporti, parte programmatica. L'organo di coordinamento centrale tra gli Uffici è rappresentato dalla Conferenza di coordinamento Trasporti (CCT), di cui fa parte – per le discussioni relative al Quadro d'orientamento – anche l'UFCOM.

L'ARE coordina e gestisce un regolare scambio di informazioni tra tutti gli Uffici interessati. In un primo tempo viene redatta una lista con le attività e, successivamente, vengono affrontati i progressi e i nuovi sviluppi nel settore della mobilità e nell'ambito della gestione di quest'ultima, coordinate le misure, discussi eventuali conflitti e, se necessario, proposte nuove priorità destinate alla CCT. L'ARE riferisce alla CCT annualmente o se necessario sullo stato di sviluppo e, se del caso, presenta domanda per necessari adeguamenti del Quadro d'orientamento.

### Principi operativi

Nell'ambito dell'applicazione e dello sviluppo, tutti i partecipanti rispettano i seguenti principi operativi:

**Mobilità in ottica globale:** la mobilità dev'essere considerata come un tutto unico, indipendentemente dai mezzi e dai modi di trasporto. Siccome in numerosi ambiti continuano a essere necessari approcci settoriali, ciò significa che gli Uffici del DATEC operano in quanto parte di un tutto, orientando su di esso le proprie attività e presentando queste ultime in maniera trasparente. Gli obiettivi e i principi operativi formulati nel Quadro d'orientamento ne costituiscono la cornice di riferimento.

**Gestione dell'innovazione:** il DATEC promuove attivamente le innovazioni e ne rende possibile la realizzazione pratica. Fondamentalmente qualsiasi nuova normativa statale va formulata tenendo conto di tutte le soluzioni possibili e ragionevoli. Effetti ritenuti indesiderati o negativi generati da innovazioni tecnologiche o sociali vanno invece arginati.

**Gestione dei conflitti di obiettivi:** i conflitti di obiettivi che già sussistono o che si creano in corso d'opera vengono individuati, affrontati e risolti in maniera collaborativa dai partecipanti. Lo scambio di informazioni coordinato dall'ARE può essere utilizzato come piattaforma di dibattito. Se necessario, viene coinvolta la CCT o viene presa una decisione nell'ambito di un rapporto dell'Ufficio relativo alla gestione del conflitto.

**Gestione delle incertezze:** a causa del mutamento sempre più rapido delle condizioni quadro e delle incertezze che ne derivano, l'ulteriore sviluppo del Quadro d'orientamento va seguito da molto vicino. L'ARE, insieme con gli Uffici interessati, sviluppa un sistema strategico di individuazione tempestiva che constati i progressi in materia di raggiungimento degli obiettivi del Quadro d'orientamento e individui l'emergere di nuovi sviluppi e tendenze in ambito di mobilità.

## Lista delle abbreviazioni

|          |   |
|----------|---|
| AFF      | Amministrazione federale delle finanze  |
| ARE      | Ufficio federale dello sviluppo territoriale  |
| Cost.    | Costituzione federale della Confederazione Svizzera   |
| DATEC    | Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni        |
| ETCS     | European Train Control System   |
| FFS      | Ferrovie federali svizzere  |
| FIF      | Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (BIF in tedesco, FIF in francese)                      |
| FOSTRA   | Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato (NAF in tedesco, FORTA in francese) |
| IATA     | International Air Transport Association   |
| PEB      | Eliminazione dei problemi di capacità sulla rete delle strade nazionali                       |
| PROSTRA  | Programma di sviluppo strategico delle strade nazionali                                       |
| SCCER    | Swiss Competence Center for Energy Research   |
| SG DATEC | Segreteria generale del DATEC   |
| TL       | Traffico lento  |
| TMP      | Traffico motorizzato privato  |
| TP       | Trasporto pubblico  |
| TPI      | Trasporto pubblico individuale  |
| TTPCP    | Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni                                       |
| UE       | Unione europea  |
| UFAC     | Ufficio federale dell'aviazione civile  |
| UFAM     | Ufficio federale dell'ambiente  |
| UFCOM    | Ufficio federale delle comunicazioni  |
| UFE      | Ufficio federale dell'energia   |
| UFT      | Ufficio federale dei trasporti  |
| USTRA    | Ufficio federale delle strade   |

## Bibliografia

ARE, ASTRA (2006). *Die Nutzen des Verkehrs, Teilprojekt 3: Erreichbarkeit und regionalwirtschaftliche Entwicklung*, Berna: Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) e Ufficio federale delle strade (USTRA). Disponibile solo in tedesco. On-line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/trasporti-e-infrastrutture/basi-e-dati/i-costi-e-i-benefici-dei-trasporti.html>

ARE (2013). *Abstimmung von Siedlung und Verkehr; Diskussionsbeitrag zur künftigen Entwicklung von Siedlung und Verkehr in der Schweiz*. Schlussbericht, Berna: Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE). Disponibile solo in tedesco. On-line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/media-e-pubblicazioni/pubblicazioni/trasporti/abstimmung-von-siedlung-und-verkehr0.html>

ARE (2014). *Effetti esterni del traffico nel 2010*. Berna: Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE). In tedesco, riassunto e versione breve in italiano. On-line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/trasporti-e-infrastrutture/basi-e-dati/i-costi-e-i-benefici-dei-trasporti.html>

ARE (2016). *Costi e benefici esterni dei trasporti in Svizzera. Traffico stradale, ferroviario, aereo e navale dal 2010 al 2013*. Berna: Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE). On-line: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/verkehr-und-infrastruktur/grundlagen-und-daten/kosten-und-nutzen-des-verkehrs.html>

ARE (2016). *Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040 - Hauptbericht*. Berna: Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE). Disponibile solo in tedesco. On-line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/trasporti-e-infrastrutture/basi-e-dati/prospettive.html>

ARE (2016). *Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016-2019*. Berna: Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE). On-line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-sostenibile/politica-e-strategia/strategia-per-uno-sviluppo-sostenibile-2016-2019.html>

ARE et al. (2012). *Progetto territoriale Svizzera*. Berna: Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE). On-Line: <https://www.are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-e-pianificazione-del-territorio/strategia-e-pianificazione/progetto-territoriale-svizzera.html>

BAZL (2016). *Zivile Drohnen in der Schweiz: Eine neue Herausforderung*. BAZL-RPAS Working Groups (7.02.2016). Berna: Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC). Disponibile solo in tedesco. On-line: [https://www.bazl.admin.ch/dam/bazl/de/dokumente/Gut\\_zu\\_wissen/Drohnen\\_und\\_Flugmoodle/Bericht%20zivile%20Drohnen.pdf.download.pdf/Bericht%20Zivile%20Drohnen.pdf](https://www.bazl.admin.ch/dam/bazl/de/dokumente/Gut_zu_wissen/Drohnen_und_Flugmoodle/Bericht%20zivile%20Drohnen.pdf.download.pdf/Bericht%20Zivile%20Drohnen.pdf)

CONSIGLIO FEDERALE (2016). *Rapporto sulla politica aeronautica della Svizzera 2016* del 24 febbraio 2016. Berna: Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC). On-line: <https://www.bazl.admin.ch/bazl/it/home/politica/politica-aeronautica/rapporto-sulla-politica-aeronautica.html>

CONSIGLIO FEDERALE (2016). *Piano strategico Mobility pricing. Approcci per la soluzione dei problemi di traffico stradale e ferroviario in Svizzera*. Berna: Ufficio federale delle strade (USTRA). On-line: [https://www.astra.admin.ch/dam/astra/it/dokumente/abteilung\\_direktionsgeschaefteallgemein/konzeptberichtmobilitypricing.pdf.download.pdf/Piano%20strategico%20Mobility%20pricing.pdf](https://www.astra.admin.ch/dam/astra/it/dokumente/abteilung_direktionsgeschaefteallgemein/konzeptberichtmobilitypricing.pdf.download.pdf/Piano%20strategico%20Mobility%20pricing.pdf)

CONSEIL FEDERAL (1996). *Message 96.059, concernant la réalisation et le financement de l'infrastructure des transports publics (FTP)*. Disponibile in francese e tedesco.

CONSIGLIO FEDERALE (2005) *Messaggio relativo al fondo infrastrutturale per il traffico d'agglomerato e la rete di strade nazionali (Fondo infrastrutturale)*.

CONSIGLIO FEDERALE (2010). *Il futuro delle reti infrastrutturali nazionali in Svizzera. Rapporto del Consiglio federale del 17 settembre 2010*. On-line: [https://www.uvek.admin.ch/dam/uvek/it/dokumente/dasuvek/bericht\\_zur\\_zukunfternationaleninfrastrukturnetzeinderschweiz.pdf.download.pdf/rapporto\\_sul\\_futurodelleretiinfrastrutturalinazionaliinsvizzera.pdf](https://www.uvek.admin.ch/dam/uvek/it/dokumente/dasuvek/bericht_zur_zukunfternationaleninfrastrukturnetzeinderschweiz.pdf.download.pdf/rapporto_sul_futurodelleretiinfrastrutturalinazionaliinsvizzera.pdf)

CONSIGLIO FEDERALE (2015). *Messaggio concernente la creazione di un fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato, il risanamento finanziario e il Programma di sviluppo strategico strade nazionali (Messaggio FOISTRA)*.

CONSIGLIO FEDERALE (2016) *Messaggio concernente l'iniziativa popolare «Per i trasporti pubblici» e il controprogetto diretto (Decreto federale concernente il finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria, FAIF)*.

DFF (2016). *Prospettive a lungo termine delle finanze pubbliche in Svizzera*. Berna: Dipartimento federale delle finanze (DFF). On-line: <https://www.efd.admin.ch/dam/efd/it/dokumente/home/dokumentation/publikationen/Langfristperspektiven2016.pdf.download.pdf/langfristperspektiven-i.pdf>

*Legge federale sulla navigazione aerea (LNA)*. On-line: <https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/19480335/index.html>

OFS (2015). *Coûts et financement des transports - Année 2010*. Neuchâtel: Ufficio federale di statistica (UST). Disponibile in francese e tedesco. On-line: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/mobilita-transporti.html>

*Ordinanza sulle tasse aeroportuali*. On-line: <https://www.droit-bilingue.ch/rs/lex/2011/05/20110517-index-it-fr.html>

SCCER Mobility: The Swiss Competence Center for Energy Research. On-line: <http://www.sccer-mobility.ch/>

USTRA (2016). *Eliminazione dei problemi di capacità sulla rete delle strade nazionali (PEB)*. Berna: Ufficio federale delle strade (USTRA). On-Line: <https://www.uvek.admin.ch/uvek/it/home/trasporti/investimenti/peb.html>

USTRA (2016). *Il futuro della rete delle strade nazionali (PROSTRA Strade nazionali)*. Berna: Ufficio federale delle strade (USTRA). On-Line: <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/strassenfinanzierung/naf/zukunftgerichtetes-nationalstrassennetz.html>

UFAM (1998). *Concezione «Paesaggio svizzero»*. Berna: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). On-line: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/paesaggio/pubblicazioni-studi/pubblicazioni/concezione-paesaggio-svizzero.html>

UFAM (2012). *Strategia Biodiversità Svizzera*. In esecuzione del provvedimento 69 (sez. 5, art. 14, obiettivo 13) del programma di legislatura 2007–2011: Elaborazione di una strategia per salvaguardare e promuovere la biodiversità. Berna: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). On-line: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/biodiversita/info-specialisti/misure-per-conservare-e-promuovere-la-biodiversita/strategia-e-piano-dazione-biodiversita.html>

UFAM (2017). *La politica climatica della Svizzera*. Berna: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). On-line: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/info-specialisti/politica-climatica.html>

UFAM (2017). *Comunicato stampa del 13 aprile 2017*. On-line: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/documentazione/comunicati/anzeige-nsb-unter-medienmitteilungen.msg-id-66390.html>

UFSP (2016). *Sanità 2020*. Basi. Berna: Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP). On-line: <https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/themen/strategien-politik/gesundheit-2020.html>

UFT (2016). *Nuove modalità di finanziamento e ulteriore ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF Ferrovia)*. Basi. Berna: Ufficio federale dei trasporti (UFT). On-Line: <https://www.bav.admin.ch/bav/it/home/temi/indice-alfabetico-dei-temi/faif-prossif.html>

UFCOM (2016). *Strategia Svizzera digitale*. Berna: Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM). On-line: <https://www.bakom.admin.ch/bakom/it/pagina-iniziale/digitale-e-internet/strategia-svizzera-digitale/strategia.html>

UFE (2016). *Strategia energetica 2050*. Basi, comunicati stampa e testo del voto finale. Berna: Ufficio federale dell'energia (UFE). On-line: <http://www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html?lang=it>

UFE (2017). *Statistica globale dell'energia*. Berna: Ufficio federale dell'energia (UFE). On-line: <http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00631/index.html?lang=it>