



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Verkehr BAV
Office fédéral des transports OFT
Ufficio federale dei trasporti UFT
Uffizi federal da traffic UFT

Rapporto sulla sicurezza nei trasporti pubblici 2009



Indice

	Sintesi	3
A	Oggetto e contenuti del rapporto	4
B	Introduzione	5
C	Organizzazione	6
	C.1 Gestione della normativa	6
	C.2 Vigilanza preventiva	6
	C.3 Sorveglianza dell'esercizio	7
D	Evoluzione della sicurezza	8
	D.1 Stato e evoluzione della sicurezza	8
	D.1.1 Incidenti secondo l'OII nel 2009	8
	D.1.2 Dati CSI ferrovie	13
	D.2 Raccomandazioni del Servizio d'inchiesta sugli infortuni dei trasporti pubblici (SII)	14
	D.3 Misure di sicurezza	15
	D.3.1 Ferrovie	15
	D.3.2 Trasporti pubblici (ferrovia esclusa)	15
	D.4 Misure di sicurezza in risposta a eventi / conclusioni	15
E	Modifiche importanti di leggi e prescrizioni	20
	E.1 Legge sulle ferrovie (L.ferr)	20
	E.2 Ordinanza sulle ferrovie (Oferr)	20
	E.3 Ordinanza sull'accesso alla rete ferroviaria (OARF)	20
	E.4 Disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie (DE-Oferr)	20
	E.5 Ordinanza concernente l'abilitazione alla guida di veicoli motore delle ferrovie (OVF)	21
	E.6 Prescrizioni svizzere sulla circolazione dei treni (PCT)	21
	E.7 Ordinanza sugli impianti a fune (OITF)	22
	E.8 Regolamento concernente il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose (RID)	22
	E.9 Ordinanza sul lavoro nelle imprese di trasporti pubblici (OLDL)	22
	E.10 Ordinanza sulla costruzione di battelli (OCB)	23
	E.11 Ordinanza sulle attività rilevanti per la sicurezza nel settore ferroviario (OASF)	23
	E.12 Direttiva concernente gli esami di idoneità medica	23
	E.13 Direttiva sull'accertamento dell'incapacità di prestare servizio nel settore ferroviario	24
F	Evoluzione del numero di certificati e di autorizzazioni di sicurezza	25
	F.1 Approvazione dei piani	25
	F.2 Autorizzazioni d'esercizio	25
	F.3 Omologazione di impianti e di veicoli	26
	F.4 Abilitazione dei macchinisti	26
	F.5 RRiconoscimento dei capitecnici delle imprese di trasporto a fune	26
	F.6 Abilitazione dei conduttori di battello delle imprese di navigazione titolari di una concessione federale	27
	F.7 Accesso alla rete	27
	F.8 Prescrizioni d'esercizio	27
G	Sorveglianza dei trasporti pubblici	28
	G.1 Audit, controlli d'esercizio e ispezioni	28
	G.2 Sorveglianza speciale: controlli d'esercizio di treni merci	28
	G.3 Legge sulla durata del lavoro (LDL)	29
	G.4 Denunce	29
	Allegati	31
ALLEGATO 1:	Organigramma dell'UFT	
ALLEGATO 2:	Dati CSI ferrovie	
ALLEGATO 3:	Abbreviazioni	
ALLEGATO 4:	Definizioni	

Sintesi

Come negli anni precedenti, anche nel 2009 i trasporti pubblici in Svizzera sono risultati molto sicuri. Il numero di incidenti con treni, autobus o battelli corrisponde infatti a quello degli anni precedenti.

Nel 2009 nel settore dei trasporti pubblici si sono verificati 220 incidenti con morti, feriti gravi o ingenti danni materiali, di cui circa la metà hanno interessato la ferrovia. L'incidentalità è in calo rispetto al 2008 e 2007, anni in cui si sono registrati rispettivamente 260 e 254 incidenti.

Negli incidenti hanno perso la vita 39 persone (contro 41 del 2008), tra cui tre passeggeri. I feriti gravi sono stati 144, 50 in meno rispetto al 2008. La maggior parte degli incidenti mortali o gravi è causata dall'attraversamento non autorizzato o imprudente di binari ferroviari o tranviari.

30 incidenti mortali si sono verificati nel settore ferroviario (2008: 24), 9 nel trasporto locale (bus/tram) e sulle autolinee (2008: 16). Non si registrano incidenti mortali nel settore degli impianti a fune (2008: 1) e nella navigazione (2008: 0).

Per mantenere l'elevato livello di sicurezza raggiunto e migliorarlo dove possibile, l'UFT ha condotto anche nel 2009 numerosi controlli sul posto, formulando oneri nei confronti delle imprese di trasporto. Ha inoltre adattato ordinanze e regolamenti, verificato progetti di costruzione e collaudato veicoli. Anche nell'anno in esame l'UFT ha sporto una denuncia per la messa in servizio di un veicolo senza la necessaria autorizzazione.

L'UFT ha pubblicato per la prima volta un rapporto sulla sicurezza dei trasporti pubblici nel 2008 prendendo spunto dalle relazioni di sicurezza delle autorità ferroviarie europee. Quello che vi presentiamo è il terzo rapporto. In gran parte identico ai precedenti nella struttura, espone i dati sulle attività di sorveglianza dell'Ufficio nei vari settori dei trasporti pubblici (ferrovie, trasporto pubblico su strada, impianti a fune e navigazione) nonché gli eventi e le misure adottate nel 2009.

I dati sugli incidenti ferroviari contenuti nel rapporto sono stati elaborati in base alle definizioni di incidenti e alle categorie di persone utilizzate dalle autorità ferroviarie europee (secondo l'articolo 18 della direttiva UE sulla sicurezza delle ferrovie). Poiché queste definizioni non potevano essere applicate agli altri mezzi di trasporto pubblici, le cifre sugli incidenti di questi ultimi seguono il modello presentato nell'ordinanza sulla notifica e l'inchiesta relative a infortuni e incidenti gravi nell'esercizio dei mezzi pubblici di trasporto (OII).

A Oggetto e contenuti del rapporto

L'Ufficio federale dei trasporti (UFT) è l'autorità competente per i trasporti pubblici terrestri, lacuali e fluviali e per il traffico merci su rotaia in Svizzera. In materia di sicurezza l'UFT svolge i seguenti compiti:

- vigilanza sulla sicurezza dell'esercizio delle imprese ferroviarie, di autobus, di navigazione e di trasporto a fune titolari di una concessione federale;
- rilascio di licenze di costruzione e di autorizzazioni d'esercizio per le infrastrutture;
- omologazione del materiale rotabile e degli impianti e abilitazione del personale;
- compiti nel settore della sicurezza ambientale;
- gestione delle basi legislative e regolamentari (gestione della normativa).

Il presente rapporto poggia sulla direttiva europea 2004/49/CE sulla sicurezza delle ferrovie. La direttiva stabilisce che le autorità nazionali preposte alla sicurezza ferroviaria devono pubblicare una relazione annuale sulle attività di sorveglianza.

Diversamente da quanto richiede la direttiva europea, la presente relazione non si limita alle ferrovie, ma comprende tutte le forme di trasporto pubblico. Poiché non mira a fornire un quadro esaustivo delle attività dell'UFT, sono stati esclusi i compiti che non sono rilevanti per la sicurezza. Il rapporto presenta una panoramica degli indicatori comuni di sicurezza (CSI) 2007, 2008 e 2009 definiti dall'UE per le ferrovie. Riporta inoltre informazioni sulla sicurezza relative alle ferrovie e agli altri vettori di trasporto pubblico, indicazioni sulle principali modifiche della legislazione e delle prescrizioni in materia di sicurezza, dati sull'evoluzione del numero di certificati e di autorizzazioni di sicurezza rilasciati nonché informazioni sull'esito dell'attività di sorveglianza svolta nei confronti delle imprese che operano nel settore dei trasporti pubblici.

I capitoli A, B e C del rapporto forniscono indicazioni sul sistema dei trasporti pubblici in Svizzera e illustrano i compiti e l'organizzazione dell'UFT in quanto autorità di sorveglianza.

I capitoli da D a G trattano i seguenti aspetti rilevanti per la sicurezza:

- il capitolo D illustra lo stato della sicurezza nel sistema dei trasporti pubblici in Svizzera e le misure di sicurezza più importanti adottate nel 2009;
- il capitolo E riassume le principali modifiche di leggi e prescrizioni;
- il capitolo F presenta una panoramica quantitativa delle autorizzazioni, omologazioni e abilitazioni rilasciate dall'UFT;
- il capitolo G illustra l'attività di sorveglianza svolta dall'UFT nei confronti delle imprese. Vengono inoltre fornite informazioni sui controlli effettuati per verificare il rispetto della legge sulla durata del lavoro e indicazioni sulle denunce presentate nel 2009.

Gli allegati riportano una sintesi degli indicatori CSI in forma tabellare, l'organigramma dell'UFT, l'elenco delle abbreviazioni e le definizioni.

B Introduzione

Nell'ambito delle sue attività a garanzia della sicurezza, l'UFT pubblica dal 2008 un rapporto annuale allo scopo di documentare in forma standardizzata – e quindi comparabile – l'evoluzione della situazione sul fronte della sicurezza. Per monitorare l'evoluzione della sicurezza e garantire la comparabilità internazionale dei dati, l'UFT ha deciso di adottare le stesse definizioni di incidenti e le stesse categorie di persone della direttiva europea e di allinearsi all'articolo 18 della direttiva. I dati riportati nel presente documento corrispondono quindi agli standard internazionali. Per effetto dell'eterogeneità terminologica, il confronto con le cifre pubblicate dall'Ufficio federale di statistica (UST), con i dati contenuti nel rapporto d'attività del Servizio d'inchiesta sugli infortuni dei trasporti pubblici (SII) e con quelli delle singole imprese di trasporto può essere solo parziale. I rapporti sulla sicurezza dell'UFT, pubblicati dal 2008, sono invece paragonabili.

C Organizzazione

La vigilanza sulla sicurezza poggia su tre pilastri: la gestione della normativa, la vigilanza preventiva nella fase di autorizzazione e la sorveglianza durante la fase d'esercizio. Per maggiori dettagli si rinvia al Concetto di sicurezza dell'UFT aggiornato al 1° gennaio 2009 e disponibile online (www.bav.admin.ch > Temi > Politica dei trasporti > Sicurezza).

Con effetto dal 1° gennaio 2009 l'UFT ha adeguato la propria struttura organizzativa. I compiti della divisione Vigilanza sono stati trasferiti ad altre unità organizzative e l'unità Gestione rischi sicurezza (SRM) è stata rafforzata.

C.1 Gestione della normativa

Una normativa aggiornata (prescrizioni, ordinanze e regolamenti o disposizioni d'esecuzione) è il presupposto fondamentale per la costruzione di impianti sicuri e per la gestione dei trasporti pubblici in condizioni di sicurezza. Parallelamente, è garante di processi efficienti di autorizzazione, omologazione e abilitazione. Alle parti interessate (richiedenti – ossia industria e ferrovie – e autorità di omologazione) garantisce la certezza del diritto.

Poiché gli standard operativi e tecnici evolvono costantemente, anche la normativa va adeguata regolarmente e le lacune normative colmate. A tal fine si applicano, dove opportuno, le disposizioni internazionali definite nelle specifiche tecniche di interoperabilità (STI). Lo scopo è di rispettare come minimo gli attuali standard di sicurezza con prescrizioni applicabili in modo possibilmente uniforme. Attualmente, le ordinanze e le disposizioni d'esecuzione rilevanti vengono riviste e aggiornate a cadenza biennale.

Il trasporto transfrontaliero di merci pericolose è disciplinato a livello internazionale dal Regolamento concernente il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose (RID), le cui disposizioni si applicano anche al trasporto nazionale su rotaia. L'UFT partecipa allo sviluppo di questa normativa internazionale nel quadro del Comitato tecnico dell'Organizzazione intergovernativa per i trasporti internazionali per ferrovia (OTIF). Il RID viene sottoposto a revisione ogni due anni.

C.2 Vigilanza preventiva

Nell'ambito della vigilanza preventiva l'UFT è responsabile dell'omologazione dei veicoli ferroviari, dei battelli e degli autobus delle aziende di trasporto pubblico nonché dell'omologazione di impianti e dell'abilitazione del personale con compiti rilevanti per la sicurezza. L'UFT richiede attestati di sicurezza, effettua procedure di approvazione dei piani e rilascia autorizzazioni di esercizio (ferrovie, impianti a fune, pontili di approdo per i battelli, impianti filoviari), concessioni per l'infrastruttura ferroviaria, concessioni per gli impianti di trasporto a fune e autorizzazioni per l'accesso alla rete. Vengono inoltre controllati il rispetto delle prescrizioni d'esercizio e la sicurezza ambientale.

Nel corso della procedura di autorizzazione la documentazione presentata viene esaminata per stabilire se l'impianto progettato e l'esercizio previsto sono conformi alle prescrizioni. Se necessario, l'approvazione è vincolata a una serie di oneri.

C.3 Sorveglianza dell'esercizio

In Svizzera, la garanzia della sicurezza nei trasporti pubblici compete alle imprese di trasporto o ai costruttori di impianti. L'UFT verifica regolarmente se le imprese adempiono tale compito. Per farlo, si avvale di tre strumenti: audit, controlli d'esercizio e ispezioni. Sulla base di una valutazione dei rischi e di un'analisi degli eventi segnalati, l'UFT definisce le priorità per la sua attività di vigilanza e di controllo in funzione dei rischi. Nella sua attività di vigilanza, l'UFT considera le cause degli incidenti, verifica le misure adottate o ne esige l'adozione e, se necessario, adegua la vigilanza.

I tre strumenti menzionati comprendono i seguenti elementi:

<p>Audit (aspetti sistemici, processi, organizzazione, interfacce)</p>	<p>L'audit serve ad analizzare l'organizzazione e l'insieme dei processi di un'azienda. L'analisi concerne la direzione, il sistema di direzione, i processi operativi come pure le interazioni tra i processi e fornisce informazioni sull'efficacia del sistema di gestione dal punto di vista della sicurezza.</p> <p><i>Esempi: audit di sistema presso le ferrovie e le aziende di autobus.</i></p>
<p>Controlli d'esercizio (processi operativi, funzionalità)</p>	<p>Il controllo d'esercizio serve ad esaminare in modo approfondito i processi operativi durante l'esercizio, inclusi l'equipaggiamento e il comportamento del personale. Serve inoltre ai fini della sorveglianza del rispetto delle prescrizioni d'esercizio e delle condizioni di approvazione. I controlli possono essere annunciati o no.</p> <p><i>Esempi: sicurezza dei cantieri, controllo di convogli merci o controllo del rispetto della legge sulla durata del lavoro (LDL).</i></p>
<p>Ispezioni (impianti, situazione)</p>	<p>L'ispezione serve ad analizzare nel modo più preciso, accurato e completo possibile una situazione, in particolare lo stato tecnico di impianti o veicoli. Le ispezioni possono essere annunciate o no.</p> <p><i>Esempi: veicoli, cabine di manovra, ponti, ispezioni dello scafo di un battello.</i></p>

L'attività di sorveglianza dell'UFT si basa su processi standardizzati. Se riscontra lacune rilevanti per la sicurezza, l'UFT stabilisce degli oneri.

Per ottenere la massima efficienza, le risorse umane vengono concentrate dove l'UFT ritiene che il rischio sia maggiore. L'Ufficio acquisisce informazioni sui rischi esistenti attraverso tra l'altro le notifiche di eventi, i risultati dell'attività di sorveglianza e le indicazioni delle sezioni specializzate (ad es. dalla valutazione delle domande).

D Evoluzione della sicurezza

D.1 Stato e evoluzione della sicurezza

D.1.1 Incidenti secondo l'OII¹ nel 2009

Vista l'eterogeneità di definizioni, le cifre sugli incidenti secondo l'OII riportate qui di seguito sono tendenzialmente più elevate rispetto ai dati CSI che figurano nell'allegato. Secondo lo standard europeo (riferito solo agli incidenti ferroviari), si considerano ad esempio solo gli incidenti che coinvolgono treni in movimento, mentre i dati OII comprendono anche le cadute da treni fermi.

Panoramica di tutti i mezzi di trasporto 2009

Mezzo	Incidenti	Morti					Feriti gravi
		Totale	Passeggeri	Addetti	Altre persone	Persone non autorizzate ²	
Ferrovia	104	30	1	2	6	21	40
Ferrovia a cremagliera	2	0	0	0	0	0	1
Tram	39	6	2	0	4	0	33
Filobus	18	1	0	0	1	0	17
Autobus	54	2	0	0	2	0	49
Funicolare	0	0	0	0	0	0	0
Funivia	3	0	0	0	0	0	4
Battello	0	0	0	0	0	0	0
Totale	220	39	3	2	13	21	144

Nel 2009 nei trasporti pubblici si sono verificati 220 incidenti classificabili in base alle definizioni dell'OII, ossia incidenti che hanno provocato la morte o il ferimento grave di persone oppure danni materiali per un importo superiore a 100 000 franchi. Dei 39 morti registrati l'anno scorso, 21 erano persone non autorizzate, ossia persone che senza disporre della necessaria autorizzazione si trovavano all'interno di impianti di un'impresa di trasporto il cui accesso era vietato ai non addetti ai lavori (ad esempio attraversamento non consentito dei binari). Gli altri casi mortali hanno interessato le categorie «altre persone» (13) – tra cui ciclisti –, «addetti» (2) e «passeggeri» (3).

Gli incidenti nei quali hanno perso la vita passeggeri sono stati i seguenti.

Caduta da un treno a Frauenfeld, 24 marzo 2009

Mentre scendeva da un treno a due piani, probabilmente colta di sorpresa dalla porta che si stava chiudendo, una donna anziana con problemi di mobilità è caduta tra

¹ Ordinanza del 28 giugno 2000 sulla notifica e l'inchiesta relative a infortuni e incidenti gravi nell'esercizio dei mezzi pubblici di trasporto (ordinanza concernente le inchieste sugli infortuni, OII), art. 2 Definizioni: «Nella presente ordinanza s'intende per (...) e. infortunio («incidente»): evento che ha per conseguenza il ferimento mortale o grave di una persona, un considerevole danno materiale o un incidente rilevante ai sensi dell'ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti;»

² Categoria "persone non autorizzate": persone che, senza disporre della necessaria autorizzazione, si trovano all'interno di impianti di un'impresa di trasporto nei quali l'accesso è vietato ai non addetti ai lavori. Sono esclusi gli utilizzatori dei passaggi a livello. Tutti i termini vengono spiegati nell'allegato 4 (Definizioni).

il marciapiede e il treno in partenza ed è deceduta poco dopo a causa delle gravi ferite riportate.

Caduta su un tram a Zurigo, 18 agosto 2009

Il conducente del tram ha dovuto frenare a causa di un passante. La frenata ha causato la caduta di un'anziana. La donna, novantenne, si è recata all'ospedale dove è deceduta quattro giorni dopo in seguito a emorragia interna.

Caduta da un tram a Zurigo, 28 agosto 2009

Al capolinea Seebach un'anziana (85 anni) stava salendo sul tram aiutandosi con un deambulatore. In quel momento la porta del tram si è chiusa e la donna è caduta fratturandosi l'anca. Ricoverata all'ospedale, è deceduta il 30 agosto 2009 durante l'operazione.

Confronto con il 2007 e il 2008

Mezzo	Incidenti			Morti			Feriti gravi		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Ferrovia	115	103	104	22	24	30	53	51	40
Ferrovia a cremagliera	0	0	2	0	0	0	0	0	1
Tram	47	58	39	5	5	6	41	50	33
Filobus	24	13	18	1	3	1	25	10	17
Autobus	41	76	54	5	8	2	39	73	49
Funicolare	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Funivia	7 ³	7	3	0	1	0	7	7	4
Battello	0	2	0	0	0	0	0	2	0
Totale	254	260	220	33	41	39	165	194	144

Rispetto al 2008 si è registrato un calo di oltre il 15 per cento del numero di incidenti.

In ambito ferroviario, il numero degli incidenti è rimasto stabile rispetto al 2008 ma è diminuito del 10 per cento rispetto al 2007.

Nel caso dei tram e degli autobus, il numero degli incidenti è nettamente aumentato dal 2007 al 2008, per poi scendere nuovamente.

Si osserva un netto aumento solo nel caso dei filobus (+40 % rispetto al 2008, leggera flessione rispetto al 2007).

Il numero complessivo dei feriti è sceso, in particolare quello dei feriti gravi (-20 %).

Nel 2009, 39 persone sono morte in un incidente che ha coinvolto mezzi di trasporto pubblici (2008: 41), 144 sono rimaste ferite gravemente (2008: 194) e 930 hanno riportato ferite lievi (2008: 1054; 2007: 929).

Il 45 per cento circa degli incidenti ha interessato le ferrovie (2008: 40 %; 2007: 49 %). In questo ambito si verifica oltre il 75 per cento di tutti gli incidenti mortali legati a mezzi di trasporto pubblici (2008: 59 %; 2007: 67 %).

Il totale degli incidenti, dei morti e dei feriti gravi varia di anno in anno in misura relativamente pronunciata. Secondo l'UFT i dati rilevati non permettono di delineare una tendenza o un'evoluzione generale. Le differenze rientrano sempre nell'ambito delle variazioni statistica-

³ Les rapports précédents indiquaient 27 accidents. Ce nombre comprenait également les événements dont les suites n'étaient que des blessures légères. Il a été corrigé dans le présent rapport pour unifier la présentation

mente prevedibili.

Ferrovie

Cause degli incidenti mortali / con feriti gravi nelle ferrovie nel 2009 (confronto con gli anni precedenti)

Causa	Incidenti mortali			con feriti gravi		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Disattenzione di un utente della strada	4	5	5	14	12	6
Disattenzione di un passeggero	1	0	1	1	4	9
Disattenzione sul posto di lavoro	3	4	2	8	9	6
Atto sconsiderato	7	13	20	14	7	15
Stato di salute / malattia	2	0	0	7	5	0
Alcol / droghe	4	2	0	5	6	2
Difetto tecnico	0	0	0	0	0	2
Totale	21	24	28	49	43	40

Come negli anni precedenti, anche nel 2009 gli incidenti mortali non sono riconducibili a cause tecniche o a eventi naturali, bensì a fattori umani. Quasi tutti gli incidenti con esito mortale sono infatti imputabili alla responsabilità della vittima. In altre parole, la vittima, con il suo comportamento, ha provocato l'incidente o non ha fatto nulla per evitarlo. Questo vale anche per i feriti gravi, con due eccezioni: un incidente provocato da un difetto di costruzione del dispositivo di sicurezza a un passaggio a livello (binari di raccordo presso Villeneuve) e il ferimento di un manovratore in seguito al ribaltamento di un montante che fungeva da arresto laterale su un carro merci per carichi lunghi in movimento. In questo caso non è tuttora chiaro se il montante non era stato bloccato correttamente (errore umano) o se si è trattato di un difetto tecnico.

La seguente tabella mostra l'evoluzione degli incidenti ferroviari per tipologia di incidente:

Incidenti per diverse tipologie 2009	2007	2008	2009	2009 / 2008	2009 / 2007		
Tipologia di incidente							
Collisioni con treni	6	0	4	4	-2		
Collisioni durante movimenti di manovra	16	7	9	2	-7		
Collisioni a passaggi a livello	9	20	13	-7	4		
Altre collisioni	5	4	6	2	1		
Totale collisioni	36	31	32	1	3%	-4	-11%
Deragliamenti di treni	4	4	3	-1	-1		
Deragliamenti durante movimenti di manovra	7	8	5	-3	-2		
Totale deragliamenti	11	12	8	-4	-33%	-3	-27%
Fuga di veicoli ferroviari	1	2	2	0	1		
Incendi e esplosioni	2	4	4	0	2		
Totale fughe, incendi e esplosioni	3	6	6	0	0%	3	100%
Incidenti alle persone a passaggi a livello	7	4	1	-3	-6		
Incidenti alle persone dovuti a corrente forte	7	7	2	-5	-5		
Incidenti alle persone nel salire o scendere	7	6	7	1	0		
Incidenti alle persone a causa dell'attraversamento di binari	16	7	16	9	0		

Incidenti per diverse tipologie 2009	2007	2008	2009	2009 / 2008	2009 / 2007		
Tipologia di incidente							
Incidenti alle persone in seguito a collisione nella sagoma di spazio libero	16	7	16	9		0	
Altri incidenti alle persone	14	7	4	-3		-10	
Totale incidenti alle persone	60	54	53	-1	-2%	-7	-12%
Altri incidenti	5	0	5	5	---	0	0%
Numero complessivo di incidenti	115	103	104	1	1%	-11	-10%

Rispetto al 2008 il numero complessivo degli incidenti in ambito ferroviario è rimasto stabile, mentre è sceso di circa il 10 per cento rispetto al 2007.

Si osservano dati in contrasto con questa tendenza per le seguenti tipologie di incidenti.

- Rispetto al 2008 il numero delle collisioni ai passaggi a livello è nettamente diminuito, dopo l'incremento registrato tra il 2007 e il 2008. Parallelamente, il numero delle collisioni tra treni e durante le manovre è aumentato. In entrambi i casi i valori del 2009 sono comunque inferiori a quelli del 2007.
- Anche nel caso dei deragliamenti si registra una diminuzione superiore alla media dell'incidentalità.
- Si rileva invece un consistente aumento degli incidenti dovuti all'attraversamento non autorizzato dei binari; nel 2009 i valori tornano ai livelli del 2007.
- Un dato positivo è la diminuzione degli incidenti con impianti a corrente forte: oltre a un incidente mortale sul lavoro, si segnala soltanto il ferimento grave di un non addetto ai lavori.

Tram

Tram	Incidenti			Morti			Feriti gravi		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Collisioni con veicoli stradali	7	11	12	0	1	3	7	8	8
Situazione di pericolo causata da veicoli stradali	8	4	4	0	0	0	8	4	4
Collisioni con persone	14	23	11	3	4	1	11	17	10
Situazione di pericolo causata da persone	0	4	1	0	0	1	0	4	0
Incidenti sul veicolo in corsa	7	2	4	0	0	0	7	2	5
Incidenti nel salire o scendere	10	12	6	2	0	1	8	10	6
Altri incidenti	1	2	1	0	0	0	0	5	0
Incendi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutte le tipologie di incidenti	47	58	39	5	5	6	41	50	33

Dopo l'aumento registrato nel periodo dal 2007 al 2008, il numero di incidenti tranviari è nettamente diminuito. Questo risultato è soprattutto attribuibile al calo delle collisioni fra tram e pedoni e alla diminuzione degli incidenti nel salire o scendere dal mezzo.

Nello scorso anno 6 persone hanno perso la vita in un incidente tranviario (2008: 5). In due casi si è trattato di passeggeri anziani che hanno riportato ferite in seguito a una caduta. Un pedone anziano e tre ciclisti sono deceduti a causa di una collisione.

33 persone sono rimaste ferite gravemente (16 passeggeri, 17 altre persone). I passeggeri si sono

feriti cadendo nel veicolo in movimento (9, di cui 4 per una «frenata brusca» del tram per evitare una collisione con un veicolo stradale) e salendo o scendendo dal mezzo pubblico (6). Le altre persone rimaste gravemente ferite sono prevalentemente pedoni (10); otto sono invece rimaste gravemente ferite in seguito a una collisione di un tram con un veicolo stradale. Una collisione tra due tram ha causato ingenti danni materiali e sette feriti lievi.

Bus

Filobus	Incidenti			Morti			Feriti gravi		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Collisioni con veicoli stradali	6	2	1	0	1	1	6	1	0
Situazione di pericolo causata da veicoli stradali	4	2	3	0	0	0	6	0	3
Collisioni con persone	2	1	4	1	1	0	1	0	4
Situazione di pericolo causata da persone	2	1	0	0	0	0	2	0	0
Incidenti sul veicolo in corsa	2	2	6	0	0	0	4	5	6
Incidenti nel salire o scendere	8	5	4	0	1	0	6	4	4
Altri incidenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutte le tipologie di incidenti	24	13	18	1	3	1	25	10	17

Rispetto al 2008 il numero degli incidenti è aumentato, pur restando al di sotto del livello del 2007. Ad aumentare sono state in particolare le cadute di passeggeri su veicoli in corsa, che hanno provocato sei feriti gravi.

La collisione di un filobus con un veicolo stradale ha causato la morte di una persona.

Autobus	Incidenti			Morti			Feriti gravi		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Collisioni con veicoli stradali	12	20	15	4	7	2	12	19	14
Situazione di pericolo causata da veicoli stradali	3	13	2	0	0	0	4	12	2
Collisioni con persone	4	6	7	0	1	0	4	5	7
Situazione di pericolo causata da persone	2	1	2	0	0	0	2	4	2
Incidenti sul veicolo in corsa	13	12	15	1	0	0	11	11	15
Incidenti nel salire o scendere	6	21	9	0	0	0	6	21	9
Altri incidenti	0	1	3	0	0	0	0	1	0
Incendi	1	2	1	0	0	0	0	0	0
Tutte le tipologie di incidenti	41	76	54	5	8	2	39	73	49

Rispetto al 2008 il numero degli incidenti che hanno coinvolto autobus è nettamente diminuito. Come nel caso dei filobus e dei tram, le variazioni annue sono piuttosto consistenti. Accanto alle collisioni con veicoli stradali, le tipologie di incidenti più frequenti sono le cadute sul veicolo in corsa e le cadute nel salire o scendere dal mezzo.

La collisione tra un autobus e un veicolo stradale ha causato la morte di due persone. I ferimenti più gravi sono stati provocati da cadute sul veicolo in corsa (15), da collisioni tra autobus e veicoli stradali (14) o pedoni (7) nonché da incidenti nel salire o scendere (9).

Impianti a fune

Impianti a fune	Morti			Feriti gravi			Feriti lievi		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Funicolari	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Funivie a va e vieni	0	0	0	0	1	2	0	0	1
Cabinovie	0	0	0	1	0	0	1	3	2
Seggiovie	0	0	0	5	3	1	11	6	7
(a morse accoppiabili)	0	1	0	1	3	1	1	10	1
Seggiovie	0	1	0	7	8	4	14	19	12
(a morse fisse)									
Totale									

Nel 2009 non si registrano incidenti particolari nel settore degli impianti a fune. Complessivamente sono stati segnalati tre incidenti secondo l'OII, che hanno causato il ferimento grave di quattro persone.

Nel caso delle funivie, gli incidenti hanno causato il ferimento grave di due passeggeri e di due addetti. Un passeggero ha riportato una forte commozione cerebrale a seguito di una caduta subita mentre tentava di salire a bordo del veicolo. Un altro, in preda a una crisi epilettica, è caduto dal sedile riportando gravi ferite. In un incidente sul lavoro durante un intervento di manutenzione due addetti sono rimasti gravemente feriti cadendo da un argano fissato sotto la funivia. Si registrano inoltre 10 feriti lievi tra i passeggeri e uno tra gli addetti.

Nel settore delle funicolari non si registrano incidenti con feriti gravi. Vi è stato però un incidente che ha causato il ferimento lieve di un addetto.

D.1.2 Dati CSI ferrovie

In questo capitolo i dati svizzeri relativi agli incidenti (ferroviari) sono presentati conformemente agli standard europei. Poiché le definizioni dell'ordinanza concernente le inchieste sugli infortuni (OII) differiscono da quelle europee, i dati riportati in questo capitolo non coincidono con quelli del capitolo precedente.

Secondo la direttiva CSI⁴ per incidenti ferroviari si intendono solo gli eventi:

- che coinvolgono almeno un veicolo ferroviario in movimento,
- che causano un decesso o un ferito grave e/o danni materiali considerevoli e/o perturbazioni significative del traffico,
- che non sono provocati intenzionalmente (ad es. vandalismo, suicidio, atti terroristici), e
- che non si verificano all'interno di officine, magazzini o depositi.

Per «danno materiale considerevole» si intende un danno a veicoli, infrastrutture o all'ambiente per un valore uguale o superiore a 150 000 euro. Il valore di riferimento adottato dall'UFT nei rapporti sulla sicurezza è di 250 000 franchi.

A restringere in particolare la definizione di «incidente» è la precisazione del coinvolgimento di almeno un veicolo ferroviario in movimento. **L'allegato 2 presenta una panoramica dei dati in forma tabellare: «Dati CSI ferrovie: indicatori relativi agli incidenti che hanno interessato le ferrovie dal 2007 al 2009».**

⁴ DIRETTIVA 2009/149/CE DELLA COMMISSIONE del 27 novembre 2009 che modifica la direttiva 2004/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda gli indicatori comuni di sicurezza e i metodi comuni di calcolo dei costi connessi agli incidenti.

Tenendo conto delle limitazioni summenzionate, in Svizzera nel 2009 si sono verificati complessivamente 76 incidenti in ambito ferroviario, il che corrisponde a 0,36 incidenti per mln. treni-km. Sia il dato assoluto che quello relativo risultano leggermente superiori a quelli del 2008 e del 2007⁵.

Se si considerano le varie tipologie di incidenti si osservano le seguenti differenze: il numero degli incidenti alle persone⁶ ha registrato un incremento del 15 per cento circa rispetto agli anni precedenti (da 40 a 46), mentre quello degli incidenti ai passaggi a livello è diminuito (2007: 14, 2008: 17, 2009: 12).

Nel 2009 si sono avuti 29 incidenti mortali legati a treni in movimento, ossia 6 in più rispetto all'anno precedente e 10 in più rispetto al 2007. Rispetto agli anni precedenti il numero di feriti gravi è invece sceso del 15 per cento circa (2007: 42, 2008: 40, 2009: 35). Questa controtendenza emerge anche dai valori relativi riferiti ai treni-km percorsi.

Per quanto riguarda gli incidenti mortali va rilevato l'aumento delle vittime ai passaggi a livello rispetto al 2008, benché il numero di incidenti per questa categoria sia diminuito. Il numero dei feriti gravi in seguito a un incidente a un passaggio a livello è invece nettamente diminuito, passando da 19 a 7.

Delle 23 persone decedute in un incidente, 21 erano persone non autorizzate, ovvero persone che, senza disporre della necessaria autorizzazione, si trovavano all'interno di aree di pericolo delle ferrovie⁷. Si tratta del 90 per cento di tutti gli incidenti di questa categoria. Negli anni precedenti il totale degli «incidenti alle persone» con esito mortale era risultato nettamente inferiore (2007: 13, 2008: 18 contro i 23 del 2009), così come la percentuale delle «persone non autorizzate» in questa categoria (inferiore all'80% contro il 90% del 2009).

L'aumento degli incidenti mortali nei trasporti ferroviari riscontrato negli ultimi anni (+6 rispetto al 2008) è quindi ampiamente riconducibile a incidenti provocati da persone non autorizzate che si trovavano in zone di pericolo delle ferrovie (+5 rispetto al 2008).

Oltre agli incidenti con danni materiali ingenti o agli incidenti alle persone, i CSI considerano anche dati relativi a eventi gravi, ossia eventi o circostanze che avrebbero potuto provocare un incidente, i cosiddetti «precursori» di incidenti, che nel presente rapporto sulla sicurezza vengono presi in considerazione per la prima volta.

Nel 2009 sono stati segnalati all'UFT 75 rotaie danneggiate, 91 slineamenti, 49 casi di mancato rispetto dei segnali, 1 rottura di ruote e 3 cedimenti di assi.

D.2 Raccomandazioni del Servizio d'inchiesta sugli infortuni dei trasporti pubblici (SII)

Il Servizio d'inchiesta sugli infortuni dei trasporti pubblici (SII), indipendente dall'UFT, è incaricato di condurre inchieste su incidenti, eventi gravi e casi di sabotaggio durante l'esercizio di imprese ferroviarie o imprese di navigazione, di autobus o di trasporto a fune titolari di una concessione federale. Se ritiene che l'evento sia dovuto a una lacuna di sicurezza, il Servizio emette una raccomandazione all'UFT sulle misure concrete da adottare o da esigere dall'impresa o dall'autorità interessata.

⁵ Qui si nota una differenza rispetto all'evoluzione secondo la definizione più ampia contenuta nell'OII (cfr. capitolo D1.1).

⁶ Gli incidenti alle persone comprendono gli incidenti in cui una o più persone vengono urtate da un veicolo ferroviario in movimento o da un oggetto fissato a un veicolo ferroviario o che si è staccato da esso. Sono altresì considerate le persone che cadono da un veicolo ferroviario e i passeggeri che subiscono una caduta o che sono colpiti da oggetti.

⁷ Le persone non autorizzate sono persone che, senza disporre della necessaria autorizzazione, si trovano all'interno di impianti di un'impresa di trasporto nei quali l'accesso è vietato ai non addetti ai lavori. Sono esclusi gli utilizzatori dei passaggi a livello.

L'UFT determina le modalità migliori per attuare la raccomandazione. Se è necessario adottare misure, l'impresa o l'autorità interessata (ad es. ente proprietario di una strada) sono invitate ad esprimersi in merito.

Nel 2009, il Servizio ha trasmesso all'UFT 24 rapporti d'inchiesta (2008: 32) con 34 raccomandazioni di sicurezza (2008: 57). I rapporti sono pubblicati sul sito www.uus.admin.ch.

Delle 34 raccomandazioni formulate dal SII

- 18 sono state concretizzate dall'impresa interessata o si è deciso di dar loro seguito;
- 4 sono state adeguate in vista della concretizzazione;
- 7 non sono ancora state valutate in via definitiva dall'UFT;
- 5 non sono state concretizzate perché non erano attuabili, proporzionate o efficaci o non lo erano in misura sufficiente.

D.3 Misure di sicurezza

In base alle conclusioni tratte dagli incidenti, dagli eventi segnalati e dall'attività di sorveglianza, l'UFT ha adottato una serie di misure. I sottocapitoli seguenti ne elencano alcune.

D.3.1 Ferrovie

- Adeguamento delle prescrizioni sulla circolazione dei treni
- Verifica dell'attuazione delle raccomandazioni di sicurezza del SII
- Attività mirate di sorveglianza della sicurezza presso le imprese (soprattutto controlli d'esercizio isolati)

L'UFT analizza costantemente gli eventi che si verificano sulla rete ferroviaria svizzera e, dove necessario, rafforza l'attività di sorveglianza. In collaborazione con gli specialisti delle imprese di trasporto, dirige gruppi di lavoro specifici per garantire il rispetto degli standard di qualità. A titolo di esempio, nel settore dei binari di raccordo si stanno creando nuove basi per semplificare i processi di pianificazione e le modalità d'esercizio alle istituzioni e alle imprese partecipanti e, di rimando, aumentare la sicurezza.

D.3.2 Trasporti pubblici (ferrovia esclusa)

Nel 2009, nel settore della navigazione non è stato necessario adottare misure supplementari in considerazione del numero contenuto di eventi con danni limitati e della pluralità delle cause (meteo, difetti tecnici ma anche errori umani).

Nel settore del traffico locale e delle imprese di autobus, le conclusioni delle indagini sugli incidenti vengono integrate nelle attività di vigilanza dell'UFT sotto forma di misure (ad es. audit nelle imprese). Nel 2009 l'UFT non ha disposto misure specifiche in correlazione diretta con l'analisi degli eventi.

D.4 Misure di sicurezza in risposta a eventi / conclusioni

Viareggio

Il 29 giugno 2009, mentre il convoglio merci di Trenitalia 50325 proveniente da Livorno e diretto a La Spezia transitava alla velocità di 90 km/h all'altezza della stazione di Viareggio, l'asse del carrello del primo carro del treno, composto da una locomotiva e da 14 carri cisterna contenenti gas liquido (GPL), è deragliato trascinando altri quattro carri cisterna. Il vagone deragliato, di proprietà della società GATX Austria GmbH e omologato in Germania, si è rovesciato e la cisterna è stata perforata da un picchetto di segnalazione. Il gas liquido è fuoriuscito ed è esploso causando la

morte di 28 persone e il ferimento grave di altre 15.

Le conclusioni dell'autorità d'investigazione italiana non sono ancora state pubblicate. Tuttavia, è risultato subito evidente che l'incidente era stato causato dal cedimento strutturale dell'asse del carrello. Poiché vi era il sospetto che a provocare il cedimento fosse stata la carenza di manutenzione, l'Agenzia ferroviaria europea (ERA), basata a Lille, ha convocato i rappresentanti delle autorità europee per la sicurezza ferroviaria. Nel corso della riunione è stato formato il gruppo di lavoro «Manutenzione dei carri merci e degli assi» incaricato di elaborare una procedura coordinata a livello europeo per migliorare la manutenzione degli assi. L'obiettivo dei lavori, tuttora in corso, è di definire standard minimi di manutenzione, garantire la tracciabilità dei processi di manutenzione e stabilire criteri di valutazione per i controlli visivi degli assi dei carri in servizio. Nell'attuazione delle misure, le autorità nazionali devono evitare soluzioni unilaterali e contenere per quanto possibile i costi per non pregiudicare la competitività della ferrovia nei confronti dell'autotrasporto.

Anche in Svizzera si prevede di rilevare i dati relativi agli assi dei carri merci, provvedendovi in stretta collaborazione con gli operatori del settore (FFS Cargo, VAP). L'inizio del rilevamento verrà coordinato con i provvedimenti corrispondenti dell'ERA.

Il gruppo di lavoro europeo ha anche proposto di allestire un elenco degli aspetti da valutare per i controlli visivi degli assi e di definire standard minimi unitari per i vagoni merci. Le proposte formulate dal gruppo di lavoro verranno prevedibilmente attuate anche in Svizzera.

Incidente alla seggiovia di Fallboden

Il 3 gennaio 2008, a causa di una forte raffica di vento, si è verificato un grave incidente sulla seggiovia di Fallboden nella regione sciistica della Kleine Scheidegg. A seguito della caduta di vari seggiolini uno sciatore ha perso la vita e altre tre persone sono rimaste ferite, di cui una in modo grave.

Il Servizio d'inchiesta sugli infortuni dei trasporti pubblici (SII) ha esaminato la dinamica dell'incidente, identificando le cause tecniche e d'esercizio e chiarendo le circostanze dell'incidente. Il rapporto finale è stato pubblicato il 30 settembre 2008. Stando al rapporto, l'incidente è stato causato molto probabilmente da una forte raffica di vento che, in combinazione con il movimento prodotto da un seggiolino che stava sopraggiungendo, ha fatto uscire la fune traente dal binario all'altezza del pilone corrispondente della seggiovia.

Per analizzare l'incidente, l'UFT ha costituito il gruppo di lavoro «Tecnica di guida delle funi sui sostegni» al quale hanno partecipato anche rappresentanti del costruttore, dell'impresa interessata e dell'associazione delle funivie. Sulla base delle prime conclusioni del gruppo, il 30 aprile 2008 l'UFT ha avviato un'inchiesta scritta presso i gestori di 329 impianti in servizio per individuare eventuali problemi in materia. In 89 casi l'UFT ha riscontrato una necessità di intervento. Nel novembre 2008, in una decisione amministrativa l'UFT ha chiesto ai gestori interessati di fare il punto della situazione e di sottoporli entro il 30 aprile 2009 le misure tecniche necessarie a garantire la sicurezza dei propri impianti.

Nella decisione, l'UFT ha anche disposto che le imprese interessate erano tenute ad indicare prima dell'inizio della stagione invernale 2008/09 le misure volte a garantire la sicurezza nel periodo transitorio. L'UFT ha osservato che tra i provvedimenti operativi da prendere in considerazione vi erano tra l'altro l'adeguamento dei valori limite per il segnale di avvertimento vento, l'adeguamento delle prescrizioni per il personale in caso di avvertimento vento, l'ottimizzazione della gestione dell'esercizio in presenza di vento e la riduzione della velocità di marcia.

In un caso ha ordinato anche di ripristinare la corretta profondità di gola.

Al 31 dicembre 2009 i gestori degli 89 impianti per i quali era stata riscontrata una necessità di intervento avevano adottato le seguenti misure.

- In 14 casi i gestori hanno fornito la prova, basata su una verifica approfondita, che le prescrizioni risultavano rispettate, contrariamente a quanto rilevato dall'UFT.
 - In 26 casi i gestori hanno comunicato all'UFT che gli impianti sarebbero stati smantellati
-

entro cinque anni (2009-2014) e che alcuni di essi sarebbero stati sostituiti da nuovi impianti. Finora sono stati smantellati e sostituiti otto impianti.

- In 4 casi i gestori hanno provveduto a trasformare gli impianti.
- In 45 casi è tuttora in corso la valutazione e l'attuazione delle misure proposte. Finché le misure non saranno realizzate, restano in vigore i provvedimenti operativi richiesti dall'UFT per garantire la sicurezza nel periodo transitorio.

In questo modo l'UFT è riuscito a sensibilizzare i gestori di impianti sulla problematica della guida delle funi. In base agli elementi raccolti durante la stagione 2008/09 e quella in corso, si può concludere che le misure tecniche e operative definite e attuate hanno dato buoni risultati nonostante le forti bufere invernali. Ne è la prova il fatto che nella scorsa stagione e in quella attuale all'UFT non sono stati segnalati eventi legati alla guida delle funi sui sostegni.

Posizione delle teste fuse

Nel marzo 2008, l'ispezione visiva degli attacchi di estremità delle funi portanti di una funivia a va e vieni ha rilevato alterazioni della posizione delle funi portanti rispetto alla posizione delle teste fuse⁸.

Sulla base dei risultati del successivo esame, sono state formulate raccomandazioni per la sorveglianza della posizione delle teste fuse, che sono state trasmesse ai gestori di impianti a fune, ai costruttori di funi e di impianti a fune e alle ditte di montaggio con circolare del 28 aprile 2009.

In merito a questa tematica vanno osservati i seguenti aspetti.

1. Sorveglianza della posizione delle teste fuse

La normativa pertinente prescrive il controllo mensile dello stato delle giunzioni e degli attacchi d'estremità delle funi (ordinanza sulle funi del 13 febbraio 1993, n. 63.2.3; EN 1709, n. 6.3.3 lett. c). I nuovi dati acquisiti impongono una sorveglianza supplementare della posizione delle teste fuse. Tale sorveglianza, la cui necessità è incontestata tra gli specialisti, sarà prevista nella normativa, attualmente in rielaborazione (ordinanza sulle funi, EN 12927). Per supportare l'attività di sorveglianza, l'UFT e il CITS hanno elaborato un promemoria ad hoc in collaborazione con altri specialisti.

2. Verifica della geometria dei manicotti

L'esame ha anche evidenziato la necessità di inasprire i requisiti applicabili alla procedura di fusione per i manicotti di lunghezza inferiore a cinque volte il diametro della fune. Quest'aspetto va considerato in sede di rinnovo delle teste fuse.

Il capitolo 7 della norma EN 12927-4 e il numero 707.6 dell'ordinanza sulle funivie a va e vieni riportano le norme tecniche riconosciute in materia di manicotti delle funi portanti (capicorda) e prescrivono una lunghezza del cono pari a almeno cinque volte il diametro della fune.

Ai destinatari della circolare è stato raccomandato di valutare, in collaborazione con uno specialista, l'opportunità di sostituire i manicotti in occasione del prossimo rinnovo delle teste fuse.

Carri merci a sei assi

Nella sua funzione di autorità di vigilanza, l'UFT ha riscontrato durante controlli su carri merci incertezze nella regolazione dei freni di carri articolati dotati di due valvole di frenatura quando una delle due valvole è disattivata. In vari casi, infatti, i dati che servono a determinare la curva di frenatura divergevano dal peso-freno effettivo.

La discordanza di valori può far sì che un treno non riesca a fermarsi per tempo a un segnale di stop.

In una lettera alle imprese interessate l'UFT ha comunicato che ai carri articolati summenzionati

⁸ Estremità per funi di acciaio

non dev'essere più computato il peso-freno se una valvola di frenatura è disattivata. Dalla consultazione condotta dall'UFT è risultato che i diretti interessati considerano la misura opportuna e proporzionata. Contro il provvedimento non è stata fatta opposizione.

Misure relative allo spazio di frenata

Sulla base delle prove di frenata con treni merci condotte nel 2006 nella regione dell'Aaretal, le FFS hanno proceduto a un'analisi approfondita della situazione, che ha rivelato deficit di sicurezza legati allo spazio di frenata. Questa situazione risulta da una serie di effetti e sviluppi intervenuti nell'ultimo decennio. Le FFS hanno informato l'UFT e a inizio maggio 2009 hanno adottato una prima misura urgente, riducendo da 40 a 30 km/h la velocità a inizio frenata dei treni dotati di freno M.

In una seconda fase si è proceduto all'adeguamento del modello di calcolo dello spazio di frenata in modo da garantire una situazione di sicurezza. Il modello di calcolo rivisto è stato integrato nelle tabelle corrispondenti e messo in vigore a inizio dicembre 2009. L'intera rete è stata poi sottoposta a una verifica dei rischi e, dove necessario, le velocità sono state adeguate.

Questo ha permesso di abrogare la misura urgente adottata dalle FFS, in quanto nei punti davvero critici le velocità a inizio frenata sono state effettivamente ridotte.

Un gruppo di lavoro composto da rappresentanti delle FFS e dell'UFT si sta occupando intensamente della frenatura dei treni in generale e della frenatura dei treni merci in particolare. L'obiettivo è di procedere agli adeguamenti normativi necessari, evidenziati tra l'altro dall'analisi delle FFS.

Risanamento dei passaggi a livello

A fine 2009, 184 passaggi a livello dei 190 con tempi di visibilità inferiori a 6 secondi sono stati risanati o soppressi. Per altri quattro l'UFT ha già emanato la decisione di approvazione dei piani, ragion per cui possono essere considerati risanati. Restano da risanare due passaggi a livello appartenenti all'impresa Appenzeller Bahnen, per i quali non è stato ancora possibile trovare soluzioni definitive d'intesa con le parti interessate.

Oltre a quelli già menzionati, la rete ferroviaria svizzera conta altri 5 700 passaggi a livello, di cui 2 600 circa non sono conformi alle disposizioni vigenti. Entro la fine del 2014 tutti i passaggi a livello vanno verificati e quelli non conformi all'ordinanza sulle ferrovie e alle relative disposizioni d'esecuzione devono essere soppressi o risanati. A tale scopo le imprese ferroviarie hanno adottato programmi di risanamento che l'UFT sorveglia attivamente. Il fabbisogno finanziario per il risanamento dei passaggi a livello e per il rinnovo costante degli impianti in esercizio è molto elevato. L'UTP stima un fabbisogno complessivo pari a 100 milioni di franchi all'anno fino al 2014. Le ferrovie sono invitate a prevedere i mezzi finanziari necessari nei piani di investimento, in modo tale che anche i Cantoni e la Confederazione possano stanziare le risorse.

Per agevolare un'esecuzione rapida e uniforme delle misure di risanamento e per sostenere le imprese ferroviarie e i Cantoni, l'UFT ha istituito nella primavera 2009 un gruppo di lavoro e ha pubblicato sul suo sito una guida al risanamento dei passaggi a livello. Ha inoltre condotto colloqui con singole imprese in merito alla progettazione delle misure di risanamento. Per permettere alle imprese ferroviarie di avviare l'attuazione in modo efficiente, il gruppo di lavoro UTP «Passaggi a livello» ha elaborato regole dettagliate per la progettazione dei passaggi a livello nel quadro della normativa tecnica dedicata alle ferrovie (Regelwerk Technik Eisenbahn, RTE) che sono state pubblicate nel maggio 2009.

Nel novembre 2004, il Capo del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) ha creato una task force incaricata del risanamento dei passaggi a livello e diretta dal Consigliere di Stato Walter Straumann. La task force si è occupata prioritariamente del risanamento dei 190 passaggi a livello più pericolosi (con tempi di visibilità inferiori a 6 secondi). Come esposto sopra, questo primo obiettivo è pressoché raggiunto. La seconda priorità è risanare al più presto gli altri passaggi a livello che risultano tuttora non a norma. Quando inter-

viene presso i Cantoni e le imprese ferroviarie, la task force tratta questi due aspetti contemporaneamente, in modo che il risanamento possa essere concluso entro la scadenza definita dalla normativa.

E Modifiche importanti di leggi e prescrizioni

A fine 2009, due anni dopo l'avvio del progetto, si è conclusa la prima fase di revisione delle prescrizioni ferroviarie. Gli ambiti tematici previsti sono stati rielaborati secondo programma in base a tre principi: colmare le lacune regolamentari, promuovere l'interoperabilità e rispecchiare lo stato della tecnica. Ai lavori hanno partecipato servizi specializzati esterni.

E.1 Legge sulle ferrovie (Lferr)

Nell'ambito dei lavori relativi alla legge federale del 20 marzo 2009 sulla riforma delle ferrovie 2 è stata modificata anche la legge sulle ferrovie (Lferr). La modifica sancisce che l'UFT valuta le domande di approvazione in funzione dei rischi. Un'altra novità consiste nel fatto che i requisiti per il rilascio di autorizzazioni d'esercizio e omologazioni di tipo figurano nella legge, mentre finora erano definiti solo a livello di ordinanza (Oferr).

Le modifiche sono entrate in vigore il 1° gennaio 2010.

E.2 Ordinanza sulle ferrovie (Oferr)

L'ordinanza sulle ferrovie (Oferr) definisce le prescrizioni di pertinenza federale per l'esercizio ferroviario. Nel quadro dei lavori per la revisione delle disposizioni d'esecuzione sono state apportate modifiche anche all'ordinanza. Nel redigere le modifiche sono state scelte formulazioni funzionali allo scopo perseguito. La sezione relativa agli impianti di sicurezza è stata completamente rielaborata, le altre sezioni del capitolo dedicato agli impianti fissi e quelle del capitolo dedicato ai veicoli hanno subito modifiche isolate e sono state aggiornate. Il ciclo di revisione si proponeva di adeguare le prescrizioni vigenti allo stato della tecnica. Le sezioni modificate entreranno in vigore il 1° luglio 2010.

Nel 2012 è previsto un ulteriore ciclo di revisione dell'Oferr, che comprenderà la rielaborazione totale dell'ordinanza sulle installazioni elettriche delle ferrovie (OIEF).

Nel 2009 l'UFT ha condotto quattro colloqui con rappresentanti delle imprese ferroviarie sul tema «coordinamento della sicurezza ferroviaria» dedicati principalmente allo sviluppo della normativa. Poiché l'attuale grado di sicurezza nel traffico ferroviario in Svizzera risulta generalmente condiviso, si è mirato a mantenere gli odierni standard di sicurezza. Nella fase di rielaborazione attualmente in corso non sono state decise prescrizioni di risanamento retroattive.

E.3 Ordinanza sull'accesso alla rete ferroviaria (OARF)

A complemento di altri atti normativi in materia ferroviaria, l'ordinanza sull'accesso alla rete ferroviaria stabilisce le disposizioni di pertinenza federale per l'accesso alla rete. L'ordinanza è stata parzialmente rivista con effetto dal 1° gennaio 2010. I certificati di sicurezza, che finora andavano rinnovati ogni anno, possono ora essere rilasciati per una durata di tre anni. Sono state inoltre precisate le prove da fornire per ottenere il certificato. Le altre modifiche riguardano il diritto di controllo del gestore dell'infrastruttura.

E.4 Disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie (DE-Oferr)

Le disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie (DE-Oferr) rappresentano la normativa

tecnica più importante per la sorveglianza dell'esercizio ferroviario. La consultazione relativa all'ampia revisione si è conclusa nel 2009. Le modifiche hanno interessato in particolare i temi menzionati al capitolo E.2. Tutti gli ambiti oggetto della revisione sono stati rielaborati come previsto. È stato quindi possibile colmare le lacune normative e adeguare la normativa allo stato attuale della tecnica.

Le disposizioni d'esecuzione riviste entreranno in vigore il 1° luglio 2010.

Le questioni relative al sistema, quali l'interazione veicoli-infrastruttura e la tecnica di frenatura, saranno oggetto di un'ulteriore analisi approfondita. L'UFT sta lavorando agli ulteriori adeguamenti che dovrebbero entrare in vigore nel 2012.

E.5 Ordinanza concernente l'abilitazione alla guida di veicoli motore delle ferrovie (OVF)

L'OVF, in vigore dal 2003, definisce i requisiti per l'abilitazione alla guida dei veicoli motore delle ferrovie.

In considerazione di questioni di validità generale per tutto il personale ferroviario con compiti rilevanti per la sicurezza è stato necessario estendere le prescrizioni all'intera cerchia delle persone interessate. A tale scopo, l'UFT ha emanato una nuova ordinanza (OASF, cfr. E.11), che riprende le disposizioni generali dell'OVF e disciplina aspetti generali per il personale che svolge funzioni rilevanti per la sicurezza. In particolare, stabilisce le misure da adottare in caso di incapacità di prestare servizio per influsso alcolico o di stupefacenti.

La revisione dell'OVF si inserisce quindi in questo contesto. Sostanzialmente, sono state riviste la ripartizione dei compiti tra UFT e ferrovie e le categorie delle licenze. Conformemente alle pertinenti direttive dell'UE e alle specifiche europee, in futuro le autorità rilasceranno la licenza in formato tessera con una foto (anziché in forma cartacea) e le imprese ferroviarie rilasceranno un certificato attestante le qualifiche. L'UFT ha inoltre semplificato la struttura delle categorie conformemente ai principi europei, creando così i presupposti per riconoscere le licenze estere eurocompatibili in Svizzera. Gli adeguamenti dell'OVF permetteranno di rilasciare una licenza anche al personale delle imprese tranviarie.

La nuova OVF è entrata in vigore il 1° gennaio 2010.

E.6 Prescrizioni svizzere sulla circolazione dei treni (PCT)

Le prescrizioni svizzere sulla circolazione dei treni (PCT) comprendono le norme rilevanti per la sicurezza di tutte le corse ferroviarie e si applicano in primo luogo al personale operativo quali macchinisti, capimovimento e manovratori. Le prescrizioni vengono aggiornate a cadenza biennale. Il ciclo di modifiche 2010 riguardava i temi «Disposizioni e trasmissioni» (in particolare la struttura della nuova regolamentazione e l'impiego delle nuove tecnologie) e «Unificazione dei segnali ausiliari» (tra sistema di segnaletica L e N) e altri adeguamenti di minore entità. Nell'aggiornare le PCT sono state considerate le prescrizioni Oferr e DE-Oferr. La consultazione sul ciclo di aggiornamento 2010 si è conclusa nel 2009. Le PCT 2010 sono state pubblicate il 24 novembre 2009.

Le PCT 2010 entreranno in vigore il 1° luglio 2010.

E.7 Ordinanza sugli impianti a fune (OITF)

Nell'anno in esame il Consiglio federale non ha varato modifiche dell'ordinanza sugli impianti a fune che potrebbero avere ripercussioni sulla sicurezza.

E.8 Regolamento concernente il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose (RID)

Il 1° gennaio 2009 è entrata in vigore la nuova versione del regolamento concernente il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose (RID). Rispetto alla versione 2007 sono state introdotte modifiche sostanziali.

Sono state definite nuove disposizioni per la verifica della conformità e i controlli periodici di autoclavi a pressione e di carri-cisterna per il trasporto di gas della classe 2, che contemplano in particolare nuovi requisiti per i servizi competenti così come per le procedure di ammissione e d'esame. L'UFT ha collaborato intensamente alla stesura e si è adoperato ai fini dell'accettazione.

Le prescrizioni sulle operazioni di carico e scarico e la manipolazione di merci pericolose sono state allineate al vigente accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose (ADR). Ora i container o gli autoveicoli possono essere caricati sui carri ferroviari solo previo controllo dei documenti o dopo un controllo visivo del container. L'UFT ha partecipato attivamente anche alla stesura di queste disposizioni. Su richiesta svizzera, si è provveduto in particolare a formulare le disposizioni sulle distanze di sicurezza in modo che risultassero sufficientemente chiare ai fini dell'applicazione.

E.9 Ordinanza sul lavoro nelle imprese di trasporti pubblici (OLDL)

Tempo di viaggio per la formazione e il perfezionamento

A seguito della centralizzazione delle strutture di formazione e di perfezionamento, il tempo di viaggio per le persone in formazione è aumentato e si estende talvolta oltre l'orario di lavoro giornaliero. L'adeguamento dell'OLDL tiene conto di questa situazione e permette alle aziende risparmi tangibili. Poiché le giornate di formazione e di perfezionamento non sono frequenti, l'estensione della durata lavorativa non rappresenta un carico eccessivo (art. 6 cpv. 5bis nuovo).

Durata ininterrotta del lavoro

La formulazione troppo ampia sulla durata ininterrotta del lavoro ha creato dubbi e problemi a livello di applicazione e esecuzione. L'adeguamento ha portato chiarezza (art. 11 cpv. 4 modificato e cpv. 4bis nuovo).

Determinazione del luogo di servizio

Le disposizioni sul luogo di servizio si basavano sull'obbligo di eleggere il domicilio nel luogo di servizio. Poiché tale obbligo è venuto a cadere e dato che la struttura delle imprese è cambiata e i lavoratori sono più disposti a percorrere lunghi tragitti per recarsi al lavoro, è stato necessario adeguare la definizione. L'adeguamento tiene conto del nuovo contesto, pur continuando a tutelare gli interessi del lavoratore (art. 11 cpv. 7 modificato).

Riduzione del diritto ai giorni di riposo secondo contratti stipulati con le parti sociali

Con la liberalizzazione e la conseguente disponibilità a concludere contratti collettivi di lavoro (in particolare nel caso delle grandi imprese ferroviarie) si prediligono soluzioni più flessibili. L'adeguamento, che concerne la riduzione del diritto ai giorni di riposo in caso di assenza del lavoratore, tiene conto di quest'evoluzione. Globalmente il diritto ai giorni di riposo dei singoli lavoratori resta invariato (art. 14 cpv. 8 nuovo).

Gli adeguamenti sono entrati in vigore il 1° gennaio 2010.

E.10 Ordinanza sulla costruzione dei battelli (OCB)

A seguito della discussione sulla possibilità di equipaggiare un battello a vapore con un motore a gas naturale, l'UFT ha creato un gruppo di lavoro con l'Associazione delle aziende svizzere di navigazione (AASN), incaricato di modificare l'ordinanza sulla costruzione dei battelli in modo da permettere di utilizzare il gas naturale e combustibili alternativi per la propulsione dei battelli. Ciò presuppone tuttavia l'elaborazione di disposizioni d'esecuzione per questo settore. I lavori si concluderanno nel corso del 2011.

E.11 Ordinanza sulle attività rilevanti per la sicurezza nel settore ferroviario (OASF)

Le disposizioni relative al personale che svolge attività rilevanti per la sicurezza dell'esercizio ferroviario sono diventate così numerose da rendere necessaria l'elaborazione di un'ordinanza separata, sostanzialmente più chiara. In questa nuova ordinanza del Consiglio federale sono state integrate anche le disposizioni sul personale che figuravano nell'ordinanza sulle ferrovie e disposizioni dell'ordinanza concernente l'abilitazione alla guida di veicoli motore delle ferrovie (OVF).

Sono considerate rilevanti per la sicurezza le attività operative che, se eseguite erroneamente, possono causare un pericolo immediato.

La nuova ordinanza contiene disposizioni analoghe a quelle sui controlli della capacità di prestare servizio nel traffico stradale, ma prevede valori limite più bassi per la concentrazione di alcol. Il controllo della capacità di prestare servizio spetta al servizio competente menzionato nella Lferr. L'OASF stabilisce i requisiti applicabili alle persone designate dalle imprese ferroviarie.

Le nuove disposizioni penali e le disposizioni relative alle misure mirano a sostenere l'esecuzione dell'ordinanza e la prevenzione degli incidenti.

E.12 Direttiva concernente gli esami di idoneità medica

Con la creazione della direttiva del 1° aprile 2010 sull'accertamento dell'incapacità di prestare servizio nel settore ferroviario viene a cadere il recepimento provvisorio della regolamentazione sull'accertamento dell'incapacità alla guida per influsso alcolico o di stupefacenti nella direttiva concernente gli esami di idoneità medica. Questa torna a disciplinare unicamente gli aspetti fondamentali dell'idoneità. È stata completata da alcune precisazioni sull'assunzione di farmaci e contiene ora anche disposizioni sul comportamento in caso di donazione di sangue.

E.13 Direttiva sull'accertamento dell'incapacità di prestare servizio nel settore ferroviario

L'ordinanza sulle attività rilevanti per la sicurezza nel settore ferroviario (OASF) rinvia a più riprese a direttive dell'UFT.

La nuova direttiva dell'UFT disciplina la procedura di accertamento dell'incapacità di prestare servizio per influsso alcolico o di stupefacenti e/o medicinali di persone che svolgono attività rilevanti per la sicurezza nel settore ferroviario. Mira a garantire una valutazione unitaria sotto il profilo giuridico delle persone le cui capacità fisiche o psichiche necessarie per uno svolgimento sicuro del servizio sono pregiudicate dall'influsso di alcol, stupefacenti o farmaci. Le disposizioni della direttiva sono analoghe a quelle in vigore nel settore della circolazione stradale. Anche i valori limite per le sostanze stupefacenti corrispondono a quelli applicati nel settore stradale.

F Evoluzione del numero di certificati e di autorizzazioni di sicurezza

Il presente capitolo riporta una panoramica numerica delle autorizzazioni e dei certificati di sicurezza rilasciati nel 2009 dall'UFT nel quadro della sua attività di vigilanza.

F.1 Approvazione dei piani

Vettore di trasporto	Approvazioni dei piani
Ferrovie, di cui	809
- procedura ordinaria	364
- procedura semplificata	445
Impianti di trasporto a fune (procedura ordinaria e semplificata)	56
Filovie, di cui	35
- procedura ordinaria	16
- procedura semplificata	19
Impianti di navigazione, di cui	7
- procedura ordinaria	2
- procedura semplificata	5

F.2 Autorizzazioni d'esercizio

Vettore di trasporto	Autorizzazioni d'esercizio
Ferrovie	9
Impianti di trasporto a fune	63 (incl. rinnovi)
Battelli (nuovi e trasformati)	11

In base alla legge sulle ferrovie, l'UFT può stabilire già nell'approvazione dei piani se è necessaria un'autorizzazione d'esercizio. In caso affermativo, l'impresa deve fornire per tempo all'UFT le necessarie prove di sicurezza e documentare l'adempimento degli oneri definiti nella procedura di approvazione dei piani. Se non è richiesta un'autorizzazione d'esercizio, l'UFT esige dall'impresa ferroviaria una dichiarazione scritta in cui si conferma che gli impianti sono stati costruiti secondo i piani approvati e che gli oneri fissati sono stati adempiuti.

F.3 Omologazione di impianti e di veicoli

Nel settore dei veicoli a scartamento normale interoperabili si consolida la cooperazione tra le autorità di omologazione. Grazie alla «cross acceptance» le prove parziali effettuate da un'autorità vengono riconosciute dalle altre autorità. Affinché i requisiti nazionali siano comparabili, un numero crescente di autorità ha deciso di adottare la stessa struttura per la documentazione di omologazione. Nel settore dei corridoi ferroviari europei A e C le autorità competenti di Germania, Paesi Bassi, Belgio, Lussemburgo, Svizzera, Austria, Italia e Francia collaborano strettamente, in un gruppo di lavoro a composizione variabile, per l'esame di domande di omologazione concernenti progetti concreti.

L'UFT ha esteso il registro svizzero dei veicoli ferroviari a tutti i veicoli a scartamento normale. È ora possibile identificare tutti i veicoli immatricolati (www.rollingstock.ch). Questo permette alla Svizzera di adempiere un ulteriore requisito europeo in materia di interoperabilità. A fine 2009 nel registro figuravano oltre 22 000 veicoli.

Oggetto	Omologazioni
Materiale rotabile ferroviario o tranviario	645
Impianti	44
Autobus del trasporto pubblico	620

F.4 Abilitazione dei macchinisti

Attualmente, in Svizzera, i macchinisti di tutte le categorie possiedono un certificato ufficiale rilasciato dall'UFT. L'inserimento di altri gruppi di operatori (accompagnatori di manovre e in parte accompagnatori di treni) nel sistema di certificazione dell'UFT si è concluso a fine 2009 secondo programma.

A fine 2009 l'UFT aveva nominato 210 periti esaminatori presso le imprese ferroviarie e aveva rilasciato 13 700 licenze a macchinisti.

Nel frattempo l'UE ha pubblicato disposizioni valide a livello internazionale sulle licenze di conduzione treni. L'UFT ha deciso di avviare, dopo il periodo di introduzione delle licenze nazionali in Svizzera, una fase di adeguamento per l'introduzione di licenze eurocompatibili. I lavori per l'adeguamento delle pertinenti prescrizioni si sono conclusi nel 2009.

Nel marzo 2010 l'UFT ha lanciato «Phoenix», la banca dati delle licenze che sostituisce quella finora in dotazione (LOFU). Le imprese ferroviarie avranno un accesso diretto e protetto ai dati dei loro macchinisti via Intranet. Parallelamente, verrà introdotta la nuova licenza in formato tessera.

F.5 Riconoscimento dei capitecnici delle imprese di trasporto a fune

Nel corso del 2009, 82 impiegati di imprese di trasporto a fune hanno ottenuto il riconoscimento quali capitecnici o loro sostituti. Le imprese di trasporto a fune titolari di una concessione sono tenute ad affidare la direzione tecnica esclusivamente a capitecnici riconosciuti dall'UFT.

F.6 Abilitazione dei conduttori di battello delle imprese di navigazione titolari di una concessione federale

Nel corso del 2009, 29 conduttori hanno ottenuto per la prima volta un permesso di condurre un battello e 36 hanno acquisito un permesso per una categoria di natante superiore. Il permesso abilita il conduttore a pilotare un battello passeggeri sulle acque per le quali è stato esaminato.

F.7 Accesso alla rete

Nel 2009 è stata riorganizzata e sistematizzata la verifica interna all'UFT del sistema di gestione della sicurezza e dell'analisi dei rischi degli utenti della rete. Nel settembre 2009 l'UFT ha pubblicato la nuova versione della guida per l'accesso alla rete e in dicembre la prima versione italiana. In occasione del cambio d'orario del dicembre 2009 una parte dei certificati di sicurezza dei quali è stato chiesto il rinnovo è stata esaminata secondo le nuove disposizioni della guida.

Nel 2009 sono state rilasciate due nuove autorizzazioni di accesso alla rete, una è stata revocata perché l'impresa ferroviaria titolare ha fatto fallimento.

Oggetto	Numero
Autorizzazioni di accesso alla rete (modifica)	38, di cui 3 licenze estere riconosciute come AAR (-2)
Certificati di sicurezza (decisioni)	137, di cui <ul style="list-style-type: none"> - 46 nuovi/rinnovati (per 41 imprese) - 91 estensioni/proroghe

F.8 Prescrizioni d'esercizio

Oggetto	Numero
Prescrizioni d'esercizio (decisioni)	54

G Sorveglianza dei trasporti pubblici

G.1 Audit, controlli d'esercizio e ispezioni

Nel 2009 l'UFT ha svolto una cinquantina di audit, 200 controlli d'esercizio e 130 ispezioni. Due terzi circa degli audit hanno interessato imprese ferroviarie, il restante terzo imprese di trasporto a fune e imprese di autobus. Per quanto concerne i controlli d'esercizio, metà ha riguardato le imprese ferroviarie mentre l'altra metà le imprese di trasporto a fune e le imprese di autobus. Le ispezioni hanno interessato unicamente le imprese di autobus. Nel settore della navigazione l'UFT ha svolto controlli d'esercizio su 15 battelli di otto imprese e ha svolto quattro audit.

G.2 Sorveglianza speciale: controlli d'esercizio di treni merci

L'anno scorso l'UFT ha ulteriormente intensificato la sorveglianza dei treni merci. Dall'introduzione dei controlli nel 2005 sono stati migliorati costantemente i metodi e gli strumenti utilizzati a questo scopo e sono aumentati i controlli a campione. Per armonizzare le attività di controllo dell'UFT con quelle dei gestori delle infrastrutture FFS e BLS, è stato messo a punto un elenco congiunto degli errori (www.bav.admin.ch -> Documentazione -> Prescrizioni -> Liste di controllo).

Nel 2009 sui 4430 vagoni merci controllati sono stati riscontrati 395 difetti. In 140 casi i difetti rientravano nella categoria di errore 5 (difetti critici che hanno un grave impatto sulla sicurezza dell'esercizio e generano un grave pericolo per i trasporti).

	2006	2007	2008	2009
Treni merci controllati	44	133	189	216
Vagoni merci controllati	862	2'235	3'838	4430

Panoramica dei controlli d'esercizio effettuati sui treni merci, confronto con gli anni precedenti

I risultati dei controlli sono rappresentati sotto forma di totale ponderato dei difetti. I singoli difetti riscontrati vengono classificati in tre categorie (difetti critici, primari e secondari) in base all'influsso sulla sicurezza d'esercizio e sull'idoneità alla circolazione, quindi ponderati in modo corrispondente. La tabella riportata di seguito presenta il totale ponderato dei difetti per tutte e tre le categorie.

Settore	2007	2008	2009
Tecnica (vagoni)	4.3%	2.5%	2.8%
Merci pericolose	5.1%	7.2%	5.9%
Circolazione dei treni	23.3%	8.6%	18.0%

- Il totale ponderato dei difetti nel settore della tecnica e delle merci pericolose si situa a un livello comparabile a quello degli anni precedenti.
- Nel settore della circolazione dei treni, i valori del 2009 non possono essere confrontati direttamente con quelli dei due anni precedenti. Per effetto della procedura di verifica in funzione dei rischi adottata dall'UFT e sulla base dei risultati del progetto «Frenatura dei treni merci» (cfr. capitolo D.4), il settore circolazione dei treni è controllato più intensamente, in particolare per quanto riguarda il calcolo dello spazio di frenata. L'UFT ha inoltre riclassificato gli errori nel calcolo di frenatura, aumentandone la gravità.

Poiché i controlli d'esercizio sono effettuati dove il rischio risulta più elevato, dal totale ponderato e dal numero di difetti riscontrati non è possibile trarre conclusioni sul numero di difetti presentati dall'insieme dei vagoni merci o da singole tratte.

G.3 Legge sulla durata del lavoro (LDL)

Viste le peculiarità dei trasporti pubblici e la necessità di garantire il servizio di notte e di domenica, è stata promulgata una legge sulla durata del lavoro specifica per questo settore d'attività. Spetta all'UFT controllare l'osservanza delle disposizioni della legge da parte delle imprese di trasporto pubblico.

Nell'anno in esame tra le imprese svizzere di trasporto sono stati effettuati 27 controlli per verificare l'osservanza delle disposizioni relative al tempo di lavoro e di riposo. I controlli erano focalizzati sulle imprese ferroviarie e di autobus.

Dai controlli d'esercizio effettuati nelle imprese di trasporto pubbliche sono risultate situazioni di non conformità alla LDL in particolare per quanto riguarda la durata di presenza in azienda (turni di servizio), le pause e il tempo di riposo e, in casi isolati, l'orario di lavoro (orari di lavoro troppo lunghi).

Le imprese di autobus e le funivie sono quelle che tendono maggiormente a presentare situazioni non conformi alle disposizioni della LDL, seguite dalle imprese ferroviarie.

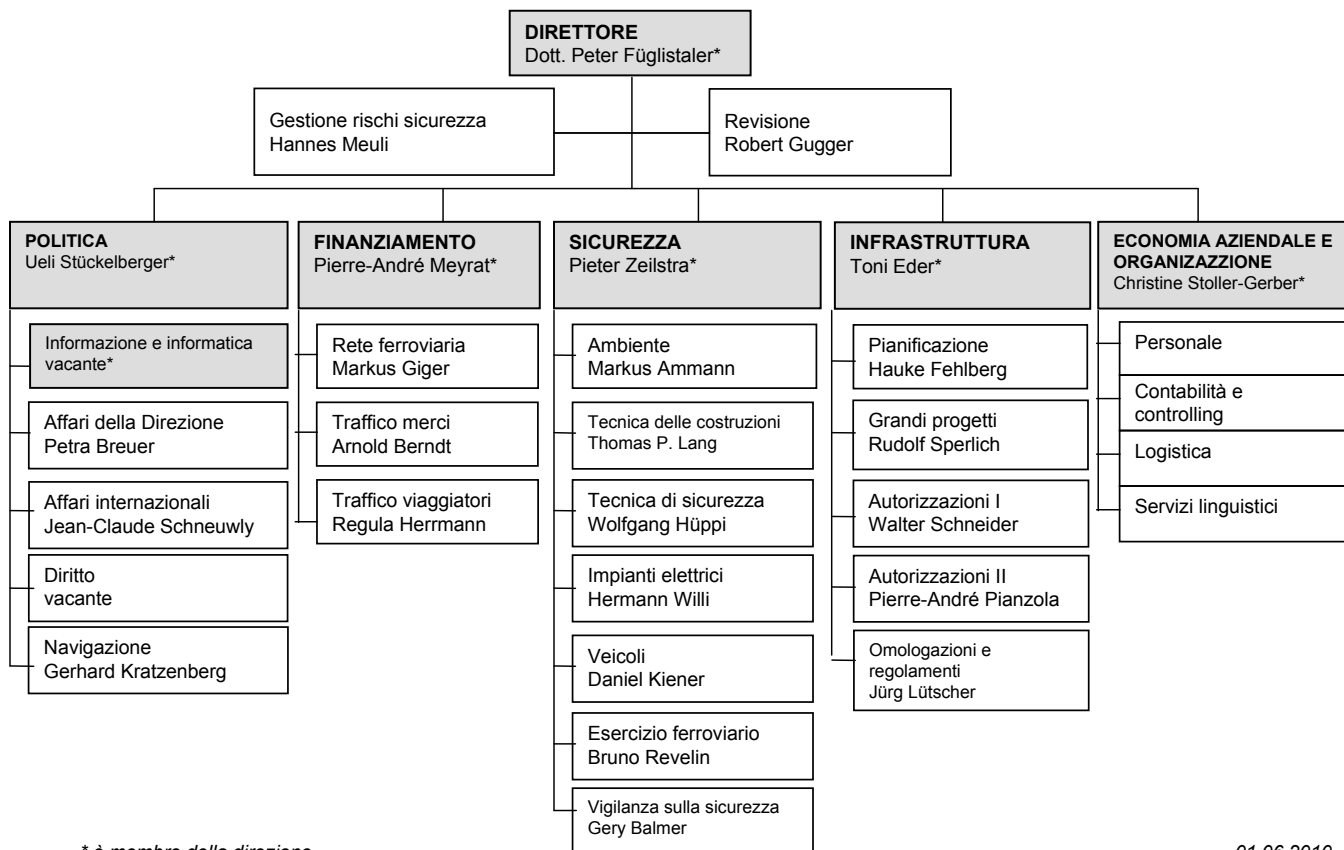
G.4 Denunce

Se constata violazioni intenzionali e gravi di disposizioni di legge da parte di imprese di trasporto (ad es. costruire senza autorizzazione dei piani, violazioni della LDL), l'UFT le denuncia alle autorità cantonali competenti per il perseguimento penale (autorità giudiziarie cantonali). La denuncia non sostituisce le altre attività dell'UFT connesse alla vigilanza sulla sicurezza. Nel 2009, l'Ufficio federale ha presentato una denuncia per l'utilizzo di un veicolo senza la necessaria autorizzazione d'esercizio (veicolo per costruzioni edili). Durante un impiego, il veicolo si era capovolto finendo in una scarpata.

Allegati

ALLEGATO 1:	Organigramma dell'UFT
ALLEGATO 2:	Dati CSI ferrovie
ALLEGATO 3:	Abbreviazioni
ALLEGATO 4:	Definizioni

Organigramma dell'UFT



* è membro della direzione

01.06.2010

Allegato 2

Dati CSI ferrovie: indicatori relativi agli incidenti che hanno interessato le ferrovie tra il 2007 e il 2009

Gli indicatori relativi agli incidenti sono già stati pubblicati nel rapporto del 2007. Nel frattempo, però, alcune definizioni sono state precisate nel quadro delle iniziative di armonizzazione in seno all'Ue. Per incidenti ferroviari si intendono solo gli eventi

- che coinvolgono almeno un veicolo ferroviario in movimento,
- che causano un decesso o un ferito grave e/o danni materiali considerevoli e/o perturbazioni significative del traffico,
- che non sono provocati intenzionalmente (ad es. vandalismo, suicidio, atti terroristici) e
- che non si verificano all'interno di officine, magazzini o depositi.

Per «danno materiale considerevole» si intende un danno a veicoli, infrastrutture o all'ambiente per un valore uguale o superiore a 150 000 euro. Il valore di riferimento adottato dall'UFT nei rapporti sulla sicurezza è di 250 000 franchi. A restringere in particolare la definizione di «incidente» è la precisazione del coinvolgimento di almeno un veicolo ferroviario in movimento. Nel rapporto sulla sicurezza 2007 la definizione utilizzata è più ampia e ingloba ad esempio gli incidenti con impianti a corrente forte che si sono verificati nell'area ferroviaria o le cadute di persone da veicoli ferroviari fermi. Poiché il presente rapporto vuole consentire il raffronto dei dati con il 2007 e il 2008, le cifre del 2007 sono state ricalcolate.

Incidenti

	Tutte le tipologie di incidenti	Collisioni	Deragliamenti	Incidenti sui PL	Incidenti alle persone	Incendi al materiale rotabile	Altri incidenti
Totale 2009	74	7	1	12	45	0	9
Media 2009 per mln. treni-km 2009	0.35	0.03	0.00	0.06	0.21	0.00	0.04
Totale 2008	72	3	3	17	40	3	6
Media 2008 per mln. treni-km 2008	0.34	0.01	0.01	0.08	0.19	0.01	0.03
Totale 2007	69	7	1	14	39	1	7
Media 2007 per mln. treni-km 2007	0.34	0.03	0.00	0.07	0.19	0.00	0.03

Indicatori relativi agli eventi gravi nel 2009

	Tutte le tipologie di incidenti	Rottura rotaia	Deragliamento	Mancato rispetto dei segnali	Rottura ruota	Rottura asse
Totale 2009	216	75	91	46	1	3
Media 2009 per mln. treni-km 2009	1.02	0.35	0.43	0.22	0.00	0.01

Grandezze di riferimento

Mln. treni-km 2009 (estrapolato in base al 70% delle prestazioni notificate)	212
Mln. treni-km 2008	210
Mln. treni-km 2007	205
Mld. passeggeri-km 2008 (estrapolato in base al 70% delle prestazioni notificate)	18
Mld. passeggeri-km (2005)	16.14

Allegato 3

Abbreviazioni

A

art.: Articolo

AAR: autorizzazione di accesso alla rete

B

BLS: Bern – Lötschberg – Simplon-Bahn (ferrovia del Lötschberg)

BMVIT: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Ministero austriaco dei trasporti, dell'innovazione e della tecnologia)

C

CD: Controlli d'esercizio

CIIT: Concordato intercantonale per funivie e sciovie

cpv.: Capoverso

CSI: Common Safety Indicators (indicatori comuni di sicurezza)

Csic: Certificati di sicurezza

D

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

DE-Oferr: Disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie del 22 maggio 2006, 6a revisione (RS 742.141.11)

E

EBA: Eisenbahn-Bundesamt (Ufficio Federale tedesco delle Ferrovie)

ERA: European Railway Agency (Agenzia ferroviaria europea)

F

FFS: Ferrovie federali svizzere

I

ITF: Impresa di trasporto ferroviaria

L

LDL: Legge federale dell'8 ottobre 1971 sul lavoro nelle imprese di trasporti pubblici (Legge sulla durata del lavoro, RS 822.21)

LEspr: Legge federale del 20 giugno 1930 sull'espropriazione (RS 711)

lett.: Lettera

Lferr: Legge federale del 20 dicembre 1957 sulle ferrovie (RS 742.101)

LIFT: Legge federale del 23 giugno 2006 sugli impianti a fune adibiti al trasporto di persone (Legge sugli impianti a fune, RS 743.01)

O

OARF: Ordinanza del 25 novembre 1998 concernente l'accesso alla rete ferroviaria (RS 742.122)

OASF: Ordinanza del 4 novembre 2009 sulle attività rilevanti per la sicurezza nel settore ferroviario

OCB: Ordinanza del 14 marzo 1994 concernente la costruzione e l'esercizio dei battelli e delle installazioni delle imprese pubbliche di navigazione (Ordinanza sulla costruzione dei battelli, RS 747.201.7)

Oferr: Ordinanza del 23 novembre 1983 sulla costruzione e l'esercizio delle ferrovie (Ordinanza sulle ferrovie, RS 742.141.1)

OIEF: Ordinanza del 5 dicembre 1994 sulle installazioni elettriche delle ferrovie (RS734.42)

OIFT: Ordinanza del 21 dicembre 2006 sugli impianti a fune adibiti al trasporto di persone (Ordinanza sugli impianti a fune, RS 743.011)

OII: Ordinanza del 28 giugno 2000 sulla notifica e l'inchiesta relative a infortuni e incidenti gravi nell'esercizio dei mezzi pubblici di trasporto (Ordinanza concernente le inchieste sugli infortuni, RS 742.161)

OITAF: Organizzazione Internazionale Trasporti a Fune

OLDL: Ordinanza del 26 gennaio 1972 sul lavoro nelle imprese di trasporti pubblici (Ordinanza concernente la legge sulla durata del lavoro, RS 822.211)

OPAPIF: Ordinanza del 2 febbraio 2000 sulla procedura d'approvazione dei piani di impianti ferroviari (RS 742.142.1)

OTIF: Organizzazione intergovernativa per i trasporti internazionali per ferrovia

OVF: Ordinanza del DATEC del 30 ottobre 2003 concernente l'abilitazione alla guida di veicoli motore delle ferrovie (RS 742.141.142.1)

P

PAP: Procedura di approvazione dei piani

PCT: Prescrizioni (svizzere) sulla circolazione dei treni

PE: Prescrizioni d'esercizio

pkm: Passeggeri-chilometro

PL: Passaggio a livello

R

RID: International Regulations concerning the Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regolamento concernente il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose)

S

SII: Servizio d'inchiesta sugli infortuni dei trasporti pubblici

SRM: Security Risk Management (gestione dei rischi per la sicurezza)

SMS: Security Management System (sistema di gestione della sicurezza)

STI: Specifiche tecniche di interoperabilità

T

TP: Trasporto pubblico

treni-km: Treni-chilometro

U

UE: Unione europea

UFT: Ufficio federale dei trasporti

UST: Ufficio federale di statistica

UTP: Unione dei trasporti pubblici

V

VAP: Verband der Verladler, Anschlussgleise- und Privatgüterwagenbesitzer (Associazione svizzera dei proprietari dei binari di raccordo e carri privati)

veicoli-km: Veicoli-chilometro

Allegato 4

Definizioni

Addetti	Persone il cui rapporto di lavoro ha un riferimento con un'impresa di trasporto e che prestano servizio al momento dell'incidente.
Altre persone	Persone (terzi) che non rientrano nelle altre categorie di persone menzionate. Può trattarsi ad esempio di passanti investiti da un treno deragliato.
Altri incidenti	Di questa tipologia fanno parte gli incidenti che non rientrano nelle altre tipologie di incidenti menzionate. Si tratta in particolare dei seguenti eventi: <ul style="list-style-type: none">• scontro o deragliamento di unità di manovra e/o macchine per la manutenzione• caduta di merci pericolose durante il trasporto• oggetti caduti o gettati da un treno (carico, ghiaccio ecc.).
Audit	L'audit serve ad analizzare l'organizzazione e l'insieme dei processi di un'azienda. L'analisi concerne la direzione, il sistema di direzione, i processi operativi come pure le interazioni tra i processi e fornisce informazioni sull'efficacia del sistema di gestione dal punto di vista della sicurezza.
Autorizzazione per l'accesso alla rete	Autorizzazione rilasciata dall'UFT a un operatore per accedere alla rete ferroviaria. Per ottenere l'autorizzazione l'operatore deve soddisfare requisiti in materia di affidabilità, efficienza finanziaria, personale e veicoli.
Certificato di sicurezza	Certificato rilasciato dall'UFT agli utenti della rete che attesta il rispetto delle disposizioni relative al personale, ai veicoli e alla garanzia della responsabilità civile nonché le disposizioni di sicurezza sulle tratte utilizzate. Il certificato va rinnovato ogni anno.
Collisionsi	In questa tipologia sono comprese le collisioni tra treni e le collisioni con ostacoli che si trovano nella sagoma di spazio libero, in particolare: <ul style="list-style-type: none">• Scontro frontale o tamponamento fra treni• Scontro (laterale) tra un treno e una parte di un altro treno• Urto di un treno con unità di manovra, ostacoli fissi (ad es. paraurti) o oggetti che si trovano temporaneamente sui binari o accanto ad essi, quali blocchi di roccia, detriti, alberi, pezzi di materiale rotabile, carichi persi o spostati, veicoli e macchine o apparecchi per la manutenzione dei binari.• Gli scontri tra movimenti di manovra e/o macchine di manutenzione sono considerati «altri incidenti». Gli urti con oggetti caduti ai passaggi a livello e appartenenti agli utilizzatori di questi ultimi non rientrano nelle collisioni ma negli incidenti ai passaggi a livello.
Common Safety Indicators (CSI)	Indicatori comuni di sicurezza. Indicatori definiti sulla base della direttiva europea sulla sicurezza delle ferrovie (direttiva 2004/49/CE relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie) e comuni a tutti gli Stati dell'UE per misurare la sicurezza ferroviaria.
Controlli d'esercizio	Il controllo d'esercizio serve ad esaminare in modo approfondito i processi operativi durante l'esercizio, inclusi l'equipaggiamento e il comportamento del personale. Serve inoltre ai fini della sorveglianza del rispetto delle prescrizioni d'esercizio e delle condizioni di approvazione. I controlli possono essere annunciati o no.
Deragliamenti	La categoria comprende tutti i casi in cui almeno una ruota del treno esce dalle rotaie. Il deragliamento di veicoli durante movimenti di manovra o di macchinari adibiti alla manutenzione è attribuito alla categoria «Altri incidenti».

Feriti gravi (incidente con feriti gravi)	Personne coinvolte in un incidente che devono essere ricoverate in ospedale per più di 24 ore. Sono esclusi i casi di suicidio.
Filobus	Autobus elettrico alimentato per contatto da una linea aerea esterna. È adibito al trasporto pubblico locale.
Funivia a va e vieni	Funivia dove i veicoli fanno un servizio di va e vieni fra le stazioni, contrariamente alle teleferiche a movimento continuo. L'impianto è composto da due stazioni da cui partono le cabine che sono sincronizzate tra loro e collegate dalla fune traente.
Impianti di trasporto a fune	Termine generale che comprende i seguenti tipi di impianti: funicolari, funivie a va e vieni, teleferiche a movimento continuo quali cabinovie (incluse le cabinovie multiposto) e seggiovie a morse fisse o accoppiabili.
Impianti di trasporto a fune con concessione federale	Il rapporto contempla solo gli impianti di trasporto a fune titolari di una concessione federale e quindi sottoposti alla vigilanza dell'UFT. Gli impianti approvati dalle autorità cantonali non sottostanno alla vigilanza dell'UFT. La concessione federale è necessaria per il trasporto regolare e professionale di persone con una funivia, eccetto che per le scivvie e le piccole funivie.
Incendi al materiale rotabile	Incendi e esplosioni in un veicolo ferroviario (inclusa la fase di caricamento) che si verificano durante la circolazione tra la stazione di partenza e quella di arrivo, durante la sosta in queste due stazioni o le soste intermedie. In questa categoria non rientrano gli atti di vandalismo né gli incendi che si verificano durante una sosta prolungata nelle stazioni di smistamento o nei depositi.
Incidente	Secondo l'art. 2 lett. e dell'ordinanza concernente le inchieste sugli infortuni (OII; RS 742.161), per «incidente» (infortunio) si intende un evento che ha per conseguenza il ferimento mortale o grave di una persona, un considerevole danno materiale (danno materiale risultante direttamente da un evento per un importo superiore a 100 000 franchi) o un incidente rilevante ai sensi dell'ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti. La definizione dell'UE prevede un importo limite più alto per i danni materiali, ossia 250 000 franchi (150 000 euro).
Incidenti a passaggi a livello	Incidenti ai passaggi a livello in cui sono coinvolti almeno un veicolo ferroviario e <ul style="list-style-type: none"> - uno o più veicoli che attraversano i binari (incluse le biciclette), - uno o più utenti che attraversano i binari (ad es. pedoni), o - oggetti che si trovano temporaneamente sui binari o accanto ad essi e che sono caduti da un veicolo in corsa o da un altro utilizzatore del passaggio a livello.
Incidenti alle persone	Gli incidenti alle persone comprendono gli incidenti in cui una o più persone vengono urtate da un veicolo ferroviario in movimento o da un oggetto fissato a un veicolo ferroviario o che si è staccato da esso. Sono altresì considerate le persone che cadono da un veicolo ferroviario e i passeggeri che subiscono una caduta o che sono colpiti da oggetti.
Ispezioni	L'ispezione serve ad analizzare nel modo più preciso, accurato e completo possibile una situazione, in particolare lo stato tecnico di impianti o veicoli. Le ispezioni possono essere annunciate o no.
Macchinista	Persona che guida una motrice (ad es. di un convoglio ferroviario o di un tram) direttamente o indirettamente (telecomando).
Morti (incidente mortale)	Personne che muoiono immediatamente dopo l'incidente o entro 30 giorni a causa delle ferite subite. Sono esclusi i casi di suicidio.
Passeggeri	Personne che viaggiano con un'impresa di trasporto concessionaria e che non fanno parte del personale viaggiante. Ai fini della compilazione della statistica degli incidenti, in questa categoria sono inclusi i passeggeri che tentano di salire o di scendere da un veicolo in corsa. Ciò concerne in particolare il traffico ferroviario.

Passeggeri-chilometro	Unità di misura che rappresenta il trasporto di un passeggero con un mezzo di trasporto su una distanza di un chilometro.
Persone non autorizzate	Persone che, senza disporre della necessaria autorizzazione, si trovano all'interno di impianti di un'impresa di trasporto nei quali l'accesso è vietato ai non addetti ai lavori. Sono esclusi gli utilizzatori dei passaggi a livello.
Procedura di approvazione dei piani	Per realizzare o modificare una costruzione che serve esclusivamente o prevalentemente all'esercizio ferroviario è necessaria l'approvazione dei piani da parte dell'UFT. L'approvazione dei piani equivale a una licenza edilizia. La procedura è retta dalla legge sulle ferrovie (Lferr) e dall'ordinanza sulla procedura d'approvazione dei piani di impianti ferroviari (OPAPIF) nonché, subsidiariamente, dalla legge federale sull'espropriazione (LEspr).
Situazione di pericolo (causata ad es. da persone o veicoli stradali)	Situazione concreta di pericolo che non ha causato un incidente (ad es. collisione) per puro caso o grazie alla pronta reazione delle persone coinvolte. Nel presente rapporto è indicata in relazione ad eventi che hanno causato indirettamente il ferimento o eventualmente la morte di persone.
Tram	Veicolo che circola su rotaie posate prevalentemente su strada. L'esercizio è retto dalle norme della legge sulla circolazione stradale.
Treno-chilometro	Unità di misura che rappresenta lo spostamento di un treno su un percorso di un chilometro. A titolo di esempio: un treno formato da 10 vagoni che percorre un tratto di 1 km totalizza 1 treno-km.
Utilizzatori dei passaggi a livello	Chiunque utilizzi un passaggio a livello a piedi o con un veicolo allo scopo di attraversare i binari.
Veicoli-chilometro	Unità di misura che rappresenta lo spostamento di un veicolo (vagone) su un percorso di un chilometro. A titolo di esempio: un treno formato da 10 vagoni che percorre un tratto di 1 km totalizza 10 veicoli-km, un autobus articolato che percorre un tratto di 1 km totalizza 2 veicoli-km.

