



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dei trasporti UFT

Rapporto sulla sicurezza nei trasporti pubblici 2022

Impressum

Editore

Ufficio federale dei trasporti (UFT)
CH-3003 Berna

Responsabilità e coordinamento del progetto

Silke Schönherr, Sezione Gestione dei rischi e sostegno alla Direzione UFT

Layout

Linus Gutfeldt, apprendista mediamatico UFT

Redazione

Mark Siegenthaler, Sezione Comunicazione UFT

Foto

UFT

Indice

	Prefazione	4
A	Sintesi	5
B	Obiettivo e metodologia	6
C	Organizzazione della vigilanza sulla sicurezza	7
	C.1 Prescrizioni sulla sicurezza	7
	C.2 Autorizzazioni e omologazioni	8
	C.3 Sorveglianza	8
	C.4 Sorveglianza del mercato	8
	C.5 Banca dati nazionale degli eventi (NEDB)	8
	C.6 Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza (SISI)	8
D	Evoluzione della sicurezza	9
	D.1 Trasporti pubblici nel confronto con il traffico individuale	9
	D.2 Incidenti nel 2022	10
	D.3 Confronto con gli anni precedenti	11
	D.4 Confronto internazionale	12
E	Priorità nelle misure di sicurezza nel 2022	13
	E.1 Trasporti di merci pericolose	13
	E.2 Trasporti di cloro	13
	E.3 Lotta ai ciber-rischi	14
	E.4 Sorveglianza della sicurezza coordinata a livello internazionale	14
	E.5 Sicurezza sul lavoro	14
	E.6 Tecnica di sicurezza	15
	E.6.1 Scartamento metrico	15
	E.6.2 Scartamento normale	15
	E.7 Casi di superamento del segnale disposto su fermata nell'area di manovra	15
	E.8 Sistemi di sicurezza disinseriti	16
	E.9 Gestione degli eventi	16
	E.10 Eventi con passeggeri	16
	E.11 Riequipaggiamento porte	16
	E.12 Qualità dei sistemi di gestione della sicurezza delle imprese ferroviarie	17
	E.13 Passaggi a livello	17
	E.14 Soluzione settoriale Fonduta in funivia	17
F	Modifiche di leggi e prescrizioni	18
	F.1 Ferrovia 18	
	F.1.1 Quarto pacchetto ferroviario dell'UE	18
	F.1.2 Modifica dell'ordinanza sulle ferrovie (Oferr) e delle relative disposizioni esecutive (DE-Oferr)	18
	F.1.3 Modifica delle Prescrizioni sulla circolazione dei treni (PCT)	18
	F.1.4 Metodo comune di sicurezza per valutare il livello di sicurezza e la prestazione in materia di sicurezza	18
	F.2 Impianti di trasporto a fune	18
	F.3 Navigazione	18
G	Approvazioni, omologazioni e abilitazioni	19
	G.1 Approvazioni dei piani e autorizzazioni d'esercizio per impianti fissi	19
	G.2 Omologazione di sistemi tecnico-operativi (impianti, materiale rotabile, battelli)	19
	G.3 Riconoscimento di personale e organizzazioni	19
H	Sorveglianza dei trasporti pubblici	20
	H.1 Controlli d'esercizio di treni merci	20
	H.2 Legge sulla durata del lavoro	21
	H.3 Sorveglianza del mercato	21
	H.4 Priorità attuali nella sorveglianza della sicurezza	22
	H.4.1 Imprese ferroviarie	22
	H.4.2 Imprese di trasporto a fune	22
	H.4.3 Imprese di autobus	22
	H.4.4 Imprese di navigazione	22
Allegati		
	Allegato 1 Statistiche sugli incidenti nei trasporti pubblici	23
	Allegato 2 Panoramica sulle modifiche di prescrizioni	27
	Allegato 3 Organigramma dell'UFT	28
	Allegato 4 Sistema di vigilanza sulla sicurezza dell'UFT	29

Prefazione

La sicurezza è una delle principali caratteristiche determinanti della qualità dei trasporti pubblici (TP). Dai dati più recenti, pubblicati nel presente rapporto, emerge che anche l'anno scorso i TP sono stati sicuri, in particolare per i passeggeri, ma è stato molto sicuro anche il traffico merci su rotaia.

Non per questo, però, possiamo riposare sugli allori: garantire la sicurezza resta comunque un compito impegnativo. Il presente rapporto sulla sicurezza indica i punti sui quali le imprese di trasporto devono intervenire.

Come per il traffico stradale, spesso a essere interessato è il «fattore umano». L'elevato livello di sicurezza dei TP e del traffico merci su rotaia è possibile grazie, in particolare, alle attuali capacità tecniche, quali sistemi automatici di controllo della marcia dei treni, moderna tecnologia dell'apparato centrale, rilevatori di fumo e incendio, assistenti di guida. Permane, però, un rischio residuo. Può accadere, ad esempio, che qualcuno non rispetti i segnali d'avvertimento o le regole o che causi un incidente per un qualunque altro comportamento sbagliato, a volte in combinazione anche con problemi tecnici.

La tremenda collisione di treni avvenuta a marzo 2023 in Grecia ci ha posto di fronte alla triste realtà: il rischio di incidente cresce notevolmente in caso di guasto dei sistemi tecnici. Ciò vale anche in Svizzera. L'estate scorsa, ad esempio, a Zollikofen, vicino Berna, una locomotiva si è scontrata con un treno cantiere ed è stata solo fortuna che nessuno si sia ferito gravemente. Il macchinista, d'intesa con il capomovimento, aveva disattivato il controllo automatico della marcia dei treni poiché era guasto. Il sistema non ha dunque potuto bloccare la locomotiva quando il macchinista è passato col rosso.

A seguito di quest'incidente è stata introdotta una serie di misure: in caso di guasto al controllo automatico della marcia dei treni nella cabina di gui-

da dovranno esserci due persone e la corsa dovrà svolgersi a velocità ridotta, nonché essere quanto più breve possibile.

Altro punto sul quale bisognerà continuare a concentrarsi sono gli incidenti sul lavoro nella zona dei binari. Nel 2022 gli incidenti sui cantieri della rete ferroviaria sono rimasti a un livello elevato nonostante le diverse misure introdotte dall'UFT, che saranno pertanto mantenute. Tra queste rientrano gli audit presso le imprese e i controlli sui cantieri, durante i quali si verifica, ad esempio, la preparazione dei lavori, il dispositivo di sicurezza e i processi di comunicazione tra le imprese edili e ferroviarie responsabili.

Causa frequente di incidenti nel servizio pubblico locale, diretta o indiretta, sono anche i comportamenti scorretti degli utenti del traffico. Capita di frequente che automobilisti, pedoni o ciclisti facciano qualcosa che costringe un tram o un bus a frenare bruscamente. Non tutti gli utenti dei TP sono consapevoli

dell'alto rischio che corrono se a bordo non si siedono o almeno si reggono ai sostegni. Considerato che negli ultimi anni incidenti di questo tipo hanno continuato ad aumentare, l'anno scorso l'UFT ha avviato, in collaborazione con il settore, un progetto nell'ambito del quale sono state elaborate diverse misure volte a contrastare questa tendenza agli incidenti. Si prevede, ad esempio, di sensibilizzare conducenti, costruttori di veicoli e passeggeri e di lanciare lavori di ricerca approfondita sulle cadute.

Nonostante i succitati problemi, i TP restano il mezzo di trasporto più sicuro. Facciamo in modo che rimanga così anche in futuro!

Rudolf Sperlich, Vicedirettore UFT, Capo Divisione Sicurezza



A Sintesi

Gli utenti dei mezzi di trasporto pubblici in Svizzera hanno viaggiato in sicurezza anche nel 2022. Viaggiare in treno, autobus, battello o con un impianto a fune è stato, ancora una volta, decisamente più sicuro che prendere un mezzo proprio. Secondo le cifre più recenti, il rischio per persona-chilometro di perdere la vita a bordo di un'auto è 93 volte maggiore rispetto a quello di chi viaggia in treno, per i ciclisti è addirittura 1096 volte superiore e per i motociclisti 2539.

Il livello di sicurezza nei TP è stabile a un livello elevato. Nel 2022 le cifre concernenti gli incidenti nei TP si situano nel campo di variazione degli ultimi anni sia per gli incidenti gravi in generale (194) sia per i feriti gravi (135).

Dopo il calo di decessi mai visto dell'anno precedente, nel 2022 il numero di vittime è nuovamente aumentato: in totale i morti sono stati 33. L'incremento è stato particolarmente

evidente in due categorie: tra i «terzi» (ovvero altri utenti del traffico) a quota 13 e le «persone non autorizzate» (ad es. che si trovavano abusivamente sulla sede ferroviaria) con 11 vittime. Tra i morti ci sono stati anche due passeggeri anziani, deceduti a seguito delle conseguenze riportate dopo una caduta rispettivamente in bus e in tram.

Anche quest'anno gli eventi nei TP sono riconducibili principalmente a errori umani. Le prime cause sono la disattenzione da parte di passeggeri, l'inosservanza delle disposizioni da parte degli utenti della strada o sul luogo di lavoro oppure ancora sconsideratezza e imprudenza di terzi/persone non autorizzate.

Un ambito sul quale vale la pena focalizzarsi maggiormente è quello degli incidenti sul lavoro, che ha visto un 2022 per nulla positivo: 21 eventi registrati che hanno causato la morte o il feri-

mento grave delle persone interessate, 12 delle quali erano in aree di lavoro (cantieri); altri due collaboratori hanno perso la vita o subito ferite gravi mentre facevano manovre.

In questa categoria di incidenti le ferrovie restano ancora molto sotto pressione. L'UFT, dal canto suo, manterrà i controlli potenziati nel quadro della vigilanza sulla sicurezza e valuterà ulteriori misure.

Nel confronto internazionale i TP svizzeri restano tra i primi in quanto a sicurezza, occupando il terzo posto dietro al Regno Unito e ai Paesi Bassi, e detengono il primo posto, come negli anni scorsi, per quanto concerne la sicurezza ai passaggi a livello. La Svizzera è però nell'ultimo terzo riguardo ai succitati incidenti sul lavoro.



Gli utenti dei TP hanno viaggiato in sicurezza anche nel 2022

B Obiettivo e metodologia



A differenza delle relazioni nell'UE la valutazione dell'UFT include altri mezzi di trasporto oltre alle ferrovie.

L'UFT redige il rapporto sulla sicurezza ogni anno, offrendo una panoramica standardizzata sulla sicurezza dei TP in Svizzera. Il presente costituisce la sedicesima edizione.

Nel rapporto l'UFT documenta gli sviluppi e le attività nell'ambito della sicurezza, focalizzandosi sull'elemento della «safety», cioè la sicurezza dell'esercizio e sul lavoro. Di base, non ne è invece oggetto la sicurezza sotto il profilo della «security», ovvero la protezione da attacchi o atti terroristici, mentre lo è la cibersicurezza, considerato che può avere ripercussioni sulla sicurezza dell'esercizio, ad esempio in caso di attacco alla tecnica di sicurezza.

Per il suo rapporto l'UFT si rifà alle relazioni delle autorità ferroviarie europee. Tuttavia, adotta una definizione di inci-

dente molto più ampia di quella utilizzata dall'UE e considera non solo gli incidenti con veicoli in movimento, ma tutti gli eventi che hanno provocato morti, feriti gravi e considerevoli danni materiali nei TP; inoltre è più vasta la gamma di mezzi di trasporto: a differenza delle relazioni nell'UE l'UFT comprende non solo le ferrovie, ma anche autobus, battelli, impianti a fune, a cremagliera e tram. Esclude invece dati statistici sugli incidenti con feriti lievi o danni materiali esigui.

Le cifre sugli incidenti riportate nell'allegato 1 a pagina 23 sono rappresentate conformemente all'ordinanza concernente le inchieste sulla sicurezza in caso di eventi imprevisti nei trasporti (OIET). Analogamente a quanto fa l'Ufficio federale di statistica, un danno materiale è ritenuto «considerevole»

se il suo ammontare supera i 100 000 franchi.

Nel 2022, per la prima volta l'UFT oltre al rapporto sulla sicurezza ne ha redatto uno completo nel formato dell'Agenzia ferroviaria europea (ERA) nel quale informa, tra le altre cose, in merito all'attuazione dei metodi comuni di sicurezza (CSM) europei. Questo rapporto è disponibile sul sito dell'UFT sotto: <https://www.bav.admin.ch/bav/it/home/publicazioni/rapporti/sicurezza.html>

C Organizzazione della vigilanza sulla sicurezza

Nella sua politica di sicurezza l'UFT definisce, mediante principi fondamentali, come intende adempiere i propri compiti di autorità preposta alla vigilanza. La sua attività in questo ambito si articola nella fase di normazione (prescrizioni sulla sicurezza), in quella preventiva (autorizzazioni e omologazioni) e nella sorveglianza durante la fase d'esercizio (cfr. ciclo regolatore a destra e anche l'allegato 4).

C.1 Prescrizioni sulla sicurezza

L'UFT provvede ad aggiornare le prescrizioni, le norme e tutte le altre disposizioni rilevanti per la sicurezza nei TP e fa in modo che siano di facile applicazione, attuabili sotto il profilo economico, verificabili e non discriminatorie. A tal fine collabora strettamente con gli organismi nazionali e internazionali specializzati e tiene conto delle proprie esperienze e delle informazioni che ricava in sede di vigilanza sulla sicurezza durante l'esercizio (cfr. cap. F).



Funzione di vigilanza e delimitazioni

- Secondo la legge le imprese sono responsabili della sicurezza dell'esercizio, della corretta rendicontazione finanziaria e dello svolgimento conforme alle prescrizioni di attività in altri ambiti. Analogamente è responsabilità dei fabbricanti assicurarsi che i veicoli e i componenti che vendono siano conformi alle prescrizioni legali. L'UFT verifica, in quanto autorità di vigilanza, se le imprese assolvono i propri compiti legali, ma queste ultime non possono contare sul fatto che l'UFT individui eventuali errori.

- L'UFT opera come autorità di vigilanza laddove dispone di un corrispondente mandato legale. Non

esercita, cioè, una sorveglianza generale e globale, bensì interviene se leggi, ordinanze o convenzioni internazionali lo prevedono esplicitamente. È questo il caso di diverse disposizioni nelle leggi speciali per i TP e il traffico merci (legge sul trasporto di viaggiatori, legge sulle ferrovie, legge sugli impianti a fune, legge sul trasporto di merci, ecc.). Inoltre l'UFT controlla che le imprese dei TP e del traffico merci rispettino numerose altre leggi, non specifiche dei trasporti (ad es. legge sulla protezione dell'ambiente, legge sui sussidi, legge sui disabili). I concreti compiti di vigilanza dell'UFT possono essere diversamente definiti da legge a legge.

- L'UFT svolge la sua funzione di vigilanza fondamentalmente mediante controlli a campione e in funzione dei rischi. In tal modo ottiene la maggior efficacia possibile con le risorse disponibili. In singoli casi le leggi od ordinanze prevedono una verifica sistematica.

C.2 Autorizzazioni e omologazioni

All'UFT spetta la vigilanza preventiva che svolge verificando, nell'ambito della procedura di approvazione dei piani, che i gestori dell'infrastruttura (GI) abbiano pianificato costruzione ed esercizio degli impianti rispettando le relative norme. Rilascia omologazioni di tipo ai produttori di veicoli e componenti infrastrutturali, a condizione che siano stati forniti i necessari attestati di sicurezza. Garantisce infine, rilasciando i certificati e le autorizzazioni di sicurezza del caso, che le imprese di trasporto ferroviario e i GI adempiano le condizioni per un esercizio sicuro (per ulteriori dettagli cfr. cap. G).

C.3 Sorveglianza

Garantire la sicurezza dell'esercizio nei TP è di principio compito delle imprese di trasporto e dei produttori di impianti. L'UFT verifica in funzione dei rischi e mediante prove a campione se essi assolvono effettivamente questo compito. Per quest'attività di sorveglianza si avvale di strumenti quali «audit», «con-

trolli d'esercizio», «ispezioni» e «sorveglianza del mercato», basandosi su processi standardizzati. Se riscontra lacune rilevanti per la sicurezza, l'Ufficio formula avvertenze (per ulteriori dettagli cfr. cap. H).

C.4 Sorveglianza del mercato

Per quanto riguarda la ferrovia, gli impianti a fune e i mezzi di contenimento per merci pericolose, l'UFT verifica che i produttori introducano sul mercato solo prodotti e componenti sicuri e conformi alle norme (cfr. cap. H.3).

C.5 Banca dati nazionale degli eventi (NEDB)

Per poter procedere a una vigilanza sulla sicurezza mirata e adottare misure di prevenzione efficaci occorre conoscere il più possibile in dettaglio frequenza, cause e dinamiche di eventi e incidenti. Le conoscenze necessarie sono fornite dalla banca dati nazionale degli eventi (NEDB), che conformemente all'articolo 16 OIET raccoglie i dati sugli incidenti e gli eventi nei TP. La NEDB, accessibi-

le via Internet, si rivolge alle imprese di trasporto e ai GI concessionari dei TP, che devono notificare gli eventi entro 30 giorni. Annualmente sono 3000–4000 gli eventi registrati nella banca dati.

Le statistiche sugli incidenti nei TP riportate nel presente rapporto (cfr. all. 1) si basano sui dati della NEDB.

L'UFT controlla la qualità dei dati forniti per accertarsi che tutte le notifiche contengano le informazioni rilevanti e che l'evento sia classificato correttamente, affinché le sue sezioni possano utilizzare i dati nei singoli processi, in particolare nella gestione operativa dei rischi, nella sorveglianza della sicurezza, nel rilascio delle autorizzazioni e dei certificati di sicurezza nonché nel monitoraggio della sicurezza.

Per l'analisi statistica dei dati sugli eventi l'UFT impiega diverse applicazioni appositamente sviluppate e si adopera affinché anche le imprese dei TP possano avvalersene per analizzare e comparare autonomamente sia i propri dati sia (in forma anonimizzata) quelli generali.

C.6 Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza (SISI)

Il Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza (SISI) è una commissione extra-parlamentare con un proprio ufficio d'inchiesta incaricato di esaminare incidenti e quasi incidenti nei trasporti.

La separazione tra il SISI e l'autorità di vigilanza UFT garantisce il chiarimento imparziale delle cause degli incidenti e dei quasi incidenti. In base alla divisione dei poteri il SISI non può disporre misure di miglioramento della sicurezza in maniera indipendente, bensì le propone all'UFT sotto forma di raccomandazioni. L'UFT le esamina e le attua in funzione dei rischi o spiega perché non sono attuabili o lo sono soltanto in parte.

Ogni tre mesi l'UFT comunica al SISI e alla Segreteria generale del DATEC le misure previste, il calendario e i progressi nell'attuazione delle raccomandazioni di sicurezza.

I rapporti del SISI, indicando le cause e le ripercussioni degli eventi nonché le lacune connesse nell'ambito della sicurezza, forniscono indicazioni preziose per la vigilanza sulla sicurezza condotta dall'UFT.

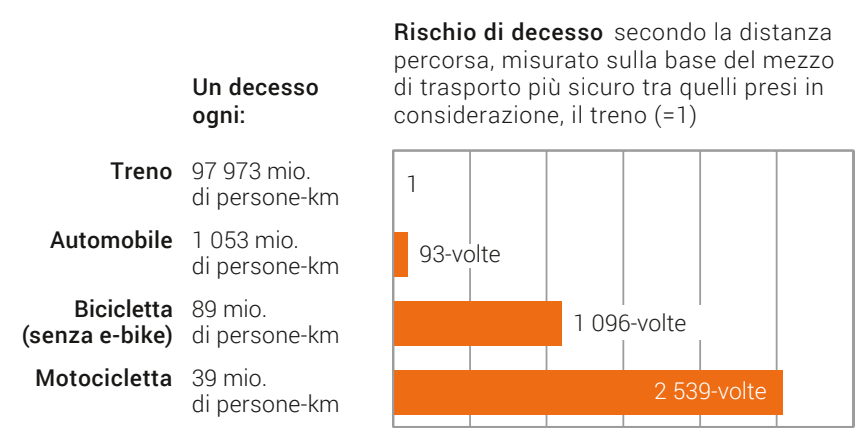
D Evoluzione della sicurezza

D.1 Trasporti pubblici nel confronto con il traffico individuale

In Svizzera i TP sono molto più sicuri rispetto al trasporto individuale. Il che è particolarmente evidente nella ferrovia: il rischio per persona-chilometro di perdere la vita a bordo di un'auto è 93 volte maggiore rispetto a quello di chi viaggia in treno, per i ciclisti è 1096 volte superiore e per i motociclisti addirittura 2539. È quanto emerge dalla valutazione pubblicata dall'UST nel 2022 per il periodo 2011–2020.

Il livello di sicurezza è molto alto anche nel settore degli impianti a fune e della navigazione, come dimostra il numero di incidenti registrato l'anno scorso.

Raffronto del livello di rischio dei mezzi di trasporto terrestre (selezione), 2011 – 2020¹



¹ I rischi sono stati calcolati mettendo in relazione, per ogni mezzo di trasporto considerato, il numero di passeggeri o utenti deceduti con il numero complessivo di persone-chilometro registrati in Svizzera. Per ridurre l'influenza delle oscillazioni a breve termine sui risultati, è stato preso in considerazione un periodo di dieci anni (2011–2020).

Fonti: UST – Prestazioni del trasporto persone (PV-L), Statistica dei trasporti pubblici (TP); USTRA, UST – Incidenti della circolazione stradale (SVU); UFT – Banca dati nazionale degli eventi © UST 2022



Il rischio di decesso nel trasporto ferroviario è 93 volte inferiore a quello del traffico stradale.

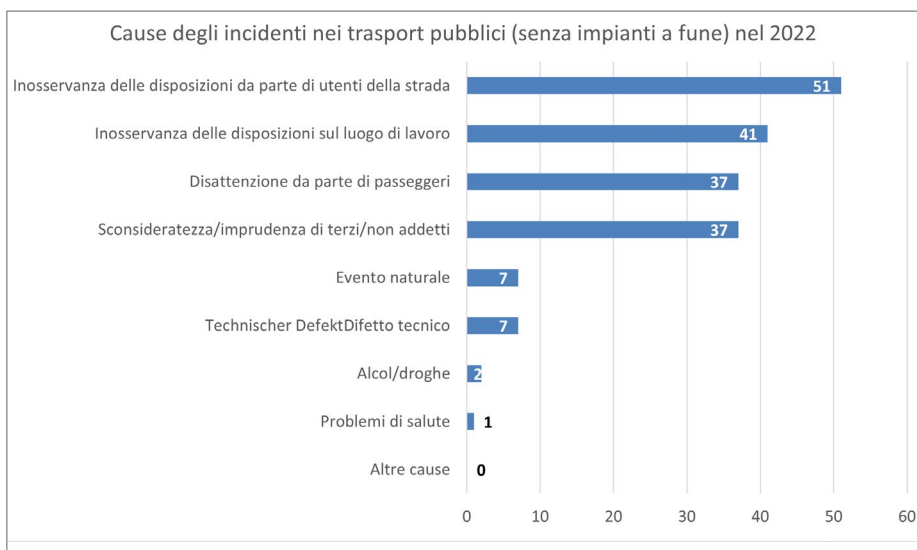
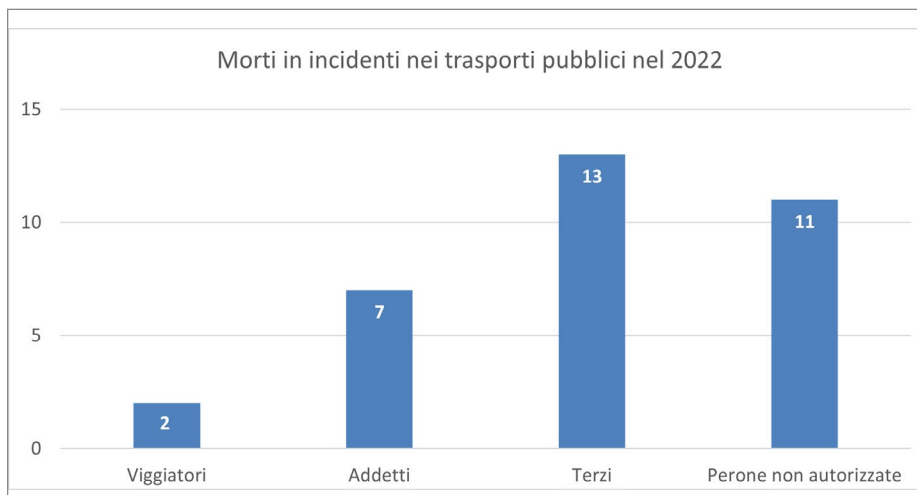
D.2 Incidenti nel 2022

In totale l'anno scorso si sono verificati 194 incidenti gravi, che hanno causato 33 morti e 135 feriti gravi.

Le vittime fatali sono state soprattutto «terzi» e «persone non autorizzate» ovvero rispettivamente, ad esempio, altri utenti del traffico (2022: 13) e persone che si trovavano abusivamente sulla sede ferroviaria (2022: 11). Sette decessi hanno interessato impiegati di imprese di trasporto, in due casi si trattava di passeggeri. Questi ultimi sono deceduti a causa delle conseguenze di cadute rispettivamente in bus e in tram.

La prima causa di incidenti in generale è la «disattenzione da parte di passeggeri» (51 casi), seguita dall'«inosservanza delle disposizioni da parte di utenti della strada» (41 casi), dalla «sconsideratezza/imprudenza di terzi» e dall'«inosservanza delle disposizioni sul luogo di lavoro» (entrambe 37 casi).

Con il presente rapporto l'UFT ha provveduto ad aggiornare le cifre degli anni precedenti (2018–2021). Per effetto di notifiche successive, casi di suicidio confermati ufficialmente o nuovi elementi, le cifre possono differire da quelle pubblicate nel rapporto 2021.

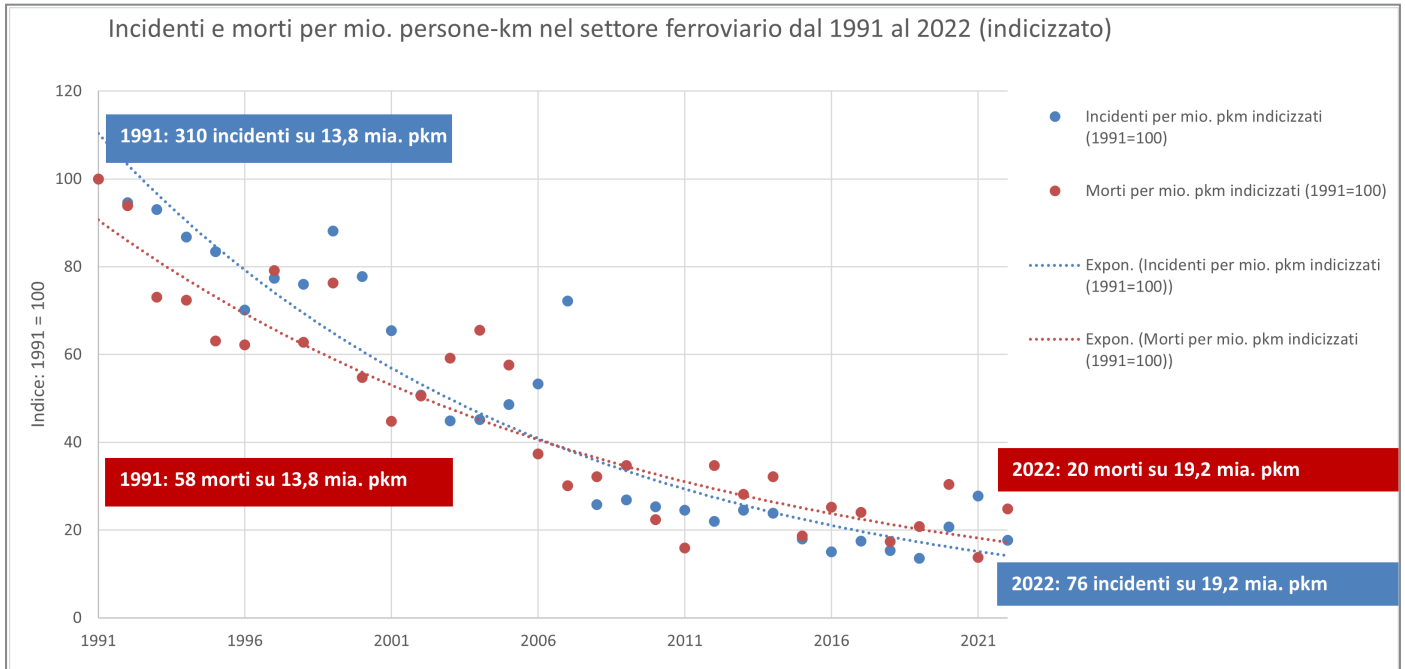


D.3 Confronto con gli anni precedenti

Per quanto concerne l'incidentalità nei TP in Svizzera il 2022 è stato un anno nella media: il numero di incidenti e feriti gravi è nel campo di variazione degli anni precedenti. Seppur singoli vettori di trasporto hanno registrato fluttuazioni differenziate rispetto al 2021, ad esempio il numero di incidenti ferroviari è sceso leggermente mentre quelli di autobus o filobus sono saliti, andando ulteriormente indietro nel tempo emerge che anche per i singoli vettori il volume di incidenti si attesta nell'usuale campo di variazione pluriennale.

Nella media degli ultimi anni rientra anche il numero di feriti gravi, mentre si delinea un netto incremento delle vittime fatali: nel 2022 si contano 33 decessi, approssimativamente allo stesso livello del 2015/16, dopo che per diversi anni si erano registrati valori più bassi.

Nel confronto pluriennale continua a consolidarsi un elevato livello di sicurezza. Il numero di incidenti e di morti riferito ai passeggeri-chilometro sono stabili dal 2016 circa.



Rispetto al 1991 il numero di incidenti e di morti riferito ai passeggeri-chilometro è oggi inferiore di 5–7 volte.

D.4 Confronto internazionale

Secondo la Strategia del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) del 2016, l'obiettivo della Svizzera è figurare tra i migliori Paesi europei in fatto di sicurezza del traffico ferroviario. L'UFT ne verifica il raggiungimento per mezzo di un'analisi comparativa basata sui dati dell'ERA.

Per consentire il confronto con il numero più alto possibile di Paesi e non escludere quelli piccoli che presentano una buona prestazione di sicurezza, l'analisi include tutti i Paesi la cui prestazione di trasporto è pari ad almeno il 20 per cento di quella svizzera. Ai fini del confronto statistico, si fa riferimento a un periodo di cinque anni (in

cui si considerano eventi e incidenti). I dati più recenti si basano sul periodo 2017–2021.

Si prendono in considerazione 13 indicatori e si ricava una graduatoria con una valutazione complessiva (posizione).

Raggiungimento degli obiettivi in totale («posizione»)

Paese	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020	2017-2021
	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione
UK	1	1	1	1	1	1	1	1
NL	4	6	5	4	4	3	3	2
CH	2	3	2	2	2	2	2	3
SE	12	9	7	7	5	4	4	4
FI	5	2	4	6	7	6	6	5
AT	11	13	13	13	13	13	8	6
NO	8	3	3	3	3	4	5	7
DK	2	3	6	5	6	7	7	8
IT	6	7	8	8	9	8	11	9
DE	7	8	9	9	10	10	9	10
BE	14	11	11	11	12	10	12	11
FR	9	12	10	10	11	12	10	12
ES	10	10	12	12	8	9	13	13
PL	18	18	16	15	14	15	14	14
RO	16	14	14	14	15	14	15	15
CZ	13	15	15	16	16	16	16	16
HU	15	16	17	18	18	18	17	17
SK	17	17	18	17	17	17	18	18

Come negli anni precedenti, la Svizzera si situa al secondo posto e, quindi, raggiunge l'obiettivo di rientrare tra i migliori Paesi in Europa in fatto di sicurezza dei trasporti.

Posizione della Svizzera nel confronto europeo per indicatore

Indicatore	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020	2017-2021
	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione	Posizione
Collisioni a passaggi a livello	2	2	2	1	2	1	1	1
FWSI di utilizzatori di passaggi a livello	2	2	2	1	1	1	1	1
Passeggeri FWSI (treno viaggiatori-km)	9	7	6	6	4	3	3	1
Passeggeri FWSI (persone-km)	8	10	5	6	5	4	2	3
Incendi al materiale rotabile	9	11	5	6	5	4	2	3
FWSI «Altre persone»	2	3	3	4	4	3	5	3
Totale degli incidenti significativi	5	3	3	4	4	4	4	4
Collisioni di treni	2	3	4	4	6	7	6	6
FWSI totali	14	16	16	14	9	7	3	6
Deragliamenti	7	8	4	4	3	5	5	9
Incidenti con danni alle persone	5	4	7	6	9	8	10	10
FWSI persone non autorizzate	8	9	10	10	9	9	10	10
Addetti FWSI	8	12	12	11	13	17	15	15

FWSI: Fatalities and weighted serious injuries = Decessi e feriti gravi ponderati (con 0,1)

La Svizzera resta al vertice sia per quanto concerne la sicurezza ai passaggi a livello sia riguardo all'esiguità degli eventi e dei danni alle persone. In questo contesto ha avuto un ruolo determinante il programma con il quale l'UFT, negli anni scorsi, ha preteso dalle ferrovie il risanamento sistematico degli impianti.

Per le collisioni di treni la Svizzera è scesa di quattro posti, classificandosi al nono; per gli incidenti sul lavoro, nel confronto europeo si situa ancora nell'ultimo terzo, ovvero al quindicesimo posto. L'UFT continua ad attribuire priorità a questa problematica nella sua vigilanza sulla sicurezza (cfr. cap. E.5 e H.4.1).

E Priorità nelle misure di sicurezza nel 2022

E.1 Trasporti di merci pericolose

L'UFT anche nel 2022 si è adoperato per lo sviluppo delle prescrizioni internazionali in materia di sicurezza dei trasporti di merci pericolose, impegnandosi – tra le altre cose – per svilupparne di nuove relative alla verifica e all'omologazione di cisterne per il traffico merci ferroviario in seno all'Organizzazione intergovernativa per i trasporti internazionali per ferrovia (OTIF) e alla Commissione economica delle Nazioni Unite per l'Europa (UNECE).

Sono state apportate importanti modifiche al RID (Regolamento concernente il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose) e all'ADR (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada). Le rispettive disposizioni, vigenti dal 1° gennaio 2023, riguardano la verifica e l'omologazione di cisterne così come l'approvazione e la sorveglianza

degli organismi di controllo in vista del loro riconoscimento reciproco a livello internazionale per i vettori ferroviario (RID) e strada (ADR).

Tali modifiche, che generano un'armonizzazione tra le diverse procedure vigenti nello spazio economico europeo e in Svizzera, riguardano la verifica e l'omologazione di cisterne per il trasporto di gas della classe 2 e di sostanze delle classi 3–9 che si applicano a tutti gli Stati parte del RID.

L'introduzione di tali requisiti comuni in merito all'approvazione e alla sorveglianza degli organismi di controllo aumenta la sicurezza e promuove il riconoscimento reciproco.

Nell'ambito dei controlli d'esercizio di carri merci l'UFT ha nuovamente condotto verifiche a campione del rispetto delle prescrizioni in materia di merci pericolose (RSD/RID).

E.2 Trasporti di cloro

Conformemente alla Dichiarazione congiunta II (DC II) sottoscritta nel 2016 da autorità, FFS e industria, in Svizzera il cloro viene trasportato esclusivamente in treni speciali che transitano a una velocità massima di 40 chilometri orari. Si tratta di treni che circolano dalla Francia all'Arco lemanico, dall'Italia al Vallese attraverso la galleria del Sempione oppure, in misura minore, a Pratteln via Basilea.

Nell'ambito dei suoi controlli d'esercizio l'UFT sottopone tali trasporti a prove a campione. L'anno scorso i risultati non hanno evidenziato lacune pericolose per la sicurezza e hanno confermato che nel nostro Paese per il trasporto di cloro si usano ormai esclusivamente carri-cisterna conformi al più recente stato della tecnica. Di conseguenza adempiono i requisiti di sicurezza della DC II, più severi delle prescrizioni internazionali (RID).



Trasportare merci in sicurezza è di primaria importanza per l'UFT

E.3 Lotta ai ciber-rischi

Nel 2022 l'UFT ha intensificato e ulteriormente sviluppato le sue attività di lotta ai rischi informatici in collaborazione con le imprese dei TP e l'industria. Dalla fine del 2020 il tema della ciber-sicurezza è espressamente trattato nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie (DE-Oferr), secondo cui gli impianti, i sistemi e i veicoli che impiegano o contengono sistemi ICT (Information and Communications Technology, tecnologia dell'informazione e della comunicazione) devono, per quanto proporzionale, essere protetti contro interventi abusivi. Sulla base di un'analisi dei rischi le imprese devono elaborare e attuare relativi piani di protezione, da riesaminare e aggiornare regolarmente. A tal fine devono predisporre un sistema di gestione della sicurezza delle informazioni.

Nella sorveglianza della sicurezza la tematica della ciber-sicurezza occupa un posto sempre più rilevante. L'UFT ha condotto diverse fasi di audit sull'argomento presso le imprese di trasporto.

Nel quadro delle procedure di approvazione l'UFT verifica la ciber-sicurezza caso per caso e in funzione dei rischi. Le attività di verifica in questo campo sono in crescita.

Nel 2022 l'UFT ha condotto un sondaggio di settore riguardo alla ciber-sicurezza dei veicoli ferroviari, al quale hanno partecipato oltre 40 imprese provenienti dall'industria o incaricate dell'esercizio e della manutenzione. L'UFT ha condiviso i relativi risultati con il settore.

Nel quadro della revisione Oferr/DE-Oferr del 2024 l'UFT aggiornerà e integrerà le prescrizioni nazionali. Redigerà, in particolare, una direttiva per la determinazione di criteri per un ISMS (Information Security Management System), la cui pubblicazione è prevista per metà 2023. Requisiti concernenti la ciber-sicurezza vengono inseriti nella

normativa di tecnica ferroviaria «Regelwerk Technik Eisenbahn» dell'Unione dei trasporti pubblici (UTP) così come in singole direttive dell'UFT che vengono rielaborate.

E.4 Sorveglianza della sicurezza coordinata a livello internazionale

Nella sorveglianza della sicurezza continua a essere estremamente importante la collaborazione internazionale, che prevede il coordinamento della supervisione sulle imprese di trasporto operanti nel traffico transfrontaliero, lo scambio dei risultati dei controlli e, qualora necessario, lo svolgimento di controlli comuni.

L'UFT opera a stretto contatto con le autorità di altri Stati e svolge incontri periodici e attività di sorveglianza congiunte e coordinate con le autorità di vigilanza dei Paesi limitrofi. L'anno scorso ha condotto monitoraggi coordinati e controlli comuni di treni merci assieme alle autorità di vigilanza nazionali di Germania, Francia e Italia.

E.5 Sicurezza sul lavoro

Nel 2022 in questo ambito sono stati notificati all'UFT 12 incidenti gravi, dei quali otto con feriti gravi e quattro con decessi. Per questa categoria di incidenti il 2022 è stato un anno negativo, considerato che tra il 2017 e il 2021 la media di incidenti gravi registrata è stata di cinque all'anno. La sicurezza nelle aree dei lavori è da tempo al centro dell'attenzione delle imprese ed è una priorità nell'ambito della sorveglianza della sicurezza dell'UFT.

Come negli anni precedenti, anche nel 2022 l'UFT ha sottoposto a stretta sorveglianza la sicurezza sul lavoro nella zona dei binari. I GI interessati hanno fondamentalmente riconosciuto il potenziale di miglioramento insito nella preparazione dei lavori e analizzano e attuano costantemente rispettive migliorie. Anche qui si sviluppano sempre più soluzioni digitali di sostegno.

L'UFT ravvisa ulteriori possibilità di ottimizzazione nella comunicazione rilevante per la sicurezza da parte degli attori e nella considerazione dei fattori umani e organizzativi, in particolare nel-



La sicurezza nelle aree dei lavori resta al centro dell'attenzione

le aree dei lavori complesse. L'ulteriore impegno dei GI non ha ancora sortito effetti in quanto a frequenza di accadimento degli eventi, pertanto essi sono ancora chiamati a migliorare la sicurezza in questo ambito.

L'UFT monitorerà le misure delle imprese nel quadro di audit, ma anche sempre più al di fuori degli stessi, concentrandosi sui processi interessati nel loro sistema di gestione della sicurezza.

Al momento l'UFT sta valutando la necessità di adottare ulteriori provvedimenti.

E.6 Tecnica di sicurezza

E.6.1 Scartamento metrico

Attualmente la maggior parte delle ferrovie a scartamento metrico sta passando al moderno sistema di controllo della marcia dei treni ZBMS/CTMS (controllo marcia treni scartamento metrico e speciale) per far fronte ai maggiori rischi che comporta la densità dell'odierno traffico ferroviario. A fine 2022 in Svizzera risultavano equipaggiati con questo sistema più di tre quarti del materiale rotabile e oltre la metà dell'infrastruttura delle ferrovie interessate. Il grosso della migrazione si concluderà nel 2026.

E.6.2 Scartamento normale

Nel 2020 l'UFT ha tracciato un bilancio nei settori del controllo e del comando della marcia dei treni, concludendo che l'ETCS (European Train Control System) ha dato buoni frutti, ma rilevando significative potenzialità di ottimizzazione nella tecnica di sicurezza in ambiti quali l'efficienza e la riduzione della complessità del sistema.

A marzo 2021, con la pubblicazione della strategia ERTMS (European Rail Traffic Management System), l'UFT ha dunque aggiornato l'obiettivo finale per il controllo-comando della marcia dei treni e definito un relativo piano di mi-



La tecnica di sicurezza dei treni ETCS si è fundamentalmente dimostrata valida.

sure, che nell'anno in esame era già in fase di attuazione nel settore e presso l'UFT.

La complessità del sistema ferroviario e i requisiti della tecnica di sicurezza aumentano e dovranno poter essere gestiti anche in futuro; inoltre i cicli d'innovazione diventano più brevi. Il settore (GI e industria) è dunque chiamato a tenere il passo. Alla luce di questa evoluzione, nel primo semestre 2023 l'UFT traccia un bilancio dell'attuazione della strategia ERTMS, con il coinvolgimento del settore. La strategia aggiornata sarà presumibilmente divulgata a metà 2023.

E.7 Casi di superamento del segnale disposto su fermata nell'area di manovra

Semplificando, un «caso di superamento del segnale disposto su fermata» designa l'inosservanza di un segnale di fermata. Se nel restante trasporto ferroviario il controllo automatico della marcia dei treni impedisce di oltrepassare un tale segnale, nel traffico di manovra

non è data questa possibilità.

Nel 2022 gli errori in prossimità di un segnale di fermata nelle aree di manovra sono aumentati e in un caso un lavoratore ha perso la vita. Prima di allora non erano mai stati notificati danni gravi alle persone in tale contesto (cfr. cap. E.4).

I GI continuano ad adoperarsi per attuare miglioramenti o vi hanno già provveduto. Misure volte a prevenire errori nell'osservanza dei segnali vengono sviluppate nel gruppo di lavoro «Sicurezza nell'ambito dell'accesso alla rete» in collaborazione con le imprese, ma finora non hanno portato a una riduzione degli eventi. Di positivo c'è l'esiguo numero di accadimenti che avrebbero potuto degenerare in un caso di superamento del segnale disposto su fermata rilevante per la sicurezza.

E.8 Sistemi di sicurezza disinseriti

Nell'estate 2022 a Zollikofen una locomotiva con il sistema di controllo della marcia dei treni disinserito ha urtato un treno cantiere.

Dopo tale evento, il settore ha condotto rilevamenti sui rischi correlati. Su tale base, l'UFT ha abbozzato una regolamentazione per le Prescrizioni sulla circolazione dei treni (PCT) 2024 più severa riguardo alla circolazione con tale sistema spento. Alcuni grandi GI hanno già attuato una regolamentazione più severa nel senso delle future PCT.

E.9 Gestione degli eventi

Secondo l'OIET le imprese di trasporto devono notificare all'UFT tutti gli eventi rilevanti per la sicurezza.

Negli anni passati l'UFT ha notato che l'ordinanza e la disciplina di notifica sono poco conosciute, soprattutto nel traffico locale. Per tale motivo nel 2022 ha organizzato un evento informativo per le imprese attive in questo settore. L'interesse riscontrato è stato notevole e sono già stati rilevati miglioramenti nella notifica. Inoltre l'UFT ha aggiornato le basi per la verifica della gestione degli eventi da parte delle imprese e nel 2022 si sono già svolte le prime fasi di audit secondo queste nuove istruzioni.

E.10 Eventi con passeggeri

Le imprese di trasporto pubblico devono notificare all'UFT i casi di ferimento o di decesso di passeggeri dei loro mezzi. Negli ultimi anni, nel comparto dei tram e degli autobus urbani queste notifiche hanno segnato un incremento significativo. Un aumento è stato rilevato anche nel trasporto ferroviario, ma di portata meno marcata. In questo settore hanno attirato particolarmente l'attenzione, nel 2019 e 2020, due incidenti durante i quali due persone sono

rimaste incastrate nelle porte di un treno. Alla luce di questa situazione, il Servizio d'inchiesta svizzero sugli infortuni (SISI) ha raccomandato di valutare una sensibilizzazione degli utenti dei TP.

L'UFT ha analizzato a fondo la problematica ed elaborato delle misure nell'ambito di un apposito progetto sostenuto anche dall'UTP, dall'Ufficio svizzero per la prevenzione degli infortuni, dalle stesse imprese di trasporto e da diverse altre organizzazioni. Nel quadro di tale progetto l'UFT ha raggruppato le misure nei quattro pacchetti illustrati di seguito.

- A) Comunicare le evidenze scaturite dal progetto (traffico locale e ferroviario): i portatori d'interesse devono ricevere informazioni in merito al progetto e raccomandazioni su come inserire la tematica nel loro settore d'attività.
- B) Valutare l'avvio di una campagna di sensibilizzazione dei passeggeri (traffico locale): mediante una valutazione su vasta scala si deve chiarire se attuare una campagna di sensibilizzazione dei passeggeri unitaria a livello svizzero.
- C) Migliorare la base di dati (traffico locale): occorre approfondire la comprensione delle cause degli eventi con passeggeri, migliorando le basi interpretative dei dati che li riguardano.
- D) Migliorare la ricerca e lo scambio sulle cadute (traffico locale e ferroviario): bisogna ampliare la base delle conoscenze sulla prevenzione e sulla meccanica delle cadute, in particolare di anziani e donne, e trovare ulteriori possibilità per ridurre il rischio al minimo.

E.11 Riequipaggiamento porte

Dopo il tragico evento del 2019 a Baden, durante il quale un capotreno è morto dopo essere rimasto incastrato nella porta di una carrozza, l'UFT ha ordinato una serie di misure volte a garantire un funzionamento più sicuro delle porte. Tra gli interventi che le FFS hanno dovuto mettere in atto vi è stata la sostituzione dei comandi delle porte su diversi tipi di carrozze. È previsto che completeranno i lavori alle porte delle carrozze del tipo IV, causa dell'incidente di Baden, entro fine 2023. Le modifiche alle carrozze-pilota IC e alle carrozze EuroCity, che presentano anch'esse comandi delle porte obsoleti, sono invece state avviate in un momento successivo e saranno terminate a fine 2026.

E.12 Qualità dei sistemi di gestione della sicurezza delle imprese ferroviarie

L'UFT ha constatato che presso diverse imprese ferroviarie il perfezionamento del sistema di gestione per la sicurezza (SGS) e la sua attuazione sono in stallo quando non addirittura peggiorati. Questa tendenza, che non riguarda tutti i GI e ITF, deve essere arrestata. Un SGS funzionante è un presupposto fondamentale per garantire la sicurezza. Nel quadro della sua sorveglianza della sicurezza l'UFT ha formulato diverse avvertenze concernenti il SGS. In fase di rinnovo delle autorizzazioni di sicurezza (GI) e dei certificati di sicurezza (ITF) ha dovuto limitare la durata di un gran numero di questi documenti e in un caso non ha potuto procedere al rinnovo perché la documentazione era incompleta.

L'UFT ha sensibilizzato il settore in diverse occasioni, coinvolgendo maggiormente i massimi dirigenti delle imprese ferroviarie. Qualora non si riscontrassero miglioramenti tangibili del SGS, nel 2023 l'UFT dovrà potenziare tale procedura.

E.13 Passaggi a livello

L'UTP nel 2021 ha lanciato il progetto di ricerca «Sicurezza ai passaggi a livello» nell'obiettivo di aumentare ulteriormente, dopo il grande programma di risanamento degli ultimi anni, la sicurezza ai passaggi a livello mediante misure efficaci e proporzionali. Tra queste vi erano, ad esempio, miglioramenti della segnaletica o la sensibilizzazione degli utenti di tali passaggi. Nel progetto di ricerca l'UTP è stato sostenuto e affiancato dall'UFT.

Attualmente, nel quadro del regolamento di settore R RTE 25931 «Basisdokumentation Bahnübergang » (documen-

tazione di base Passaggio a livello), si sta valutando quali misure tecniche possono essere integrate nella normativa. Inoltre ci si adopera per migliorare la collaborazione tra rotaia (imprese ferroviarie) e strada (Cantone e Comune).

hanno attuato le misure nel quadro del loro obbligo di diligenza sotto la propria responsabilità.

E.14 Soluzione settoriale Fonduta in funivia

Sotto l'egida dell'associazione Funivie svizzere, nell'anno in esame è stato possibile emanare un'informativa che consente di ridurre il rischio d'incendio durante le corse con fonduta a un livello tale da consentirne uno svolgimento sicuro e conforme alle norme. Le imprese



L'UFT sostiene un programma di ricerca sulla sicurezza ai passaggi a livello

F Modifiche di leggi e prescrizioni

Nel 2022 il Parlamento, il Consiglio federale e l'UFT hanno attuato o predisposto modifiche di diverse prescrizioni con effetti sulla sicurezza nei TP. Nel presente capitolo sono presentati i principali interventi. L'allegato 2 riporta una panoramica di tutti gli atti normativi modificati che sono entrati in vigore nel corso del 2022.

F.1 Ferrovia

F.1.1 Quarto pacchetto ferroviario dell'UE

Con decisione del Comitato misto per i trasporti terrestri Svizzera-UE è stata prorogata fino a fine 2023 l'attuazione temporanea della prima fase del quarto pacchetto ferroviario dell'UE. Nel 2022, inoltre, è stata condotta la procedura di consultazione per l'attuazione autonoma della seconda fase del pacchetto. Parallelamente l'UFT si è impegnato a portare avanti la rielaborazione delle prescrizioni tecniche nazionali (PTN): con decisione 1/2022 del Comitato misto ne sono state soppresse tre.

Qualora motivi inerenti alla tecnica di sicurezza dovessero rendere necessaria la permanenza di singole PTN, l'UFT può notificarle all'ERA o chiedere un adeguamento delle specifiche tecniche di interoperabilità (STI) ovvero l'integrazione di casi specifici. Nel 2022 l'UFT ha notificato le PTN interessate e i casi specifici rispettivamente all'ERA e alla Commissione europea.

F.1.2 Modifica dell'ordinanza sulle ferrovie (Oferr) e delle relative disposizioni esecutive (DE-Oferr)

Il sistema di sicurezza ferroviario deve poter contare su normative aggiornate. Nell'ambito del ciclo di revisione in corso l'UFT attua importanti aggiornamenti, tra i quali ad esempio adeguamenti delle disposizioni sulla frenatura dei treni a scartamento normale, la rielaborazione delle prescrizioni per le ferrovie a cremagliera e altri adattamenti tecnici. L'entrata in vigore della revisione è prevista per il 1° luglio 2024.

F.1.3 3 Modifica delle Prescrizioni sulla circolazione dei treni (PCT)

Nel 2022 l'UFT ha elaborato quattro progetti parziali per la revisione delle PCT e avviato la consultazione degli ambienti interessati. Uno di essi riguarda l'ulteriore armonizzazione con la normativa europea. Altri temi sono l'attribuzione di «ambiti di validità parziali» e «funzioni» del personale alle singole cifre di prescrizione, che sosterrà il settore nell'inviare prescrizioni digitali mirate al personale interessato. La digitalizzazione delle prescrizioni è di responsabilità del settore. Inoltre dovrà essere migliorato l'effetto sulla sicurezza mediante modifiche di minore entità a disposizioni specifiche in funzione delle esigenze del settore e delle raccomandazioni del SISI. L'entrata in vigore della revisione è prevista per il 1° luglio 2024.

F.1.4 Metodo comune di sicurezza per valutare il livello di sicurezza e la prestazione in materia di sicurezza

La Commissione europea non ha ancora pubblicato il nuovo regolamento europeo CSM ASLP (metodo comune di sicurezza per valutare il livello di sicurezza e la prestazione in materia di sicurezza degli operatori ferroviari a livello nazionale e dell'Unione), sviluppata con la partecipazione dell'UFT, ma prevede di farlo nel quarto trimestre 2023. La sua entrata in vigore nell'UE e la decisione in merito al suo recepimento in Svizzera sono pertanto posticipate.

F.2 Impianti di trasporto a fune

La nuova ordinanza sulle funi (OFuni), esito di una revisione totale, è entrata in vigore il 1° luglio 2022. La sua estensione è stata notevolmente ridotta. Lo standard di sicurezza è ora definito dalle norme EN.

F.3 Navigazione

Con l'entrata in vigore della nuova ordinanza concernente la navigazione sul lago di Costanza Germania, Austria e Svizzera hanno rivisto, tra le altre cose, le disposizioni in materia di illuminazione dei battelli, uniformandole alle norme internazionali per prevenire le collisioni.

G Approvazioni, omologazioni e abilitazioni

Il presente capitolo documenta le autorizzazioni, le omologazioni e le abilitazioni rilasciate nel 2022 dall'UFT nel quadro della sua attività di vigilanza.

G.1 Approvazioni dei piani e autorizzazioni d'esercizio per impianti fissi

Per la costruzione di impianti ferroviari, funiviari, filoviari e destinati alla navigazione è necessaria un'approvazione dei piani da parte dell'UFT. Nei casi particolarmente rilevanti per la sicurezza, la messa in servizio degli impianti presuppone un'autorizzazione d'esercizio (gli impianti di trasporto a fune la prespongono sempre). Prima di rilasciarla, l'UFT verifica che siano adempiuti i requisiti per un esercizio sicuro.

Nell'anno in esame l'UFT ha emesso un totale di 509 approvazioni dei piani e autorizzazioni d'esercizio, ossia 24 in più dell'anno precedente. A causa della crescente densità di popolazione continuano ad aumentare le procedure di approvazione dei piani complesse, con un onere sempre maggiore per tutti i partecipanti alla procedura.

Approvazioni rilasciate nel 2022

Ferrovia	433
Impianti a fune	71
Navigazione	1
Filobus	4

G.2 Omologazioni di sistemi tecnico-operativi (impianti, materiale rotabile, battelli)

L'UFT è competente per l'omologazione di veicoli, tipi di impianti e componenti infrastrutturali nuovi e trasformati. Rilascia pertanto omologazioni di tipo per rotabili o battelli e impianti ferroviari o della navigazione nuovi o trasformati, se sono adempiuti i requisiti di sicurezza.

Omologazioni di tipo rilasciate nel 2022

Materiale rotabile traffico ferroviario e tranviario	3
Impianti / componenti	24

Autorizzazioni d'esercizio rilasciate nel 2022

Impianti e veicoli ferroviari	255
Impianti e veicoli di imprese di trasporto a fune	28
Autobus del trasporto pubblico	199
Battelli di imprese di navigazione titolari di una concessione federale (nuovi/trasformati)	5

G.3 Riconoscimento di personale e organizzazioni

L'UFT, in collaborazione con il Servizio di accreditamento svizzero, ha condotto diversi audit presso organismi di valutazione della conformità (OrgVC) che ispezionano i mezzi di contenimento per merci pericolose ed emettono i rispettivi certificati e autorizzazioni.

Organismi designati nel 2022

OrgVC accreditati e designati	6
-------------------------------	---

Organismi riconosciuti nel 2022

Organismi designati incaricati	1
Organismi di valutazione del rischio	-

L'Ufficio nomina inoltre i periti, gli psicologi o gli istituti di psicologia nonché i medici di fiducia o gli istituti di medicina incaricati di esaminare il personale ferroviario con compiti rilevanti per la sicurezza.

Personale incaricato degli esami riconosciuto nel 2022

Periti esaminatori	22
Psicologi di fiducia	1
Medici di fiducia	4

L'UFT è altresì competente per il rilascio delle necessarie licenze di condurre alle persone che esercitano attività rilevanti per la sicurezza nel settore ferroviario e in quello della navigazione. Verifica mediante controlli a campione che in questi settori sia impiegato solo personale debitamente formato e sottoposto ai rispettivi esami.

Personale riconosciuto nel 2022

Licenze per macchinisti rilasciate/rinnovate	1097/1949
Licenze per macchinisti revocate	0
Totale licenze per macchinisti in circolazione	14 960
Licenze per conduttori di battelli rilasciate o estese	26
Totale licenze per conduttori di battelli in circolazione	359

H Sorveglianza dei trasporti pubblici

L'UFT verifica che le imprese dei TP si assumano le proprie responsabilità in materia di sicurezza (cfr. cap. C.3). Anche nel 2022 i suoi auditori hanno svolto diverse centinaia di audit, controlli d'esercizio e ispezioni.

Audit nel 2022	150
Imprese ferroviarie	79
Imprese di trasporto a fune	40
Imprese di autobus	20
Imprese di navigazione	4
Altri	7

Controlli d'esercizio nel 2022	368
Imprese ferroviarie	202
Imprese di trasporto a fune	129
Imprese di autobus	15
Imprese di navigazione	22
Altri	0

Ispezioni nel 2022	248
Imprese di autobus	238
Imprese di navigazione	10

H.1 Controlli d'esercizio di treni merci

Nei controlli d'esercizio condotti su treni merci nel 2022 l'UFT ha constatato un leggero miglioramento nel settore tecnico (carri, carico). Il cosiddetto totale ponderato dei difetti (cfr. riquadro) è sceso dal 5,7 al 5,1 per cento. Delle carenze sono per lo più responsabili i detentori dei carri merci (51 %), i detentori delle unità di carico (20 %) e gli speditori (23 %).

Le imprese ferroviarie stesse possono incidere poco sui miglioramenti, poiché le cause sono esterne ai loro sistemi di gestione della sicurezza. Tra i difetti più evidenti riscontrati nel 2022 vi sono carri cisterna con il coperchio del duomo non correttamente bloccato (causa = speditore), la lubrificazione dei piatti dei respingenti (causa = ECM/detentore del carro) e la sicurezza dei teloni (causa = speditore). Per migliorare la situazione sul fronte dei difetti relativi alle superfici di rotolamento l'UFT ha condotto, assieme a FFS Infrastruttura, un apposito controllo speciale che ha portato, tra le altre cose, a un ulteriore sviluppo dei dispositivi per il controllo dei treni.

Il totale ponderato dei difetti nei trasporti di merci pericolose è ulteriormente migliorato (passando da 3,4 a 2,9 %). La maggiore difficoltà resta quella di fornire le corrette informazioni riguardo alle merci pericolose sui treni, che hanno un ruolo preminente per un intervento efficace in caso di sinistro.

Riguardo agli aspetti legati alla circolazione dei treni il totale ponderato dei difetti è stabile, per quanto anche in questo ambito gli errori maggiori riguardano le liste treno (ordine sbagliato dei carri RID) nonché i calcoli di frenatura. La formazione e la verifica dei treni sono al centro della sorveglianza già da tempo e devono continuare a esserlo.

Trattandosi per lo più di treni merci nel traffico di transito, le imprese di trasporto ferroviario svizzere hanno limitate possibilità d'influire. Onde evitare inutili ritardi alle frontiere, è necessario migliorare notevolmente la verifica del treno nella stazione di partenza. A tal fine è fondamentale un'intensa collaborazione internazionale a tutti i livelli.



Nel 2022 gli specialisti dell'UFT hanno condotto 129 controlli d'esercizio presso imprese di trasporto a fune.

Treni e carri merci controllati (2022 e anni precedenti)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Treni	237	247	278	347	395	404	339	298	386	409	368	417	425
Carri	4938	4554	4699	5688	7127	7894	5874	5138	6782	6959	6331	7025	7596

Evoluzione del totale ponderato dei difetti

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tecnica (vagoni)	2.9%	3.3%	4.1%	5.2%	4.2%	5.7%	5.0%
Merci pericolose	3.0%	2.2%	3.5%	5.6%	6.1%	3.4%	2.9%
Aspetti legati alla circolazione dei treni	3.9%	42.5%	49.8%	63.2%	9.7%	8.1%	8.3%

TPD = Il totale ponderato indica la quota percentuale di difetti sulle unità controllate. I difetti sono ponderati in base all'incidenza sulla sicurezza.

	2018	2019	2020	2021	2022
Difetti riscontrati	1069	1386	694	888	744
Quota Tecnica (vagoni)	49%	46%	64%	83%	82%
Quota Aspetti legati alla circolazione dei treni	42%	46%	21%	9%	9%
Quota Trasporti di merci pericolose	9%	8%	15%	8%	9%

in ordine (rispetto all'11 % del 2021). Nell'ambito dei controlli ambientali dei cantieri l'anno scorso l'UFT ha ispezionato 23 container-cisterna (diesel) e 11 IBC (contenitori intermedi per il trasporto alla rinfusa per l'approvvigionamento di diesel).

H.2 Legge sulla durata del lavoro

Spesso le imprese di trasporto non prestano attenzione alle prescrizioni sulla durata del lavoro (LDL/OLDL) così come a quelle sulla protezione della salute e dei giovani lavoratori (OLL 3 e 5) e i compiti, le competenze e le responsabilità in materia sono definiti poco concretamente. Inoltre, tali tematiche sono considerate troppo poco nei sistemi di gestione.

Il rispetto della legge sulla durata del lavoro (LDL) è rilevante per la sicurezza. Esso evita, ad esempio, che autisti molto stanchi si mettano alla guida di un autobus. Nel 2022 l'UFT ha condotto 60 controlli d'esercizio in merito al rispetto della LDL e delle prescrizioni in materia di protezione della salute e dei giovani lavoratori da parte delle imprese ferroviarie, di trasporto a fune, di autobus e di navigazione. I controlli hanno interessato non solo le imprese concessionarie ma anche società terze incaricate (mandatari responsabili del trasporto).

H.3 Sorveglianza del mercato

L'UFT vigila affinché sul mercato degli impianti di trasporto a fune, delle ferrovie e dei mezzi di contenimento per merci pericolose siano immessi soltanto prodotti che non rappresentano un pericolo per la sicurezza e la salute delle persone e degli animali o per l'ambiente. Per le imbarcazioni sportive l'UFT sostiene i Cantoni nell'esecuzione di detta sorveglianza.

Nel settore degli impianti a fune nel 2022 sono stati avviati due esami preliminari. Dopo gli accertamenti con i gestori e i fabbricanti l'UFT non ha dovuto adottare misure.

Nel settore delle ferrovie non ha dovuto aprire alcuna nuova procedura.

Nel settore dei mezzi di contenimento per merci pericolose nel 2022 l'UFT ha ispezionato un totale di 63 mezzi nell'ambito di 20 controlli preventivi, rilevando che il 14,3 per cento non era

Neanche nel 2022 nei settori controllati, ovvero impianti a fune, ferrovie e mezzi di contenimento per merci pericolose, si sono presentati casi in cui è stato necessario adottare misure immediate, come la messa in sicurezza e la distruzione di prodotti, il divieto di vendita o l'ordine di ritiro dal mercato.

Verifiche svolte nel 2022

Ferrovia	0
Impianti a fune	2
Navigazione	0
Mezzi di contenimento per merci pericolose	3

H.4 Priorità attuali nella sorveglianza della sicurezza

L'UFT analizza ogni anno i risultati della sorveglianza della sicurezza. Questi, assieme alle notifiche di eventi e alle informazioni dal settore, servono a determinare le priorità per le attività di sorveglianza future.

Di seguito sono illustrate le priorità nei prossimi uno-due anni emerse per le imprese dei TP.

H.4.1 Imprese ferroviarie

Gestione dei rischi

La gestione dei rischi è uno degli elementi centrali di un sistema di gestione della sicurezza. Suo compito è indicare come riconoscere i rischi, come applicare nella pratica i risultati della valutazione dei rischi nonché come i risultati vengono controllati e integrati negli obiettivi di sicurezza.

Gestione delle competenze

Per gestire collaboratori con compiti di sicurezza le imprese ferroviarie devono dotarsi di un sistema di gestione delle competenze, in modo da garantire che tali collaboratori dispongano delle necessarie capacità e, se del caso, le perfezionino.

Gestione dei fornitori

Le imprese ferroviarie devono gestire le relazioni con i propri fornitori in maniera efficace e sistematica sotto il profilo della sicurezza. A tal fine, hanno bisogno di procedure per l'identificazione, la valutazione e la gestione dei rischi.

Manutenzione di veicoli

Le imprese ferroviarie devono gestire un sistema di manutenzione per i veicoli, i cui requisiti sono definiti nella legislazione ferroviaria e, in particolare, nella direttiva sulla sicurezza delle fer-

rovie. La sorveglianza dell'UFT si concentra innanzitutto sull'adempimento di tali requisiti da parte di imprese attive solo su tratte secondarie o a scartamento ridotto (tratte non interoperabili).

Aree dei lavori

Il numero degli incidenti correlati alle aree dei lavori delle ferrovie è aumentato (cfr. anche cap. E.4). I GI sono chiamati a migliorare la sicurezza in queste aree. L'UFT focalizza la propria sorveglianza in particolare sui processi rilevanti del sistema di gestione della sicurezza.

H.4.2 Imprese di trasporto a fune

Attualità delle prescrizioni d'esercizio e di manutenzione

Le imprese di trasporto a fune definiscono in prescrizioni d'esercizio e di manutenzione come garantire la sicurezza degli impianti, quali misure adottare allo scopo e come gestire gli impianti ed eseguirne la manutenzione in maniera corretta. I procedimenti e le istruzioni di lavoro devono essere costantemente adattati allo stato attuale degli impianti.

Attuazione di misure da rapporti peritali

Le imprese di trasporto a fune devono far controllare i propri impianti da esperti in diverse situazioni. Le misure disposte da questi ultimi nei relativi rapporti devono essere integrate in modo comprensibile nella pianificazione dell'esercizio e della manutenzione e attuate.

Imbarco e sbarco

L'imbarco e lo sbarco dei passeggeri presentano rischi particolari durante l'esercizio degli impianti a fune. Le imprese devono garantire che la configurazione delle zone dedicate sia sempre a norma e che il flusso di passeggeri sia monitorato secondo le direttive.

H.4.3 Imprese di autobus

Esterneizzazione dell'esercizio

Le imprese di autobus concessionarie che non si occupano direttamente dell'esercizio, disciplinano diritti e doveri in un apposito contratto con i mandatarî responsabili del trasporto. I concessionari mantengono la responsabilità nei confronti della Confederazione e devono garantire che i mandatarî rispettino le direttive legali.

Gestione dei fornitori

Le imprese di autobus devono gestire le relazioni con i propri fornitori in maniera efficace e sistematica sotto il profilo della sicurezza. A tal fine, hanno bisogno di procedure per l'identificazione, la valutazione e la gestione dei rischi.

H.4.4 Imprese di navigazione

Manutenzione di infrastrutture

Gli impianti d'approdo serviti dalle imprese di navigazione sono spesso di proprietà di terzi. In Svizzera nella maggior parte dei casi si tratta dei Comuni, che devono provvedere alla manutenzione dell'infrastruttura e alle attrezzature di sicurezza. Dalle attività di sorveglianza è emerso che con questi partner le imprese di navigazione dovrebbero precisare doveri e compiti concernenti la manutenzione degli impianti d'approdo.

Tali priorità sono valutate di anno in anno e, se necessario, adattate.

Allegato 1 Statistiche sugli incidenti nei trasporti pubblici

Incidenti, morti e feriti gravi nei trasporti pubblici, 2018 – 2022, per mezzo di trasporto

Mezzo di trasporto	Incidenti					Morti					Feriti gravi				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Ferrovia	71	66	62	87	76	15	19	17	8	21	25	26	22	47	36
Ferrovia a cremagliera	2	0	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Tram	37	71	40	38	34	7	3	3	4	4	29	64	35	31	30
Autobus e filobus	66	75	68	49	70	5	4	7	0	6	63	70	58	47	61
Funicolare	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Funivia	5	6	9	10	10	0	1	1	3	1	5	8	9	6	7
Navigazione	1	3	1	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Tutti i mezzi di trasporto	183	223	182	190	194	28	27	28	16	33	123	169	125	133	135

Incidenti, morti e feriti gravi nel traffico ferroviario, 2018 – 2022, per tipologia di incidente

Nel caso degli incidenti alle persone provocati da veicoli in corsa (persone investite o travolte) il numero di morti può comprendere casi di suicidio non confermati ufficialmente.

Tipologia di incidente	Incidenti					Morti					Feriti gravi				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Collisioni con treni	2	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Collisioni durante movimenti di manovra	4	5	3	8	4	0	0	0	0	0	2	1	0	2	1
Altre collisioni (senza passaggi a livello)	4	6	2	5	7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2
Totale collisioni	10	11	8	15	13	0	0	0	0	0	3	1	1	3	3
Deragliamenti di treni	6	5	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deragliamenti durante movimenti di manovra	5	1	3	3	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Totale deragliamenti	11	6	7	3	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Incendi ed esplosioni	2	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Collisioni a passaggi a livello	5	4	2	3	3	1	0	0	0	1	1	1	0	2	3
Incidenti alle persone a passaggi a livello	3	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	1
Totale incidenti a passaggi a livello	8	5	3	6	5	3	1	1	1	2	2	1	0	4	4
Incidenti alle persone dovuti a corrente forte	1	2	0	4	5	0	1	0	1	2	1	1	0	5	4
Incidenti alle persone dovuti a errori di addetti o a difetti tecnici	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Incidenti alle persone nel veicolo dovuti a errori di passeggeri (senza imbarco e sbarco)	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0
Incidenti alle persone nell'imbarco e nello sbarco	1	1	2	5	3	0	0	0	0	0	1	1	2	5	3
Incidenti alle persone provocati da veicoli in corsa (persone investite o travolte) (senza incidenti dovuti a errori di addetti o a difetti tecnici)	16	20	23	17	18	7	11	13	3	11	9	10	10	14	7
Incidenti sul lavoro	8	10	7	15	18	5	4	2	1	5	4	7	5	14	13
Altri incidenti alle persone	3	4	3	1	1	1	2	1	1	0	2	2	2	0	1
Totale incidenti alle persone	29	40	36	45	45	13	18	16	7	18	17	24	20	40	28
Altri incidenti	13	3	7	21	4	0	0	0	0	0	3	0	1	1	1
Tutte le tipologie di incidenti	73	66	63	90	77	16	19	17	8	21	25	26	22	48	36

(* incl. ferrovie a cremagliera)

Incidenti, morti e feriti gravi nel traffico tranviario, 2018 – 2022, per tipologia di incidente

Tipologia di incidente	Incidenti					Morti					Feriti gravi				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Collisioni con veicoli stradali	9	18	20	16	5	3	1	1	0	0	6	14	18	14	5
Collisioni con veicoli ferroviari	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Incidenti alle persone provocati da veicoli in corsa (persone investite o travolte)	10	17	5	9	7	4	2	2	4	3	6	15	3	5	5
Incidenti alle persone dovuti a errori del conducente o a difetti tecnici	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Incidenti alle persone nel veicolo dovuti a errori di terzi	6	12	7	4	4	0	0	0	0	0	6	13	7	4	4
Incidenti alle persone nel veicolo dovuti a errori di passeggeri	4	9	3	5	10	0	0	0	0	1	4	9	3	5	9
Incidenti alle persone nell'imbarco e nello sbarco	5	12	3	3	5	0	0	0	0	0	5	12	3	3	5
Altri incidenti alle persone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altri incidenti	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1
Tutte le tipologie di incidenti	37	71	40	38	34	7	3	3	4	4	29	64	35	31	30

Incidenti, morti e feriti gravi nel trasporto con autobus e filobus, 2018 – 2022, per tipologia di incidente

Tipologia di incidente	Incidenti					Morti					Feriti gravi				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Collisioni con veicoli stradali	19	11	16	10	9	2	2	4	0	5	20	9	12	11	5
Incidenti alle persone provocati da veicoli in corsa (persone investite o travolte)	13	10	4	0	8	2	1	1	0	0	11	9	3	0	8
Incidenti alle persone dovuti a errori del conducente o a difetti tecnici	1	2	5	4	3	0	0	0	0	0	1	2	4	4	3
Incidenti alle persone nel veicolo dovuti a errori di terzi (senza collisioni con veicoli stradali)	11	14	9	10	13	1	0	0	0	1	10	15	9	11	12
Incidenti alle persone nel veicolo dovuti a errori di passeggeri	8	20	19	14	23	0	0	2	0	0	8	20	17	14	23
Incidenti alle persone nell'imbarco e nello sbarco	11	13	8	6	10	0	0	0	0	0	11	13	8	6	10
Altri incidenti alle persone	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
Incendi ed esplosioni	0	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altri incidenti	3	4	2	3	2	0	1	0	0	0	2	2	2	1	0
Tutte le tipologie di incidenti	66	75	68	49	70	5	4	7	0	6	63	70	58	47	61

Incidenti, morti e feriti gravi negli impianti a fune, 2018 – 2022, per tipologia di impianto a fune

Tipologia di impianto a fune	Incidenti					Morti					Feriti gravi				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Funicolari	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Funivie va e vieni	0	1	0	2	3	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
Cabinovie	0	2	2	1	2	0	1	0	1	0	0	5	1	0	1
Seggiovie (a morse accoppiabili)	5	1	5	5	2	0	0	1	1	0	5	1	7	3	2
Seggiovie (a morse fisse)	0	2	1	2	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3
Altri tipi di funivie	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Tutte le tipologie di impianti a fune	6	8	10	12	11	0	1	1	3	1	6	9	10	7	8

Morti e feriti gravi nei trasporti pubblici nel 2022, per mezzo di trasporto e gruppo di persone

Mezzo di trasporto	Morti					Feriti gravi				
	Totale	Passeggeri	Addetti	Terzi	Persone non autorizzate	Totale	Passeggeri	Addetti	Terzi	Persone non autorizzate
Ferrovia	21	0	6	4	11	36	3	14	6	13
Ferrovia a cremagliera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tram	4	1	0	3	0	30	22	0	8	0
Autobus e filobus	6	1	0	5	0	61	51	0	10	0
Funicolare	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Funivia	1	0	1	0	0	7	6	1	0	0
Navigazione	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Tutti i mezzi di trasporto	33	2	7	13	11	135	82	16	24	13

Suicidi nei trasporti pubblici, 2018 – 2022

Suicidi nei trasporti pubblici	Morti					Feriti gravi				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Suicidi nei trasporti ferroviari (incluse le ferrovie a cremagliera)	143	131	120	136	115	14	11	8	15	14
Suicidi in relazione ad altri mezzi di trasporto	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

Cause degli incidenti, degli incidenti mortali e dei ferimenti gravi nei trasporti pubblici (senza impianti a fune), 2018 – 2022

Cause degli incidenti (TP senza impianti a fune)	Incidenti					Morti					Feriti gravi				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Alcol/droghe	2	2	3	3	2	2	0	0	1	0	0	2	3	2	2
Sconsideratezza/imprudenza di terzi/personone non autorizzate	34	45	36	35	37	10	14	16	10	17	23	30	18	25	21
Inosservanza delle disposizioni sul luogo di lavoro	31	31	32	38	37	6	4	5	2	6	12	15	14	24	16
Inosservanza delle disposizioni da parte degli utenti della strada	58	58	49	39	41	9	4	3	0	8	47	51	43	39	35
Evento naturale	8	5	6	17	7	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1
Difetto tecnico	8	11	8	9	7	0	1	0	0	0	0	3	0	2	2
Disattenzione da parte di passeggeri	30	58	37	35	51	0	0	2	0	1	30	58	35	34	50
Problemi di salute	6	5	1	2	1	1	3	1	0	0	4	1	0	0	0
Altre cause	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutte le tipologie di incidenti	177	215	172	178	183	28	26	27	13	32	117	160	115	126	127

Cause degli incidenti, degli incidenti mortali e dei ferimenti gravi negli impianti a fune, 2018 – 2022

Cause degli incidenti negli impianti a fune	Incidenti					Morti					Feriti gravi				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Caduta al momento dell'imbarco e dello sbarco	5	3	3	6	5	0	0	0	0	0	5	3	3	6	5
Incidenti sul lavoro	1	3	4	4	3	0	1	0	3	1	1	6	4	1	2
Collisione con un veicolo (persone investite o travolte)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caduta dal veicolo al di fuori della zona di imbarco o sbarco alla stazione di valle o di monte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altri incidenti con danni alle persone	0	2	3	2	3	0	0	1	0	0	0	0	3	0	1
Tutte le tipologie di incidenti	6	8	10	12	11	0	1	1	3	1	6	9	10	7	8

Allegato 2 Panoramica sulle modifiche di prescrizioni

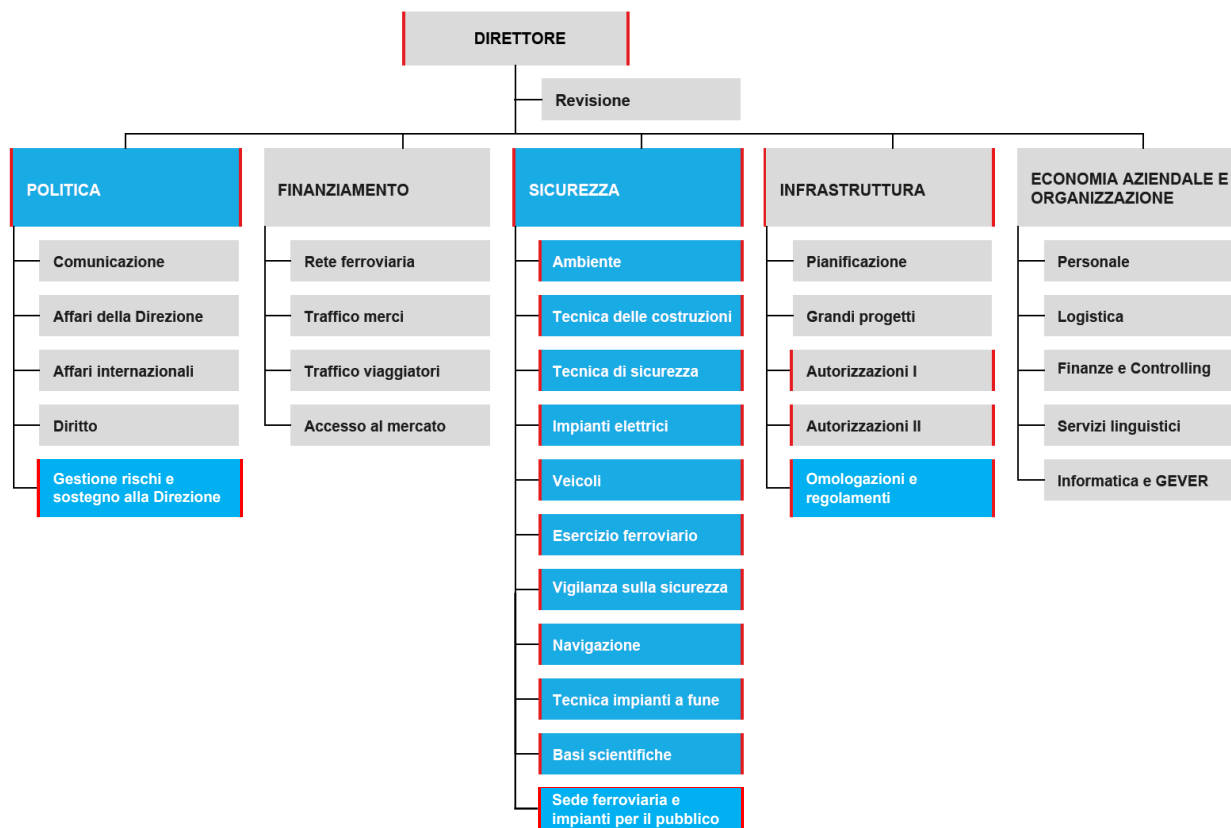
Leggi, ordinanze e disposizioni d'esecuzione con incidenza sulla sicurezza modificate, entrate in vigore nel 2022

Atto normativo	Entrata in vigore
Regolamento della Navigazione sul lago di Costanza (RNC)	1° maggio 2022
Ordonnance sur les câbles	1° luglio 2022

Direttive dell'UFT con incidenza sulla sicurezza nuove o modificate entrate in vigore nel 2022

Direttiva	Entrata in vigore
Esame di idoneità medica	1° agosto 2022
Prova che i veicoli rispettano le prescrizioni in materia di bordo del marciapiede della rete a scartamento metrico	1° ottobre 2022
Prova che i veicoli rispettano le prescrizioni in materia di bordo del marciapiede P55	1° ottobre 2022
Requisiti in materia di sicurezza per le gallerie ferroviarie in servizio	31 ottobre 2022
Realizzazione o modifica di costruzioni e impianti non soggetta ad approvazione	9 novembre 2022

Allegato 3 Organigramma dell'UFT



Riquadri con bordi rossi: autorità di vigilanza sulla sicurezza UFT

Riquadri azzurri: servizi UFT specificamente competenti per la sicurezza

Allegato 4 Sistema di vigilanza sulla sicurezza dell'UFT

