



SCHEDA INFORMATIVA Sistema di sicurezza dei treni

1. Quadro generale: Sicurezza – Accesso alla rete – Finanziabilità

Considerato il numero di viaggiatori-chilometri percorso annualmente, il rischio di subire un incidente viaggiando in treno è 45 volte minore che con un veicolo privato. La ferrovia è un mezzo di trasporto sicuro e lo è ancora di più quanto più l'infrastruttura (binari, segnali e sistemi locali di sicurezza dei treni), le dotazioni tecniche dei veicoli ferroviari e le qualifiche del personale sono aggiornate agli ultimi sviluppi nel settore.

Al momento di decidere dell'impiego e della validità degli apparecchi per la sicurezza devono essere considerati tre elementi e le loro implicazioni sul piano della legge.

- **Il programma di sicurezza:** in seguito alla riforma delle ferrovie, l'UFT ha adottato un nuovo programma di sicurezza che prevede una **chiara separazione delle responsabilità** e delle competenze tra l'**autorità di vigilanza (UFT) e l'impresa di trasporto**. Quest'ultima è, in linea di principio, competente per la sicurezza delle opere, degli impianti e dei veicoli. L'UFT fissa le condizioni generali (norme, prescrizioni), è responsabile tra l'altro dell'omologazione di nuovi sistemi, prodotti e componenti e verifica la sicurezza di veicoli ed impianti già certificata dalle imprese di trasporto e dai costruttori.
- **Accesso alla rete/Interoperabilità:** le reti ferroviarie transeuropee (linee convenzionali e ad alta velocità) devono consentire una circolazione sicura e scorrevole. In termini di sicurezza ciò significa che **non possono più esistere sistemi diversi da Paese a Paese – com'è il caso oggi della Svizzera**, bensì che deve essere sviluppata una **soluzione eurocompatibile**. Questo aspetto ha un peso importante nella realizzazione della riforma delle ferrovie, dell'accordo sui trasporti terrestri (accordi bilaterali) e del libero accesso alla rete nazionale ed internazionale che ne deriva.
- **Finanziabilità:** i fondi sono **limitati**. La legge federale sulle finanze della Confederazione e quella sui sussidi prescrivono perciò che le finanze della Confederazione siano gestite secondo i principi della **legalità, urgenza, economicità e parsimonia**.

Questi tre fattori determinano **tensioni** e possono dar luogo a **conflitti di obiettivi**. Essi vanno pertanto soppesati e confrontati in modo da arrivare **all'optimum della sicurezza** riducendo **al minimo le conflittualità**. Per l'UFT la sicurezza è una priorità.

2. Obiettivi

L'UFT intende

- colmare le lacune in fatto di sicurezza
- neutralizzare a breve termine i punti e i tratti ferroviari più a rischio con misure prioritarie determinate in base ad analisi dei rischi
- raggiungere a medio e lungo termine un sistema standard di sicurezza dei treni eurocompatibile (ETCS).

3. Misure

Alla luce di quanto illustrato ai paragrafi 1 e 2 precedenti, l'UFT ha definito una **strategia di transizione** che stabilisce per le FFS e per le altre imprese di trasporto le **fasi e le modalità di finanziamento della transizione** dagli odierni sistemi di sicurezza dei treni **SIGNUM e ZUB ad uno eurocompatibile (ETCS)**. La strategia di transizione dell'UFT prevede le seguenti misure.

A breve termine (al più tardi entro la fine del 2002)

- **Per le tratte ferroviarie:** le imprese di trasporto devono intervenire sui tratti più a rischio (con più di 20 unità di rischio) intervenendo con **misure prioritarie**. Nei casi in cui non sia oggettivamente giustificabile nessuna altra soluzione (a livello di esercizio o con installazione dell'EUROBALISE, l'apparecchiatura ETCS sui binari, dal 2001), si dovrà installare **il sistema ZUB**.
- **Per i veicoli:** i treni che circolano regolarmente, cioè almeno una volta alla settimana, su tratte dotate di bobine ZUB di accoppiamento del binario, dovranno disporre di un'apparecchiatura in grado di leggere ed elaborare i telegrammi ZUB. Le locomotive che trainano convogli di merci pericolose su tratte dotate di bobine ZUB di accoppiamento del binario dovranno comunque essere provviste del **dispositivo ZUB**.

Su tutti questi veicoli motori sarà poi installato anche il cosiddetto "**blocco interfaccia ETCS**" che consente l'elaborazione dei telegrammi del sistema EUROBALISE ed EUROLOOP (apparecchi trasmettenti montati sui binari) con il computer di bordo ZUB. Ciò consente di avviare con una certa flessibilità l'installazione dei componenti ETCS sulle varie tratte, mentre la tecnologia di sicurezza ZUB presente sui treni può ancora essere pienamente sfruttata.

Misure a più lungo termine (dal 2001 al 2010 al massimo)

- **Per le tratte ferroviarie:** per l'integrazione o la sostituzione di dispositivi già operativi si ricorrerà esclusivamente ai sistemi **EUROBALISE** ed **EUROLOOP**. La massima priorità andrà ai due **assi di traffico nord-sud del San Gottardo e del Lötschberg / Sempione**, tenendo conto dell'interoperabilità internazionale. Lo stesso grado di massima priorità è attribuito anche alla rete celere regionale (S-Bahn) di Berna, che dovrà adottare la tecnologia ETCS dato il collegamento all'asse del Lötschberg / Sempione e la prossima acquisizione di nuovi veicoli ferroviari.
- **Per i veicoli:** i nuovi veicoli saranno dotati degli **apparecchi ETCS**.

Finanziamento

Il finanziamento della dotazione aggiuntiva del "blocco interfaccia" per i veicoli tanto delle FFS quanto delle ferrovie private avverrà con prestiti a fondo perduto. È, questa, una misura eccezionale limitata ai veicoli già esistenti dotati dell'apparecchiatura ZUB.

Per le ferrovie private il finanziamento degli apparecchi ZUB per i veicoli motori ancora da installare e del "blocco interfaccia ETCS" nonché dei dispositivi per l'infrastruttura avverrà grazie a crediti a tasso zero ai sensi dell'art. 56 LFerr. Tali crediti verranno concessi di norma solo per investimenti destinati a prestazioni beneficiarie di indennità. È prevista la partecipazione dei Cantoni, ad esclusione degli investimenti per servizi di trasporto di rilevanza nazionale. Questo finanziamento non è esteso alla dotazione di base delle locomotive di treni merci (sette non beneficiario di indennità).

L'apparecchiatura per l'infrastruttura delle FFS sarà finanziata con crediti a tasso zero compresi nel limite di spesa delle FFS.

Il sistema d'allarme **SIGNUM** svolge due funzioni. Avverte il macchinista con il segnale avanzato che si sta approssimando al segnale principale chiuso o che deve ridurre molto la velocità. Il sistema provoca una frenatura rapida se il macchinista non annulla l'allarme o se non si ferma ad un segnale principale rosso. Con il sistema SIGNUM non sempre è possibile l'arresto del treno prima del punto di pericolo. Il sistema ZUB di controllo della velocità completa il SIGNUM. Esso però arresta il treno prima del punto di pericolo a seconda dell'ubicazione del segnale. Lo "European Train Control System" (**ETCS**) sostituisce SIGNUM e ZUB e pone le basi per un futuro sistema uniforme e interoperabile di sicurezza dei treni per l'Europa. Si compone di vari moduli e funziona sia sulle tratte convenzionali sia su quelle ad alta velocità (con segnalazione nella cabina di guida).