



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Ufficio federale delle strade USTRA

Documentazione

Edizione 2013 V1.10

Sicurezza delle unità territoriali – Organizzazione per la sicurezza

Guida alla sicurezza operativa d'esercizio

ASTRA 86051

ASTRA OFROU USTRA UVIAS

Impressum

Autori / Gruppo di lavoro

Wyss Martin (USTRA I-B, presidenza)
Siegenthaler Reto (USTRA I-B)
Piscopo Marco (USTRA I-B)
Jeanneret Alain (USTRA N-SFS)
Gammeter Christian (USTRA N-SFS)

Collaborazione tecnica

Flury Franz (Unità territoriale)
Furrer Werner (Unità territoriale)
Hiestand Georg (Unità territoriale)
Hofer Ruedi (Unità territoriale)
Krättli Peter (Unità territoriale)
Porret Pierre-Sébastien (Unità territoriale)
Thierry Pucci (Unità territoriale)
Scheiwiller Alex (Studio d'ingegneria)

Traduzione

(Edizione originale in tedesco)
Servizio linguistico USTRA (Traduzione italiana della versione originale tedesca)

Editore

Ufficio federale delle strade USTRA
Divisione Reti stradali N
Standard, ricerca, sicurezza SRS
3003 Berna

Distribuzione

Il documento può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.astra.admin.ch.

© USTRA 2013

Riproduzione autorizzata solo ad uso non commerciale e con indicazione della fonte.

Indice

Colophon	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1	Introduzione..... 5
1.1	Scopo 5
1.2	Campo d'applicazione 5
1.3	Destinatari 5
1.4	Entrata in vigore e modifiche..... 5
2	Generalità..... 6
2.1	Vigilanza USTRA 6
2.2	Interfacce Unità territoriali – USTRA..... 6
2.3	Addetto alla sicurezza dei tratti stradali 7
3	Organizzazione per la sicurezza..... 8
3.1	Struttura..... 8
3.2	Reparti..... 9
3.3	Compiti e processi..... 9
4	Documentazione 12
4.1	Documenti interni alle UT 12
4.2	Rapporto annuale sulla sicurezza 12
4.3	Lista di controllo documentazione sulla sicurezza 12
	Glossario..... 15
	Bibliografia..... 16
	Elenco delle modifiche 17

1 Introduzione

1.1 Scopo

Le unità territoriali sono responsabili, per conto della Confederazione [1] [2], della manutenzione non progettuale delle strade nazionali. La direttiva ASTRA 16050 "Sicurezza operativa per l'esercizio" [6] definisce l'ambito e il contenuto degli standard di sicurezza di gallerie e tratti a cielo aperto delle strade nazionali. Il capitolo 2.6.1 impone alle unità territoriali di dotarsi di una struttura per gestire le operazioni sicurezza. Tale struttura, responsabile degli aspetti legati alla sicurezza operativa d'esercizio, disciplina l'applicazione dei requisiti di sicurezza.

La presente guida funge da strumento ausiliario alle unità territoriali per la creazione di tale struttura, illustrandone l'impostazione e i compiti. Il modello di vigilanza e del ciclo del sistema di gestione adottato nella presente guida si basa sui dati contenuti nel manuale "Processi rilevanti per la sicurezza - Gestione per la sicurezza nei trasporti pubblici", pubblicato dall'Ufficio federale dei trasporti [12]

1.2 Campo d'applicazione

Le regole e le disposizioni sull'organizzazione per la sicurezza delle unità territoriali descritte nella presente guida sono valide per le unità territoriali che si occupano della manutenzione delle strade nazionali su incarico dell'USTRA.

1.3 Destinatari

La presente guida è destinata alle unità territoriali nonché a organizzazioni e progettisti coinvolti nella realizzazione e gestione dell'organizzazione per la sicurezza.

1.4 Entrata in vigore e modifiche

La presente Documentazione entra in vigore in data 01.11.2013. A pagina 17 è riportato "L'elenco delle modifiche".

2 Generalità

2.1 Vigilanza USTRA

L'USTRA è responsabile dell'esercizio sicuro delle strade nazionali e della loro manutenzione. Gli interventi di manutenzione e di manutenzione edile non progettuale sulle strade nazionali sono eseguiti dalle unità territoriali su incarico dell'USTRA, sulla base di una Convenzione sulle prestazioni. Per assolvere alla sua funzione di vigilanza sull'esercizio delle strade nazionali, l'USTRA si avvale dei seguenti tre strumenti.

- **Disposizioni**
Per disposizioni si intende l'insieme delle norme rilevanti in materia di sicurezza in riferimento all'esercizio delle strade nazionali, quali leggi, ordinanze, istruzioni, direttive, norme e manuali tecnici. Le prescrizioni per le attività che le unità territoriali sono tenute a svolgere nell'ambito degli interventi di manutenzione e di manutenzione edile non progettuale su strade nazionali sono contenute nella Convenzione sulle prestazioni e nel Manuale tecnico d'esercizio [8].
- **Vigilanza preventiva**
La vigilanza preventiva include tutte le autorizzazioni o approvazioni prima dell'esecuzione di un'attività o dell'entrata in funzione di un'opera. Tra queste figurano l'approvazione di piani o prescrizioni operative, le autorizzazioni per effettuare lavori di manutenzione, le omologazioni dei materiali ecc.
- **Sorveglianza**
La sorveglianza sull'intervento di manutenzione effettuato dalle unità territoriali avviene tramite il loro organo di comunicazione definito nella Convenzione sulle prestazioni, che provvede a informare l'USTRA. Le unità territoriali dovranno poi valutare e comunicare all'USTRA gli eventi occorsi durante i lavori di manutenzione quali incidenti, incendi, anomalie agli impianti ecc. e i corsi e le esercitazioni effettuati. L'USTRA esegue anche audit per verificare le singole attività o l'idoneità degli impianti delle strade nazionali.

2.2 Interfacce Unità territoriali – USTRA

La figura 2.1 (in base alla nota [12]) illustra il ciclo del sistema di gestione delle unità territoriali: l'aspetto della sicurezza è presente in tutti gli elementi.

- **Direzione**
La direzione dell'unità territoriale stabilisce le modalità d'attuazione della sicurezza, definendone l'assetto organizzativo e le responsabilità.
- **Risorse / Mezzi**
Per fare in modo che l'erogazione del servizio risponda ai criteri di sicurezza, occorre approntare i mezzi e le risorse necessarie. Il personale deve essere in possesso delle necessarie conoscenze, dovrà cioè avere le capacità, la formazione e le abilitazioni richieste per poter operare. Il personale dovrà anche essere adeguatamente istruito e formato.
- **Erogazione del servizio**
I processi di erogazione del servizio devono tenere conto delle misure di sicurezza ad esso correlate. Occorre inoltre illustrare i presupposti e il know-how necessari allo svolgimento dei processi.
- **Misurazioni, analisi, miglioramenti**
Oltre agli aspetti di natura meramente economica, nel processo di miglioramento andranno esaminati anche gli aspetti inerenti alla sicurezza, valutando la necessità di adeguarli.

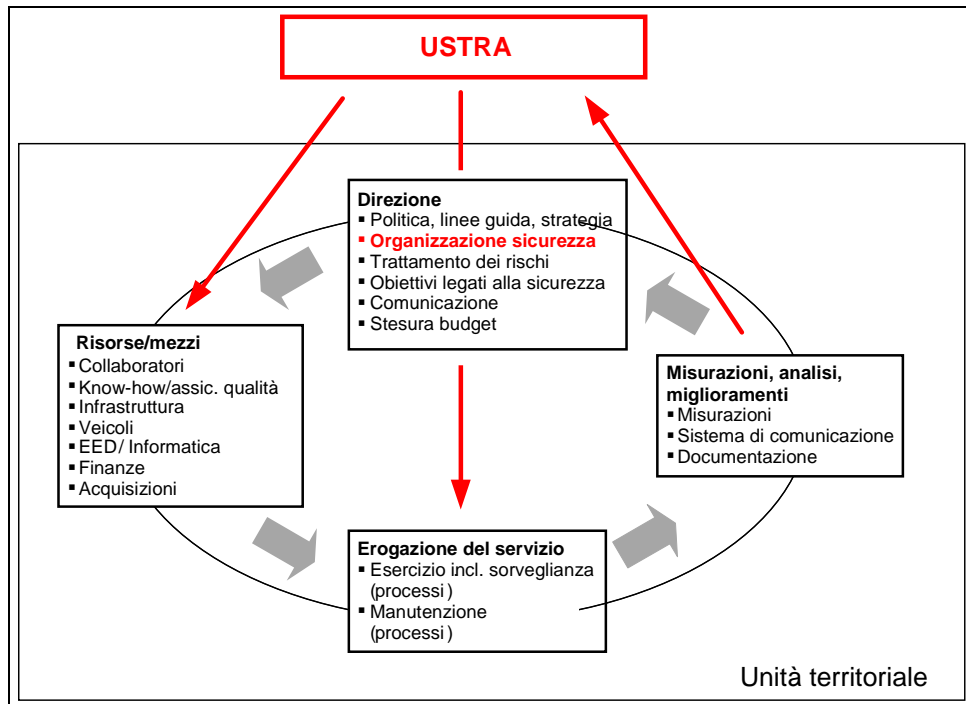


Fig. 2.1 Interfaccia fra servizio di vigilanza della sicurezza USTRA e ciclo del sistema di gestione delle unità territoriali (in base alla nota [12])

Sul piano della vigilanza, l'USTRA dispone dei seguenti elementi per interfacciarsi con le unità territoriali (freccie rosse della figura 2.1).

- **Risorse / Mezzi**: l'USTRA definisce gli standard di qualità del servizio erogato e di conseguenza, direttamente o indirettamente, anche gli standard legati ai mezzi e alle risorse delle unità territoriali.
- **Erogazione dei servizi**: la Convenzione sulle prestazioni stipulata fra l'USTRA e le unità territoriali definisce i servizi da erogare e costituisce la base per la definizione dei processi delle unità territoriali.
- **Misurazione, analisi, miglioramenti**: nell'ambito dell'attività di sorveglianza da parte dell'USTRA sono stabiliti i requisiti per la misurazione e l'analisi di impianti, guasti ed eventi per il sistema di comunicazione interna.

2.3 Addetto alla sicurezza dei tratti stradali

L'addetto alla sicurezza dei tratti stradali (SiBe-S), interfaccia organizzativa fra le unità territoriali e l'USTRA, si occupa di una parte delle mansioni di sorveglianza nell'ambito della vigilanza dell'USTRA.

La posizione del SiBe-S e le sue principali mansioni sono disciplinate dalla direttiva ASTRA 16050 "Sicurezza operativa per l'esercizio" [6]. Indicazioni dettagliate sui suoi compiti e sulle sue competenze sono disponibili nel "Mansionario Addetto alla sicurezza dei tratti stradali (SiBe-S) / Job description" [10] nonché nell'integrazione al mansionario "SiBe e StreMa, mansioni e competenze" [11].

Il flusso di informazioni riguardante la sicurezza operativa dell'USTRA, in particolare dal centro di coordinamento Sicurezza operativa e dal Gestore dei tratti stradali alle unità territoriali e viceversa, avviene di regola tramite il SiBe-S. Gli incarichi dell'USTRA alle unità territoriali sono invece sempre inoltrati al responsabile dell'unità territoriale.

3 Organizzazione per la sicurezza

3.1 Struttura

L'organizzazione per la sicurezza gestisce tutti gli aspetti della sicurezza nelle unità territoriali. All'interno dell'organizzazione ogni singolo reparto è rappresentato da un responsabile. Ciascun reparto include gli aspetti legati alla sicurezza delle singole attività delle unità territoriali (cfr. capitolo 3.2).

Occorre definire compiti, responsabilità e competenze di ciascun membro dell'organizzazione, che deve soprattutto padroneggiare gli aspetti legati alla sicurezza.

La struttura organizzativa è rappresentata nella figura 3.1. La direzione è affidata al responsabile dell'unità territoriale, che coordina i lavori necessari e convoca le riunioni. Il SiBe-S assume la funzione di vigilanza nei reparti coinvolti nell'erogazione dei servizi delle unità territoriali, monitorando l'applicazione degli standard dell'USTRA in materia di sicurezza. Le restanti attività sono sotto il controllo diretto dell'USTRA.

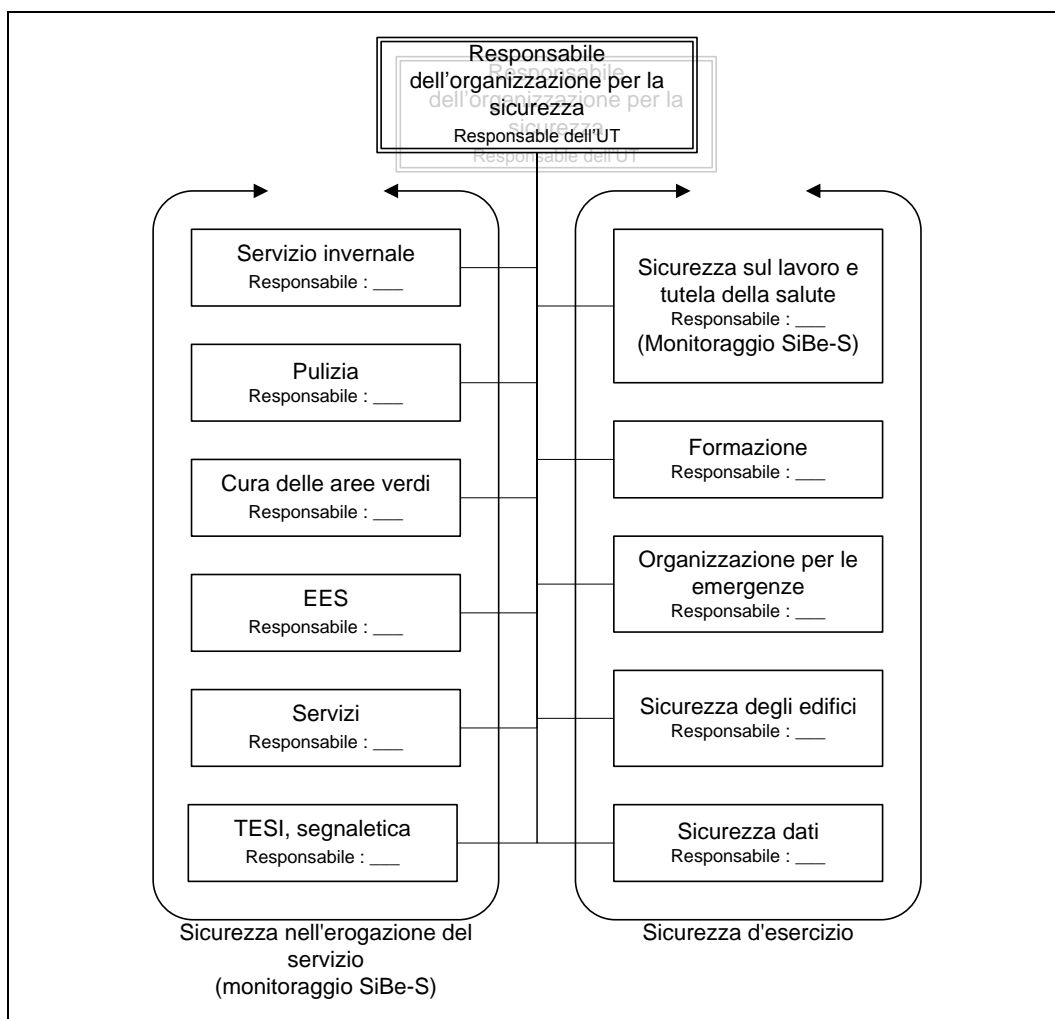


Fig. 3.1 Organizzazione per la sicurezza

3.2 Reparti

Si distinguono due categorie di reparti.

- Sicurezza nell'erogazione del servizio
Rientrano in questa categoria tutti i reparti coinvolti nell'erogazione diretta del servizio secondo il Manuale tecnico d'esercizio [8].
- Sicurezza operativa
Rientrano qui tutti i reparti che ricoprono funzioni interne all'esercizio delle unità territoriali.

La prima categoria comprende:

- servizio invernale;
- pulizia;
- cura degli spazi verdi;
- equipaggiamenti di esercizio e sicurezza;
- servizi (servizio tecnico, servizio incidenti, servizi straordinari);
- TESI e segnaletica.

Questi reparti includono in particolare tutti gli aspetti della sicurezza risultanti dalla manutenzione degli impianti e degli edifici, test periodici inclusi. Vanno considerati altresì gli aspetti di cui al capitolo 5 della direttiva ASTRA 16050 "Sicurezza operativa per l'esercizio" [6].

La seconda categoria prevede:

- sicurezza sul lavoro e tutela della salute: protezione dei lavoratori da infortuni e malattie professionali, audit inclusi;
- formazione: istruzione e formazione del personale operativo su impianti, veicoli e apparecchiature;
- organizzazione d'emergenza: procedura d'allarme e di pronto soccorso in caso di infortuni (materiale sanitario, formazione del personale di pronto soccorso ecc.);
- sicurezza degli edifici (centri di manutenzione, altri edifici): copertura di tutti gli aspetti della sicurezza, in particolare protezione antincendio, Security (protezione infrastrutturale, atti di vandalismo);
- sicurezza dati (EED, comunicazione, protezione dei dati).

3.3 Compiti e processi

Nei singoli reparti, l'organizzazione per la sicurezza deve riassumere in compiti gli aspetti legati alla sicurezza delle singole attività delle unità territoriali. La definizione dei compiti deve basarsi sugli obiettivi di riferimento, risultanti dalla politica di sicurezza delle unità territoriali (cfr. fig. 2.1 elemento "Direzione" del ciclo del sistema di gestione), dalla Convenzione sulle prestazioni con l'USTRA e dal Manuale tecnico d'esercizio [8] (cfr. fig. 3.2). Per compiti si intendono per esempio:

- l'organizzazione del servizio di picchetto;
- il trattamento di merci pericolose e sostanze tossiche e il loro smaltimento;
- la formazione su impianti, veicoli e apparecchiature;
- la gestione delle emergenze, allarmi inclusi;
- l'impiego di personale appositamente formato (titoli di studio tecnici, esami di qualifica professionale ecc.), dotato delle necessarie conoscenze, qualifiche o competenze (formazioni speciali, certificati di capacità, documenti di guida ecc.);
- l'organizzazione dell'accesso agli edifici e ai locali tecnici, ecc.

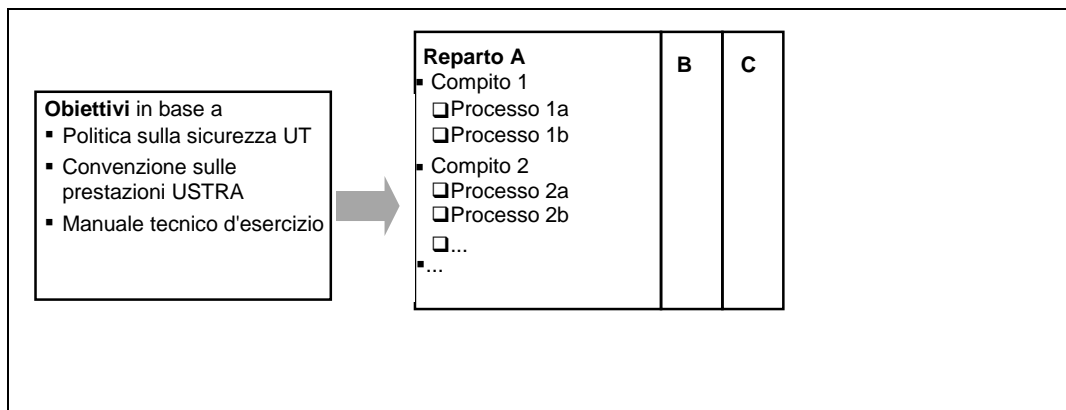


Fig. 3.2 Struttura dei reparti

Per ogni singolo compito deve essere assegnato un addetto, incaricato di assicurarne lo svolgimento sotto il controllo del responsabile del reparto. Di seguito si riporta per ogni singolo compito un elenco dei principali processi inerenti alla sicurezza delle unità territoriali. La figura 3.3 riporta un esempio di mansione del reparto EES.

Fig. 3.3 Mansioni tipo del reparto EES

Servizio specializzato EES, responsabile.....		
Mansioni	Responsabile	Processi delle unità territoriali
Organizzazione servizio di picchetto EES	Intervento servizio di picchetto EES (cfr. fig. 3.4)
	Comunicazione / Rapporto
Accesso ai locali operativi
Formazione sugli impianti
Formazione in materia di sicurezza sul lavoro
...

I processi delle unità territoriali vanno creati sulla base delle disposizioni o del sistema di gestione della qualità adottato dalle stesse, tenendo conto delle disposizioni dell'USTRA (per esempio processi in base all'architettura di sistema Svizzera (SA-CH) [9], processi secondo le istruzioni ASTRA 73001 [5]).

La descrizione completa di un processo contiene di regola i seguenti punti.

- Input: qual è l'attività iniziale o l'elemento che attiva un processo?
- Procedura: come si svolge il processo (fasi)? Con quali altri processi è correlato il processo (punti di congiunzione)?
- Attività: quali attività contengono le singole fasi di processo?
- Mezzi: quali strumenti sono necessari (fondamenti, informazioni, strumenti, formazione, conoscenze / capacità, processi, standard minimi previsti per i mezzi)? Quali sono gli standard, le prescrizioni e le norme vigenti?
- Responsabilità: chi è responsabile di ogni fase di processo e chi sono i soggetti coinvolti?
- Output: a cosa è finalizzato il processo (obiettivo, prodotto)? Cosa viene prodotto e in che forma è documentato il prodotto?

La fig. 3.4 illustra un esempio del processo "Intervento del servizio di picchetto EES" previsto nella mansione di organizzazione del servizio di picchetto del reparto EES (per la base cfr. la nota [5]).

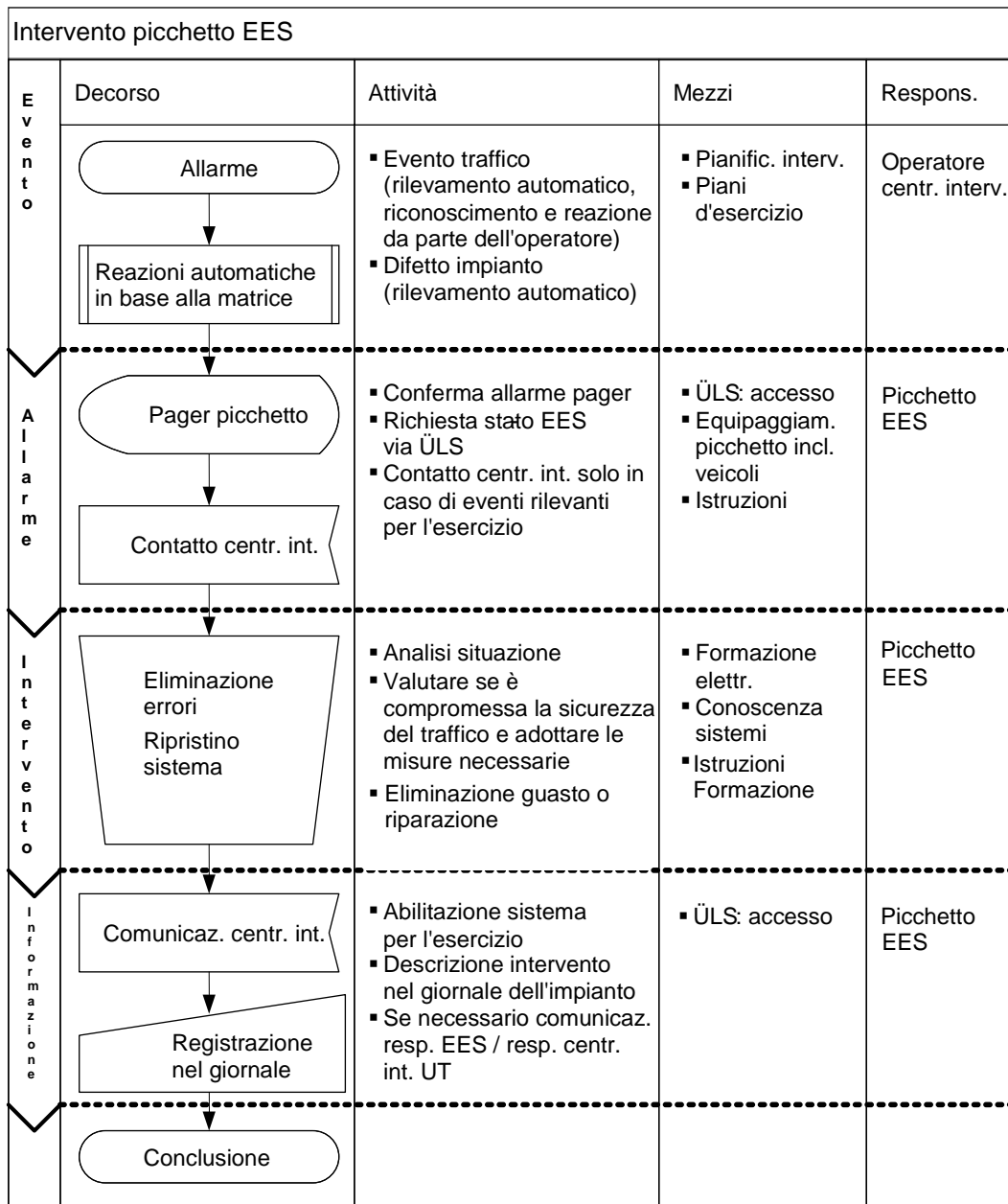


Fig. 3.4 Esempio descrizione processo

4 Documentazione

Come menzionato nel capitolo 3.3, le unità territoriali possono documentare i propri compiti e processi sulla base della documentazione già esistente, rispettando unicamente le disposizioni relative ai contenuti. Si distingue fra documenti necessari alle unità territoriali e documenti compresi nel rapporto annuale.

4.1 Documenti interni alle UT

Nella verifica dei documenti interni alle UT, le informazioni richieste su compiti e processi - che possono essere descritti o visualizzati (cfr. 4 del capitolo 3.3) - vanno presentate in tempo utile. I contenuti si possono ripartire su più documenti; la verifica avviene in sede di audit.

Il rapporto del reparto Sicurezza sul lavoro SUD è già contenuto nella definizione della soluzione settoriale [14] e negli audit dell'USTRA. È quindi superfluo redigere un apposito rapporto.

4.2 Rapporto annuale sulla sicurezza

Nel quadro del rapporto annuale destinato all'USTRA vanno forniti diversi documenti sulla sicurezza. Sempre ed esclusivamente riferiti all'anno in esame, essi costituiscono nel contempo l'aggiornamento della documentazione delle unità territoriali (piano d'esercizio UT). Il rapporto annuale del SiBe-S rappresenta un importante elemento di tali documenti.

4.3 Lista di controllo documentazione sulla sicurezza

La seguente lista di controllo riassume tutte le disposizioni relative alla documentazione sulla sicurezza. UT si riferisce ai documenti trattati nel capitolo 4.1; RA a quelli del capitolo 4.2.

Fig. 4.1 Lista di controllo documentazione sulla sicurezza delle UT

Reparto	Descrizione	DOC
Organizzazione per la sicurezza	Struttura dell'organizzazione per la sicurezza Come è strutturata l'organizzazione per la sicurezza e quale organo assume le sue mansioni nelle UT? - Organigramma, elenco dei responsabili	UT
	Rapporto annuale UT sulla sicurezza - Quali attività sono state svolte e quali eventi si sono verificati? (Organigramma attuale, rapporti sugli eventi, rapporto annuale SiBe-S) - Attività Sicurezza sul lavoro SUD (Informazioni fornite dal responsabile Sicurezza sul lavoro SUD)	RA
Servizio invernale	Pronto intervento/picchetto del servizio invernale Come è organizzato il servizio invernale e come viene mobilitato? - Organizzazione servizio invernale, piano servizio invernale - Processo pianificazione intervento e mobilitazione	UT
	Eventi particolari (*) - Si sono verificati eventi particolari / problemi?	RA
Pulizia	Smaltimento di merci pericolose e di sostanze tossiche Come è organizzato lo smaltimento di merci pericolose e di sostanze tossiche (magazzinaggio, contratti)? - Processo o rimando alle relative regolamentazioni	UT
	Eventi particolari (*) - Si sono verificati eventi particolari / problemi?	RA

Cura delle aree verdi	Intervento con prodotti per il trattamento delle piante Come è disciplinato l'intervento con prodotti per il trattamento delle piante (utilizzo solo dopo una formazione / istruzione; prova dei certificati di capacità necessari)? - Processo o rimando alle relative regolamentazioni	UT
	Eventi particolari (*) - Si sono verificati eventi particolari / problemi?	RA
EES (BSA)	Servizio di picchetto EES / servizio di pronto intervento / servizio centrale Come sono organizzati il servizio di picchetto EES, quello di pronto intervento e quello centrale? In che modo e in presenza di quali anomalie o eventi viene allertato il servizio di picchetto EES? - Processo svolgimento dell'intervento, descrizione del sistema di allarme - Piano di sicurezza EES	UT
	Guasti ad impianti di gallerie con conseguente chiusura - Elenco dei guasti ad impianti di gallerie con conseguente chiusura di durata superiore a 30 minuti	RA
Servizi	Organizzazione del servizio di picchetto incidenti Come è organizzato l'intervento del servizio di picchetto incidenti? In che modo e in presenza di quali eventi viene allertato? - Processo svolgimento dell'intervento, descrizione del processo di attivazione dell'allarme	UT
	Eventi particolari (*) - Si sono verificati eventi particolari / problemi?	RA
TESI / segnaletica	Pianificazione e allestimento dei cantieri Qual è l'organo responsabile del TESI? Come sono organizzate le procedure TESI? Com'è organizzato l'allestimento dei cantieri? - Processo pianificazione dei cantieri TESI - Processo installazione cantieri	UT
	Eventi particolari (*) - Si sono verificati eventi particolari / problemi?	RA
Formazione	Formazione del personale d'esercizio Com'è organizzata la formazione del personale d'esercizio? - Piano di formazione od organizzativo dell'UT	UT
	Formazione del personale d'esercizio - Programma di formazione dei collaboratori UT per i reparti e la sicurezza dell'esercizio	RA
Organizzazione per le emergenze	Organizzazione per le emergenze In base alle disposizioni del settore Sicurezza sul lavoro SUD	UT
	Eventi particolari (*) - Si sono verificati eventi particolari / problemi?	RA
Sicurezza degli edifici	Sicurezza degli edifici L'UT garantisce la sicurezza degli edifici e dei relativi impianti, se necessario in base a contratti di servizio. - Impianti di segnalazione antincendio, ascensori per persone e merci, piattaforme elevatrici per persone e merci, gru, impianti di cisterna, impianti di riscaldamento e climatizzazione ecc. (fanno eccezione le ispezioni quinquennali delle filiali)	UT
	Eventi particolari (*) - Si sono verificati eventi particolari / problemi?	RA
Sicurezza sistemi e dati	Accesso a sistemi e dati Come è disciplinato e protetto l'accesso ai sistemi di gestione? - Piano di sicurezza IT o Direttiva per l'accesso degli imprenditori ai sistemi	UT
	Eventi particolari (*) - Si sono verificati eventi particolari / problemi?	RA

(*) Gli eventi particolari possono essere descritti in più documenti o riassunti nel rapporto annuale UT

Glossario

Abbreviazione	Descrizione
SMS	Sicurezza sul lavoro nei servizi di manutenzione delle strade
<i>ST SER</i>	<i>sécurité au travail au sein des services d'entretien des routes</i>
<i>AS SUD</i>	<i>Arbeitssicherheit Strassenunterhaltsdienst</i>
EES	Equipaggiamenti d'esercizio e sicurezza
	<i>équipements d'exploitation et de sécurité</i>
<i>BSA</i>	<i>Betriebs- und Sicherheitsausrüstung</i>
EL	Capo intervento
<i>CI</i>	<i>chef d'intervention</i>
<i>EL</i>	<i>Einsatzleiter</i>
ELA	Capo intervento USTRA
<i>CIO</i>	<i>chef d'intervention OFROU</i>
<i>ELA</i>	<i>Einsatzleiter ASTRA</i>
ELZ	Centrale d'intervento
<i>CGI</i>	<i>centrale de gestion des interventions</i>
<i>ELZ</i>	<i>Einsatzleitzentrale</i>
UT	Unità territoriale
	<i>unité territoriale</i>
<i>GE</i>	<i>Gebietseinheit</i>
SiBe-S	Addetto alla sicurezza dei tratti stradali
	<i>chargé de sécurité du tronçon</i>
	<i>Sicherheitsbeauftragter Strecke</i>
StreMa	Gestore dei tratti stradali
	<i>gestionnaire du tronçon</i>
	<i>Streckenmanager</i>
ÜLS	Sistema di gestione prioritario
	<i>système de gestion général</i>
	<i>Übergeordnetes Leitsystem</i>

Bibliografia

Leggi federali

- [1] Confederazione Svizzera (2008), "**Legge federale sulle strade nazionali (LSN) del 1° gennaio 2008**", RS 725.11, www.admin.ch.

Ordinanze

- [2] Confederazione Svizzera (2007), "**Ordinanza sulle strade nazionali (OSN) del 7 novembre 2007**", RS 725.111, www.admin.ch.

Istruzioni e direttive USTRA

- [3] Ufficio federale delle strade USTRA (2010), "**Esigenze in materia di sicurezza per le gallerie della rete delle strade nazionali**", Istruzione ASTRA 74001, V1.01, www.astra.admin.ch.
- [4] Ufficio federale delle strade USTRA (20xx), "**Sicurezza nelle gallerie delle strade nazionali: competenze e responsabilità**", Istruzione ASTRA xxxxx, V0.10 bozza.
- [5] Ufficio federale delle strade USTRA (2011), "**Ruoli ed esigenze per la gestione degli equipaggiamenti di esercizio e sicurezza (EES)**", Istruzione ASTRA 73001, V1.00, www.astra.admin.ch.
- [6] Ufficio federale delle strade USTRA (2011), "**Sicurezza operativa per l'esercizio**", Direttiva ASTRA 16050, V1.02, www.astra.admin.ch.

Manuali tecnici

- [7] Ufficio federale delle strade USTRA (2008), "**Manuale gestione degli eventi**", *Manuale USTRA, versione 21.07.2008*.
- [8] Ufficio federale delle strade USTRA (2011), "**Manuale tecnico d'esercizio (manutenzione operativa delle strade nazionali)**", *Manuale tecnico ASTRA, versione 2.9*, www.astra.admin.ch.

Documentazioni

- [9] Ufficio federale delle strade USTRA (xxx), "**Architettura di sistema Svizzera SA-CH**", xxx ASTRA xxxx, Vx.xx del xx.xx.xxxx.
- [10] Ufficio federale delle strade USTRA (2011), "**Mansionario Addetto alla sicurezza dei tratti stradali (SiBe-S) / Job description**", 28.02.2011
- [11] Ufficio federale delle strade USTRA (2011), "**SiBe e StreMa, mansioni e competenze**", 28.02.2011
- [12] Ufficio federale dei trasporti UFT (2003), "**Processi rilevanti per la sicurezza - Gestione per la sicurezza nei trasporti pubblici**", 01.01.2003, www.bav.admin.ch.
- [13] Ufficio federale delle strade USTRA, Ufficio Infrastrutture del cantone Zurigo, Ufficio per le infrastrutture del cantone Uri, Ufficio infrastrutture del cantone San Gallo, Ufficio per le infrastrutture del cantone Basilea Campagna (1999), "**Sicurezza sul lavoro e protezione della salute nei servizi di manutenzione stradale**", *soluzione settoriale per l'attuazione della direttiva speciale CFSL n. 6508, 03.11.1999*, www.nationalstrassen.ch.
- [14] Ufficio federale delle strade USTRA, Ufficio infrastrutture del cantone Zurigo, Ufficio per le infrastrutture del cantone Uri, Ufficio infrastrutture del cantone San Gallo, Ufficio infrastrutture del cantone di Basilea Campagna (1999), "**Manuale sulla soluzione settoriale sicurezza sul lavoro e protezione della salute nei servizi di manutenzione stradale**", 16.06.2005, www.nationalstrassen.ch.
- [15] Ufficio federale delle strade USTRA (2011), "**Glossario d/f/i - Sicurezza operativa per l'esercizio**", *Documentazione ASTRA 86990, V1.01*, www.astra.admin.ch.
- [16] Ufficio federale delle strade USTRA (2012), "**Concetto di esercizio tratta/galleria**", *Documentazione ASTRA 86052, V0.60 del 20.04.2012*.
- [17] Ufficio federale delle strade USTRA (2012), "**Condizioni minime d'esercizio – Gallerie**", *Documentazione ASTRA 86053, V0.56 del 20.04.2012*, www.astra.admin.ch.

Elenco delle modifiche

Edizione	Versione	Data	Modifiche
2013	1.10	01.11.2013	Piccole modifiche cap.3 e rielaborazione cap. 4.
2013	1.00	01.03.2013	Pubblicazione dell'edizione 2013.

