Manuale

aiuto alla condotta



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP

Disponibilità

Offerta online
Download nel formato Acrobat-Reader
http://www.babs.admin.ch/

Impressum
Edito da
Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP)
Divisione Istruzione

Versione 2022-01

Premessa

Questo manuale definisce i compiti del settore Aiuto alla condotta nella protezione civile. È concepito come strumento di lavoro e documento di riferimento per il personale insegnante e i quadri, ma serve anche per la condotta dell'organizzazione di protezione civile.

Il manuale funge inoltre da base per una concezione unitaria delle procedure e degli standard minimi utilizzati per l'assetto del settore Aiuto alla condotta. È composto dalle seguenti parti indipendenti:

- Basi
- Ubicazioni di condotta
- Analisi della situazione
- Telematica

Alla fine di ogni parte, i Cantoni possono aggiungere le informazioni che ritengono necessarie. La realizzazione e la distribuzione dei documenti definitivi, che nella loro forma finale serviranno da base per la formazione, sono di competenza dei Cantoni. A giudizio dell'editore, almeno i titolari delle seguenti funzioni dovrebbero essere in possesso del manuale:

- Personale insegnante
- Comandante
- Capo aiuto alla condotta
- Ufficiale aiuto alla condotta

Schwarzenburg, gennaio 2022

Indice

Basi

5 Compiti e organizzazione
5 Compiti
6 Organizzazione
6 L'aiuto alla condotta a livello di compagnia
7 L'aiuto alla condotta a livello di battaglione tipo A
8 L'aiuto alla condotta a livello di battaglione tipo B
9 Funzioni
9 Struttura gerarchica dell'aiuto alla condotta
10 Aiutante alla condotta (funzione di base)
10 Sottufficiale aiuto alla condotta (capogruppo)
11 Ufficiale aiuto alla condotta (caposezione)
11 Capo aiuto alla condotta
12 Processi e svolgimenti
12 Correlazione tra ciclo di condotta e ciclo di elaborazione della situazione
14 Correlazione tra ubicazioni di condotta e ubicazioni di base
15 Concetto telematico

16 Prontezza operativa
16 Piano d'intervento
17 Istruzione tecnica

18 Svolgimento dell'intervento
18 Preparazione
19 Prontezza operativa
19 Intervento
20 Fase di chiamata e d'entrata in servizio
20 Fase organizzativa e di preparazione
21 Fase d'integrazione nel processo di elaborazione della situazione
21 Fase di consolidamento
22 Fine dell'intervento
22 Ripristino della prontezza operativa

Ubicazioni di condotta

5 Generalità
5 Possibili ubicazioni di condotta
5 Posto di comando fronte
5 Posto di comando retrovie
6 La telematica nell'ubicazione di condotta
7 L'analisi della situazione nell'ubicazione di condotta
8 Requisiti
8 Telematica
8 Analisi della situazione

9 Ubicazioni di condotta temporanee
9 Requisiti
10 Installazioni
10 Equipaggiamento di un'ubicazione di condotta temporanea
11 Equipaggiamento generale
12 Equipaggiamento per l'aiuto alla condotta

13 Ubicazioni di condotta mobili
13 Panoramica
15 Equipaggiamento integrato
16 Vantaggi e svantaggi a confronto

17 Ubicazioni di condotta non protette
17 Locali
18 Compiti in relazione alla scelta dell'ubicazione
18 Equipaggiamento
18 Equipaggiamento telematico

19 Ubicazioni di condotta protette
19 Effetto protettivo
19 Protezione EMP (Electro Magnetic Pulse)
20 Tipi di impianti di protezione
21 Posto di comando di tipo I
22 Posto di comando di tipo II
23 Posto di comando di tipo II ridotto

Analisi della situazione

5 Basi dell'analisi della situazione
5 Compiti permanenti
6 Compiti durante l'intervento
7 Situazioni
7 Situazione normale
7 Situazione particolare
8 Situazione straordinaria
9 Situazione rilevante per la protezione della popolazione BREL
9 Situazione rilevante per la sicurezza SIREL
9 Zone di crisi
9 Strutturazione dello spazio
10 Zona d'intervento in caso di catastrofe circoscritta
12 Zona d'intervento in caso di catastrofe su vasta scala
14 Zona d'intervento labile dal punto di vista della sicurezza
16 Organizzazione nella zona di trasporto o di ospedalizzazione
18 Processi d'analisi della situazione in relazione alle attività di condotta
20 Analisi integrata della situazione

21 Concetto di elaborazione (CES)
22 Pianificazione dell'intervento
22 Condotta dell'intervento
23 Destinatari del concetto di elaborazione della situazione
23 Direttive della condotta
24 Processo d'applicazione del concetto di elaborazione della situazione
24 Fasi d'intervento e priorità dello stato maggiore
24 Organizzazione nella cellula di aiuto alla condotta
25 Mezzi di comunicazione
25 Elementi della situazione NIG/NIP
25 Prodotti dell'analisi della situazione

27 Elaborazione della situazione
28 Ciclo di elaborazione della situazione
28 Ricerca di informazioni
29 Valutazione delle informazioni
30 Diffusione delle informazioni
31 Flusso dei messaggi nel centro di analisi della situazione
31 Triage
32 Analisi dell'attendibilità 4 × 4
32 Informazione
32 Analisi
33 Organizzazione nel centro di analisi della situazione
33 Incarichi e attività nel centro di analisi della situazione
35 Il pannello della situazione nel centro di analisi della situazione
35 Interfacce e amministrazione nel centro di analisi della situazione

36 Ausili di condotta nell'ubicazione di condotta
36 Pannello della condotta
36 Pannello del lavoro di stato maggiore
37 Pannello informativo nell'ubicazione di condotta

38 Prodotti chiave dell'analisi della situazione
39 Valutazione della situazione
40 Constatazione – Deduzione – Conseguenza (CDC)
41 Principio di affinità
43 Principio dello stato attuale o della tendenza
43 Possibili sviluppi
44 Controllo della situazione
44 Presentazione orale della situazione
46 Prodotti standard dell'analisi della situazione
46 Notizia singola
46 Giornale d'intervento
46 Rapporto sulla situazione
46 Documentazione sull'analisi della situazione
46 Dispositivo
46 Compendio dei mezzi
47 Carta informativa
48 Carta di condotta
49 Prodotti situazionali dell'analisi della situazione

50 Elaborazione elettronica della situazione
50 Definizione
52 Molteplici possibilità d'applicazione
54 EES nella condotta e nel lavoro di stato maggiore

56 Tenuta delle carte
56 Regole di base
56 Norme per le diciture sulla carta di condotta
57 Norme per le diciture sulla carta informativa
57 Norme per le diciture sulle rappresentazioni
58 Segni convenzionali civili
58 Segni convenzionali civili per le formazioni
59 Segni convenzionali civili per veicoli e rimorchi
60 Regole cromatiche
61 Segni convenzionali più utilizzati nell'ambito della gestione di catastrofi

72 Tenuta della carta al fronte (partner pompieri)
72 Regolamento condotta dell'intervento CSP

73 Appendici
73 Modulo di notifica per i mezzi di primo intervento
74 Abbreviazioni

Telematica

6 Introduzione

7 Basi della telematica
7 Mezzi per dare l'allarme alla popolazione
7 In Generale

11 Sistemi telematici via radio
11 Scopo dell'impiego della radiocomunicazione
12 Differenze tra radiocomunicazione analogica e digitale
13 Reti di radiocomunicazione
13 In generale
13 Tecnica di conversazione
14 Messaggi
14 Piano della rete di radiocomunicazione
16 Stazione di transito
17 Regole di conversazione nella radiocomunicazione
17 Criptaggio
17 Antenne
17 Descrizione del sistema
18 Proprietà del sistema
18 Antenne usate dalla protezione civile
18 Caratteristiche delle antenne

19 Rete radio nazionale di sicurezza
19 Uso
19 Descrizione del sistema
20 Proprietà del sistema
21 Possibilità di utilizzo dei terminali
21 Modalità diretta (direct mode, DMO)
21 Modalità di gruppo (group mode)
22 Modalità privata in rete (private call)
22 Modalità con relè
23 Modalità di sistema
24 I principali apparecchi Polycom utilizzati in Svizzera
24 Ricetrasmittenti portatili
24 Ricetrasmittente mobile TPM700
24 Stazione fissa
24 Adattatore per desktop
25 Accessori TPH700
25 Adattatore (FUGA)
25 Monofono
26 Caricatori
27 Materiale di radiocomunicazione Polycom per la protezione civile
28 Accessori TPH900
28 Adattatore (FUGA)
28 Monofono
29 Caricatori
30 Materiale di radiocomunicazione Polycom per la protezione civile
31 Come portare il terminale
32 Altri dispositivi Polycom
32 Stazioni relè, amplificatori, IDR
33 IDR (Independent Digital Repeater)
34 Gate Pro

35 Ricevitore radiofonico (OUC, DAB)
35 Descrizione del sistema
35 Proprietà del sistema
36 DAB / DAB+
36 Impiego
36 Caratteristiche della ricezione radiofonica

37 Infrastruttura telematica nelle ubicazioni di condotta
37 Descrizione
37 Installazioni radio
39 Installazioni radio esterne fisse
41 Impianti di radiocomunicazione installati in modo fisso (all'interno)
43 Installazioni telefoniche (telefonia BL)
46 Cablaggio universale di comunicazione (CUC)
46 Introduzione
46 Principio di numerazione del cablaggio CUC
48 Componenti tecnici
48 Rack mobile
49 ICU PBX (impianto di commutazione per utenti/ Private Branch eXchange) Mitel 430
49 Swisscom Line Basic
50 Centro Business 2.0 con Smart Business Connect (SBCON) Trunk
51 Panoramica del router
52 Pannello di raccordo CUC
53 Cablaggio CUC (telefonia e LAN)
53 Raccordi nei singoli locali
54 Schema di principio della telefonia nei PC tipo II
55 Schema di principio di una rete informatica in un PC tipo II
56 Schema di dettaglio CUC
57 Installazione TV
57 Impiego

58 Costruzione di linee
58 Descrizione del sistema
58 Proprietà del sistema
59 Impiego
60 Caratteristiche della costruzione di linee

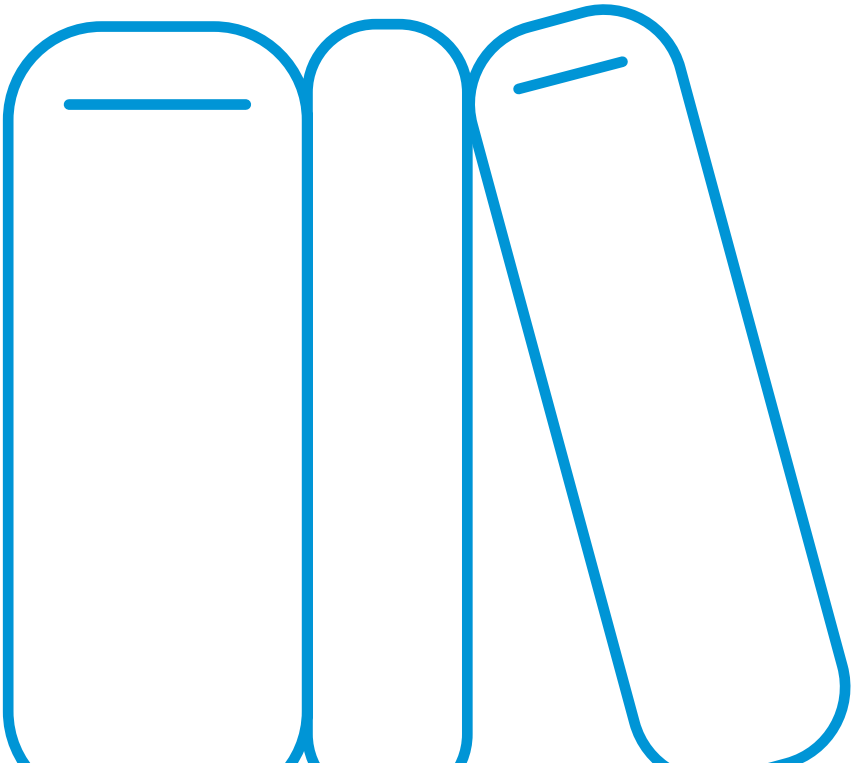
61 Altri sistemi telematici via filo
61 Sistema di telefono da campo 96 (Ftf 96)
61 Descrizione del sistema
62 Proprietà del sistema
62 Telefono da campo 96
63 Impiego
63 Caratteristiche

64 Trasmissione di dati / EED
64 Importanza dell'informatica e della trasmissione di dati nella protezione della popolazione
65 Compiti della telematica in relazione all'EED
66 Limiti di questa documentazione
66 Panoramica sulle reti / trasmissione dati

67 Trasmissione di dati tramite cavi da campo
67 Descrizione del sistema
67 Proprietà del sistema
68 Quattro esempi d'impiego
71 Componenti supplementari PCi – terminatore di rete VDSL-2 NAG
72 Caratteristiche del modem VDSL-2 NAG

Manuale aiuto alla condotta

Basi



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP

Impressum
Edito da
Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP)
Divisione Istruzione

Versione 2022-01

Indice

5 Compiti e organizzazione
5 Compiti
6 Organizzazione
6 L'aiuto alla condotta a livello di compagnia
7 L'aiuto alla condotta a livello di battaglione tipo A
8 L'aiuto alla condotta a livello di battaglione tipo B
9 Funzioni
9 Struttura gerarchica dell'aiuto alla condotta
10 Aiutante alla condotta (funzione di base)
10 Sottufficiale aiuto alla condotta (capogruppo)
11 Ufficiale aiuto alla condotta (caposezione)
11 Capo aiuto alla condotta
12 Processi e svolgimenti
12 Correlazione tra ciclo di condotta e ciclo di elaborazione della situazione
14 Correlazione tra ubicazioni di condotta e ubicazioni di base
15 Concetto telematico

16 Prontezza operativa
16 Piano d'intervento
17 Istruzione tecnica

18 Svolgimento dell'intervento
18 Preparazione
19 Prontezza operativa
19 Intervento
20 Fase di chiamata e d'entrata in servizio
20 Fase organizzativa e di preparazione
21 Fase d'integrazione nel processo di elaborazione della situazione
21 Fase di consolidamento
22 Fine dell'intervento
22 Ripristino della prontezza operativa

Compiti e organizzazione

Compiti

Un organo di condotta è in grado di adempiere i suoi compiti solo grazie all'aiuto alla condotta (AiC). A tal fine, la protezione civile mette a disposizione il personale necessario. La condotta non è possibile senza conoscere a fondo la situazione del momento, così come non è possibile comunicare senza sistemi telematici adeguati.

Si tratta quindi di raccogliere, analizzare e diffondere le informazioni mediante gli strumenti della telematica ed elaborarle sotto diverse forme, per esempio tramite carte di condotta, carte informative, rapporti sulla situazione, giornali d'intervento, dispositivi, compendi dei mezzi o presentazioni della situazione.

Mediante la pianificazione, la realizzazione, la gestione e la manutenzione dei collegamenti telematici, l'aiuto alla condotta crea e mette a disposizione degli organi competenti diversi prodotti. Per svolgere questi compiti la protezione civile dispone di materiale telematico adeguato ed è integrata nella rete radio nazionale di sicurezza (POLYCOM), che permette la comunicazione fra tutti i partner della protezione della popolazione.

I compiti fondamentali dell'aiuto alla condotta della protezione civile consistono nel:

- raccogliere, valutare e trasmettere informazioni aggiornate a favore del comando e/o degli organi di condotta;
- garantire l'allestimento e la gestione autonoma di ubicazioni di condotta fisse e mobili per il comando e/o gli organi cantonali, regionali e comunali di condotta;
- realizzare e gestire reti di radiocomunicazione;
- coordinare l'analisi della situazione con i partner della protezione della popolazione e collaborare nell'analisi integrata della situazione;
- dare l'allarme alla popolazione con mezzi mobili in zone isolate.

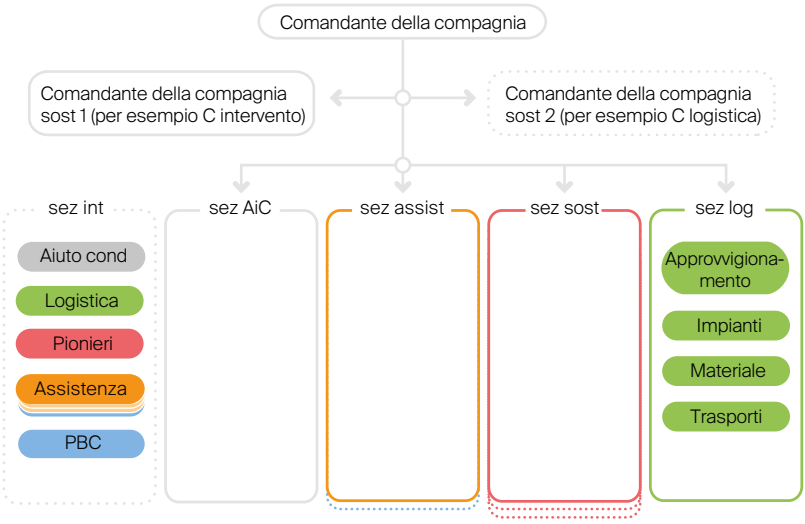


Fig. 1: Modello organizzativo di compagnia.

Organizzazione

L'aiuto alla condotta a livello di compagnia
Nel modello organizzativo di compagnia, l'aiuto alla condotta è costituito da uno o due capisezione, da diversi capigruppo e dal personale di aiuto alla condotta. Il personale dell'aiuto alla condotta fa capo al comandante di compagnia o al suo sostituto.

I capisezione sono responsabili di pianificare l'istruzione per il personale durante i corsi di ripetizione. Garantiscono la prontezza operativa della sezione durante le operazioni pianificate e non pianificate all'interno del loro settore, preparano il personale mediante esercitazioni e assicurano la trasmissione orizzontale e verticale delle informazioni all'interno della protezione civile.

I capigruppo sono responsabili della formazione tecnica del personale nei settori della telematica e dell'analisi della situazione. Assicurano in qualsiasi situazione la conduzione del personale all'interno della compagnia. Il personale di aiuto alla condotta assicura il corretto svolgimento delle operazioni pianificate e non pianificate secondo i principi stabiliti dalla compagnia.

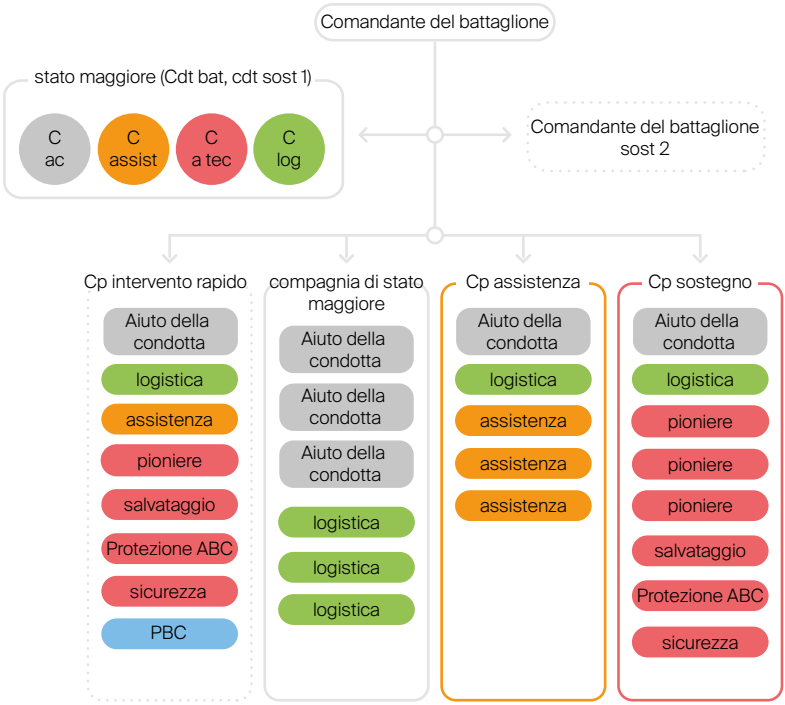


Fig. 2: Struttura del battaglione di tipo A.

L'aiuto alla condotta a livello di battaglione tipo A

Il personale di aiuto alla condotta è raggruppato in una compagnia di stato maggiore ed è subordinato al capo aiuto alla condotta. Quest'ultimo decide, all'interno dello stato maggiore di battaglione, le direttive e i mezzi da mettere in atto, nonché la formazione necessaria per eseguire gli incarichi previsti nel proprio settore di competenza.

I capisezione nel settore AiC assicurano la pianificazione e l'organizzazione dei corsi di ripetizione della propria sezione secondo le direttive del capo aiuto alla condotta.

I capigruppo formano il proprio personale nelle competenze tecniche del loro settore secondo le direttive del caposezione.

Sia la truppa che i quadri partecipano ai corsi di ripetizione dei vari settori della protezione civile per garantire l'aiuto alla condotta durante i corsi e/o durante gli interventi pianificati o non pianificati.

L'aiuto alla condotta a livello di battaglione tipo B
Il personale di aiuto alla condotta viene ripartito tra le diverse compagnie di battaglione. All'interno del battaglione di stato maggiore, il capo aiuto alla condotta decide le direttive e i mezzi da mettere in atto e la formazione necessaria per eseguire gli incarichi previsti nel proprio settore di competenza.

I capisezione pianificano e organizzano i corsi di ripetizione e gli interventi secondo gli incarichi impartiti dal capo aiuto alla condotta.

I capigruppo formano il proprio personale secondo le direttive del caposezione negli aspetti tecnici del settore.

Tutta la truppa ha la stessa formazione, in linea con le decisioni del capo di stato maggiore del battaglione. La truppa di aiuto alla condotta di ogni compagnia è sotto la responsabilità del comandante di compagnia.

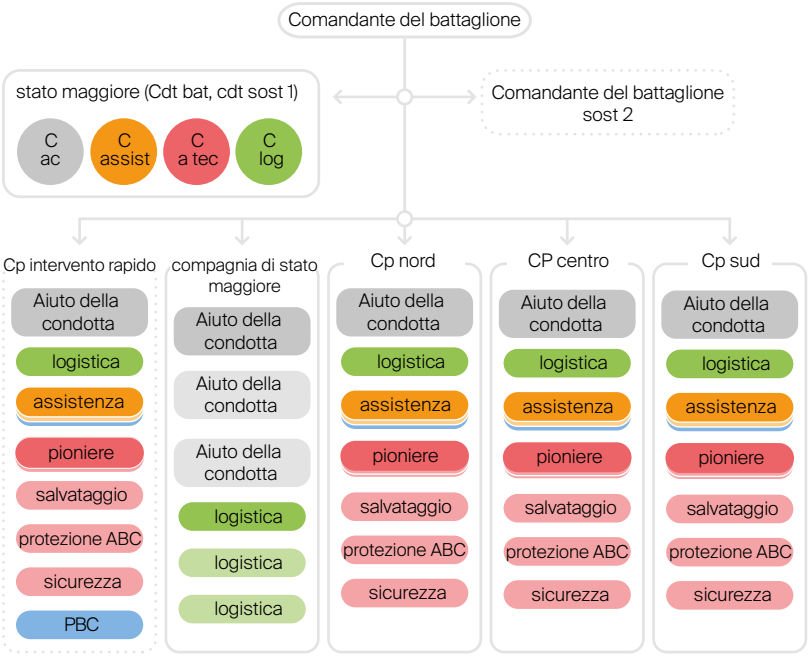


Fig. 3: Struttura del battaglione di tipo B.

Funzioni

Struttura gerarchica dell'aiuto alla condotta

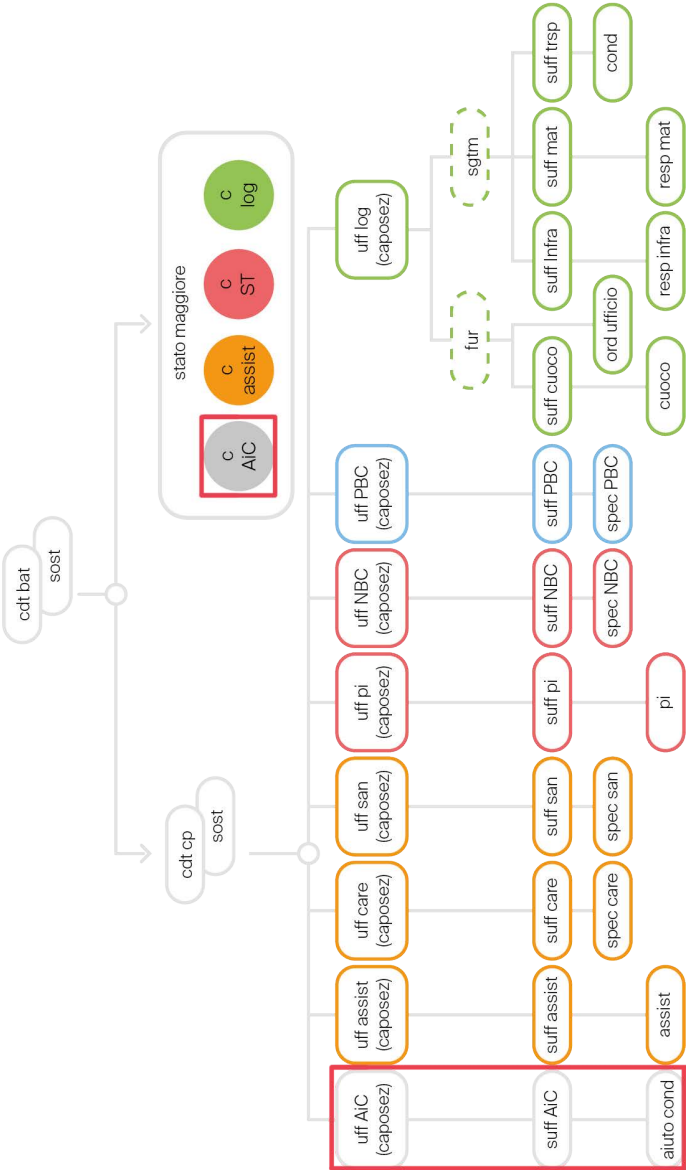


Fig. 4: Classificazione delle funzioni dell'aiuto alla condotta.



Aiutante alla condotta (funzione di base)

Compiti

- Redigere messaggi e rapporti;
- Aggiornare mappe, giornali e quadri della situazione (analogici e digitali);
- Creare e gestire reti di comunicazione (via radio, via cavo, reti informatiche) e provvedere alla loro manutenzione;
- Effettuare ricognizioni;
- Sbrigare lavori amministrativi a favore del comando e/o degli organi di condotta.



Sottufficiale aiuto alla condotta (capogruppo)

Compiti

- Dirigere un gruppo durante l'istruzione e gli interventi;
- Garantire la logistica nella sua sfera di competenza;
- Garantire il collegamento con l'organo preposto;
- Garantire la sicurezza dei suoi subordinati;
- Preparare e svolgere le sequenze d'istruzione nei corsi di ripetizione secondo le direttive del superiore;
- Allestire e gestire le infrastrutture di condotta sul luogo del sinistro;
- Allestire e gestire posti d'informazione;
- Garantire la realizzazione, l'esercizio e la manutenzione delle reti di comunicazione;
- Istruire le forze d'intervento nell'uso corretto dei mezzi telematici;
- Gestire l'infrastruttura del centro di analisi della situazione e telematica;
- Garantire il ciclo di elaborazione della situazione in seno all'organo di analisi della situazione;
- Soddisfare le esigenze di comunicazione degli organi di condotta;
- Garantire l'esercizio del centro di analisi della situazione e telematica.



Ufficiale aiuto alla condotta (caposezione)

Compiti

- Dirigere una sezione durante l'istruzione e gli interventi;
- Garantire la logistica nella sua sfera di competenza;
- Garantire il collegamento con l'organo preposto;
- Garantire la sicurezza dei suoi subordinati;
- Elaborare le pianificazioni e i preparativi per l'intervento secondo le direttive degli organi preposti;
- Preparare e svolgere l'istruzione nei corsi di ripetizione secondo le direttive degli organi preposti;
- Allestire e gestire un centro di analisi della situazione e telematica;
- Pianificare reti di comunicazione;
- Garantire la prontezza operativa di tutti i mezzi telematici.



Capo aiuto alla condotta
Il capo aiuto alla condotta è responsabile della sezione AiC a livello di battaglione. È subordinato al comandante di battaglione della protezione civile.

Compiti

- Garantire la struttura gerarchica dell'aiuto alla condotta;
- Pianificare l'intervento del proprio personale;
- Inventariare, immagazzinare, mantenere in buono stato e sostituire l'intero materiale telematico della protezione civile a livello cantonale;
- Richiedere e acquistare il materiale per l'aiuto alla condotta nei tempi previsti;
- Garantire la disponibilità e la prontezza d'impiego del materiale per l'aiuto alla condotta all'interno della protezione civile;
- Garantire la disponibilità, il funzionamento e la manutenzione dei mezzi necessari presso l'ubicazione di condotta e le altre ubicazioni nei tempi richiesti e in base alle esigenze;
- Preparare la presentazione della situazione per lo stato maggiore;
- Garantire l'organizzazione e la gestione di un centro di analisi della situazione a livello di battaglione della protezione civile;

- Garantire i mezzi ausiliari per l'aiuto alla condotta (personale, materiale, collegamenti) a livello cantonale;
- Garantire il rispetto delle norme di sicurezza durante l'allestimento e la gestione delle reti telematiche;
- Organizzare corsi di ripetizione ed esercitazioni destinati al personale subordinato d'intesa con il comandante del battaglione.

Processi e svolgimenti

Correlazione tra ciclo di condotta e ciclo di elaborazione della situazione
Le attività di condotta comprendono tutte le misure e i compiti che rientrano nel ciclo di condotta, a partire dal momento in cui viene individuato un problema durante il monitoraggio della situazione (o dopo che si è verificato un evento o si è ricevuto un incarico) fino alla sua risoluzione. Di regola, lo svolgimento delle attività di condotta è sempre lo stesso. I responsabili coinvolti nel processo di condotta acquisiscono così la sicurezza necessaria per risolvere i problemi in modo sistematico.

Parallelamente al ciclo di condotta si svolge il ciclo di elaborazione della situazione: un processo continuo in cui le informazioni grezze raccolte vengono valutate, riassunte e trasformate in messaggi da trasmettere agli organi che li utilizzeranno come elementi rilevanti per la condotta.

Di principio i due cicli, ossia il ciclo di condotta e il ciclo di elaborazione della situazione, nell'ambito della gestione di una situazione e/o di un evento sono processi permanenti. Questi processi sono connessi tra di loro: ogni informazione grezza che entra nel ciclo di elaborazione della situazione (che spesso comporta un nuovo problema da risolvere) ha delle ripercussioni sul ciclo di condotta. Di conseguenza, i due cicli interagiscono continuamente l'uno con l'altro. Il ciclo di elaborazione della situazione deve tuttavia orientarsi al ciclo di condotta. L'AiC fornisce prestazioni adeguate alla situazione e alla condotta.

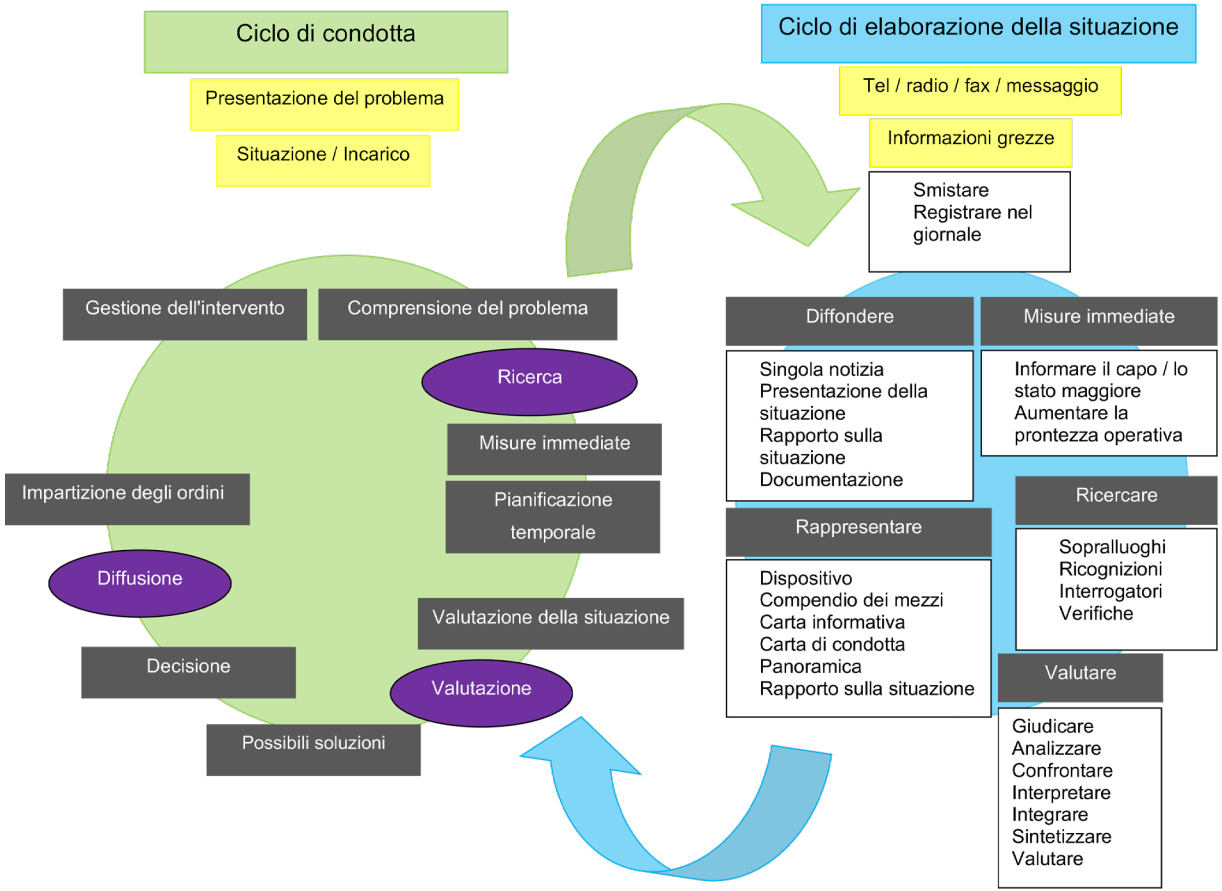


Fig. 5:Correlazione tra ciclo di condotta e ciclo di elaborazione della situazione.

Correlazione tra ubicazioni di condotta e ubicazioni di base

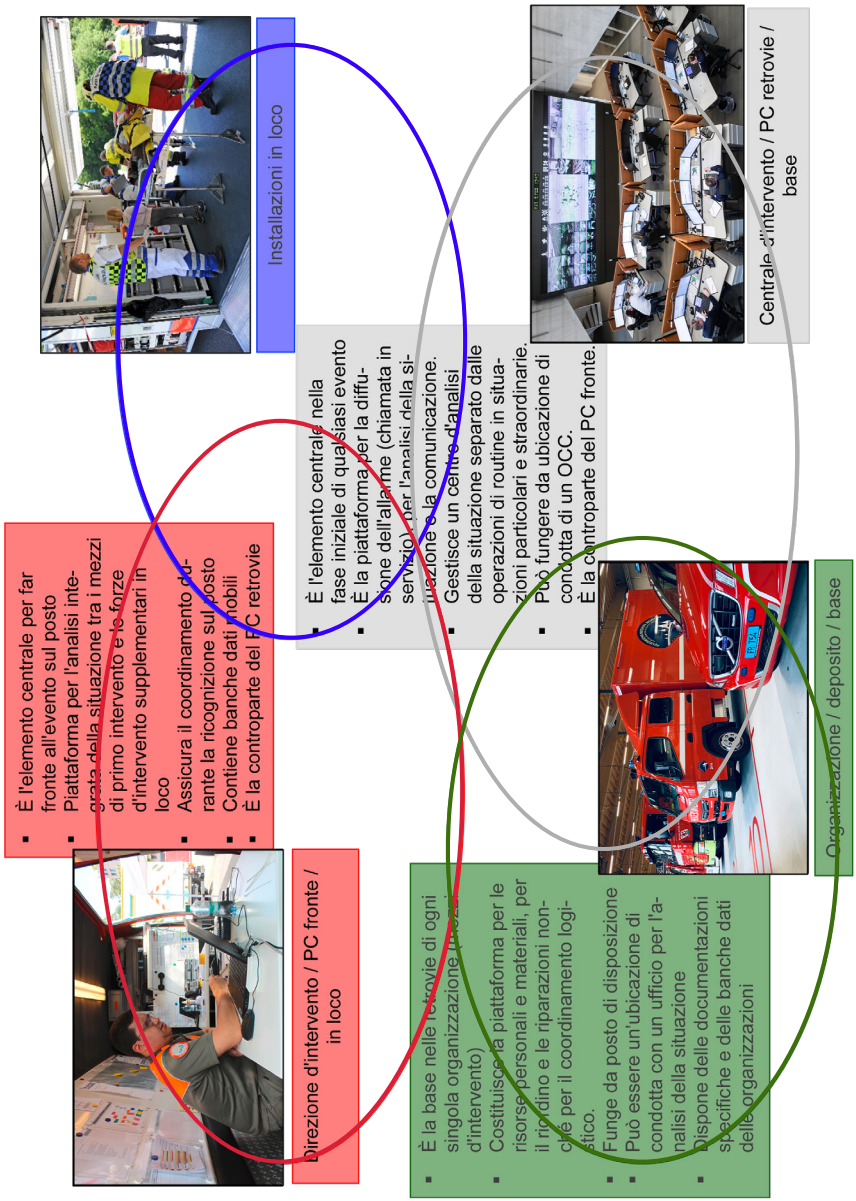


Fig. 6: Correlazione tra ubicazioni di condotta e ubicazioni di base.

Concetto telematico
I concetti telematici sono creati e sviluppati d'intesa con il responsabile cantonale della protezione della popolazione o il comandante della protezione civile. Servono come base per l'attribuzione dei mezzi di comunicazione tra le AOSS (autorità e organizzazioni attive nel campo del salvataggio e della sicurezza). Devono tuttavia essere disponibili anche altri sistemi di comunicazione in caso di blackout.



Fig. 7: Esempio di postazione di lavoro della telematica nell'ubicazione di condotta.



Fig. 8: Autorità e organizzazioni attive nel campo del salvataggio e della sicurezza in Svizzera.

Prontezza operativa

Piano d'intervento

Il piano d'intervento dell'AiC si basa su un mandato di prestazioni della protezione civile e deve tenere conto dei seguenti punti:

- Chi è il richiedente? Da quante persone è composto l'organo di condotta? Quante postazioni di lavoro servono?
- Quali prestazioni sono richieste (analisi della situazione, telematica, altre prestazioni)?
- Ubicazioni (ubicazione di condotta retrovie)?
- Quali strutture sono disponibili?
- Quale materiale è disponibile? Serve ulteriore materiale?
- Bisogni di comunicazione interna/esterna?
- Servizi di trasporto, materiale, personale?
- Andamento del servizio?

A seconda dell'organizzazione, il capo aiuto alla condotta è responsabile della formazione e del perfezionamento AiC. È inoltre responsabile per tutte le questioni personali, materiali e organizzative (PILC).

Per adempiere il mandato di prestazioni dell'AiC, il capo aiuto alla condotta deve avere sufficiente personale a disposizione e garantire la loro disponibilità operativa.

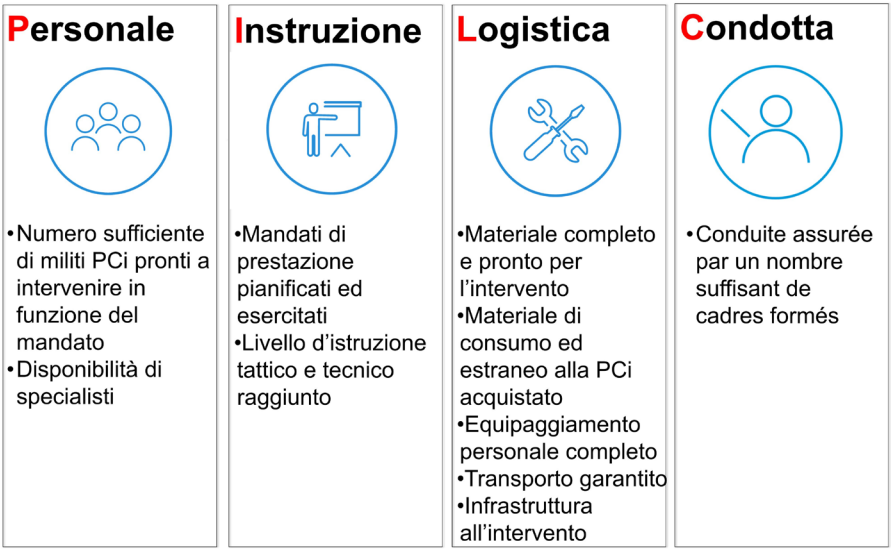


Fig. 9: Elementi della prontezza operativa.

Istruzione tecnica

L'istruzione dei militi PCi si concentra su:

- conoscenza,
- abilità,
- capacità,
- modo di pensare e di porsi,
- comportamento.

Queste componenti dovrebbero essere insegnate e trattate anche nei corsi di ripetizione (CR).

Possibili temi per i CR:

- Allestire e gestire un PC fronte
- Allestire e gestire un PC retrovie
- Allestire e gestire un'ubicazione di condotta protetta
- Coinvolgere partner come la polizia o i pompieri
- Trasloco di un'ubicazione di condotta durante un intervento
- Postazioni di lavoro:
  - Costruzione di linee
  - Regole di conversazione
  - Prescrizioni di sicurezza
  - Montaggio di antenne
  - Messa in funzione di un IDR
  - Tenuta delle carte e del giornale
  - Esercitazione radio

Luoghi possibili per uno CR:

- Ubicazione non protetta, per esempio PC retrovie
- Ubicazioni di condotta protetta
- PC fronte
- Combinazione di vari posti di comando

Svolgimento dell'intervento

Preparazione

Di regola, il tempo a disposizione per prepararsi ad un intervento è poco o nullo. Tutto deve essere preparato in anticipo (pianificazione d'intervento), in modo tale che i servizi richiesti dall'AiC possano essere forniti nei tempi previsti. Occorre pertanto garantire la prontezza di base che consiste nel:

- raggiungere l'effettivo prestabilito
- regolamentare la chiamata in servizio
- predisporre il materiale, i mezzi di comunicazione e i veicoli
- mettere a disposizione l'infrastruttura
- definire la struttura e la ripartizione
- raggiungere un rapporto bilanciato tra numero quadri e numero mil PCi (livello di truppa)
- creare le basi giuridiche
- ricevere gli incarichi (mandato di prestazioni)

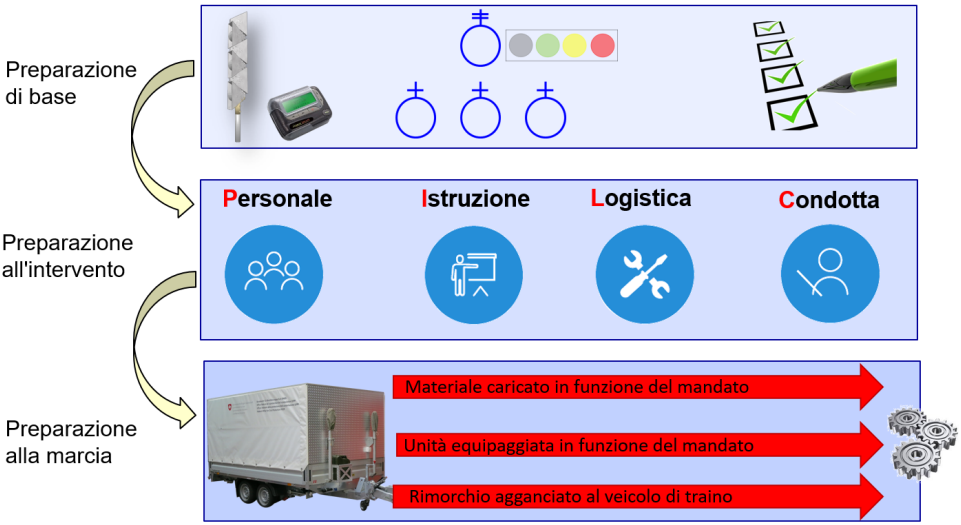


Fig. 10: Livelli ed elementi della prontezza operativa.

Prontezza operativa

La prontezza operativa consiste nella pianificazione e nell'attuazione dell'intervento sulla base dell'incarico e consiste nel:

- formare il personale secondo il mandato
- immagazzinare il materiale secondo il mandato
- procurare il materiale aggiuntivo
- garantire la quantità di veicoli secondo il mandato
- diffondere l'allarme secondo il mandato (chiamata in servizio per l'intervento)
- garantire la condotta durante l'intervento
- equipaggiare i mil PCi secondo il mandato
- organizzare l'entrata in servizio
- organizzare la struttura operativa conforme all'intervento
- ecc.

Intervento

Un intervento è caratterizzato da diverse fasi di attività:

- fase di chiamata e d'entrata in servizio
- fase organizzativa e di preparazione
- fase d'integrazione nel processo di elaborazione della situazione
- fase di consolidamento

L'approntamento e la messa in funzione (secondo la lista di controllo) dell'ubicazione e dell'infrastruttura di condotta sono centrali e vengono eseguiti dall'aiuto alla condotta. Le liste di controllo consentono di procedere in modo strutturato.

Fase di chiamata e d'entrata in servizio

- ☒ Capire il motivo della chiamata in servizio e la situazione vigente.
- ☒ Riconoscere le conseguenze per l'aiuto alla condotta (luogo d'intervento / personale / materiale / ventaglio dei compiti).
- ☒ Se del caso, raccogliere informazioni con i mezzi di comunicazione primari.
- ☒ Prendere contatto con il/la superiore.
- ☒ Ottenere una visione d'insieme del personale convocato o entrato in servizio – impartire o assumere i primi incarichi.
- ☒ Studiare il quadro della situazione finora noto (ottenere un quadro generale).
- ☒ Comprendere il problema nel settore AiC.
- ☒ Disporre prime misure urgenti nel settore AiC.
- ☒ Riconoscere e applicare le priorità nel settore AiC secondo le direttive del capo o richiedere priorità proprie.

Fase organizzativa e di preparazione

- ☒ Definire il dispositivo del settore Analisi della situazione (centro d'analisi della situazione / posti esterni).
- ☒ Fornire le prestazioni e/o i prodotti secondo le priorità.
- ☒ Garantire il monitoraggio della situazione (evoluzione e cambiamento della situazione).
- ☒ Organizzare il centro di analisi della situazione e il centro telematica (controllo degli incarichi / ciclo d'elaborazione della situazione / impiego di personale).
- ☒ Fornire materiale supplementare secondo le necessità.
- ☒ Adattare l'infrastruttura esistente all'evento e alla condotta o realizzare una nuova infrastruttura.
- ☒ Assicurare la disponibilità dei mezzi di comunicazione necessari per la trasmissione di dati, suoni e/o immagini.

Fase d'integrazione nel processo di elaborazione della situazione

- ☒ Assicurare e ottimizzare i processi nel ciclo di elaborazione della situazione.
- ☒ Analizzare le rappresentazioni e le valutazioni della situazione, se del caso anche sulla base di informazioni grezze non ancora analizzate.
- ☒ Completare e aggiornare il quadro della situazione.
- ☒ Allestire e sviluppare un piano di elaborazione della situazione per il proprio settore di competenza o l'analisi integrata della situazione.
- ☒ Fornire i prodotti rilevanti per la condotta secondo le priorità.
- ☒ Carta di condotta / archiviazione dei messaggi / giornale d'intervento / elenco dei fatti / rapporto sulla situazione / dispositivo di collegamento (telefonia, radio, LAN e collegamenti via filo).
- ☒ Svolgere altre attività AiC a sostegno della condotta.

Fase di consolidamento
Gestire l'infrastruttura e garantire la fornitura di prestazioni per un tempo prolungato (sostituzioni, piani d'intervento), prestazioni aggiuntive

- ☒ Controllo e gestione dei processi nel ciclo di elaborazione della situazione.
- ☒ Riconoscere, richiedere e realizzare in permanenza misure immediate aggiuntive nel settore AiC.
- ☒ Apportare eventuali modifiche al piano di elaborazione della situazione.
- ☒ Fornire prodotti standard a livello di AiC e altri prodotti in funzione delle necessità e della condotta.
- ☒ Stilare e amministrare un piano d'azione e un piano cronologico da rispettare per l'impiego del personale nel settore specialistico AiC.
- ☒ Pianificare gli aspetti delle prossime fasi d'intervento AiC a medio e/o lungo termine.
- ☒ Assicurare l'integrazione nel processo di condotta e, se del caso, nel processo di stato maggiore.
- ☒ Completare e sintetizzare le presentazioni della situazione.

Fine dell'intervento

Alla fine dell'intervento è imperativo eseguire un'analisi e una valutazione. Lo schema seguente permette di individuare i punti deboli e i punti di forza dell'intervento.

Si tratta di discutere in modo cronologico l'intervento per individuare le fasi critiche e i fattori di successo.

La domanda da porsi è: dove siamo stati bravi e dove possiamo ancora migliorare? Sulla base dei risultati, è possibile perfezionare le pianificazioni o organizzare ulteriori istruzioni nel prossimo corso di ripetizione.

Inoltre occorre garantire una corretta gestione dei documenti:

- salvataggio dei dati / archiviazione
- rapporto d'intervento
- ecc.

Ripristino della prontezza operativa
Secondo il motto «Dopo l'impiego è prima dell'impiego», dopo un intervento è necessario ristabilire la prontezza operativa anche nel settore AiC.

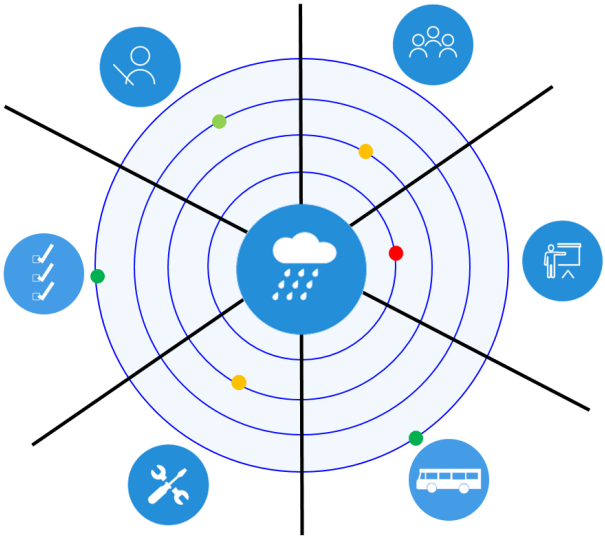
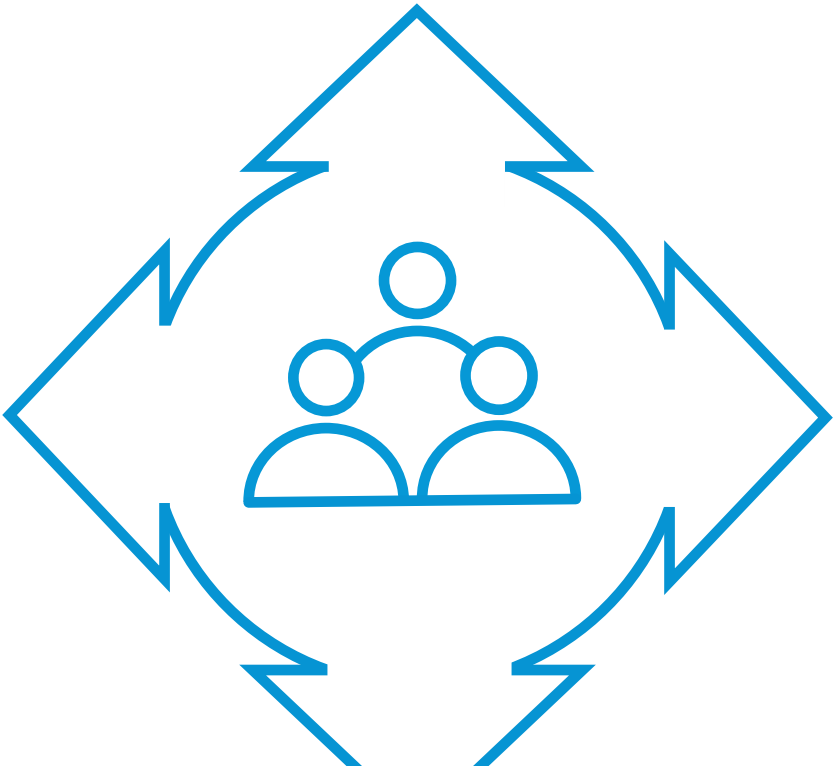


Fig. 11: Valutazione dell'intervento (Tempesta).

Manuale aiuto alla condotta

Ubicazioni di condotta



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP

Impressum
Edito da
Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP)
Divisione Istruzione

Versione 2022-01

Indice

5 Generalità
5 Possibili ubicazioni di condotta
5 Posto di comando fronte
5 Posto di comando retrovie
6 La telematica nell'ubicazione di condotta
7 L'analisi della situazione nell'ubicazione di condotta
8 Requisiti
8 Telematica
8 Analisi della situazione

9 Ubicazioni di condotta temporanee
9 Requisiti
10 Installazioni
10 Equipaggiamento di un'ubicazione di condotta temporanea
11 Equipaggiamento generale
12 Equipaggiamento per l'aiuto alla condotta

13 Ubicazioni di condotta mobili
13 Panoramica
15 Equipaggiamento integrato
16 Vantaggi e svantaggi a confronto

17 Ubicazioni di condotta non protette
17 Locali
18 Compiti in relazione alla scelta dell'ubicazione
18 Equipaggiamento
18 Equipaggiamento telematico

19 Ubicazioni di condotta protette
19 Effetto protettivo
19 Protezione EMP (Electro Magnetic Pulse)
20 Tipi di impianti di protezione
21 Posto di comando di tipo I
22 Posto di comando di tipo II
23 Posto di comando di tipo II ridotto

Generalità

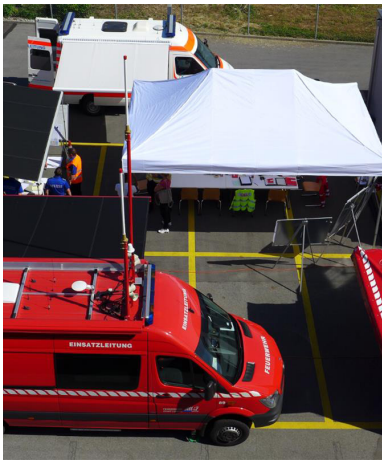
Possibili ubicazioni di condotta

Le ubicazioni per la condotta dell'intervento variano a seconda dell'evento e si suddividono fondamentalmente nelle categorie fronte e retrovie.

Posto di comando fronte
Nelle situazioni normali, quando non c'è nessun evento straordinario in corso, il posto di comando fronte è generalmente un'installazione temporanea e improvvisata o un'installazione mobile. L'ubicazione di condotta deve trovarsi in prossimità del luogo dell'evento in modo tale che le organizzazioni coinvolte possano coordinare l'intervento nelle migliori condizioni possibili.

Posto di comando retrovie
Il posto di comando retrovie è concepito per fronteggiare situazioni particolari (evento maggiore) o situazioni straordinarie (catastrofe), ma anche per gestire eventi pianificati (eventi sportivi, musicali, ecc.). È costituito da uno stato maggiore di condotta civile, incaricato di dirigere o sostenere il fronte, e dall'aiuto alla condotta, il quale fornisce allo stato maggiore di condotta civile diversi servizi. Questi posti di comando si trovano solitamente all'interno di ubicazioni di condotta fisse lontane dal luogo dell'evento.

In tutte le situazioni menzionate in precedenza, per il successo dell'intervento occorre garantire la comunicazione e l'analisi integrata della situazione tra le diverse organizzazioni operative.



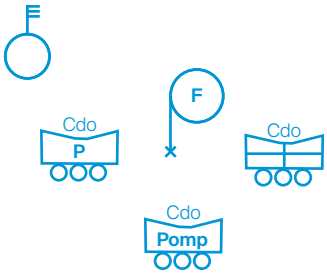


Fig. 1: Esempio di un'ubicazione di condotta fronte (a sinistra) e relativi segni convenzionali (a destra).



Fig. 2: Posto di comando retrovie (a destra) e rispettivo segno convenzionale (a sinistra).

La telematica nell'ubicazione di condotta

La telematica comprende tutte le tecnologie e i servizi che integrano le risorse informatiche con le risorse della telecomunicazione. I mezzi telematici utilizzati possono essere semplici o complessi a seconda dell'evento o della situazione. In una situazione normale, per esempio, potrebbe essere necessario allestire un giornale d'intervento elettronico condiviso con i mezzi di comunicazione specifici dell'organizzazione. In situazioni particolari o straordinarie i mezzi telematici devono consentire il coordinamento delle forze d'intervento; per ottenere una visione d'insieme è possibile ricorrere a strumenti per l'elaborazione elettronica della situazione, componenti di geolocalizzazione, collegamenti satellitari, reti informatiche o all'impiego di droni. È quindi importante conoscere le tecnologie e l'infrastruttura disponibili in modo tale da installare i mezzi telematici in funzione dell'evento.

In caso di evento maggiore o catastrofe è indispensabile disporre di un centro di analisi della situazione che consenta di accedere a tutti i mezzi telematici disponibili.

Il centro di analisi della situazione deve trovarsi lontano dai locali per i rapporti dello stato maggiore o della direzione d'intervento. Questo permette a coloro che lavorano nel centro di analisi della situazione di continuare a lavorare concentrati anche durante lo svolgimento dei rapporti.

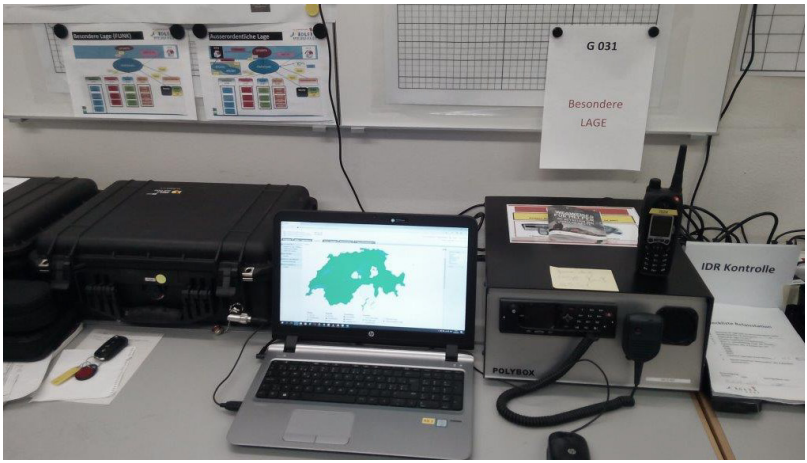


Fig. 3: Postazione di lavoro con mezzi telematici semplici nell'ubicazione di condotta (PCi del Canton Berna).

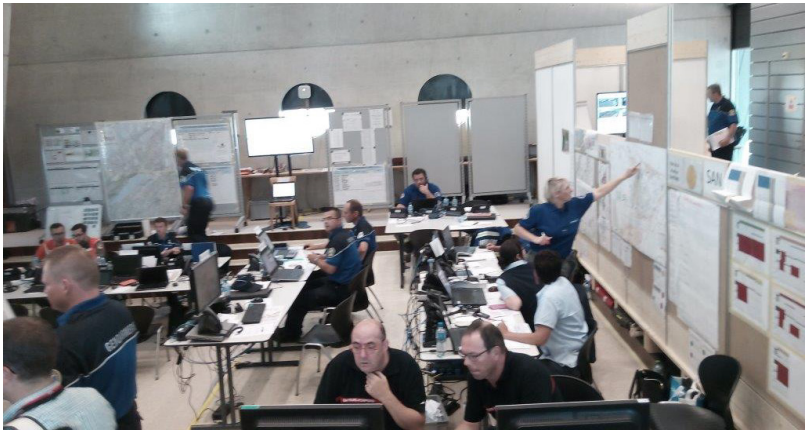


Fig. 4: Centro di analisi della situazione con mezzi telematici complessi (PCi del Canton Vaud).

L'analisi della situazione nell'ubicazione di condotta

Il settore Analisi della situazione non solo deve essere in grado di tracciare un quadro preciso dell'evento durante i rapporti della direzione d'intervento o di un organo civile di condotta, ma anche di coordinare le forze d'intervento. In un posto di comando fronte, il lavoro consiste nel realizzare uno schizzo o un quadro della situazione e nel tenere un giornale d'intervento. In un secondo momento può essere istituito un centro di analisi della situazione per lo sviluppo di prodotti sulla situazione.

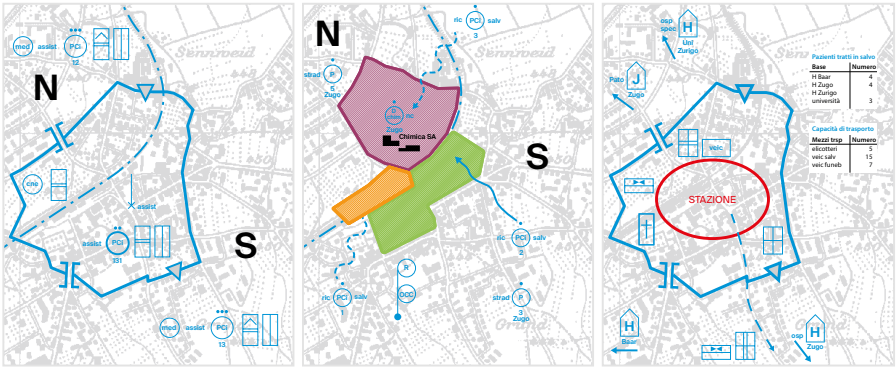


Fig. 5: Esempio di prodotti dell'analisi della situazione.

Requisiti

Telematica

Nell'ubicazione di condotta i mezzi telematici devono essere subito disponibili dato che per la ricerca e la diffusione delle informazioni si ricorre quasi sempre a questi mezzi.
Le ubicazioni di condotta protette previste per il caso di catastrofe o situazione d'emergenza nei comuni, nei distretti, nelle regioni e nei cantoni sono dotate dell'equipaggiamento standard. I mezzi devono essere mantenuti per garantire un corretto funzionamento in qualsiasi momento.

Analisi della situazione

L'evento in corso deve sempre essere posto al centro dell'attenzione. Nel centro di analisi della situazione non devono essere rappresentati tutti i prodotti possibili e immaginabili a scopo preventivo. Il centro deve essere organizzato in modo tale che sia possibile rappresentare i prodotti in funzione della situazione.

Nell'analisi della situazione la preparazione è di fondamentale importanza. Occorre innanzitutto assicurare l'aggiornamento degli atti in vista dell'intervento. Per garantire l'attività di un organo di analisi della situazione è necessario disporre di un locale di dimensioni sufficienti. Per fronteggiare un evento maggiore sono necessari locali con pareti libere o pannelli mobili per l'affissione e la visualizzazione.

Ubicazioni di condotta temporanee

Requisiti

L'ubicazione di condotta dipende dalla tipologia dell'evento, che può essere circoscritto o di ampia portata, pianificato o inatteso. I posti di comando retrovie in genere sono già predisposti a fronteggiare un evento. I posti di comando fronte invece devono prepararsi di volta in volta. Per fornire un aiuto alla condotta ottimale a prescindere dall'ubicazione disponibile, i quadri dell'aiuto alla condotta devono dar prova di spirito d'iniziativa, sagacia e creatività.





Fig. 6: Ubicazione di condotta fronte (a sinistra) e ubicazione di condotta retrovie (a destra).

Installazioni

Nel caso di eventi circoscritti o eventi di ampia portata inattesi, il posto di comando deve trovarsi in prossimità del luogo d'intervento. Se non ci sono installazioni mobili a disposizione o se quelle disponibili sono di dimensioni troppo esigue, bisogna cercare dei locali di fortuna. Per poter essere utilizzati come posti di comando fronte, i locali devono soddisfare determinati criteri e coprire i seguenti settori:

- settore di condotta e rapporti per la direzione d'intervento
- settore di lavoro per l'organo di analisi della situazione
- settore telematica (separato dal settore della condotta)

Per l'installazione di un posto di comando temporaneo è meglio evitare l'uso di tende. Queste possono essere utilizzate al limite per gli interventi di breve durata in mancanza di alternative.

Equipaggiamento di un'ubicazione di condotta temporanea

Un'ubicazione di condotta temporanea deve disporre almeno del seguente equipaggiamento (ogni sezione di aiuto alla condotta deve allestire un elenco del materiale per la propria organizzazione).

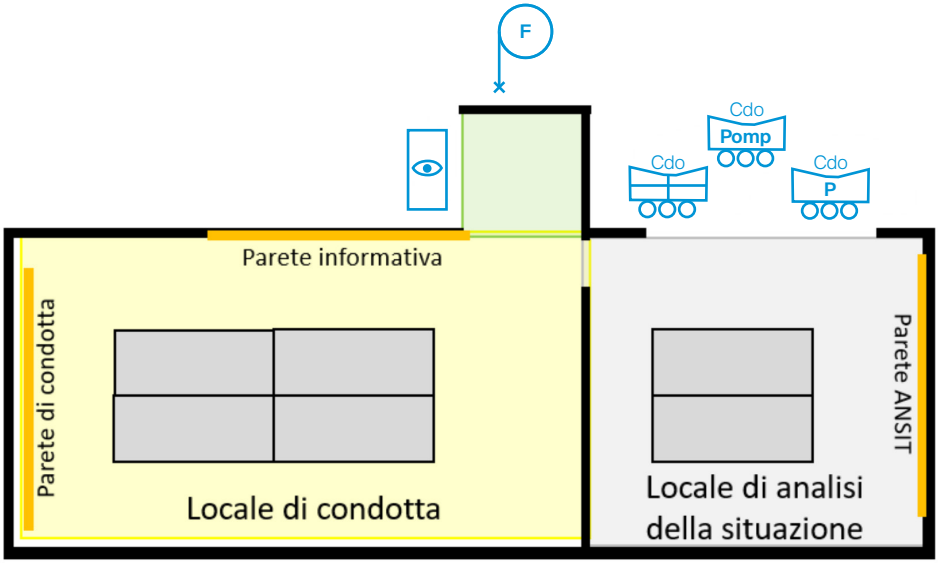


Fig. 7: Esempio di struttura di un'ubicazione di condotta temporanea.



Fig. 8: Esempio di equipaggiamento generale di un'ubicazione di condotta temporanea.

Equipaggiamento generale

- Possibilità di archiviazione, ad es. casse resistenti all'acqua
- Tavoli e panche pieghevoli
- Materiale di cancelleria e flipchart

In caso di interventi di media e lunga durata, il personale dell'aiuto alla condotta e della direzione d'intervento deve avere a disposizione il seguente materiale (elenco non esaustivo):

- Apparecchi di riscaldamento
- Strumenti per illuminare e segnalare l'ubicazione di condotta
- Tabelloni mobili
- Generatori di corrente d'emergenza con tecnologia inverter per evitare di guastare gli alimentatori dei PC e degli smartphone (quando la corrente elettrica non è più garantita)
- Materiale cartografico e cartelloni per la condotta e l'aiuto alla condotta
- Mezzi informatici per l'uso da campo
- Prolunga e presa multipla

Equipaggiamento per l'aiuto alla condotta
Sia per l'ubicazione di condotta fissa che per l'ubicazione temporanea occorre pianificare i mezzi telematici e i mezzi per l'analisi della situazione (elenco non esaustivo):

- Beamer o schermi per la visualizzazione
- Ricetrasmittenti Polycom e piano dei collegamenti radio
- Telefonia mobile (smartphone)
- Rete informatica con WLAN o LAN
- Collegamento via filo con diversi settori d'intervento per mezzo del telefono da campo 96
- Mezzo audiovisivo montato su un drone
- Relé Polycom (IDR)
- Ponte radio Polycom Gate Pro
- Antenna SEA 400 T
- Materiale cartografico relativo all'evento
- Telefonia satellitare

A seconda del fabbisogno energetico è consigliato munirsi di un generatore e di sufficiente carburante per garantire l'esercizio dell'ubicazione di condotta in qualsiasi condizione.

Vantaggi	Svantaggi
– Scelta flessibile dell'ubicazione; – Brevi distanze tra la zona d'intervento e l'ubicazione di condotta.	– Relativamente poco protetta; – Non può essere chiusa a chiave; – Notevole sforzo per allestire l'ubicazione.

Tab. 1: Vantaggi e svantaggi di un'ubicazione di condotta temporanea.

Ubicazioni di condotta mobili

Panoramica

La polizia, i pompieri (centro di soccorso, pompieri professionisti e pompieri aziendali) e l'esercito hanno ubicazioni di condotta mobili di vario genere:

- container per la condotta
- veicoli della direzione d'intervento
- veicolo di trasmissione (regionale / cantonale)
- centrale d'intervento mobile



Fig. 9: Posti di comando mobili della polizia (in alto) e dei pompieri (in basso).



Fig. 10: Rappresentazione schematica di un container per la condotta.

Il posto di comando mobile viene installato durante gli eventi circoscritti.

Quando la direzione d'intervento ha un solo veicolo o un solo container a disposizione, si parla di ubicazione condivisa per la direzione generale dell'intervento.

Vantaggi	Svantaggi
– Può essere utilizzata in modo molto flessibile; – In alcuni casi può essere trasportata con l'elicottero; – L'infrastruttura telematica installata è subito disponibile.	– Lo spazio per lavorare è limitato e ostacola il lavoro di analisi della situazione; – La via d'accesso dev'essere praticabile; – Distanza tra zona d'intervento e veicolo, quando la strada non è più praticabile o non esiste.

Tab. 2: Vantaggi e svantaggi di un container per la condotta



Fig. 11: Rappresentazione schematica di uno schieramento di veicoli

Segni convenzionali civili: diversi veicoli appartenenti a varie organizzazioni raggruppati in un'ubicazione di condotta con la direzione d'intervento al centro vengono rappresentati come una fortezza o uno schieramento di veicoli.

L'accesso ai posti di comando deve essere controllato e concesso soltanto alle persone autorizzate.

Vantaggi	Svantaggi
– L'infrastruttura telematica installata è subito disponibile per tutte le organizzazioni partner; – Le informazioni sono raccolte in un solo luogo; – Possibilità di organizzare una cellula per l'analisi della situazione.	– Occorre molto spazio per allestire l'ubicazione di condotta; – Se la centrale d'intervento tattica si trova in una tenda, le condizioni meteorologiche possono ostacolare il lavoro; – Infrastruttura poco flessibile.

Tab. 3: Vantaggi e svantaggi di uno schieramento di veicoli come ubicazione di condotta della direzione generale d'intervento.



Fig. 12: Esempio di equipaggiamento integrato in un'ubicazione di condotta mobile della polizia (polizia cantonale di Zurigo).

Equipaggiamento integrato

- Mezzi Polycom
- Telefonia mobile
- Interfaccia per il collegamento alla rete telefonica pubblica
- Collegamento alle reti informatiche
- Collegamenti telefonici satellitari
- Collegamento per la costruzione di linee (ad es. telefono da campo 96)
- Collegamento a onde direttive

Equipaggiamento supplementare per l'analisi della situazione:

- Panche e tavoli pieghevoli a sufficienza
- Casse resistenti all'acqua per l'archiviazione
- Materiale di cancelleria a sufficienza
- Flipchart
- Cartelloni per la condotta e l'aiuto alla condotta
- Tabelloni mobili
- Materiale per la proiezione

Vantaggi e svantaggi a confronto

Il vantaggio principale dell'ubicazione di condotta mobile è la possibilità di avere a disposizione in breve tempo svariati mezzi di comunicazione. Gli svantaggi sono dovuti allo spazio ridotto per l'analisi della situazione, all'esposizione alle condizioni ambientali e meteorologiche nonché alla necessità di garantire l'approvvigionamento elettrico sul lungo periodo.

Ubicazioni di condotta non protette

Locali

Le ubicazioni di condotta non protette si trovano in edifici in superficie. Si tratta di locali fissi impiegati in caso di situazioni particolari o straordinarie (eventi maggiori e catastrofi) per la gestione dell'evento, l'analisi della situazione e la telematica. Per assicurare la comunicazione e la trasmissione dei dati occorre disporre di un'infrastruttura tecnica adeguata.

Le strutture non protette non sono sovvenzionate dalla Confederazione e devono quindi essere pianificate e finanziate dai comuni, dalle regioni, dai distretti o dai cantoni.

Per gestire un centro di analisi della situazione all'interno di un'ubicazione di condotta non protetta occorre avere un locale di grandi dimensioni, possibilmente dotato di whiteboard o pannelli di legno per rappresentare velocemente la situazione. Per visualizzare il giornale d'intervento coordinato e/o altri prodotti è raccomandato l'uso di un proiettore e uno



Fig. 13: Esempio di ubicazione di condotta non protetta (PCi del Canton Vaud).

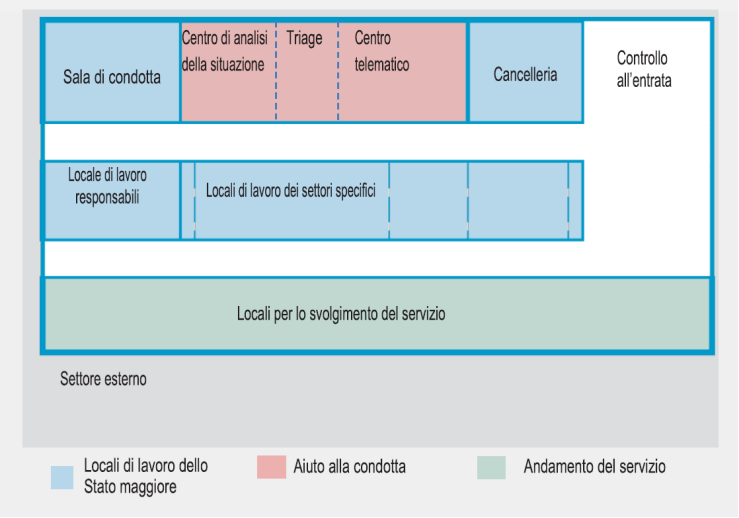


Fig. 14: Schema di un'ubicazione di condotta non protetta.

schermo. Il centro di analisi della situazione e il centro telematica non devono essere troppo distanti l'uno dall'altro.

Compiti in relazione alla scelta dell'ubicazione

I caposezione e i capigruppo dell'aiuto alla condotta devono essere adeguatamente informati sulle ubicazioni di condotta non protette in cui lavorano. Devono conoscere in particolare la disposizione e la funzione dei locali e i mezzi tecnici a disposizione della telematica e dell'analisi della situazione. Saranno così in grado di organizzare in modo appropriato le postazioni di lavoro destinate alla gestione, alla telematica e all'analisi della situazione.

Equipaggiamento

Equipaggiamento telematico
Di regola, le ubicazioni di condotta non protette non dispongono di un'infrastruttura telematica particolare, ma di semplici installazioni elettriche conformi all'uso cui è destinato l'edificio.

Se i locali da utilizzare come ubicazioni di condotta sono già definiti nella pianificazione d'intervento, è consigliato effettuare direttamente le installazioni necessarie per questo utilizzo. In questo modo è possibile utilizzare l'infrastruttura telematica standard (rack mobile) di un'ubicazione di condotta protetta per garantire la telefonia, la connessione Internet e la trasmissione dei dati.



Fig. 15: Rack mobile di un posto di comando in un'ubicazione di condotta non protetta.

Vantaggi	Svantaggi
– Locali subito disponibili per la condotta e l'aiuto alla condotta; – L'infrastruttura, dotata di allacciamento elettrico e strumenti di telecomunicazione standard, è subito disponibile; – Protezione dalle intemperie e dal freddo.	– Un impianto telematico complesso richiede molto tempo e conoscenze tecniche particolari; – A seconda dell'evento, l'infrastruttura non offre sufficiente protezione; – La ricezione delle comunicazioni radio non è garantita.

Tab. 4: Vantaggi e svantaggi di un'ubicazione di condotta non protetta.

Ubicazioni di condotta protette

Il posto di comando retrovie è il posto di condotta principale posteriore. L'organe di condotta di un comune, di un distretto/regione o del cantone lavora normalmente qui. Questo è solitamente preparato e si trova in un'ubicazione protetta. È usato principalmente in situazioni di catastrofe ma anche in caso di un possibile intervento per il servizio attivo.

Effetto protettivo

Per ragioni di sicurezza e di protezione, le ubicazioni di condotta protette sono state realizzate interamente sotto terra. Offrono protezione dalle macerie in caso di esplosioni e tempeste, dal calore (in particolare in caso d'incendio), dai terremoti e dalle scosse d'assestamento, dalle onde d'urto e dalla radiazione radioattiva. La protezione dalle armi chimiche è garantita dal fatto che gli occupanti di questi impianti non entrano in contatto con le sostanze pericolose e soprattutto che non le inalano. Questa protezione è garantita grazie alle chiusure ermetiche degli impianti, alla creazione di una sovrappressione al loro interno e alla presenza di filtri di protezione nelle prese d'aria. Questi filtri tuttavia non proteggono da prodotti chimici industriali come il cloro e il bromo.

Protezione EMP (Electro Magnetic Pulse)

L'impiego di armi nucleari (bombe atomiche e/o alla grafite) e le catastrofi naturali (radiazione magnetica terrestre e/o solare) possono sprigionare un impulso elettromagnetico, chiamato anche IEM (electromagnetic pulse in inglese). Gli IEM sono onde elettromagnetiche potenti di breve durata capaci di distruggere apparecchi elettrici ed elettronici collegati alla corrente e di creare interferenze nelle comunicazioni a distanza. Le conseguenze di un simile impulso per una zona residenziale possono essere deleterie, soprattutto nei Paesi industrializzati. Per questo motivo, gli impianti di protezione vengono equipaggiati con particolari dispositivi di protezione (protezione EMP) allo scopo di proteggere tutte le persone al loro interno dalle conseguenze di un impulso elettromagnetico. Qualsiasi modifica o ampliamento all'infrastruttura elettrica di un'ubicazione di condotta protetta deve essere approvata e può essere eseguita solo dopo l'approvazione dei lavori.

Tipi di impianti di protezione

Sono diversi i tipi di impianti di protezione che possono essere utilizzati per far fronte a un evento maggiore o una catastrofe. Non tutte le ubicazioni di condotta hanno la stessa infrastruttura. Le dimensioni sono definite in base al numero di abitanti nei comuni. Nei prossimi capitoli forniamo un quadro dei locali di condotta e dei sistemi telematici presenti nei vari impianti di protezione. Sin dal 1970 circa, gli impianti di protezione sono stati dotati di impianti telematici, impianti radio fino a 200 MHz e impianti telefonici analogici con telefoni BL (batterie locali), ormai superati. Nel frattempo, nelle costruzioni previste come ubicazioni di condotta gli impianti telematici sono stati rimodernati, per esempio i telefoni da chiusa, i sistemi di telecomunicazione (PBX) e le installazioni radio (ora fino a 2500 MHz). Con la soppressione della telefonia analogica in Svizzera, anche negli impianti di protezione si è passati alla tecnologia All IP.

Per agevolare la lettura, nelle successive immagini sono rappresentati soltanto i locali utilizzati per la condotta. È tuttavia bene ricordare che ogni ubicazione di condotta protetta comprende anche una cucina, dormitori per il personale, un serbatoio dell'acqua e bagni.



Fig. 16: Postazioni di lavoro per l'aiuto alla condotta in un'ubicazione di condotta protetta.

Posto di comando di tipo I

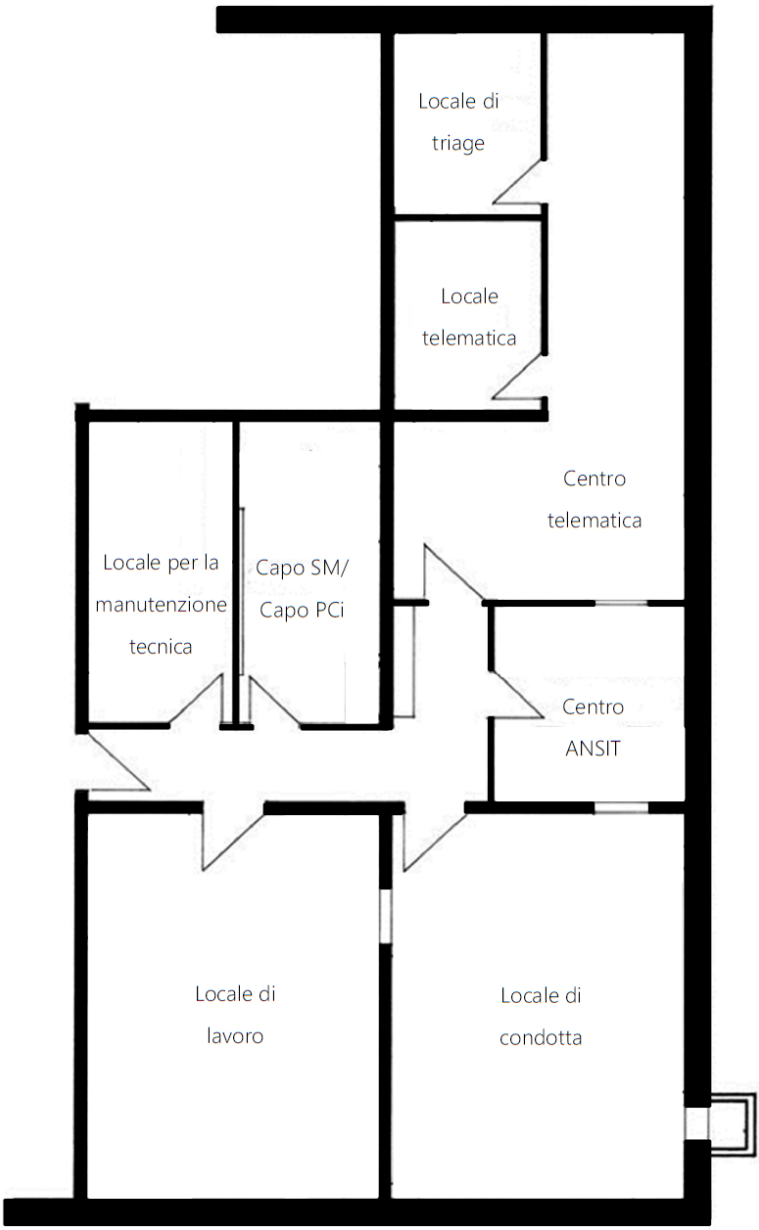


Fig. 17: Planimetria di un posto di comando di tipo I.

Posto di comando di tipo II

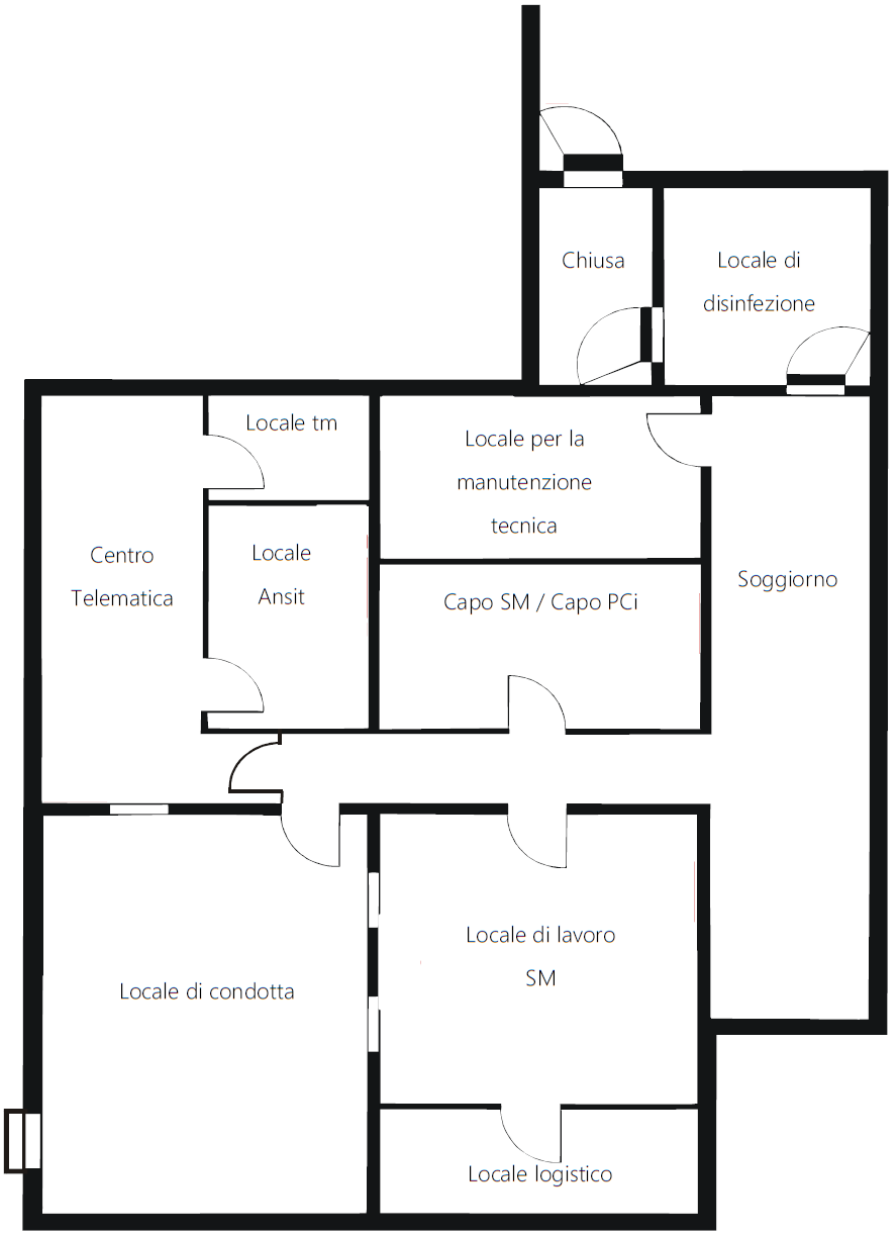


Fig. 18: Planimetria di un posto di comando di tipo II.

Posto di comando di tipo II ridotto

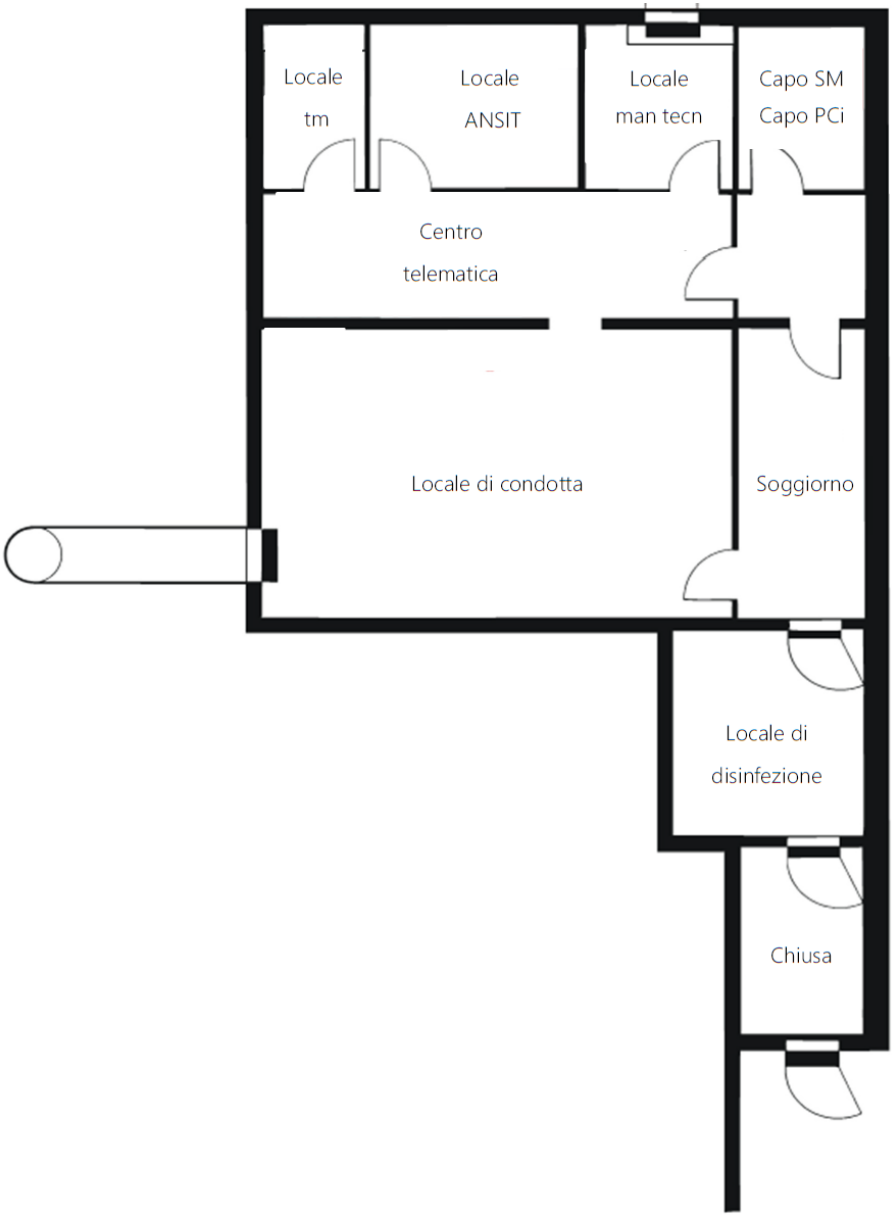


Fig. 19: Planimetria di un posto di comando di tipo II ridotto.

Vantaggi	Svantaggi
– I locali sono suddivisi in locale di condotta, locale di lavoro, centro telematica, locale tecnico, locale di soggiorno, cucina e dormitori con installazioni sanitarie; – Sono disponibili installazioni telefoniche per i cellulari, la telefonia analogica, digitale e a batteria locale; – In ogni impianto sono disponibili installazioni con ubicazioni d'antenna fino a 200 MHz; – Sull'edificio sovrastante ci sono ubicazioni d'antenna per una trasmissione e una ricezione ottimali; – L'infrastruttura telematica può essere resa operativa molto rapidamente; – È disponibile un gruppo elettrogeno d'emergenza; – In caso di evento è facile organizzare i controlli di accesso (telefono da chiusa).	– Pericolo d'inondazione; – Postazioni di lavoro senza luce diurna; – I posti di comando che ne sono privi devono essere equipaggiati con l'installazione fino a 2500 MHz.

Tab. 5: Vantaggi e svantaggi di un'ubicazione di condotta protetta.

Manuale aiuto alla condotta

Analisi della situazione



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della prote

Impressum
Edito da
Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP)
Divisione Istruzione

Versione 2022-01

Indice

5 Basi dell'analisi della situazione
5 Compiti permanenti
6 Compiti durante l'intervento
7 Situazioni
7 Situazione normale
7 Situazione particolare
8 Situazione straordinaria
9 Situazione rilevante per la protezione della popolazione BREL
9 Situazione rilevante per la sicurezza SIREL
9 Zone di crisi
9 Strutturazione dello spazio
10 Zona d'intervento in caso di catastrofe circoscritta
12 Zona d'intervento in caso di catastrofe su vasta scala
14 Zona d'intervento labile dal punto di vista della sicurezza
16 Organizzazione nella zona di trasporto o di ospedalizzazione
18 Processi d'analisi della situazione in relazione alle attività di condotta
20 Analisi integrata della situazione

21 Concetto di elaborazione (CES)
22 Pianificazione dell'intervento
22 Condotta dell'intervento
23 Destinatari del concetto di elaborazione della situazione
23 Direttive della condotta
24 Processo d'applicazione del concetto di elaborazione della situazione
24 Fasi d'intervento e priorità dello stato maggiore
24 Organizzazione nella cellula di aiuto alla condotta
25 Mezzi di comunicazione
25 Elementi della situazione NIG/NIP
25 Prodotti dell'analisi della situazione

27 Elaborazione della situazione
28 Ciclo di elaborazione della situazione
28 Ricerca di informazioni
29 Valutazione delle informazioni
30 Diffusione delle informazioni
31 Flusso dei messaggi nel centro di analisi della situazione
31 Triage
32 Analisi dell'attendibilità 4 × 4
32 Informazione
32 Analisi
33 Organizzazione nel centro di analisi della situazione
33 Incarichi e attività nel centro di analisi della situazione
35 Il pannello della situazione nel centro di analisi della situazione
35 Interfacce e amministrazione nel centro di analisi della situazione

36 Ausili di condotta nell'ubicazione di condotta
36 Pannello della condotta
36 Pannello del lavoro di stato maggiore
37 Pannello informativo nell'ubicazione di condotta

38 Prodotti chiave dell'analisi della situazione
39 Valutazione della situazione
40 Constatazione – Deduzione – Conseguenza (CDC)
41 Principio di affinità
43 Principio dello stato attuale o della tendenza
43 Possibili sviluppi
44 Controllo della situazione
44 Presentazione orale della situazione
46 Prodotti standard dell'analisi della situazione
46 Notizia singola
46 Giornale d'intervento
46 Rapporto sulla situazione
46 Documentazione sull'analisi della situazione
46 Dispositivo
46 Compendio dei mezzi
47 Carta informativa
48 Carta di condotta
49 Prodotti situazionali dell'analisi della situazione

50 Elaborazione elettronica della situazione
50 Definizione
52 Molteplici possibilità d'applicazione
54 EES nella condotta e nel lavoro di stato maggiore

56 Tenuta delle carte
56 Regole di base
56 Norme per le diciture sulla carta di condotta
57 Norme per le diciture sulla carta informativa
57 Norme per le diciture sulle rappresentazioni
58 Segni convenzionali civili
58 Segni convenzionali civili per le formazioni
59 Segni convenzionali civili per veicoli e rimorchi
60 Regole cromatiche
61 Segni convenzionali più utilizzati nell'ambito della gestione di catastrofi

72 Tenuta della carta al fronte (partner pompieri)
72 Regolamento condotta dell'intervento CSP

73 Appendici
73 Modulo di notifica per i mezzi di primo intervento
74 Abbreviazioni

Basi dell’analisi della situazione

Il compito principale dell’analisi della situazione è quello di supportare le attività di condotta (cioè nella pianificazione e gestione degli interventi risp. delle operazioni) con tre prodotti chiave: il quadro della situazione, la valutazione della situazione e il controllo della situazione.

Non è possibile svolgere le attività di condotta senza conoscere la situazione attuale e la sua evoluzione. Le informazioni devono essere raccolte, valutate e trasmesse a chi di dovere. Vengono diffuse in varie forme, ad esempio sotto forma di carte di condotta, rapporti sulla situazione, carte informative, giornali d’intervento, dispositivi, compendi dei mezzi o presentazioni della situazione.

Compiti permanenti

Tra i compiti permanenti dell’analsi della situazione rientrano la gestione delle basi (dati di base, pianificazioni e preparativi d’intervento) e la garanzia dell’infrastruttura operativa per l’analisi della situazione. È quindi necessario organizzare corsi di formazione e di perfezionamento a livello comunale, regionale e cantonale, anche in collaborazione con le organizzazioni partner della protezione della popolazione.



Fig. 1: Partenariato della protezione della popolazione.

Compiti durante l'intervento
In caso d'intervento occorre svolgere i seguenti compiti:

- Allestire, gestire e manutenere un centro di analisi della situazione;
- Tracciare e presentare un quadro della situazione sempre aggiornato e rilevante per la condotta e garantire una valutazione costante della situazione per l'analisi integrata della situazione;
- Elaborare, gestire e presentare ulteriori prodotti sulla situazione;
- Fornire prestazioni e prodotti di analisi della situazione a favore degli stati maggiori della protezione civile, degli stati maggiori civili e delle organizzazioni partner della protezione della popolazione;
- Partecipare all'analisi integrata della situazione o dirigerla.



Fig. 2: Prodotti dell'ANSIT a beneficio della condotta.

Situazioni

Situazione normale

La situazione normale è una situazione in cui le procedure ordinarie sono sufficienti per affrontare i problemi e le sfide che si pongono. Si tratta, ad esempio, di incendi di edifici o incidenti della circolazione. Questi eventi sono solitamente limitati nel tempo e nello spazio.



Fig. 3: Esempio di situazione normale.

Situazione particolare

Una situazione particolare è una situazione in cui le procedure ordinarie non sono più sufficienti per svolgere determinati compiti. A differenza della situazione straordinaria tuttavia, le autorità devono intervenire solo in misura limitata. È caratteristica la necessità di concentrare rapidamente i mezzi e di semplificare le procedure. Esempi sono gli incidenti aerei, le inondazioni regionali o le valanghe. La loro gestione può richiedere da pochi giorni ad alcune settimane.



Fig. 4: Esempio di situazione particolare.

Situazione straordinaria
La situazione straordinaria è una situazione in cui in diversi ambiti i mezzi e le procedure ordinarie non sono più sufficienti per svolgere i compiti necessari, ad esempio nel caso di catastrofi e situazioni d'emergenza che colpiscono gravemente l'intero Paese, oppure di un conflitto armato. La gestione dell'evento può richiedere settimane o mesi.

In situazioni particolari e straordinarie in Svizzera, la Confederazione può essere integrata nel processo di condotta e chiamata a fornire un supporto a livello strategico per far fronte ai seguenti eventi e situazioni:

- aumento della radioattività
- emergenze presso impianti d'accumulazione
- epidemie
- epizoozie
- conflitti armati
- terrorismo
- terremoti
- caduta di satellite
- infrastrutture critiche



Fig. 5: Esempio di situazione straordinaria.

Situazione rilevante per la protezione della popolazione BREL

La situazione rilevante per la protezione della popolazione implica tutti gli aspetti relativi alle condizioni e al comportamento della popolazione e alla situazione delle sue basi vitali. Parole chiave come protezione, salvataggio, assistenza, aiuto e protezione delle infrastrutture critiche sono centrali.



Fig. 6: Esempio di situazione rilevante per la protezione della popolazione.

Situazione rilevante per la sicurezza SIREL

La situazione rilevante per la sicurezza implica tutti gli aspetti relativi alla difesa dai pericoli con mezzi di polizia, alla protezione dello Stato, alla quiete, all'ordine e alle situazioni particolari.



Fig. 7: Esempio di situazione rilevante per la sicurezza.

Zone di crisi

Strutturazione dello spazio

La strutturazione dello spazio e l'installazione di una zona di crisi (zona d'intervento) concernono ovviamente anche l'analisi della situazione. In ogni allestimento della zona di crisi si svolgono processi di analisi della situazione corrispondenti o viene trattato un segmento specifico della situazione. Nell'analisi integrata della situazione, i singoli segmenti della situazione vengono raccolti in un quadro generale.



Fig. 8: Esempio di zona di crisi.

Zona d'intervento in caso di catastrofe circoscritta
L'allestimento del dispositivo in caso di una catastrofe circoscritta – come un incidente aereo, un incidente ferroviario o una fuoriuscita di sostanze chimiche con conseguenze durature per la popolazione e le sue basi vitali, in particolare negli agglomerati urbani – consiste nell'estensione modulare dell'organizzazione della zona sinistrata in caso di un evento quotidiano o di un evento maggiore.

Dal momento che un evento maggiore potrebbe precedere una catastrofe, è indispensabile che i meccanismi per gestire tale evento siano applicati in modo analogo anche in caso di catastrofe.

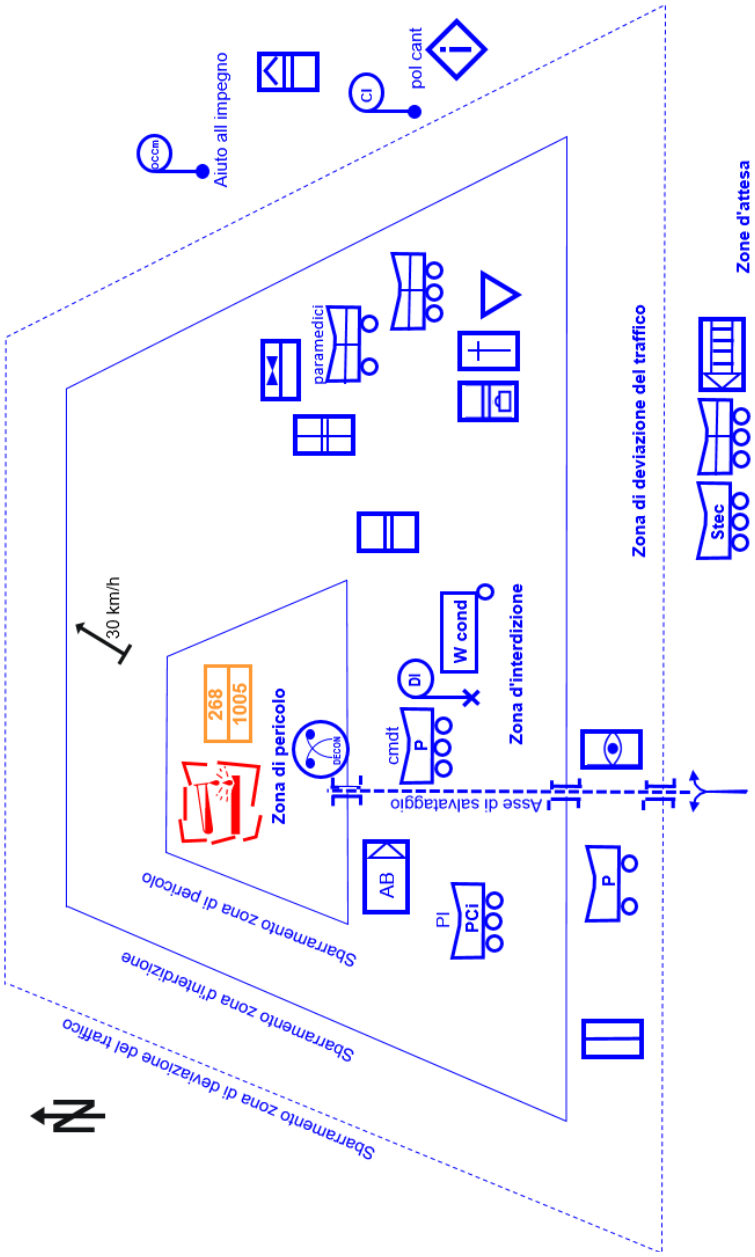


Fig. 9: Esempio di una possibile rappresentazione.

Zona d'intervento in caso di catastrofe su vasta scala
L'allestimento del dispositivo in caso di una catastrofe su vasta scala come un maltempo, un terremoto o una contaminazione radioattiva si differenzia dall'evento quotidiano, dall'evento maggiore o estremo e dalla catastrofe circoscritta nella disposizione degli sbarramenti.

Dove utile e ragionevole, occorre trasferire gli standard (meccanismi, strutturazione dello spazio, installazioni) impiegati per gestire eventi circoscritti alle condizioni degli eventi su vasta scala.

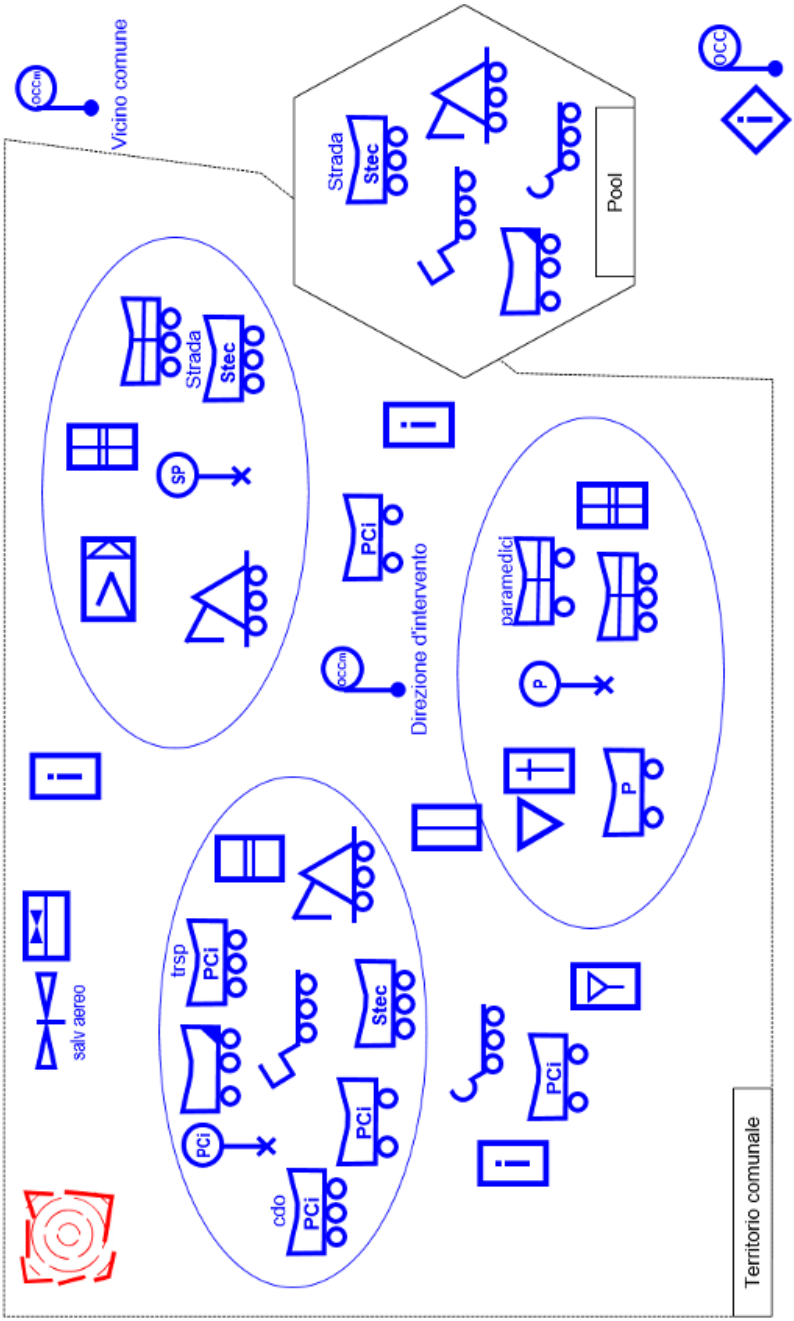


Fig. 10: Esempio di una possibile rappresentazione.

Zona d'intervento labile dal punto di vista della sicurezza
Nell'ambito di interventi per il mantenimento dell'ordine della polizia possono rendersi necessari dispositivi particolari. Si tratta di mantenere o ripristinare l'ordine e la sicurezza in caso di grandi assembramenti di persone tramite forze di polizia organizzate e dirette in base alla situazione. Si distingue tra servizio d'ordine pacifico e servizio d'ordine non pacifico.

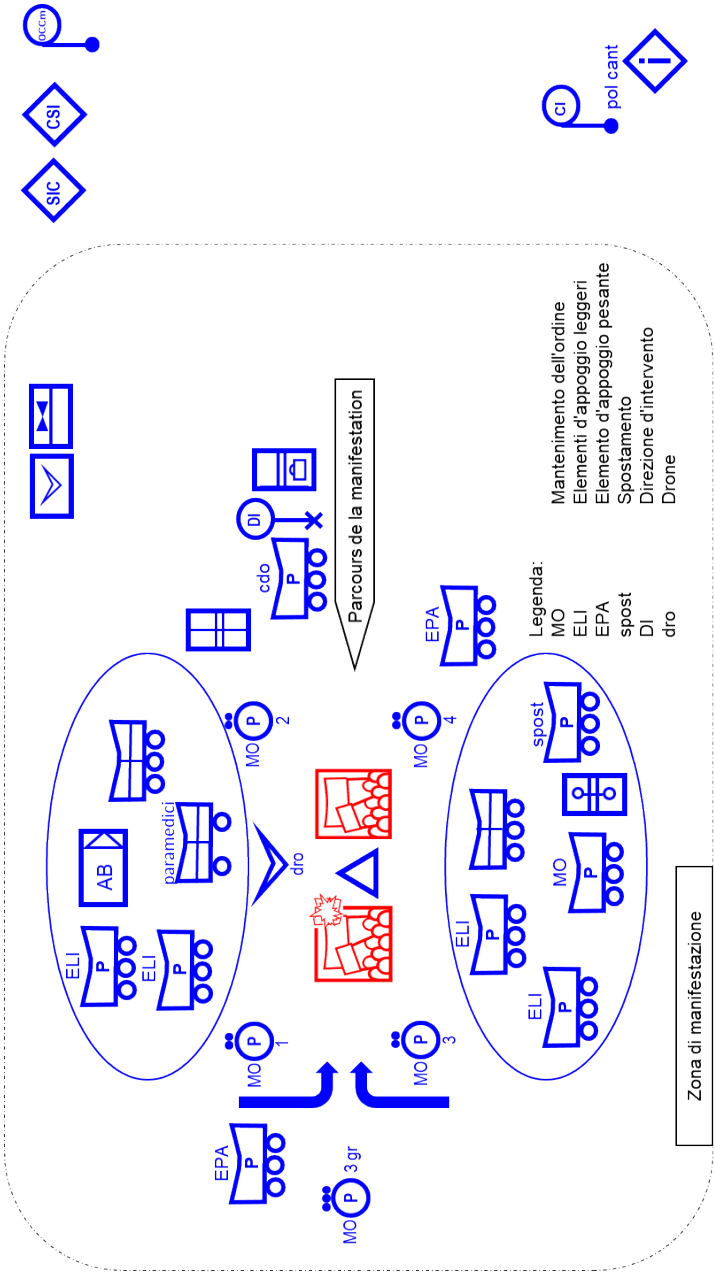


Fig. 11: Esempio di una possibile rappresentazione.

Organizzazione nella zona di trasporto o di ospedalizzazione

In particolare in caso di eventi maggiori e catastrofi, i pazienti passano da diverse installazioni del dispositivo della sanità pubblica. Questo percorso dei pazienti inizia con il soccorso o salvataggio nella zona sinistrata e continua fino alla conclusione del trattamento medico. Per il servizio sanitario, lo spazio viene strutturato in

- zona sinistrata con installazioni del servizio sanitario,
- zona di trasporto,
- zona di ospedalizzazione.

Tra le installazioni rilevanti nella zona sinistrata rientrano il posto collettore per pazienti e il posto sanitario di soccorso. Quest'ultimo costituisce la piattaforma per il trasporto dei pazienti e allo stesso tempo l'interfaccia tra la zona sinistrata e la zona di ospedalizzazione, oppure tra la piccola Noria (trasporto dei pazienti dalla zona sinistrata al posto sanitario di soccorso) e la grande Noria (trasporto dal posto sanitario di soccorso alle postazioni di cura).

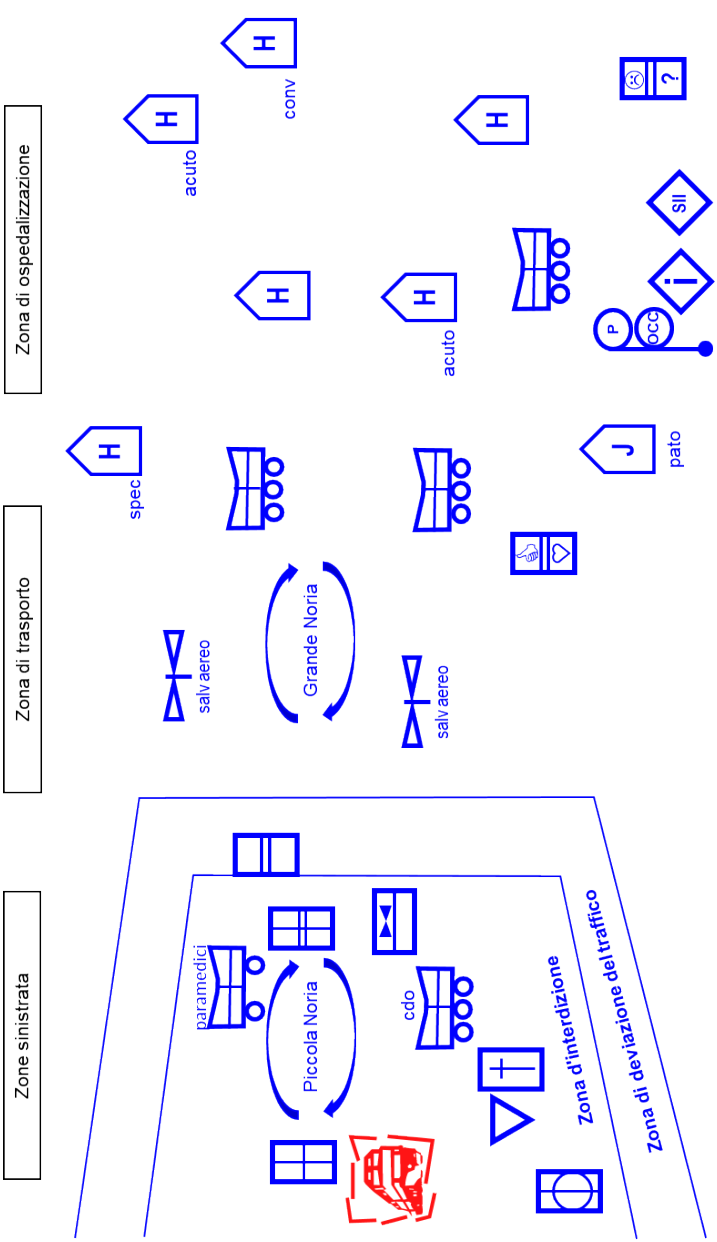


Fig. 12: Esempio di una possibile rappresentazione.

Processi d'analisi della situazione in relazione alle attività di condotta

Le attività di condotta comprendono tutte le misure e le attività che rientrano nel ciclo di condotta, a partire dal momento in cui un problema viene identificato nell'ambito del monitoraggio della situazione (cioè dopo l'insorgenza di una nuova situazione o l'assegnazione di un incarico) fino alla sua risoluzione. Dato che la sequenza delle attività di condotta rimane sempre la stessa, tutti coloro che sono coinvolti nel processo di condotta acquisiscono la sicurezza necessaria per risolvere sistematicamente i problemi.

Il ciclo d'elaborazione della situazione è parallelo al ciclo della condotta. È un processo continuo in cui le informazioni grezze raccolte vengono valutate e trasformate in notizie da trasmettere alle persone giuste. Questi elementi sono rilevanti per la condotta.

I due cicli – ossia il ciclo di condotta e il ciclo di elaborazione della situazione – sono processi permanenti della gestione di una situazione o di un evento che si svolgono fondamentalmente in modo sincronizzato. I due processi sono correlati in quanto ogni nuova informazione grezza introdotta nel ciclo di elaborazione della situazione, che potrebbe contenere una nuova problematica, confluisce nel ciclo di condotta e lo avvia. Così, i due cicli interagiscono continuamente l'uno con l'altro. Il ciclo di elaborazione della situazione deve orientarsi al ciclo di condotta, dato che l'analisi della situazione è un settore dell'aiuto alla condotta che deve fornire prestazioni adeguate alla situazione e alla condotta.

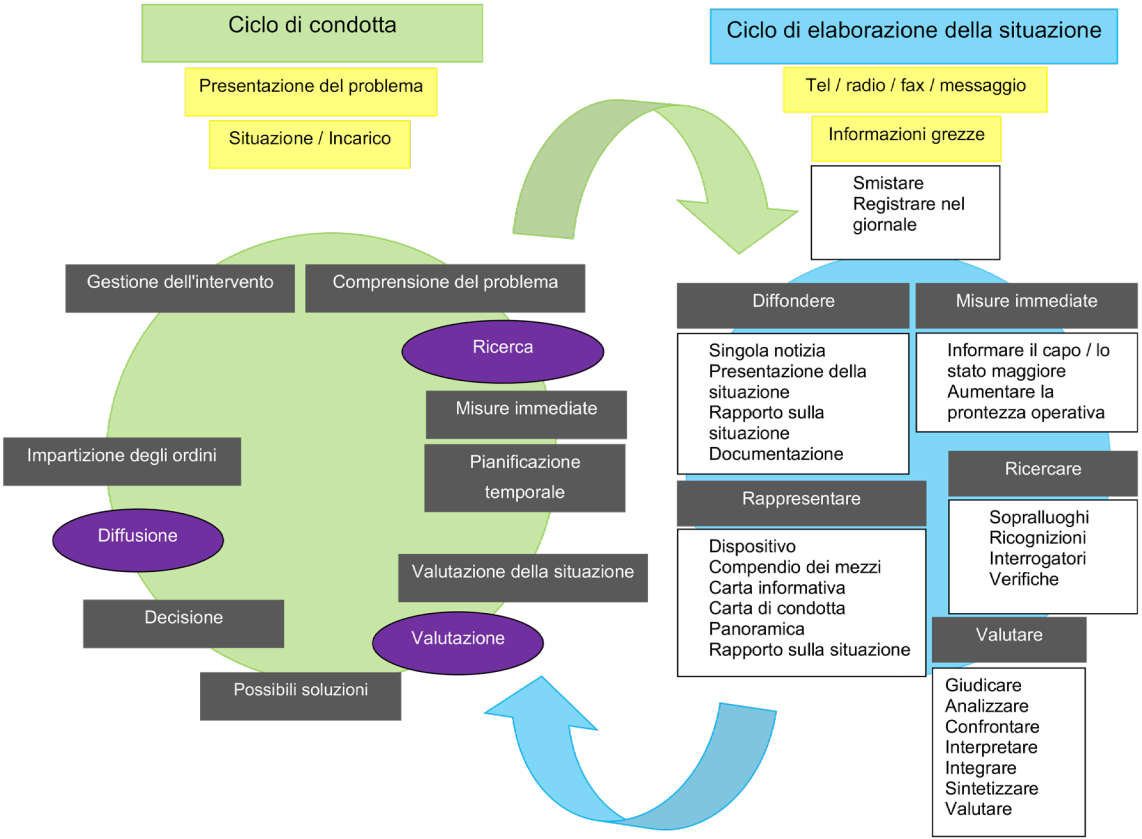


Fig. 13: Processo di analisi della situazione vs. processo di condotta.

Analisi integrata della situazione

L'analisi integrata della situazione è la sintesi della situazione sul posto e delle singole situazioni (situazione settoriale, situazione specifica) di tutte le organizzazioni partner e degli organi di condotta coinvolti nella gestione della situazione. Ciò presuppone una collaborazione, orientata alla situazione e alla missione, di tutti gli organi di analisi della situazione delle varie organizzazioni partner della protezione della popolazione.

In caso d'evento quotidiano, l'analisi integrata della situazione risulta dalla collaborazione tra gli organi di analisi della situazione dei mezzi di pronto intervento:

- polizia
- pompieri
- servizio sanitario di salvataggio e sanità pubblica

In caso d'evento maggiore, l'analisi integrata della situazione viene eventualmente ampliata con mezzi supplementari, ad esempio con organi di analisi della situazione di:

- cerchie di specialisti
- amministrazione
- servizi comunali
- servizi tecnici
- protezione civile
- condotta civile

In caso di un evento estremo, l'analisi integrata della situazione viene ampliata principalmente da organi di analisi della situazione di:

- condotta civile
- corpo delle guardie di confine
- esercito
- organi specializzati (per es. CENAL, UFAM, UFSP, USAV, SED)

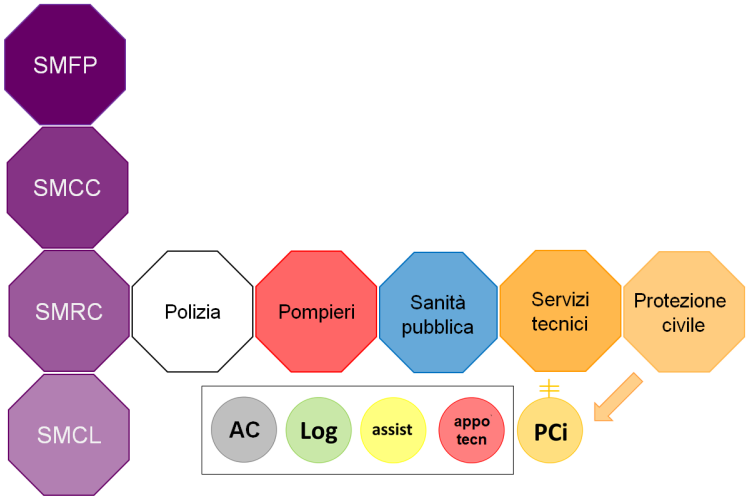


Fig. 14: Rappresentazione dei livelli dell'analisi integrata della situazione.

Concetto di elaborazione (CES)

Il concetto di elaborazione della situazione (CES) è parte integrante del piano d'intervento e serve per la pianificazione e la condotta dinamica della collaborazione tra tutti i partner dell'analisi integrata della situazione durante l'intero ciclo di elaborazione della situazione.

Il livello di dettaglio di un CES dipende dalla complessità della situazione o della missione nonché dagli organi di condotta e dai mezzi d'intervento coinvolti nella gestione della situazione.

Nella fase di pianificazione dell'intervento, il CES ha uno scopo diverso che nella fase di condotta dell'intervento.



Fig. 15: Esempio di una possibile rappresentazione di un CES.

Pianificazione dell'intervento
Nell'ambito della pianificazione dell'intervento il CES serve:

- come strumento di pianificazione per l'analisi integrata della situazione a tutti i livelli;
- per la definizione o l'approvazione delle priorità dell'analisi integrata della situazione;
- come proposta concettuale per l'impiego dei propri mezzi di analisi integrata della situazione da sottoporre al responsabile della condotta per approvazione;
- come base per l'impartizione degli ordini e le richieste di notizie.

Condotta dell'intervento
Nell'ambito della condotta dell'intervento il CES serve:

- come panoramica per la condotta dell'analisi integrata della situazione dal punto di vista temporale, spaziale e organizzativo;
- per la gestione della ricerca di informazioni;
- per la stesura di richieste d'informazione;
- per il controllo della situazione o l'attuazione delle conseguenze.

Destinatari del concetto di elaborazione della situazione
Questa parte del concetto di elaborazione della situazione comprende tutte le istanze che, a seguito di un evento, trasmettono informazioni allo stato maggiore o ricevono informazioni dallo stato maggiore, come ad esempio le necessità d'informazione particolari (NIP) legate ad un evento specifico e le necessità d'informazione generali (NIG) rilevanti per tutti gli eventi.

Le persone con una funzione nell'analisi della situazione sono fornitori o fruitori di prestazioni informative.

Direttive della condotta
A seconda della situazione e della missione, un CES deve includere direttive del responsabile della condotta, organizzazioni partner impiegate, organizzazione dello spazio con zone d'intervento e dispositivo d'intervento, ricerca di NIP e NIG, ecc. La forma, il contenuto e il livello di dettaglio di un CES devono sempre basarsi sul principio della semplicità.

Processo d'applicazione del concetto di elaborazione della situazione

Fasi d'intervento e priorità dello stato maggiore
Una parte del CES illustra la fase d'intervento in cui è stato coinvolto uno stato maggiore. Si distinguono tre fasi diverse:

- fase di caos (anche fase di organizzazione)
- fase di consolidamento
- fase di ripristino

È importante lasciarsi alle spalle il più rapidamente possibile la fase di caos per ottenere un quadro d'insieme della situazione e dei mezzi disponibili.

Durante tutte e tre le fasi occorre prestare attenzione alle priorità dello stato maggiore, in modo da raccogliere informazioni precise.

Organizzazione nella cellula di aiuto alla condotta
La cellula di aiuto alla condotta è orientata alle esigenze del capo dell'analisi della situazione e della sua organizzazione nel centro di analisi della situazione. Il capo deve avere in qualsiasi momento la possibilità di definire le diverse responsabilità all'interno dell'organizzazione e di assegnare compiti di ricognizione.



Fig. 16: Ricognizione con un drone.

Mezzi di comunicazione
Il CES contiene anche un piano integrato della comunicazione. Questo piano illustra i mezzi di comunicazione disponibili con cui si possono ricevere o trasmettere informazioni. Il CES si trova nella postazione di triage del centro di analisi della situazione, in modo che la comunicazione con i mezzi di comunicazione disponibili possa essere garantita sia verso l'esterno che verso l'interno.

Elementi della situazione NIG/NIP
Le necessità d'informazione generali (NIG) garantiscono il flusso d'informazioni spontaneo già nella prima fase degli eventi.

Le necessità d'informazione particolari (NIP) si cristallizzano durante la pianificazione e la condotta dell'intervento in base alle necessità della condotta e all'evoluzione della situazione. Le NIP concretizzano o completano le NIG in quanto

- concernono fattori ben precisi (tempi, area geografica, forze, azioni ed eventi) che sono correlati con la minaccia, i pericoli e l'ambiente;
- tengono conto delle ubicazioni e dell'attendibilità delle fonti;
- appianano eventuali divergenze o ne tengono conto nel quadro della situazione destinato al responsabile della condotta.

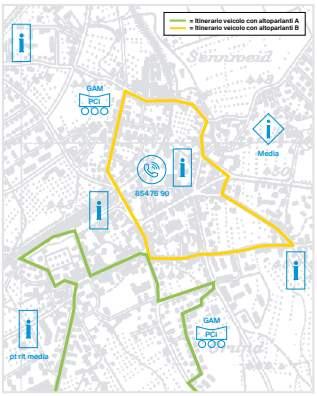
Gli elementi della situazione illustrano diversi eventi in relazione ai mandati e alle priorità dello stato maggiore. Per ogni evento si devono definire contatti corrispondenti che possono fornire o devono ricevere NIG e NIP.

Prodotti dell'analisi della situazione
La cellula di aiuto alla condotta è responsabile di trasmettere i prodotti dell'analisi della situazione ai giusti destinatari. Di norma, questi prodotti vengono inoltrati alle persone competenti via e-mail. I prodotti dell'analisi della situazione dovrebbero essere classificati conformemente alla situazione e al contenuto. Inoltre, è importante informarsi presso lo stato maggiore di condotta sugli intervalli in cui trasmettere tali prodotti.

Dispositivo d'informazione

Il dispositivo d'informazione consiste nella rappresentazione grafica dei mezzi e delle installa-zioni per l'informazione pianificati e/o operativi, quali centro d'informazione, posto d'informa-zione fronte, telefono amico, punto di ritrovo per i media e luogo di svolgimento di conferenze stampa, nonché di sistemi d'informazione mobili (itinerari d'informazione).

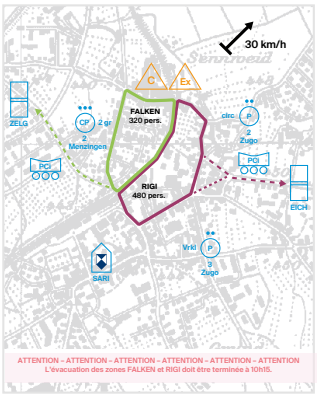
Rappresentazione grafica



Dispositivo d'evacuazione

Il dispositivo d'evacuazione consiste nella rappresentazione grafica delle zone, dei settori e degli assi da evacuare, dei posti collettori non-ché degli organi e dei mezzi necessari per l'evacuazione. Comprende anche i tempi da rispettare, i pericoli e le misure di protezione e di comportamento.

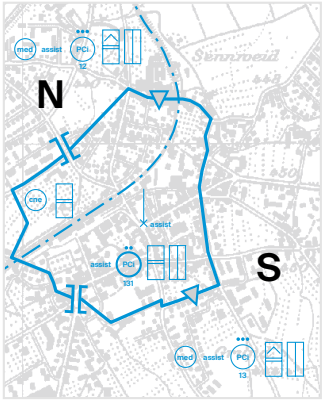
Rappresentazione grafica



Dispositivo d'assistenza

Il dispositivo d'assistenza è una rappresentazione sotto forma di tabella e/o in forma grafica delle installazioni d'assistenza, come posti d'assistenza (posti collettori di senzatetto, alloggi di fortuna) e installazioni di sussistenza, nonché degli interventi di organi per l'assistenza delle persone bisognose d'aiuto in situazioni particolari e straordinarie.

Rappresentazione grafica



Bollettino meteorologico

Il bollettino meteorologico fornisce la situazione meteorologica attuale e le previsioni, se possibile locali. I dati più importanti sono la direzione e la velocità del vento nonché le temperature.

Rappresentazione sotto forma di tabella

Regione ... Aggiornato il ... alle ore ...

	Attuale	tra 12 ore	tra 24 ore	tra 48 ore
Situazione meteorologica				
Temperature	+ 10 °C	+ 8 °C	+ 15 °C	+ 22 °C
Vento da	NE	NE	E	SE
Velocità del vento	30 km/h	35 km/h	in diminuzione	in diminuzione

25

Fig. 17: Dispositivi situazionali:
dispositivo di informazione, dispositivo di evacuazione, dispositivo di assistenza e bollettino meteorologico.

Elaborazione della situazione

Il centro di analisi della situazione è la piattaforma dove si svolge il ciclo di elaborazione della situazione. Garantisce in permanenza la disponibilità di un quadro della situazione sempre attuale.

Nel centro di analisi della situazione, le informazioni e le notizie grezze vengono raccolte ed elaborate su moduli di notifica, in modo che la direzione dell'intervento o lo stato maggiore di condotta possano informarsi in qualsiasi momento sulla situazione attuale. Tuttavia, un centro di analisi della situazione deve anche essere in grado di fornire permanentemente informazioni sugli interventi in corso e su quelli portati a termine (azioni, missioni) nonché sui mezzi impiegati o ancora disponibili (mezzi di pronto intervento, mezzi supplementari, forze speciali, riserve).

Il modo in cui è organizzato il processo di elaborazione della situazione nel centro di analisi della situazione è fondamentale per l'adempimento del mandato di analisi della situazione. Questo processo deve orientarsi al ritmo di condotta e al flusso dei messaggi. L'esperienza dimostra che in caso di evento sono disponibili troppe informazioni grezze e troppo poco tempo per elaborarle. Occorre pertanto fissare priorità per le attività, i prodotti e le prestazioni dell'analisi della situazione.



Questa circostanza significa ...

- Tenere conto delle priorità che sono importanti per la condotta, senza trascurare la situazione generale.
- Essere in grado di sintetizzare in ogni momento, ma tenere sempre presenti le affermazioni sostanziali.
- Inserire gli elementi essenziali della situazione in prodotti adattati all'evento, senza diventare amministrativi.

Fig. 18: Principale problematica dell'analisi della situazione durante l'intervento.

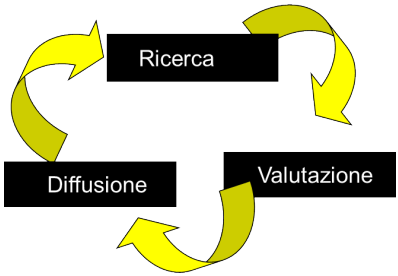


Fig. 19: Ciclo di elaborazione della situazione.

Ciclo di elaborazione della situazione

Il ciclo di elaborazione della situazione è un processo continuo in cui le informazioni grezze raccolte tramite la ricerca vengono valutate e trasformate in notizie da diffondere agli organi che le utilizzeranno come elementi rilevanti per la condotta. Le procedure si basano sull'evoluzione della situazione, sulle direttive (priorità) della condotta e sulle risorse disponibili. Il ciclo di elaborazione della situazione è un processo chiave dell'analisi integrata della situazione, che per la ricerca delle informazioni si basa sulle necessità d'informazione generali (NIG) e particolari (NIP) e sulle notizie chiave.

Ricerca di informazioni

La ricerca di informazioni comprende tutti i mezzi e i metodi volti a raccogliere informazioni grezze da valutare. Vi rientrano soprattutto la ricognizione, lo scambio di notizie, l'interrogazione di persone, l'analisi di oggetti e la selezione di aspetti rilevanti tratti dai media o da altre fonti. Sia in caso di eventi quotidiani che di catastrofe, sono generalmente gli organi e i mezzi della polizia e dei pompieri a effettuare le necessarie ricognizioni di assi, obiettivi, oggetti e zone, nonché ad aggiornare le autorità e gli organi di condotta con i risultati della ricerca di informazioni.

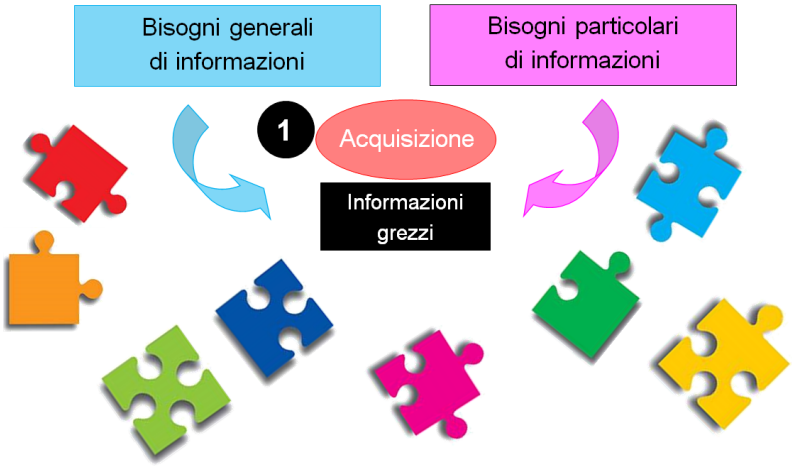


Fig. 20: Ricerca di informazioni grezze.

Valutazione delle informazioni
La valutazione mette in ordine, collega e condensa i messaggi in arrivo e attraverso un processo di riflessione li trasforma da informazioni grezze in notizie risp. elementi della situazione rilevanti per la condotta. La valutazione comprende le seguenti tappe: analisi, confronto, interpretazione, integrazione, sintesi e valutazione. Il flusso dei messaggi che giungono senza un ordine temporale, geografico e tematico nel centro di analisi della situazione (percorso dei messaggi) viene trasformato in testi (giornale d'intervento e rapporto sulla situazione) e carte (carta informativa e carta di condotta).

Le notizie chiave sono parte integrante del processo di valutazione. Si tratta di constatazioni nel quadro della situazione che hanno un influsso decisivo sulla libertà d'azione nell'ambito della condotta. Esse pongono elevate esigenze per quanto concerne la valutazione delle fonti e dei contenuti e per la loro diffusione devono essere approvate dal capo dell'analisi della situazione o dal superiore. Devono essere diffuse come notizie singole con la massima priorità.

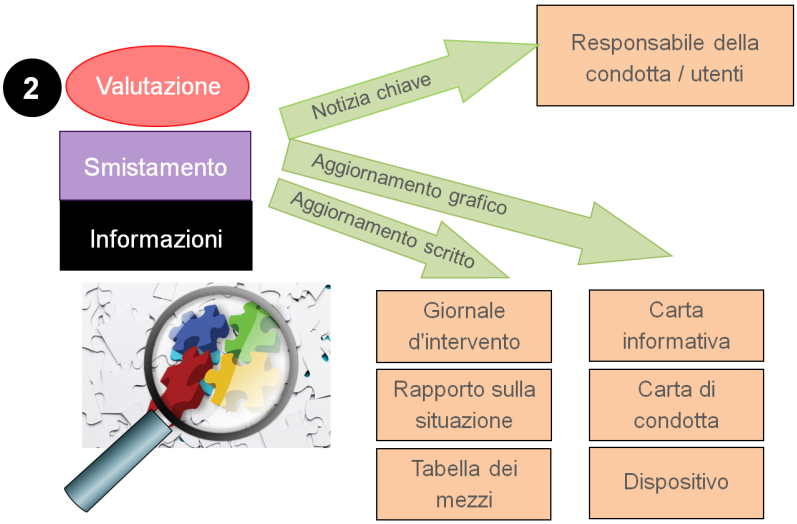


Fig. 21: Valutazione delle informazioni grezze.



Fig. 22: Diffusione di informazioni.

Diffusione delle informazioni
I vari prodotti (rapporti sulla situazione, presentazioni, presentazione orale della situazione, volantini, documenti per la stampa, ecc.) vengono diffusi alla condotta e ai partner dell'analisi integrata della situazione. Questi prodotti contengono gli elementi rilevanti della situazione. Per la diffusione delle informazioni è importante concordare la loro qualità e portata con i destinatari (per es. organizzazioni partner).

Per tutti i prodotti da diffondere nell'ambito dell'analisi della situazione occorre sempre distinguere in modo inequivocabile tra quadro della situazione (fatti, constatazioni, circostanze) e valutazione della situazione (interpretazioni, ipotesi, possibili sviluppi, conclusioni, conseguenze).

Flusso dei messaggi nel centro di analisi della situazione

Quando si mette in esercizio un'ubicazione di condotta occorre chiarire anche il «percorso dei messaggi». Per garantire un flusso efficiente dei messaggi, nel triage si stabilisce quali contenuti dei messaggi devono fluire verso quale punto d'elaborazione nel centro di analisi della situazione e quali contenuti dei messaggi devono essere riportati in quali prodotti.

Triage
Il triage è il punto d'entrata dei messaggi nel ciclo di elaborazione della situazione nel centro di analisi della situazione. Lo scopo del triage e della valutazione è quello di verificare l'attendibilità della fonte e la credibilità del contenuto del messaggio e di coordinare l'ulteriore elaborazione dei contenuti del messaggio e la loro diffusione. Nel punto di triage, tutti i messaggi vengono visionati, messi in ordine di priorità, moltiplicati e trasmessi agli organi competenti (capo di stato maggiore, comandante, caposettore, ecc.).
Le notizie chiave vengono trasmessi alla condotta il più rapidamente possibile e con la massima priorità.



Fig. 23: Criteri di triage.

Analisi dell'attendibilità 4 × 4
Le informazioni devono essere sempre controllate per verificarne l'attendibilità (informatore o persona di fiducia).

A	Attendibile	**C**	Non attendibile
B	Solitamente attendibile	**X**	Non valutabile

Informazione

1	Sicura	**3**	Sentita e confermata
2	Osservata direttamente dalla fonte di informazione	**4**	Sentita ma non confermata

Analisi

	A	**B**	**C**	**X**
1				
2				
3				
4				

	Informazione non confermata
	Informazione confermata
	Impossibile

Organizzazione nel centro di analisi della situazione

Il centro di analisi della situazione può trovarsi nei locali della direzione dell'intervento (comando della piazza sinistrata / PC fronte), nella centrale operativa (polcant) o in un'ubicazione di condotta di un organo di condotta civile (caserma dei pompieri, amministrazione comunale o PC dell'organizzazione di protezione civile). Il processo fondamentale di elaborazione della situazione in un centro di analisi della situazione è regolato dal ciclo di elaborazione della situazione. I tre ambiti ricerca, valutazione e diffusione delle informazioni devono essere disciplinati a livello organizzativo. L'organizzazione effettiva nel centro di situazione risulta dalla situazione, dal mandato e dalla struttura dello stato maggiore o dal lavoro organizzato dello stato maggiore. Il ciclo di elaborazione della situazione stabilisce in definitiva le funzioni e le responsabilità necessarie nel centro di analisi della situazione. In molti casi, diverse funzioni vengono esercitate dalla stessa persona. Il fattore di successo per le attività svolte nel centro di analisi della situazione non consiste nel riprodurre nel modo più preciso possibile tutti gli elementi della situazione riscontrabili, ma piuttosto nel prendere in considerazione le priorità definite per l'analisi della situazione, ecc. L'esercizio di un centro di analisi della situazione richiede sempre molto personale, soprattutto per gli interventi di lunga durata (durata dell'intervento superiore a 12 ore). Tale necessità si orienta alle attività da svolgere e alla durata prevista dell'intervento.

Incarichi e attività nel centro di analisi della situazione

Gli aiutanti alla condotta svolgono un'ampia varietà di incarichi e compiti nel centro di analisi della situazione:

- triagista
- responsabile del giornale
- responsabile delle carte
- responsabile del rapporto sulla situazione
- responsabile dei compendi e delle liste
- addetta / o alla telematica
- aiutante nell'assistenza ai media
- valutatrice / ore OSINT (Open Source Intelligence = valutazione di fonti pubbliche)

Si ottengono buoni risultati quando questi titolari di funzione comunicano strettamente tra loro. Allo stesso tempo, l'elaborazione grafica della situazione implica la realizzazione di carte informative e di carte di condotta e la valutazione di immagini (foto, video). È fondamentale che le affermazioni dei prodotti testuali corrispondano alle affermazioni dei prodotti grafici, ossia che sia garantita la sincronizzazione. Concretamente ciò significa ad esempio che le affermazioni della carta di condotta e del rapporto sulla situazione si completino senza contraddirsi. Per finire sono le risorse disponibili e le competenze utilizzabili a determinare le capacità prestazionali di un centro di analisi della situazione. La funzione di leadership è assegnata in funzione dell'organo di condotta e dell'organizzazione del personale nel centro di analisi della situazione.

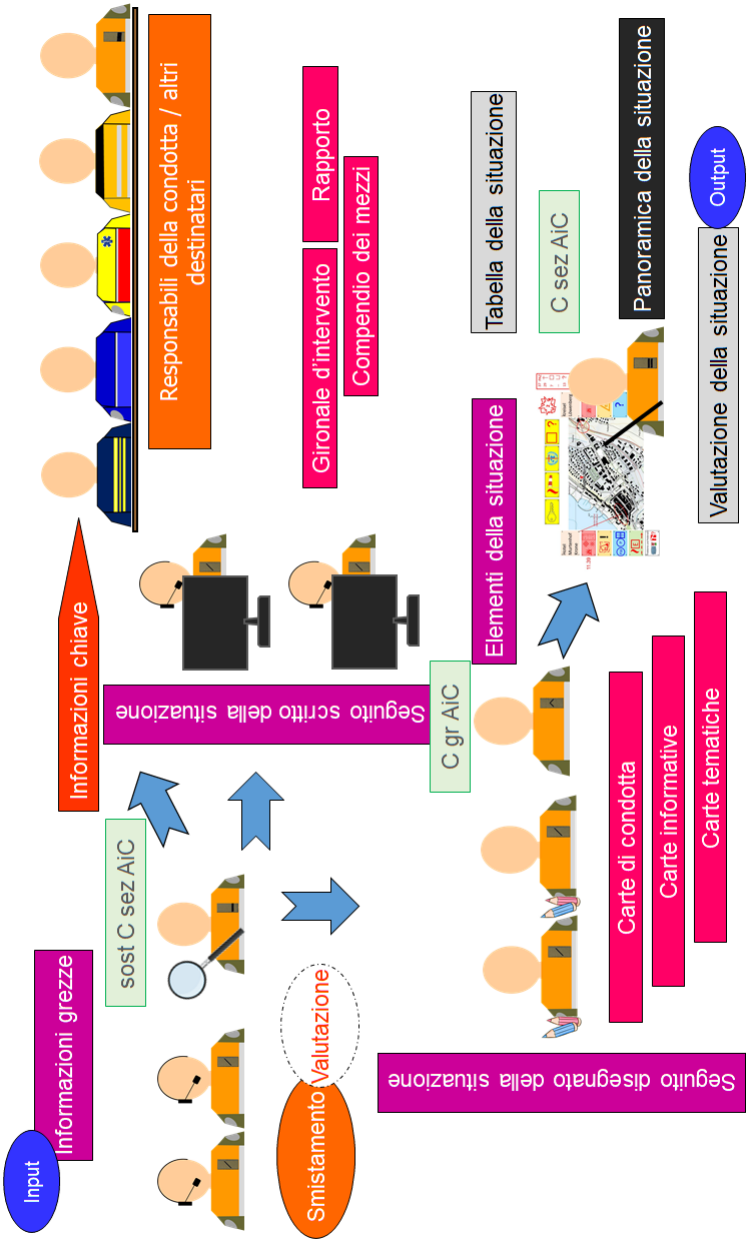


Fig. 24: Organizzazione ottimale in un centro di analisi della situazione.

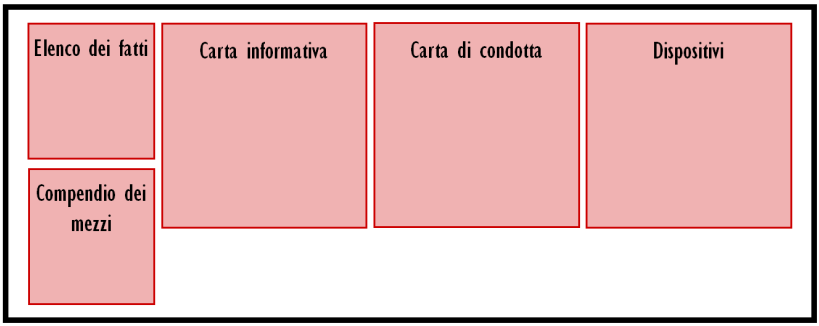


Fig. 25: Rappresentazione di un possibile pannello della situazione.

Il pannello della situazione nel centro di analisi della situazione
Il pannello della situazione dovrebbe contenere i seguenti prodotti:

- fact Flash con i dati chiave dell'evento
- carta informativa o schizzo della situazione
- carta di condotta (creata al più tardi dalla fase di consolidamento)
- compendio dei mezzi (d'intesa con i responsabili settoriali)
- dispositivi (a seconda delle esigenze dell'organo di condotta)

Interfacce e amministrazione nel centro di analisi della situazione
Ci sono principalmente due interfacce con gli ausili della condotta. Da un lato, il centro di analisi della situazione deve garantire per tempo i prodotti da integrare nei pannelli informativi. D'altro lato, è possibile assegnare al centro di analisi della situazione il compito di amministrare, ossia di redigere, compilare e aggiornare gli ausili della condotta a favore dello stato maggiore o dell'organo di condotta.

Ausili di condotta nell'ubicazione di condotta

Gli ausili di condotta sono basi di lavoro per la pianificazione e la condotta di operazioni e interventi. Si trovano principalmente nel locale di comando di un organo di condotta o di uno stato maggiore. Non devono essere confusi con gli ausili di lavoro (prodotti per il rilevamento, la sintesi e la rappresentazione) utilizzati nel centro di analisi della situazione.

Gli ausili di condotta sono raggruppati in modo logico su pannelli di documentazione. La struttura classica di questi pannelli è la seguente:

- pannello della condotta
- pannello del lavoro di stato maggiore
- pannello informativo

Pannello della condotta
Sul pannello della condotta vengono afffissi gli ausili per la risoluzione sistematica dei problemi al fine di visualizzare il processo di condotta (le attività di condotta). Occorre rappresentare almeno i seguenti punti:

- Identificazione del problema
- Misure immediate
- Valutazione della situazione
- Possibili soluzioni / Decisione
- Incarichi / Pendenze
- Carta di condotta

Pannello del lavoro di stato maggiore
Queste rappresentanzioni servono a coordinare il lavoro di stato maggiore. Vi rientrano principalmente:

- Struttura dello stato maggiore
- Panoramica degli interventi e delle ubicazioni dell'organo di condotta o dello stato maggiore della protezione civile
- Ordine del giorno del rapporto
- Pianificazione temporale dell'organo di condotta o dello stato maggiore della protezione civile
- Esigenze, richieste, misure immediate

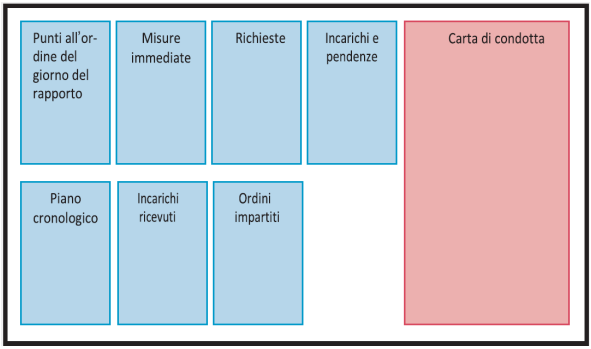


Fig. 26: Rappresentazione di un possibile pannello della condotta.

Pannello informativo nell'ubicazione di condotta
Vi rientrano informazioni di interesse generale, tra cui ad esempio:

- Rassegna stampa
- Reazioni politiche
- Informazioni generali su vitto, alloggio, ecc.



Fig. 27: Rappresentazione di un possibile pannello informativo.

Prodotti chiave dell'analisi della situazione

Il quadro della situazione costantemente aggiornato deve essere orientato alla situazione e all'incarico in modo possibilmente completo, uniforme, realistico, nonché conforme al cliente, al livello e alla tempistica. Deve assolutamente contenere gli elementi rilevanti per la condotta. La cosiddetta situazione rilevante per la protezione della popolazione (BREL) è fondamentale in questo contesto.

Il quadro della situazione contiene tutte le dichiarazioni verificate sui pericoli e sulle conseguenze, sulle azioni e sugli interventi nonché sui fattori ambientali rilevanti per l'analisi della situazione. Non ci si concentra più sulle singole notizie, bensì su elementi di situazione sintetizzati, strutturati e visualizzati.

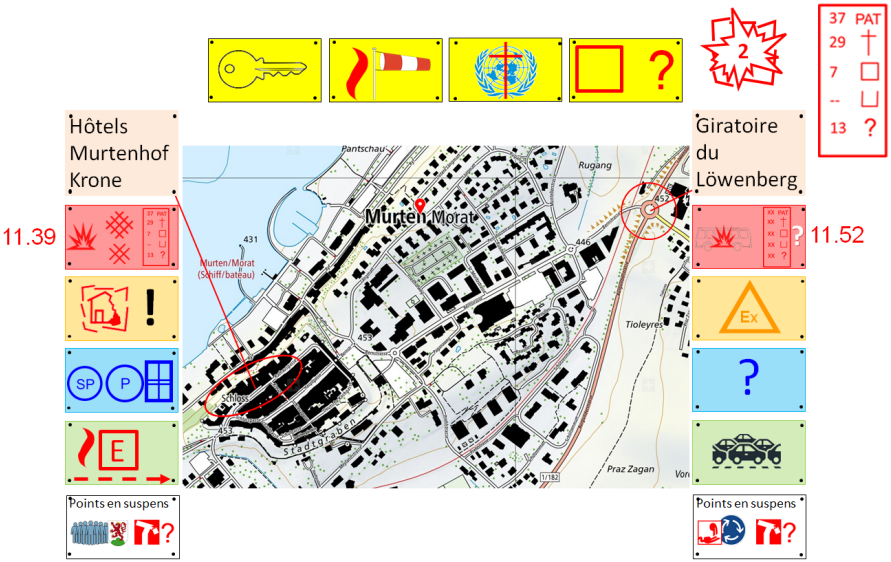


Fig. 28: Struttura del quadro della situazione.

Valutazione della situazione

La valutazione della situazione comprende dichiarazioni su interpretazioni, ipotesi, possibili sviluppi, conclusioni e conseguenze. Si tratta di un'analisi prospettica della situazione in relazione a statica o dinamica della situazione, condizioni di tempo e spazio, margine di manovra e pericoli per la popolazione e l'ambiente. La valutazione della situazione viene espressa principalmente sotto forma di presentazione tabellare e di presentazione orale della situazione. La valutazione della situazione può anche essere parte integrante di un rapporto sulla situazione. Nell'ambito dell'incarico o della situazione, valutazione della situazione significa:

- identificare i fattori importanti per la decisione e trarne conseguenze;
- dedurre i possibili sviluppi della situazione;
- elaborare possibili soluzioni basate su queste due basi.

La valutazione della situazione comprende l'analisi prospettica di fondamentalmente sei fattori:

- popolazione
- situazione giuridica
- tempistica
- mezzi e possibilità
- ambiente
- evoluzione della situazione



Fig. 29: Presentazione orale della situazione (quadro e valutazione della situazione).

La valutazione della situazione è compito di ogni persona integrata nel processo di condotta di una situazione e/o di gestione di un evento. Una valutazione della situazione di qualità richiede non solo competenze tecniche, ma anche ottime capacità di ricerca, d'analisi e di sintesi. Specialisti adeguati devono essere pienamente coinvolti nella valutazione della situazione nell'ambito di ogni situazione o evento.

Quale persona effettua la valutazione della situazione e in quale forma è a discrezione del capo, per cui anche i temi e gli aspetti da valutare influenzano chi in ultima analisi vi è abilitato.

Constatazione – Deduzione – Conseguenza (CDC)
Si applica il principio secondo il quale da singole constatazioni chiaramente definite si traggono deduzioni da cui derivare le debite conseguenze. In altre parole, ciò significa che la valutazione della situazione si fonda analiticamente su una raccolta di constatazioni (fatti) che vengono condensate in deduzioni da cui derivare conseguenze orientate all'azione.

A seconda dell'obiettivo della valutazione della situazione, vale a dire a seconda dell'esito desiderato, cambiano anche la metodologia e la forma di rappresentazione della valutazione della situazione.

Le basi sono fattori o fatti misurabili, quantificabili o descrivibili.

- **C**onstatazioni = contesti, fatti
- **D**eduzioni = presupposti, opportunità e rischi, libertà di manovra e vincoli
- **C**onseguenze = nuovi criteri, misure di protezione, direttive per le prossime procedure

Constatazione	Deduzione	Conseguenza
– Fuga di sostanza pericolosa gassosa, diffusione sul suolo – Fuga di sostanza pericolosa liquida, diffusione sul suolo	– Zona subito colpita gas: scarsa o nessuna possibilità di reazione liquida: possibilità di reazione moderata – Sostanze pericolose in superficie e nei piani interrati – Pericoli in parcheggi sotterranei, sottopassaggi e gallerie – Istruzioni di comportamento necessarie	– Sbarrare la zona, impedire l'accesso – ICARO tramite polcant, istruzioni di comportamento secondo il consulente chimico – Popolazione: esortare a spostarsi ai piani superiori, vietare la permanenza all'aperto – Coinvolgimento dei media: radio, teletext, TV, testo scorrevole
– Fuga di sostanza pericolosa gassosa, diffusione nell'aria – Riduzione della concentrazione, volatilizzazione	– Zona subito colpita gas: scarsa o nessuna possibilità di reazione – Zone confinanti minacciate – Istruzioni di comportamento necessarie – Influsso meteorologico concreto (temperatura, vento, precipitazioni)	– Sbarrare la zona, impedire l'accesso – ICARO tramite polcant, istruzioni di comportamento secondo il consulente chimico – Popolazione: esortare a spostarsi ai piani superiori, permanenza in edifici, chiudere porte e finestre – Coinvolgimento dei media: radio, teletext, TV, testo scorrevole

Tab. 1: Esempio di schema CDC «Incendio in uno stabilimento chimico».

Principio di affinità

Il principio di affinità si presta particolarmente per raccogliere e tenere sotto controllo il maggior numero possibile di fattori nell'ambito di una valutazione. Affinità significa similitudine o somiglianza. In questo modo, gli aspetti della valutazione della situazione vengono raggruppati o registrati in base alla loro affinità. Ogni singolo gruppo può così essere valutato anche in relazione agli altri gruppi. Il principio è valido per ottenere rapidamente una visione d'insieme dei singoli aspetti della valutazione. Formalmente, sono possibili diverse tecniche di raggruppamento: mind-map, Post-it o fogli di moderazione.

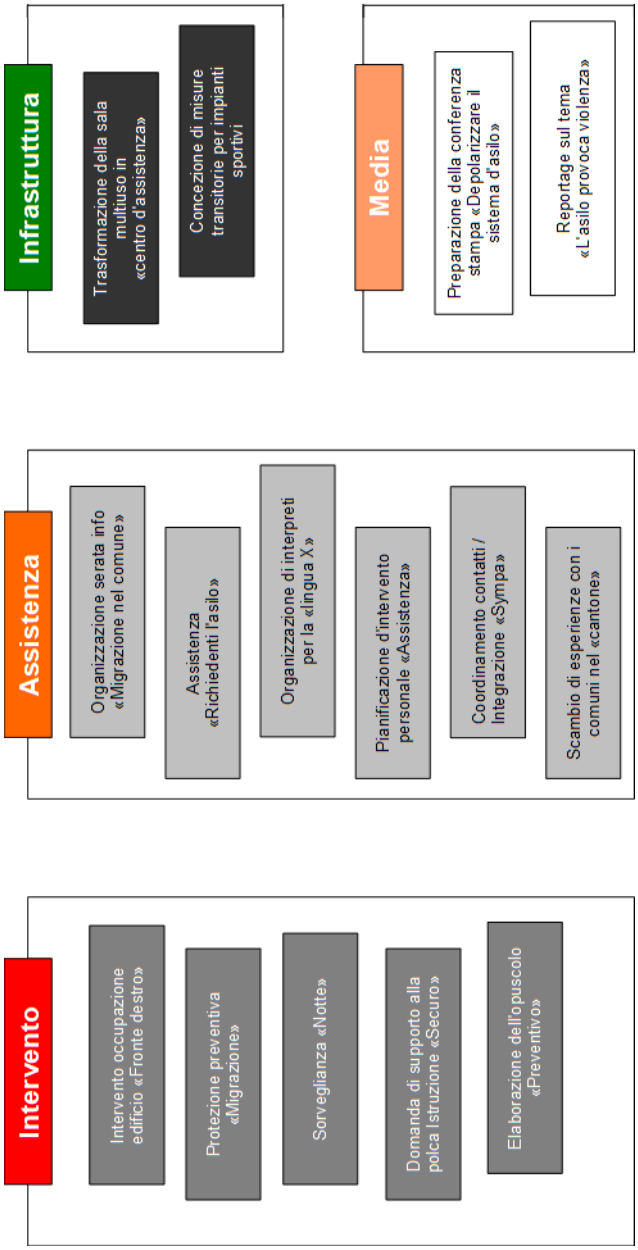


Fig. 30: Esempio di un diagramma di affinità sul tema «Situazione migratoria tesa nel comune».

Principio dello stato attuale o della tendenza
Per la valutazione si applica spesso il cosiddetto principio del semaforo (rosso – arancione – verde) e la tendenza corrispondente viene espressa con una freccia di direzione (verso l'alto – orizzontale – verso il basso).


in escalation, in aumento, crescente, precario

invariato, stabile, costante, colpito


si stabilizza, in diminuzione, calante, si attenua

Possibili sviluppi
Lo sviluppo futuro viene mostrato per un singolo aspetto essenziale (condizione, situazione, elemento della situazione) o per un'area geografica (zona sinistrata) risp. per un tema specifico. Si tratta di riavvolgere un fil rouge legato a delle ipotesi. È possibile mostrare un unico sviluppo possibile o diverse varianti di sviluppo. Si distingue tra i più probabili (per i quali vi sono più indizi), i più pericolosi (per i quali l'adempimento della missione potrebbe essere messo in discussione) e altri sviluppi possibili (base per la pianificazione degli eventuali). L'identificazione dello sviluppo più pericoloso offre allo stato maggiore l'opportunità di agire tempestivamente e/o di prepararsi a questa situazione.

Conseguenza	**Probabilità / Credibilità**		
	Bassa	Media	Alta
Alta			
Media			
Bassa			

Tab. 2: Rappresentazione del principio di stato attuale o di tendenza.

Controllo della situazione

Il controllo della situazione serve a confrontare costantemente lo sviluppo ipotizzato con il corso effettivo degli eventi. Il suo scopo è quello di coordinare i processi chiave dell'analisi integrata della situazione durante la condotta dell'intervento. Nella fase di condotta dell'intervento, i possibili sviluppi elaborati nella fase di pianificazione dell'intervento vengono continuamente confrontati con lo sviluppo attuale della situazione.

Il controllo della situazione deve permettere di:

- rendere consapevoli dei cambiamenti della situazione attraverso il monitoraggio permanente della situazione;
- individuare le lacune e/o le contraddizioni nel quadro della situazione;
- scoprire nuove opportunità e nuovi rischi;
- rendere attenti i responsabili della condotta alle eventuali conseguenze dei cambiamenti della situazione;
- correggere tempestivamente la condotta dell'intervento o la pianificazione degli eventuali;
- correggere il concetto di elaborazione della situazione;
- apportare adeguamenti nella rete integrata della situazione.

Presentazione orale della situazione

I risultati della sintesi della situazione e dell'analisi della situazione vengono comunicati al responsabile della condotta e, se necessario, allo stato maggiore operativo principalmente con una presentazione orale della situazione.

La presentazione orale della situazione è sostanzialmente divisa in due parti: il quadro della situazione e la valutazione della situazione. Le affermazioni sul quadro della situazione devono essere rigorosamente separate dalla valutazione della situazione.

I preparativi e gli ausili per la presentazione sono fondamentali per la buona riuscita della presentazione del quadro della situazione o della valutazione della situazione.

Principi retorici da considerare:

- semplicità
- struttura
- concisione
- contenuto stimolante

Grazie alle illustrazioni, le presentazioni della situazione guadagnano in:

- forza espressiva
- comprensibilità
- chiarezza
- forza persuasiva

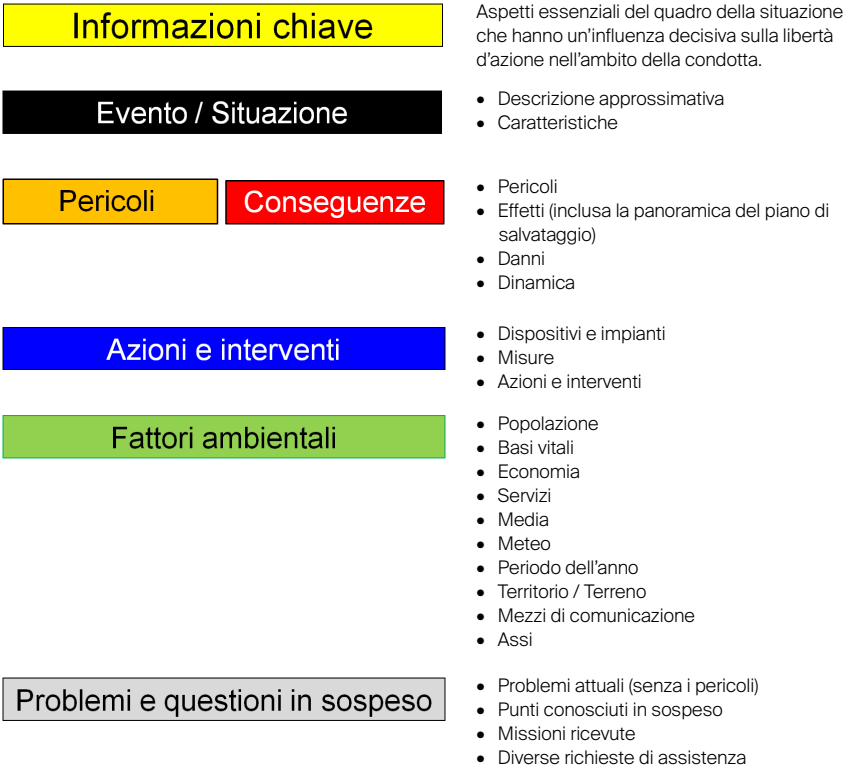


Fig. 31: Struttura del quadro della situazione.

Prodotti standard dell'analisi della situazione

I seguenti prodotti sono annoverati tra i prodotti standard minimi nell'ambito della gestione della situazione:

Notizia singola
Le notizie chiave e le risposte a particolari necessità d'informazione nonché i messaggi relativi a singoli aspetti importanti vengono diffuse sotto forma di notizie singole.

Giornale d'intervento
Il giornale d'intervento è un verbale cronologico di tutti i dati relativi al decorso degli eventi e alle misure adottate per gestirli. Vi si annotano brevi frasi, eventualmente solo parole chiave.

Rapporto sulla situazione
Il rapporto sulla situazione è il prodotto dell'aggiornamento scritto della situazione in forma condensata (constatazioni e valutazione). Esso riassume il flusso dei messaggi secondo criteri tematici, spaziali o anche temporali. È importante che il rapporto sulla situazione sia redatto in modo strutturato, analogamente alla presentazione orale della situazione.

Documentazione sull'analisi della situazione
La documentazione sull'analisi della situazione contiene documenti e dati rilevanti a lungo termine che concernono il cantone, i mezzi d'intervento e le organizzazioni.

Dispositivo
Il dispositivo è la rappresentazione grafica di spazi, perimetri, assi, installazioni e/o ubicazioni esistenti nella zona di crisi (dispositivo della zona di catastrofe).

Compendio dei mezzi
Il compendio dei mezzi (tabella dei mezzi, compendio delle risorse, compendio delle disponibilità) è una tabella dei mezzi d'intervento esistenti, di picchetto, chiamati in servizio, pronti all'impiego, impiegati e/o previsti per il cambio dei turni.

Carta informativa
La carta informativa rientra nei prodotti di rilevamento. Fornisce un quadro complessivo, aggiornato e completo dei danni (rosso), dei pericoli (arancione) e degli interventi (blu) con un elevato grado di affidabilità e rappresenta quindi le conseguenze e la gestione dell'evento. È uno strumento di lavoro permanente per rilevare e valutare costantemente il flusso delle informazioni importanti nel centro di analisi della situazione. Costituisce la base per la carta di condotta e si sviluppa come un filmato girato sul momento.

Rosso: Danni
Blu: Impiego di formazioni e installazioni temporanee
Arancio: Pericoli

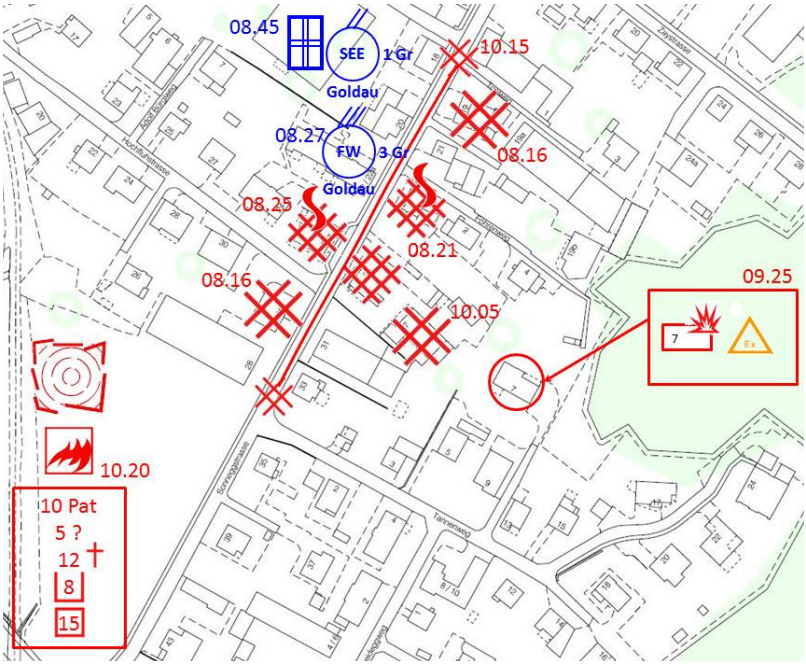


Fig. 32: Possibile esempio di una carta informativa.

Carta di condotta
La carta di condotta (spesso ancora detta carta della situazione) è il prodotto dell'aggiornamento grafico della situazione in forma condensata e comprende il quadro della situazione rilevante per la condotta all'attenzione del responsabile della condotta e degli specialisti o di un eventuale stato maggiore. Si tratta di una sorta di istantanea di un momento preciso, ad esempio per i rapporti.

È opportuno elaborare una carta di condotta dopo aver tenuto a lungo una carta informativa (soprattutto se questa è diventata una rappresentazione complessa o poco chiara) al fine di rappresentare in forma riassuntiva i punti essenziali.

Rosso: Danni
Blu: Impiego di formazioni e installazioni temporanee
Arancio: Pericoli

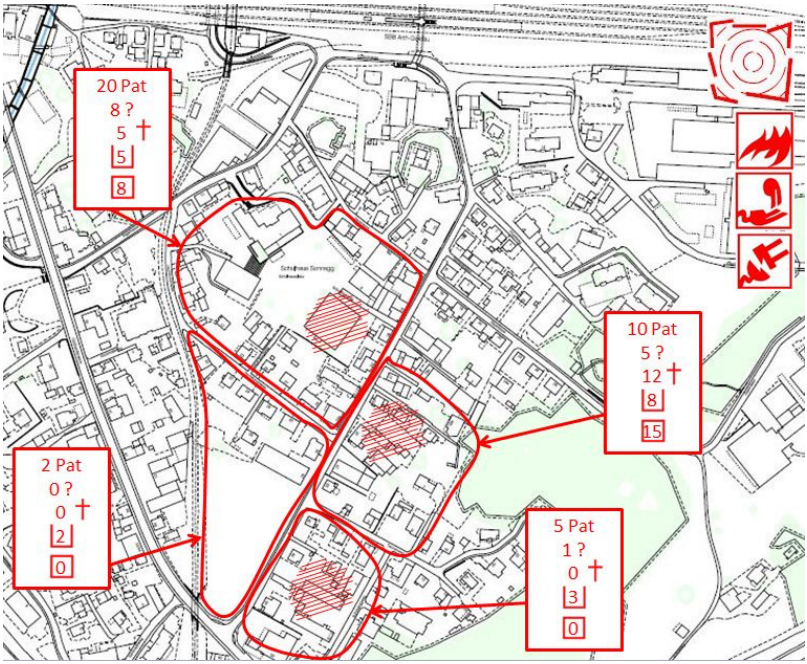


Fig. 33: Possibile esempio di una carta di condotta.

Prodotti situazionali dell'analisi della situazione

A seconda delle necessità, lo standard minimo dei prodotti viene integrato con prodotti situazionali. Questi possono essere inerenti all'evento o rilevanti per la condotta (esempi nel Promemoria Prodotti nel campo dell'analisi della situazione, per es. dispositivo di ricognizione).

Di principio, scopo, contenuto, struttura, grado di dettaglio e aspetti formali di un prodotto dell'analisi della situazione destinato a direzioni dell'intervento, centrali d'intervento, ubicazioni di base, mezzi d'intervento e/o organi di condotta si basano sui seguenti punti:

- situazione e/o evento (eventualmente anche dopo l'incarico),
- necessità degli utenti,
- direttive standard del(la) responsabile cantonale delll'analisi integrata della situazione,
- direttive orientate ai processi dei/delle responsabili della condotta (capo intervento, comandante, capo dell'organo di condotta),
- direttive e standard specifici delle organizzazioni d'intervento.

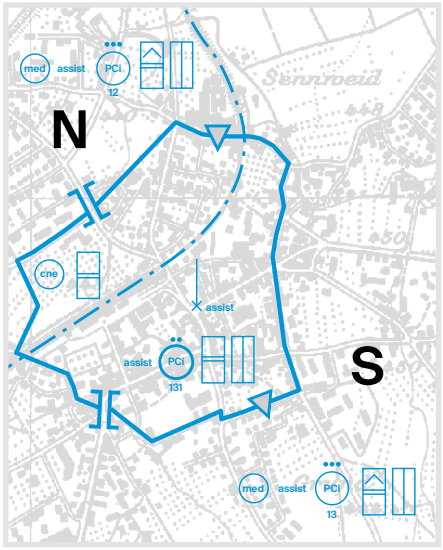


Fig. 34: Dispositivo d'assistenza.

Elaborazione elettronica della situazione

Definizione

L'elaborazione elettronica della situazione (EES) comprende l'amministrazione parziale o completa del ciclo di elaborazione della situazione (ricerca – valutazione – diffusione di informazioni) in forma elettronica. Tutti gli aspetti della situazione vengono elaborati elettronicamente in forma testuale (giornale d'intervento / rapporto sulla situazione) e, se opportuno, in forma grafica (carta informativa / carta di condotta). Ma anche la presentazione del rapporto sulla situazione (quadro della situazione / valutazione della situazione) viene visualizzata con l'ausilio della presentazione elettronica della situazione.



Fig. 35: Presentazione elettronica della situazione.

Per presentazione elettronica della situazione (PES) s'intende la tenuta elettronica delle carte.

In definitiva, si tratta di preparare e visualizzare i dati attraverso applicazioni basate su software, combinate con una gestione elettronica delle notizie.

In Svizzera, per presentazione elettronica della situazione si possono intendere cose completamente diverse tra loro. La gamma va da una banale e semplice rappresentazione cartografica, in cui i segni convenzionali possono essere trascinati e posizionati (drag and drop) su una carta disponibile in formato digitale, fino a un sistema di elaborazione della situazione complesso e interconnesso dal web, che consente un'amministrazione testuale e grafica completa della situazione solo agli utenti legittimamente autorizzati ad accedere a un rapporto sulla situazione.

Tenere un'EES tempestiva che porta un valore aggiunto (correlata con il processo del lavoro di stato maggiore per la risoluzione sistematica dei problemi) costituisce una vera sfida.

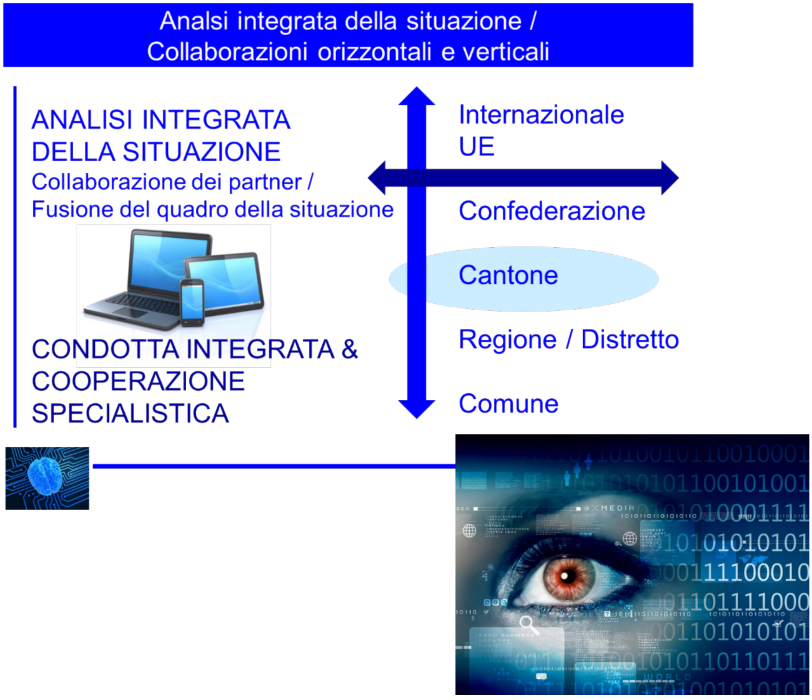


Fig. 36: Rappresentazione dell'analisi integrata della situazione con uno sguardo al futuro.

Molteplici possibilità d'applicazione

I requisiti posti a un'EES sono generalmente elevati. La rappresentazione della posizione delle formazioni (e delle linee) dovrebbe essere possibilmente elettronica, cioè avvalersi di un sistema di localizzazione. Le formazioni (linee / veicoli) equipaggiate con un tracciatore vengono costantemente rappresentate nella PES nella loro posizione attuale, in modo che i loro spostamenti possano essere tracciati in tempo reale. Non è quindi più necessario chiedere costantemente dove si trovano le forze d'intervento. In tal modo si alleggerisce sensibilmente la radiocomunicazione affinché possa essere effettivamente utilizzata per la condotta.

Inoltre, dovrebbe essere possibile implementare i risultati delle ricognizioni e delle esplorazioni nell'ELD direttamente sul campo con un Personal Digital Assistant (PDA) o con uno smartphone o un tablet PC. Sensori e telecamere fisse o mobili permettono di tracciare e seguire permanentemente la situazione in tempo reale.

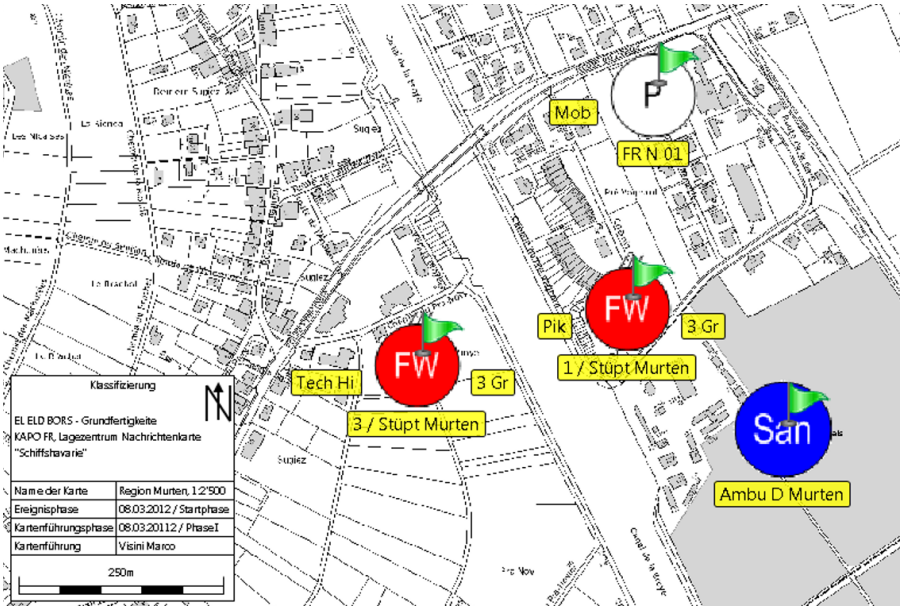


Fig. 37: Formazioni tracciate in azione.



Fig. 38: Inserimento di informazioni nel tablet.

È importante che un sistema moderno di elaborazione della situazione consenta di gestire parallelamente diversi prodotti chiave (dispositivo, compendio dei mezzi, giornale d'intervento, rapporto sulla situazione, carta informativa, carta di condotta). Ideale è un collegamento delle voci del giornale con gli inserimenti sulle carte, in modo che cliccando su un segno convenzionale appaia la voce corrispondente del giornale. Inoltre, i segni convenzionali possono essere abbinati a file nascosti di testo (documenti) o di immagini (foto / video) tramite un collegamento ipertestuale.

Se in un'area di competenza, ad esempio in un cantone, si utilizza a cascata su diversi livelli di condotta lo stesso software di elaborazione della situazione, a seconda delle funzionalità disponibili è possibile combinare facilmente le carte di livello regionale e cantonale (senza dover implementare di nuovo i segni convenzionali al livello superiore, bensì utilizzando i layer cartografici già esistenti al livello inferiore).

EES nella condotta e nel lavoro di stato maggiore

Mentre in Svizzera le rappresentazioni della situazione vengono solitamente elaborate a mano sul posto dalla direzione dell'intervento, con la crescente elaborazione automatizzata dei dati e delle informazioni nel settore degli stati maggiori delle retrovie si fanno largo nuove tecnologie dell'informazione.

Oltre a possibilità tecniche sempre più sofisticate, i responsabili delle decisioni (della condotta) necessitano anche di un trattamento e un'offerta sempre più tempestiva, automatizzata, condensata e multimediale di informazioni o notizie.

L'impiego di prodotti elettronici deve essere mirato e adeguato alla situazione. In concreto, ciò significa che anche i prodotti elettronici devono essere condensati. Occorre inoltre definire una chiara procedura d'uso.

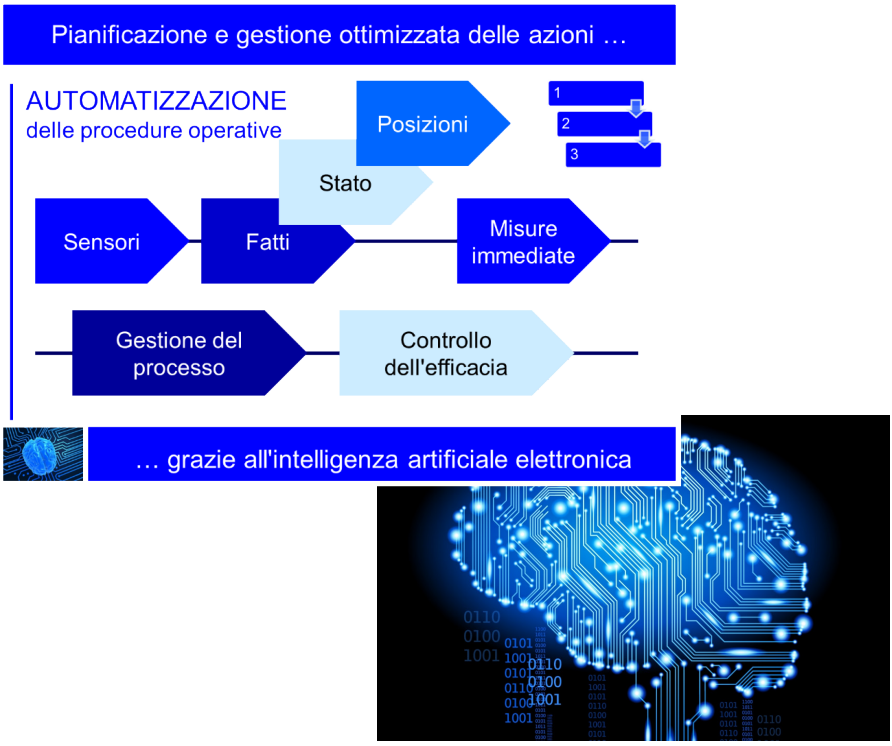


Fig. 39: Automatizzazione delle procedure operative.

Per garantire delle presentazioni scorrevoli, si raccomanda di ricorrere a specialisti informatici in grado di impiegare vari metodi e mezzi (per es. visualizzare e far scorrere il giornale d'intervento, visualizzare e far scorrere la carta informativa e la carta di condotta, spostarsi alle zone pertinenti, riprodurre video e audio). Gli elementi essenziali della rappresentazione elettronica della situazione presentati durante un rapporto di stato maggiore dovrebbero inoltre essere stampati su carta e affissi sul pannello di condotta.

Se si vuole separare chiaramente le presentazioni e le panoramiche digitali da quelle cartacee, è possibile tenere un pannello di condotta in un locale adiacente al locale di condotta su cui affiggere esclusivamente prodotti stampati. Ciò consente ai membri dell'organo civile di condotta di visionare in qualsiasi momento i documenti attuali e rilevanti per la condotta senza disturbare le attività in corso nel centro di analisi della situazione o nel locale di condotta. I documenti stampati forniscono inoltre una ridondanza indipendente dalla corrente elettrica dei documenti rilevanti per la condotta.

Con l'integrazione di sequenze video (collegamento di una telecamera), prende piede un nuovo tipo di condotta, ossia una condotta con una visione diretta sugli avvenimenti.

La condotta e il lavoro di stato maggiore dovrebbero essere consolidati e ottimizzati periodicamente. Il sistema di elaborazione elettronica della situazione permette di trarre le debite conclusioni attraverso la riflessione. Agevola il debriefing e la valutazione degli interventi. Tutti gli interventi vengono registrati e archiviati nell'EES e possono quindi essere ricostruiti in qualsiasi momento (After Action Review). Ciò permette di analizzare e discutere facilmente gli interventi in modo fedele alla situazione. Si può quindi trarre conclusioni e supportare i cambiamenti necessari.



Fig. 40: Riflessione e attuazione delle conclusioni tratte.

Tenuta delle carte

Regole di base

Affinché le varie carte siano tenute correttamente, valgono alcune regole di base:

- La scala della carta deve essere adeguata all'uso previsto.
- Inserire le croci delle coordinate (poste in diagonale) ed eventualmente la direzione del nord. Aggiungere le diciture sulla carta.
- Il compendio delle operazioni di salvataggio viene disegnato in un punto non interessato dall'evento.
- I mezzi impiegati sulla stessa piazza sinistrata vengono estrapolati e raggruppati con l'ausilio di un riquadro (analogamente al compendio delle operazioni di salvataggio).
- Per garantire sempre una chiara visione della carta, si raccomanda di cambiare di tanto in tanto la pellicola di plastica o il layer (per es. prima di passare alla prossima fase di tenuta della carta).

Norme per le diciture sulla carta di condotta

Ad uso interno / Confidenziale / Segreto
OCCt Modello
Centro di analisi della situazione

ALPINA

Carta di condotta «Valanghe»
CN 1:50 000 / Fogli 253-255, 263-265

Fase dell'evento	01.01.01–07.01.01
Fase di tenuta della carta	01.01.01–07.01.01
Tenitore della carta	(sigla)

Norme per le diciture sulla carta informativa

Ad uso interno / Confidenziale / Segreto
OCCm Modelvico
Centro di analisi della situazione

ACQUA

Carta informativa «Maltempo»
Piano «Organizzazione dell'OPC Modelvico» / 1:2500

Data e ora dell'evento	01.01.01 / 07h05
Fase di tenuta della carta	Fase 3 01.01.01 / 09h30 – 11h15
Tenitore della carta	(sigla)

Norme per le diciture sulle rappresentazioni

Ad uso interno / Confidenziale / Segreto
OCCm Modelvico
Centro di analisi della situazione

ACQUA

Dispositivo d'assistenza «Settore A»
«Piano di Modelvico» / 1:5000

Data e ora dell'evento	01.01.01 / 07h05
Validità del dispositivo	dal 02.01.01 / 17h00
	fino al
Tenitore della rappresentazione	(sigla)

Segni convenzionali civili

I segni convenzionali civili consentono di standardizzare i diversi elementi grafici in modo che tutte le organizzazioni partner utilizzino gli stessi segni.

Segni convenzionali civili per le formazioni



Fig. 41: Esempi di segni convenzionali civili per le formazioni.

Segni convenzionali civili per veicoli e rimorchi

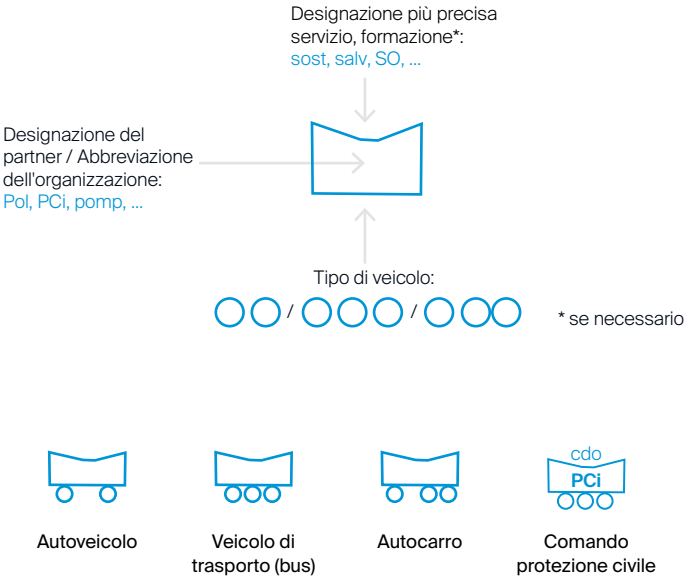


Fig. 42: Esempi di segni convenionali civili per veicoli e rimorchi, bus del comando di protezione civile.

Regole cromatiche

Per i segni convenzionali in ambito civile valgono le seguenti regole cromatiche:

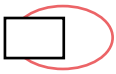
Nero	Situazioni esistenti	
Arancione	Pericoli	
Rosso	Danni, effetti	
Blu	Installazioni, ubicazioni, formazioni e movimenti	

Se gli organi di condotta, gli stati maggiori o le formazioni vengono rappresentati sulle carte tramite segni convenzionali autoadesivi o magnetici (invece di essere disegnati), questi devono avere uno sfondo del colore corrispondente all'organo di appartenenza:

Organi civili di condotta	grigio
Elemento di condotta «Fronte» (cdo piazza sinistrata, dir int)	rosso
Elemento di condotta «Retrovie» (SMC pol, OC)	verde chiaro
Polizia	bianco
Pompieri	rosso
Sanità pubblica	blu
Altre forze d'intervento	rosa
Protezione civile	arancione
Servizi comunali / Servizi tecnici	arancione
Vincolati per contratto	giallo
Esercito	verde
Media	salmone

Segni convenzionali più utilizzati nell'ambito della gestione di catastrofi

Effetti provocati dai sinistri sul territorio o sugli oggetti
(da rappresentare in rosso)

	Zona allagata o inondata Indicazione della direzione del flusso		Pericolo di propagazione dell'incendio
	Danno		Zona dell'incendio / Incendio di superficie
	Zona sinistrata impraticabile in una località		Zona / area sinistrata
	Incendio di un edificio singolo		Distruzione totale
	Incendio di diversi edifici vicini		Incendio di un edificio singolo scala da 1:2'500 a 1:10'000
	Zona di smottamento Indicazione della direzione dello smottamento		Propagazione dell'incendio avvenuta
	Distruzione parziale		Zona delle macerie
	Focolaio d'esplosione 13 = numero civico		

Effetti provocati dai sinistri sugli assi viari
(da rappresentare in rosso)



Strada difficilmente percorribile con veicoli e a piedi*



Strada impraticabile / sbarrata*



Strada non transitabile con veicoli / difficilmente percorribile a piedi*

* Per semplificare è possibile collegare con una linea serpeggiante l'inizio e la fine della strada.

Effetti provocati dai sinistri sulle persone (da rappresentare in rosso)



Feriti



Dispersi



Senzatetto

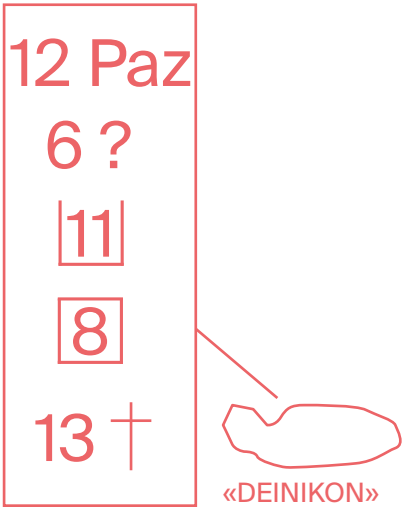


Persone imprigionate / isolate

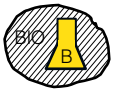


Morti

Compendio delle operazioni di salvataggio



Effetti provocati dai sinistri sul territorio
(da rappresentare in giallo)

	Zona radioattiva		Zona contaminata con agenti biologici
	Zona contaminata con sostanze chimiche liquide / persistenti		Zona contaminata con sostanze chimiche gassose / volatili

Pericoli (da rappresentare in arancione)

	Esplosione		Incidente
	Sostanze radioattive		Sostanze chimiche
	Pericolo per acque di superficie e falde freatiche		Pericolo quando si usa l'acqua per spegnere le fiamme
	Gas		Targa di pericolo con numero ONU
	Elettricità		

Ubicazioni di condotta civili (da rappresentare in blu)

	Ubicazione mobile dell'organo di condotta		Centrale d'intervento
	Organo di condotta distrettuale		Posto di comando «fronte»
	Organo di condotta civile		Organo di condotta cantonale
	Direzione d'intervento		Organo di condotta comunale
	Stato maggiore federale Protezione della popolazione		Centrale d'intervento mobile
	Organo di condotta regionale		Posto di comando «retrovie»

Mezzi civili (da rappresentare in blu)

	Capo intervento		Gruppo*
	Ufficiale / Caposezione		Sezione*
	Capogruppo		Compagnia
	Pattuglia*		Battaglione

* Questi segni convenzionali possono essere rappresentati in due modi

Veicoli e rimorchi (da rappresentare in blu)

	Motocicletta		Autocarro con cassone ribaltabile
	Autoveicolo		Autocisterna
	Autocarro		Natante
	Autocarro cisterna		Veicolo di trasporto (bus)
	Rimorchio		Pala caricatrice su ruote
	Elicottero		Ambulanza
	Escavatrice su ruote		Autogru

Veicoli del partner polizia (da rappresentare in blu): elenco non esaustivo

	Elemento di sostegno		Elemento di sostegno pesante
	Motocicletta polizia		Pala caricatrice su ruote
	Veicolo di trasporto servizio d'ordine		Autoveicolo servizio d'ordine
	Spostamento		Elicottero servizio d'ordine
	Comando		

Veicoli del partner pompieri (da rappresentare in blu): elenco non esaustivo

	Autoscala		Autobotte
	Elevatore a navicella		Autobotte lancia-acqua

Veicoli del partner sanità pubblica (da rappresentare in blu):
elenco non esaustivo

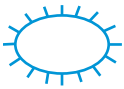
	Comando		Welab sanità pubblica
	Medico d'urgenza		

Spostamenti (da rappresentare in blu)

	Ricognizione pianificata		Intervento pianificato
	Spostamento effettuato		Spostamento pianificato
	Ricognizione effettuata		Intervento effettuato

Installazioni nella zona d'intervento /zona di catastrofe
(da rappresentare in blu)

	Posto d'informazione		Centro d'informazione
	Posto di controllo		Centro di controllo
	Posto collettore		Centro d'assistenza
	Posto collettore dei pazienti		Posto sanitario di soccorso
	Posto collettore dei morti		Posto di fermo
	Posto di debriefing		Posto collettore dei famigliari
	Posto collettore dei cadaveri animali		Posto collettore degli oggetti smarriti
	Deposito del materiale		Posteggio
	Piazza d'atterraggio per droni		Piazza d'atterraggio per elicotteri
	Posto di decontaminazione NBC		Laboratorio B

	Posto di distribuzione del vitto		Posto di distribuzione di acqua potabile
	Posto di distribuzione di carburante (stazione di servizio)		Ingresso
	Osservazione		Sorveglianza
	Deviazione		Sbarramento di assi viari
	Sbarramento		Base d'appoggio Polizia / Esercito: armato a seconda dell'intervento
	Asse di intervento, salvataggio, approvvigionamento, ecc.		Sbarramenzo della zona d'intervento con ingresso e sorveglianza
	Posto della circolazione		Posto collettore PBC
	Deposito d'emergenza PBC		Magazzino d'emergenza PBC

Segni convenzionali per situazioni / eventi di origine naturale
(da rappresentare in rosso)

	Tempesta		Forti precipitazioni
	Inondazione		Frana
	Valanga		Terremoto
	Crollo di edificio		Siccità
	Epidemia		Epizoozia

Segni convenzionali per situazioni / eventi di origine tecnologica
(da rappresentare in rosso)

	Incendio		Esplosione
	Coda		Incidente stradale
	Incidente ferroviario		Incidente aereo
	Interruzione di corrente		Crollo delle comunicazioni

	Interruzione dell'approvvigio-na-mento idrico		Interruzione delle canalizzazioni
	Incidente nucleare		Incidente biologico
	Incidente chimico		Inquinamento da idrocarburi
	Danni alle infrastrutture		

Segni convenzionali per situazioni / eventi di origine sociale
(da rappresentare in rosso)

	Saccheggi		Manifestazione
	Manifestazione con disordini		Panico di massa
	Profughi		Minaccia
	Attentato incendiario		Sabotage
	Allarme bomba		Attentato bomba
	Attentato terroristico		

Tenuta della carta al fronte (partner pompieri)

Regolamento condotta dell'intervento CSP

L'organizzazione partner Pompieri di solito lavora al fronte con l'ausilio di schizzi che mostrano l'evoluzione della situazione in modo molto dettagliato. I segni convenzionali civili dei pompieri si distinguono da quelli delle altre organizzazioni partner (soprattutto da quelli della polizia e della protezione civile).

La Coordinazione svizzera dei pompieri (CSP) ha elaborato un manuale per la condotta dell'intervento, in cui sono stati definiti secondo i propri standard i segni convenzionali per gli schizzi della situazione in caso di eventi circoscritti. L'intervento al fronte nel settore dell'analisi della situazione richiede una particolare adattabilità per soddisfare le aspettative della direzione dell'intervento.



Fig. 43: Regolamento condotta dell'intervento per i pompieri Coordinazione svizzera dei pompieri (www.feukos.ch).

Appendici

Modulo di notifica per i mezzi di primo intervento

Messaggio	☐ Entrata	Mittente:	Data:	N° messaggio:
	☐ Uscita	Destinatario:	Ora:	Classificazione:

Comunicazione	☐ Telefono	☐ Fax	☐ Radio	☐ SMS/MMS	☐ E-mail	☐ Corriere	☐ Drone
Numero/Canale							
Tipo di messaggio	☐ Comunicazione	☐ Notizia	☐ Richiesta	☐ Risposta	☐ Incarico	☐ Esecuzione	

Oggetto:	
Domande	Quando? Chi? Cosa? Come? Dove? Contesto?
Contenuto del messaggio:	
Firma (autore del messaggio)	

Elaborazione	☐ Notizia chiave			☐ Informazione grezza / Notizia			
Flusso dei messaggi	int gen / SM OC	Giornale int	Carta info	CS / sez	Giornale int	Carta info	Carta tematica
Visto							
Firma (autore del messaggio)							

Abbreviazioni

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
A					
AA	Allarme acqua	AE	Alarme-eau	WA	Wasseralarm
AAR	After action rewivew; (valutazione dell'azione)	AAR; RETEX	After Action Review; Retour d'expérience	AAR	After Action Review
Abbr	Abbreviazione	abrév	Abréviation	Abk	Abkürzung
Acad	Accademia	Aca	Académie	Akad	Akademie
acc	Aiuto in caso di catastrofe	acc	Aide en cas de catastrophe	Kata Hi	Katastrophenhilfe
acca	Accantonamento	cant	cantonnement	Ukft	Unterkunft
acca	Accantonamento	loge	Logement	Ukft	Unterkunft
Add	Addetto	adjt	Adjoint	Adjkt	Adjunkt
Ae	Aereo	av	Avion	Flz	Flugzeug
Aerod	Aerodromo	aérod	Aérodrome	Flpl	Flugplatz
Aerop	Aeroporto	aérop	Aéroport	Flhf	Flughafen
AFC	Ambito fondanentale di condotta	DBC	Domaine de base de la conduite	FGG	Führungsgrundgebiet
Ai	Ad interim	ai	Ad interim	ai	Ad interim
AIMER	Allarmare – Informare - mettere in atto – esplorare – riconoscere	AIMER	Alarmer – informer – mettre en marche – explorer – reconnaître	–	–

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
Aiu cam	Aiuto ai camerati	aide cam	Aide aux camarades	Kahi	Kamaradenhilfe
Aiut	Aiutante	adj	Adjudand	Adj	Adjutant
Aiut SM	Aiutante Stato maggiore	adj EM	Adjudant d'état-major	Stabsadj	Stabsadjutant
Aiut suff	Aiutante Sottufficiale	adj sof	Adjudant sous-officier	Adj Uof	Adjutante Unteroffizier
Aiuto	Aiuto	aide	Aide	Hi	Hilfe
Aiuto	Aiuto	aide	Aide	Geh	Gehilfe
aiuto cond	Aiuto alla condotta	acdmt	Aide de commandement	FU	Führungsunterstüzung
Al	Allarme, allarmare	al	Alarme	Al	Alarm, Alarmierung
Al	Allerta	ale	Alerte	Wa	Warnung
Amm	Amministrativo, amministratore, amministrazione	adm	Administrateur, administratrif, administration	Adm; Verw	Administratives, Administrator Verwaltung
Ap	Apparecchio	ap	Appareil	Gt	Gerät
App	Appuntato	app	Appointé	Gfr	Gefreiter
Appo	Appoggio	appui	Appui	Ustü	Unterstüzung
Aq	Acqua	E	Eau	W	Wasser
Ar	Arma	arme	Arme	Waf	Waffe
AREL	Situazione prioritaria per l'esercito	AREL	Situation prioritaire pour l'armée	AREL	Armee relevante Lage

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
Armt	Armamento	armt	Armement	Bewaf	Bewaffnung
Arrest	Arresto	arrest	Arrestation	Festn	Festnahme
Ars	Arsenale	ars	Arsenal	Zgh	Zeughaus
Artic	Articolazione	artic	Articulation	Gl	Gliederung
Asp	Aspirante	asp	Aspirant	Asp	Aspirant
Assist	Assistente, assistenza	assist	Assistant, assistance	Betreu	Betreuer, Betreuung
Atf	Air Task Force	atf	Air Task Force	atf	Air Task Force
atzo.att	Attrezzo	engin	Engin	Gt	Gerät
Auto	Automobilista	auto	Automobiliste	Motf	Motorfahrer
Av	Aviatore, aviazione	av	Aviateur, aviation	Fl	Flieger, Flug-
Azi	Azimut	azi	Azimut	Azi	Azimut
B					
B	Biologia, biologico	B	Biologie, biologique	B	Biologie, biologisch
barr ol	Sbarramento anti inquina-mento	barr maz (mazout)	Barrage à huile (mazout)	Ölsp	Ölsperre
barr; sbrm	Barricata; Sbarramento	barr	Barricade; Barrage	Bar; Sp; Absp	Barrikade; Sperre; Absperrung
bat	Battaglione	bat	Bataillon	Bat	Bataillon

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
BGI	bisogni generali di informazioni	BGR	Besoins généraux en renseignements	ANB	Allgemeine Nachrichtenbedürfnisse
bic	Bicicletta	bicyc	Bicyclette	Frd	Fahrrad
bloc	Blocco	bloc	Blocage	Absp	Absperrung
BPI	bisogni particolari di informazioni	BPR	Besoins particuliers en renseigements	BNB	Besondere Nachrictenbedürfnisse
br	Brigadiere	br	Brigade, brigadier	Br	Brigade, Brigadier
BREL	Situazione prioritaria per la protezione della popolazione	BREL	Situation prioritaire pour la protection de la population	BREL	Bevölkerung relevante Lage
bttr	Batteria	bttr	Batterie	Bttr	Batterie
C					
c	Corso	C	Cours	K	Kurs
C	Capo	chef	Chef	C	Chef
C S trm	Capo Servizio trasmissioni	chef S trm	Chef du service de transmission	CUD	Chef Übermittlungsdienst
C trm	Centrale trasmissioni	CET	Centrale d'engagement et de transmission	FNZ	Funk- und Notrufzentrale
camb	Cambio	rel	Relève	Abl	Ablösung
camp	Campo	camp	Camp	Lag	Lager
cap	Capitano	cap	Capitaine	Hptm	Hauptmann

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
carb	Carburante	carb	Carburant	Betrst	Betriebsstoff
cart	Cartuccia	cart	Cartouche	Pat	Patrone
cas	Caserna	cas	Caserne	Kas	Kaserne
cata	Catastrofe	cata	Catastrophe	Kata	Katastrophe
ccs	Con compitimspeciali	ats	Avec tâches spéciales	mbA	Mit besonderen Aufgaben
cdo	Comando	cdmt	Commandement	Kdo;	Kommando
cdt	Comandante	cdt	Commandant	Kdt	Kommandant
CECAL	Centrale d'allarme e d'impiego	CAL	Centrale d'alarme	NEZ	Notruf- und Einsatzzentrale
cen	Centrale, centro	cen	Centrale, centre, central	Zen, zen	Zentrale, Zentrum, zentral
cen istr	Centro d'istruzione	CI	Centre d'instruction	AZ	Ausbildungszentrum
cen soc	centro di soccorso (CP)	cen renf	Centre de renfort (SP)	Stüpt	Stützpunkt (FW)
CENAL	Centrale Nazionale d'allarme	CENAL	Centrale d'alarme nationale	NAZ	Nationale Alarmzentrale
CF	Consiglio Federale	CF	Conseil fédéral	BR	Bundesrat
cfr	Cifra	ch	Chiffre	Zif	Ziffer
Cgr	Capo gruppo	chef gr	Chef de groupe	Grfhr	Gruppenführer
CH	Swizzera	CH	Suisse	CH	Schweiz
CI	Capo intervento	chef intv	Chef d'intervention	EL	Einsatzleiter
CI	Capo impiego	chef eng	Chef d'engagement	EL	Einsatzleiter

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
CIE	Capo impiego elicotteri	CEH	Chef d'engagement hélicoptère	FEL	Fliegender Einsatzleiter
cist	Cisterna	cit	Citerne	Zist	Zisterne
civ	Civile	civ	Civil	ziv	Zivil
CN	Carta Nazionale	CN	Carte nationale	LK	Landeskarte
CNU	Centrale Nucleare	CENU	Centrale nucléaire	KKW	Kernkraftwerk
CO	Centrale operativa	CEN	Centrale d'engagement	EZ	Einsatzzentrale
col	Colonnello	col	Colonel	Oberst	Oberst
colg	Collegamento	li	Liaison	Vrb	Verbindung
collab	Collaborazione, collaboratore	collab	Collaboration	Zusarb	Zusammenarbeit
COM	Centrale operativa mobile	cen mob eng	Centrale mobile d'engagement	MEZ	Mobile Einsatzzentrale
com	Comune	comm	Commune	Gde	Gemeinde
comb	Combinato	comb	Combiné	komb	Kombiniert
comm	Comunicazione	comm	Communication	Komm	Kommunikation
comp	Competenza	comp	Compétence	Komp	Kompetenz
comp	Compito	miss	Mission	Auftr	Auftrag
comp part	Compito particolare	miss part	Mission particulière	bA	Besonderen Auftrag; besondere Aufgabe
Conc	Concordato	conc	Concordat	Konk	Konkordat

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
cond	Condotta	cond	Conduite; Conducteur	Fhr	Führung, Führer; Fahrer
cond cino	Conduttore cani	cond c	Conducteur chien	Hdfhr	Hundführer
cons	Consegna	récep	Réception	Fsg	Fassung
cont	Contingente	cont	Contingent	Kont	Kontingent
contr	Controllo, controllare	contr	Contrôle, contrôleur	Kontr	Kontrolle, Kontrolleur
contr acc	Controllo d'accesso	contr accès	Contrôle d'accès	Zuko	Zutrittskontrolle
coord	Coordinate	coord	Coordonnée(s), coordination	Koord	Koordinate, Koordination
COP	Condotta impieghi di polizia	CEP	Conduite d'engagement police	FIP	Führungs im Polizeieinsatz
corp pomp az	Corpo pompieri aziendali	CSP entr	Corps de sapeurs-pompiers d'entreprise	BFW	Betriebsfeuerwehr
corp pomp prof	Corpo pompieri professionista	CSP prof	Corps de sapeurs-pompiers professionnel	BF	Berufsfeuerwehr
corr	Corriere	cour	Courrier	Kur	Kurier
cp	Compagnia	cp	Compagnie	Kp	Kompanie
CP; pomp	Corpo Pompieri; Milite di un corpo pompieri	SP	Sapeurs-pompiers; membre d'un corps de sapeurs-pompiers, sapeur-pompier	FW; AdFW, AdF	Feuerwehr; Angehöriger der Feuerwehr
cpl	Caporale	cpl	Caporal	Kpl	Korporal
Cpo	Capo posto	chef po	chef de poste	PC	Postenchef

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
CQ	Corso quadri	CC	Cours préparatoire de cadres	KVK	Kadervorkurs
CRMPPCi	Conferenza dei responsabili Cantonali degli affari militari, della protezione delle popolazione e della protezione civile	CRMPC	Conférence des responsables cantonaux dex affaires militaires, de la protection de la population et de la protection civile	KVMBZ	Konferenz der Kanonalen Verantwortlichen für Militär, Bevölkerungsschutz und Zivilschutz
CS	Consigliere di Stato	CE	Conseil d'état	RR	Regierungsrat
CS	Capo Servizio	Chef S	Chef de service	DC	Dienstchef
CSC	Corpo Svizzero in caso di catastrofe	CSC	Corps suisse en cas de catastrophe	SKH	Schweizerisches Katastrophenhilfekorps
Csez	Caposezione	chef sct	Chef de section	Zfhr	Zugführer
CSM	Capo di Stato Maggiore	CEM	Chef d'état-major	SC	Stabschef
CSP	Controllo di sicurezza sulle persone	CSP	CSP Contrôle de sécurité relatif aux personnes	PSU	Personnensicherheits-überprüfung
ct	Cantone	ct	Canton	Kt	Kanton
D					
d	Tedesco	d	Allemand	d	Deutsch

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
DDPS	Dipartimento della Difesa, della Protezione popolazione e dello Sport	DDPS	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports	VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
debrief	Debriefing	débrief	Débriefing, débriefeur	Debr	Debriefing
decont	Decontaminazione	décont	Décontamination	Entstr	Entstrahlung
def	Definizione	déf	Définition	Def	Definition
demo	Dimostrazione	démo	Démonstration	Demo	Demonstration
dent	Dentista	dent	Dentiste	Zaz	Zahnartzt
dep	Deposito	dép	Dépôt	Dep	Depot;
desinf	Desinfezione	désinf	Désinfection	Ents	Entseuchung
dev	Deviazione	dév	Déviation	Umltg	Umleitung
DGD	Direzione generale delle dogane	DGD	Direction générale des douanes	OZD	Oberzolldirektion
dif ch	Difesa chimica	déf C	Défense chimique	CW	Chemiewehr
dif idroc	Difesa idrocarburi	DH	Défense hydrocarbures	OW	Ölwehr
dimo	Dimostrazione	manif	Manifestation	Demo	Demonstration
dir	Direzione	dir	Direction	Ritg	Richtung
dir	Direzione	dir	Direction	Ltg	Leitung
dir eser	Direttore d'escercizio	dir ex	Direction d'exercice	U Ltg	Übungsleitung

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
dir impg	Direzione dell'impiego	dir eng	Direction d'engagement	Ei Ltg	Einsatzleitung
direttive	Direttive	directive	Directive	Wsg	Weisung
disintos	Disintossicazione	désintox	Désintoxication	Entgi	Entgifftung
disp cant	Disponibiltà cantonale	disp cant	Disposition cantonale	Kant Vf	Kantonale Verfügung
dispo	Dispositivo	dispo	Dispositif	Dispo	Dispositiv
dist	Distaccamento	dét	Détachement	Det	Detachement
distr	Distruzione	destr	Destruction	Zerst	Zerstörung
do	Data d'ordine	do	Donnée d'ordre	Bf Gebung	Befehlsgebung
doc	Documento, documentazione	doc	Document, documentation	Dok	Dokument, Dokumentation
Dra	Difesa contro la radioattività	Dra	Défense contre la radioactivité	SW	Strahlenwehr
dro	Drone	drone	Drone	Dro	Drohne
ds	Destra	dr	Droite	rt	Rechts
DVI	Disaster Victim Identification (Identificazione vittime di catastrofe)	DVI	Disaster Victim Indentification (Identification Victime de catastrophe)	DVI	Disaster Victim Identification (Katastrophen Opfer Identifizierung)
E					
e	Inglese	a	Anglais	e	Englisch
E	Est, a est	E	Est, à l'Est de	E	Osten, östlich
EAL	Elementi d'appoggio leggeri	EAL	Elément d'appui léger	Ustü El	Unterstüzungelement

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
EDC	Enunciato – Deduzione – Conseguenza	EDC	Enoncé – Déduction – Conséquences	AEK	Aussage – Erkenntnis – Konsequenz
el obs	Elementi d'osservazione ed esplorazione	ERO	Elément de reconnaissance et d'observartion	Aufkl u Obs El	Aufklärungs- und Observationselement
ELI	Elementi leggeri d'intervento	ELI	Elément d'appui léger	Int El	Interventionselement
eli	Elicottero	héli	Hélicoptère	Heli	Helikopter
EPA	Elemento d'appoggio pesante	MAD	Moyen d'appui lourd (pol)	Sch Ustü El	Schweres Unterstüzungelement (Pol)
eqpt	Equipggiamento	éqpt	Equipement	Ausr	Ausrüstung
Es	Esercito	A	Armée	A	Armee
Escl	Esclusivo	excl	Exclu, exclusivement	exkl	Exklusive
Esec	Esecutore	exct	Exécutant	Ausf	Ausführender
esempl	Esemplare	expl	Exemplaire	Expl	Exemplar
eser	Esercizio	ex	Exercice	U	Übung
espl	Eslorazione, esploratore	expl	Exploration, explorateur	Aufkl	Aufklärung, Aufklärer
estint	Estintore	extc	Extincteur	Flösch	Feuerlöscher
evac	Evacuazione	évac	Evacuation	Evak	Evakuation
Ex (pomp)	Esplosione (pompieri)	ex	Explosion (SP)	Ex	Explosion (FW)
exp (Pol, PCi, Es)	Esplosione(Pol, PCi, Es)	exp	Explosion (pol/PCi/armée)	Exp	Explosion (Pol/ZS/Armee)

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
F					
f	Francese	f	Français	f	Französisch
FA	Forze aeree	FA	Force aériennes	LW	Luftwaffe
fax	Telefax	FAX	Téléfax, télécopieur	FAX	Telefax
Fedpol; UFP	Ufficio federale di polizia	fedpol; OFP	Office fédéral de la police	fedpol; BAP	Bundesamt für Polizei
fer	Ferito	bls	Blessé	Vdt; Vl	Verwundeter; Verletzter
ferr	Ferrovia	chf	Chemin de fer	Eisb	Eisenbahn
fo PCi	Formazione PCi	fo PCi	Formation de protection civile	ZS Fo	Zivilschutzformation
fo pol	Formazione di polizia	fo pol	Formation de police	Pol Fo	Polizeiformation
fo pomp	Formazione popieri	fo SP	Formation de sapeurs-pompiers	FW Fo	Feuerwehrformation
fo; rep; istr	Formazione; reparto; istruzione	fo	Formation	Fo; Vb; Ausb	Formation; Verband; Ausbildung
foglio	Foglio	feuille	Feuille	Bl	Blatt
form	Formulario	form	Formulaire, formule	Form	Formular
forn	Fornitore	fourn	Fournisseur	Liefer	Lieferant

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
freq	Frequenza	fréq	Fréquences	Freq	Frequenz
FT	Forze terrestri	FT	Forces terrestres	HE	Heer
fuori S	Fuori Servizio	HS	Hors service	ausserd	Ausserdienstlich
fur	Furiere	four	Fourrier	Four	Fourier
G					
gcf	Guardia di confine	gfr	Garde-frontière	Gzw	Grenzwächter
Gend	Gendarmeria	gdm	Gendarmerie	Gend	Gendarmerie
gend	Gendarme	gend	Gendarme	Gend	Gendarm
GI	Gruppo d'intervento	GI	Groupe d'intervention	IE	Interventionseinheit
GI	Giudice istruttore	JI	Juge d'instruction	UR	Untersuchungsrichter
gia	Giallonamento	jal	Jalonnement	Wgw	Wegweisung
GO	Gruppo osservazione	BO	Brigade d'observation	ObsE	Observationseinheit
GP	Grado di pontezza	DP	Degré de préparation	BG	Bereitsschaftsgrad
gr	Gruppo	gr	Groupe	Gr	Gruppe
guardia	Guardia	garde	Garde	Bew	Bewachung
guida alp	Guida alpina	guide mont	Guide de montagne	Bergfhr	Bergführer
H					
H	Ora	h	Heure	h	Stunde

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
I					
i	Italiano	i	Italien	i	Italienisch
i ten	Primotenente	plt	Premier-lieutenant	Oblt	Oberleutnant
ICARO	Informazione – Catastrofe – Allarme – Radio – Organizazzione	ICARO	Information – catastrophe – alarme – radio – organisation	ICARO	Iformation – Katastrophen – Alarmierung – Radio – Organisation
IKAPOL	Impiego di polizia intercantonale	IKAPOL	Engagement de police intercantonal	IKAPOL	Interkantonaler Polizeieinsatz
imb	Imbarcazione	embarc	Embarcation	Bt	Boot
Impg	Impiego	act	Action	Ei	Einsatz
impg	Impiego	eng	Engagement	Ei	Einsatz
inc	Incidente	Acc	Accident	U	Unfall
inc	Incendio, fuoco	inc	Incendie	BF	Brand, Feuer
incl	Incluso	incl	Inclus, inclusivement	Inkl	Inklusive
indip	Indipendente	indép	Indépendant	selbst	selbstständig
infez	Infezione	infect	Infection	Vers	Verseuchung
Info	Informazione	info	Information	i, Info	Information
interv	Intervento	interv	Intervention	Ei	Einsatz
ISI	Istruzione specifica all'impiego	IAE	Instruction axée sur l'engagement	EBA	Einatzbezogene Ausbildung

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
ISP	Istituto swizzero di Polizia	ISP	Institut Suisse de police	SPI	Schweizerisches Polizei-Institut
ist	Istallazione	inst	Installation	Anl	Anlage
istr	Istruzione	instr	Instruction	Ausb	Ausbildung
L					
lab	Laboratorio	lab	Laboratoire	Lab	Laboratorium
LES	Luogo entrata in servizio	LES	Lieu d'entrée en service	Eort	Einrückungort
linea	Linea (tecnica)	ligne	Ligne	Ltg	Leitung (tech)
log	Logistica	log	Logistique	Log	Logistik
LP	Luogo Protetto	abri	Abri	SR	Schützraum
M					
m	Mezzo	m	Moyen	m, M	Mittel, Mittlere
m trsp	Mezzo di trasporto	m trsp	Moyen de transport	Trspm	Transportmittel
macc cant	Macchinario da cantiere	mach chantier	Machine de chantier	Bm	Baumaschine
mag	Magazzino	mag	Magasin, magasinier	Mag	Magazin, Magaziner
magg	Maggiore	maj	Major	Maj	Major
masch	Mascheramento	camou	Camoufflage	Tarn	Tarnung
mat	Materiale	mat	Matériel	Mat	Material
memo	Promemoria	mémo	Aide-mémoire	Beh	Behelf

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
mil	Militare	mil	Militaire	Mil	Militär
Mil PCi	Milite della protezione civile	MPCi	Membre de la protection civile	AdZS	Angehöriger des Zivilschutz
min	Minaccia	men	Menace	Bedr	Bedrohung
mis cond	Misure di condotta	mes cond	Mesure de conduite	Fhrma	Führungsmassnahme
mitt	Mittente	expd	Expéditeur	Abs	Absender
MO	Mantanimento dell'ordine	MO	Maintien de l'ordre	OD	Ordnungsdienst
mob	Mobile	mob	Mobile	mob	Mobil
mont	Montagna	mont	Montagne	Geb	Gebirge
mot	Motore, motorizzato	mot	Moteur, motorisé	Mot, mot	Motor, motorisiert
motosf	Motoscafo	canot mot	Canot à moteur	Mot Boot	Motorboot
mp	Maschera di protezione	mp	Masque de protection	SM	Schutzmaske
MS	Mantenimento del segreto	MS	Maintien du secret	GH	Geheimhaltung
MU	Misure d'urgenza	MU	Mesure d'urgence	Soma	Sofortmassnahme
mun	Munizione	mun	Munition	Mun	Munition
N					
N	Nord	N	Nord, au nord de	N	Norden, nördlich
nb	Nebbia	brll	Brouillard	Nb	Nebel
nego	Negoziazione	négo	Négociation	V	Verhandlung
nr	Numero	n°	Numéro	Nr	Nummer

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
O					
O	Ordine	o	Ordre	Bf	Befehl
OCC	Organo comunale di condotta	OCCm	Organe de conduite communal	GFO	Gemeindeführungsorgane
ODC	Organo distrettuale di condotta	OCDt	Organe de conduite de district	BFO	Bezirksführungsorgan
Of	Officina	at	Atelier	We	Werkstatt
op	Opera	obj	Objet	O	Objekt
Opst; H	Ospedale	hôp; H	Hôpital	Spit; H	Spital
or	Orientazione	or	Orientation	Or	Orientierung
ORC	Organo regionale di condotta	OCRg	Organe de conduite régional	RFO	Regionales Führungsorgan
org	Organizzazione	org	Organisation	Org	Organisation
org cond cant	Organo di condotta cantonale	OCC	Organe de conduite cantonal	KFO	Kantonales Führungsorgan
Org PCi	Organizzazione di protezione civile	OPC	Organisation de protection civile	ZSO	Zivilschutzorganisation
oss	Osservazione	Fil	Filature	Obs	Observation
oss	Osservatore, osservazione	obs	Observateur, observation	Beob	Beobachter, Beobachtung
ostac	Ostacolo	obst	Obstacle	Hind	Hindernis

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
P					
P	Polvere	P	Poudre	P	Pulver
p v s	Per la via di servizio	pvds	Par voie de service	a d Dw	Auf dem Dienstweg
p v s	Per la via di servizio	pvh	Par voie hiérarchique	a d Dw	Auf dem Dienstweg
Patt	Pattuglia	patr	Patrouille	Patr	Patrouille
paz	Paziente	pat	Patient	Pat	Patient
PBC	Protezione dei beni culturali	PBC	Protection des biens culturels	KGS	Kulturgüterschutz
PC	Posto comando	PC	Poste de commandement	KP	Kommandoposten
PC int	Posto comando dell'intervento	PCE	Poste de commandement d'engament	KP Front	Kommandoposten Front
PC Op	Posto comando operazioni	PCO	Poste de commandement des opérations	KP Rück	Kommandoposten Rückwärtiges
PCi	Protezione civile	PCi	Protection civile	ZS	Zivilschutz
perm	Permanente	perm	Permanent, permanence	perm	Permanent
pers	Persona, personale	pers	Personne, personnel	Pers	Person, Personal, Personelles
pers San	Personale sanitario	MS San	Membre du service sanitaire	AdSan D	Angehöriger des Sanitätsdienstes
PG	Polizia giudiziaria	PJ	Police judiciaire	Kripo	Kriminalpolizei
pi	Pioniere	pi	Pionnier	Pi	Pionier
pianif	Pianificazione	planif	Planification	Plan	Planung

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
picchetto	Pichetto	piq	Piquet	Pik	Pikett
PM	Polizia Militare	PM	Police militaire	MP	Militärpolizei
po	Posto	po	Poste	Po	Posten
po co morti	Posto collettore dei morti	po co morts	Poste collecteur des morts	TSst	Totensammelstelle
po co paz	Posto collettore di pazienti	po co pat	Poste collecteur de patients	Pat Sst	Patientensammelstelle
po contrl	Posto di controllo	po contr	Poste de contrôle	Kontr Stel	Kontrollstelle
po info	Posto informazioni	po info	Poste d'information	Info Stel	Informationsstelle
po oss	Posto d'osservazione	po obs	Poste d'observation	Beob Po	Beobachtungsposten
po soc san	Posto soccorso sanitario	PMA	Poste médical avancé	San Hist	Sanitätshilfstelle
pop	Popolazione	pop	Population	Bev	Bevölkerung
pos	Posizione	pos	Position	Stel	Stelle
PP	Protezione popolazione	PP	Protection de la population	Bev S	Bevölkerungsschutz
PPQQTD	Prodotto – Priorità – Qualità – Quantità – Tempo – Durata	PPQQTD	Produit -priorité – qualité - quantité – temps - capacité de durer	PPQQZD	Produkt – Priorität – Qualität – Quantität – Zeitverhältnisse -Durchhaltefähigkeit
prep	Preparazione	mise pl	Mise en place	Bstel	Bereitsstellung
prep	Preparazione	prép	Préparation	Vorb	Vorbereitung
prio	Priorità	prio	Priorité	Prio	Priorität
Pront	Prontezza	att	Attente	Ber	Bereitschaft
pront	Prontezza	disp	Disponibilité	Ber	Bereitsschaft

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
prot AC	Protezione atomico – chimica	prot AC	Protection AC	ACS	AC Schutz
prov	Provvisorio	prov	Provisoire	prov	Provisorisch
psich	Psichiatra	psy	Psychologue	Psy	Psychologe
pt	Punto	pt	Point	Pt	Punkt
pt appo	Punto d'appoggio	ptap	Point d'appui	Stüpt	Stützpunkt
pt mis	Punto di misurazione	ptm	point de mesure	Mpt	Messpunkt
ptc	Punto di contatto	ptc	Point de contact	Tpt	Treffpunkt
pz	Piazza	pl	Place	Pl	Platz
pz eli	Piazza atterraggio elicotteri	pl héli	Place d'aterrissage pour hélicoptère	Helipl	Helikopterlandeplatz
Q					
QG	Quartier generale	QG	Quartier général	HQ	Hauptquartier
qual	Qualifica	qual	qualification	Qual	Qualifikation
R					
radio	Radio	radio	Radio	Fk	Funk
rap	Rapporto	rap	Rapport	Rap	Rapport
Rap Pol Sic	Rapporto politica di sicurezza	RAPOLSEC	Rapport sur la politique de sécurité	SIPOL B	Sicherheitspolitischer Bericht

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
rap sit	Rapporto di situazione	crs sit	Compte-rendu de la situation	LaBe	Lagebericht
rap sit	Rapporto di situazione	rap sit	Rapport de situation	LaBe	Lagebericht
reg	Regiona, regionale	rég	Région, régional	Reg	Region, regional
regl	Regolamento	règl	Règlement	Regl	Reglement
rev	Revisione	rév	Révision	Rev	Revision
rico	Ricognizione	rec	Reconnaissance	Erk	Erkundung
rimo	Rimorchio	rem	Remorque	Anh	Anhänger
rip	Riparazione	rép	Réparation	Rep	Reparatur
ris	Riserva	rés	Réserve	Res	Reserve
risor	Risorse	ress	Ressources	Ress	Ressourcen
rit	Ritirata	ret	Retraite	Rz	Rückzug
RNS	Rete nazionale di sicurezza	RNS	Réseau national de sécurité	SVS	Sicherheitsverbund Schweiz
S					
S	Servizio	exploit	Exploitation	Betr	Betrieb
S	Sud	S	Sud, au sud de	S	Süden, südlich
S assist	Servizio assistenza	S appui	Service d'appui	Ass D	Assistenzdienst
S giu	Servizio giuridico	SJ	Service juridique	RD	Rechtdienst
S info	Servizio Informazioni	rens	Renseignement	Na	Nachrichten
S info	Servizio informazioni	S rens	Service de renseignements	ND	Nachrichtendienst

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
S istr	Servizio d'istruzione	S instr	Service d'instruction	Ausb D	Ausbildungsdienst
S meteo coord	Servizio meteo coordinato	S météo coord	Service météorologique coordonné	KWet D	Koordinierter Wetterdienst
S trm	Servizio trasmissioni	S trm	Service des transmissions	Uem D	Übermittlungsdienst
S val coord	Servizo valanghe coordinato	s avl coord	Service des avalanches coordonné	K Law D	Koordinierter Lawinendienst
salv	Salvataggio	sauv	Sauvetage	Rttg	Rettung
san	Sanitario	san	Sanitaire	San	Sanität
SAP	Servizio analisi e prevenzione	SAP	Service d'analyse et de prévention	DAP	Dienst für Analyse und Prävention
seg	Segnale	sig	Signal	Sig	Signal
segn	Segno convenzionale	sig conv	Signe conventionnel	Sign	Signatur
segr	Segratario, segretaria, segretariato	secr	Secrétaire, secrétariat	Sekr	Sekretär, Sekretärin, Sekretariat
SEM	Segretariato di stato alla migrazione	ODM	Office fédéral des migrations	BFM	Bundesamt für Migration
sett	Settore	sect	Secteur	Absch; Sek; Rm	Abschnitt; Sektror; Raum
sett impg	Settore d'impiego	sect eng	Secteur d'engangement	Eirm; EA	Einsatzraum; Einsatzabschnitt
sett impg	Settore d'impiego	zo interv	Zone d'intervention	Eirm	Einsatzraum
sett pront	Settore di pronetezza	sect att	Secteur d'attente	Berrm	Bereitschaftsraum

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
sez	Sezione	sct	Section	Sekt	Sektion
sf princ	Sforzo principale	eff princ	Effort principal	Schg	Schwergewicht
sgt	Sergente	sgt	Sergent	Wm	Wachtmeister
sgtm	Sergent maggiore	sgtm	Sergent-major	Fw	Feldweibel
si	Sicurezza	sûr	Sûreté	Si	Sicherung
sic	Sicurezza	séc	Sécurité	Sich	Sicherheit
SIC	Servizio informazione della Confederazione	SRC	Service de renseignement de la Confédération	NDB	Nachrichtendienst des Bundes
sic mil	Sicurezza militare	séc mil	Sécurité millitaire	Mil Sich	Militärische Sicherheit
sin	Sinistra	g	Gauche	lk	Links
sist	Sistema	syst	Système	Syst	System
sit ord	Situazione ordinaria	sit ord	Situation ordinaire	o Lage	Ordentliche Lage
sit part	Situazione particolare	sit part	Situation particulière	SOLA	Sonderlage
sit strao	Situazione straordinaria	sit extraord	Situation extraordinaire	ao Lage	Ausserordentliche Lage
SLF	Instituto per la neve e le valange	IFNA	Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches	SLF	Institut für Schnee und Lawinenforschung
SMC	Stato Maggiore Cantonale	EMCC	Etat-major cantonal de conduite	KFS	Kantonaler Führungsstab
SMCColg	Stato maggiore cantonale di collegamento	EM li ter cant	Etats-majors de liaison territoriaux cantonaux	KTVS	Kantonaler Führungsstab Territorialverbindungsstab

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
SMFP	Stato Maggiore Federale della protezione della popolazione	EMFP	Etat-major fédéral de la protection de la population	BSTB	Bundestab für Bevölkerungsschutz
SMU	Sala Multiuso	HUM	Halle à usage multiple	MZH	Mehrzweckhalle
SO	Servizio d'ordine	SO	Service d'ordre	OD	Ordnungsdienst
socc	Soccorso	seco	Secours	Hi	Hilfe
sorv	Sorveglianza	surv	Surveillance	Uew	Überwachung
sost	Sostituto	rempl	Remplaçant	Stv	Stellvertreter
sostg	Sostegno	sout	Soutien	Vsg	Versorgung
SPAC	Servizio protezione AC	SPAC	Service de protection AC	ACSD	AC Schutzdienst
SPACC	Servizio coordinato protezione; AC	SPACC	Dervice de protection AC coordonné	KACS	Koordinierter AS Schutz
spec	Specialista	spéc	Spécial, spécialiste, spécialisé	Spez, spez; beso	Spezialist, spezialisiert; besondere, besonderes
spost	Spostamento	mouv	Mouvement	Vs	Verschiebung
spost	Spostamento	transf	Transfert	Vs	Verschiebung
sq	Squadra	éq	Equipe	Trupp	Trupp
SSC	Servizio sanitario coordinato	SSC	Service sanitaire coordonné	KSD	Koordinierter Sanitätsdienst
SSp	Schiuma di spegnimento	M	Mousse d'extinction	LS	Löschschaum
stao	Stazionamento	empl	Emplacement	Stao	Standort

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
stao	Stazionamento	stat	Stationnement	Stao	Standort
staz	Stazione	gare	Gare	Bhf	Bahnhof
staz	Stazione	sta	Station	Sta	Station
staz carb	Distributore carburante	sta carb	Station de carburants	Tkst	Tankstelle
str	Strada	rte	Route	Str	Strasse
strao	Straordinario	extraord	Extraordinaire	ao	Ausserordentlich
strat	Strategico	strat	Stratégique	strat	Strategisch
strut	Struttura	fract	Fractionnement	Gl	Gliederung
stup	Stupefacente	stup	Stupéfiants	BM	Betäubungsmittel
suff	Sottufficiale	sof	Sous-officier	Uof	Unteroffizier
sup	Superiore	sup	Supérieur	Vorges; höh	Vorgesetzer; höher
supp	Supposto	supp	Supposer	supp	Supponieren, supponiert
suss	Sussidiario	subs	Subsidiaire	subs	Subsidiär
suss	Sussitenza	subs	Subsistance	Vpf	Verpflegung

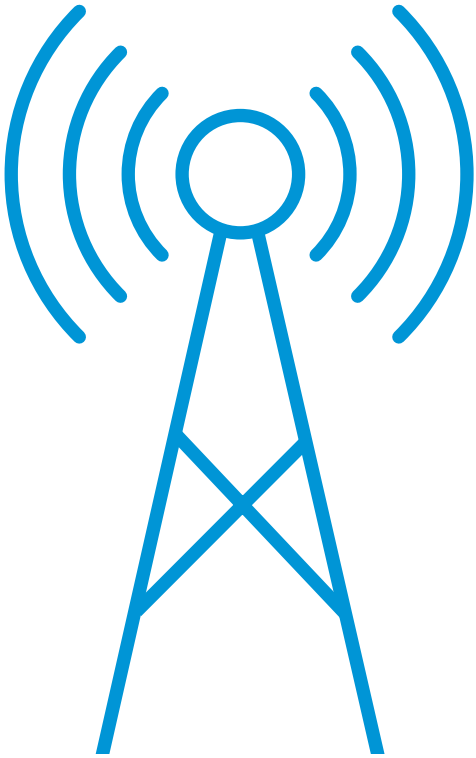
Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
T					
TA	Trasporto aerea	TA	Transport aérien	LT	Lufttransport
tab	Tabella	tab	Table, tableau	Tab	Tabelle
tatt	Tattica	tact	Tactique	takt	Taktisch
tecn	Tecnica	tech	Technique	tech	Technik, technisch
Ten	Tenente	lt	Lieutenant	Lt	Leutnant
Ten col	Tenente colonello	lt col	Lieutenant-colonel	Oberstlt	Oberstleutnant
ter	Territoriale	ter	Territorial	ter	Territorial
terr	Terreno	terr	Terrain	Gel	Gelände
TF	Tribunale federale	TF	Tribunal fédéral	BGer	Bundesgericht
tf	Task force	tf	Task Force	TF	Task Force
tf	Telefono	tf	Téléphone	Tf	Telefon, Telefonie, telefonisch
TIS	Tiratori scelti	TE	Tireur d'élite	PS	Präzisionsschütze
Tm	Telematica	tm	Télématique	Tm	Telematik
topo	Topografica, topografia	topo	Topographique	topo	Topografisch
TPF	Tribunale Penale Federale	ATF	Arrêté du tribunal fédéral	BGE	Bundesgerichtsentscheid
trad	Traduttore	ipr	interprète	Dolm	Dolmetscher
trf	Traffico	circ	Circulation	Vrk	Verkehr
trm	Trasmissione	trm	Transmisison	Uem	Übermittlung

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
trp	Truppa	trp	Troupe	Trp	Truppe
trsp	Trasporto	trsp	Transport	Trsp	Transport
U					
UFAC	Ufficio federale dell' aviazione civile	OFAC	Office fédérale de l'aviation civile	BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
uff	Ufficiale	of	Officier	Of	Offizier
Uff Pichetto	Ufficiale di picchetto	of piq	Officier de piquet	Pikettof	Pikettoffizier
UFPP	Ufficio federale della protezione della popolazione	OFPP	Office fédéral de la protection de la population	BABS	Budesamt für Bevölkerungsschutz
V					
Val	Valanga	avl	Avalanche	Law	Lawine
vav	Cavallo	chev	Cheval	Pf	Pferd
veic	Veicolo	vhc	Véhicule	Fz	Fahrzeug
veic mot	Veicolo a motore	vhc mot	Véhicule à moteur	Motfz	Motorfahrzeug
vett	Vettura	voit	Voiture	Pw	Personenwagen
W					
W	Ovest	W	Ouest, à l'ouest de	W	Westen, westlich
WBG	Camera termica	WBG	Appareil d'image thermique	WBG	Wärmebildgerät

Abbreviazione i	Termine i	Abréviation f	Terme f	Abkürzung d	Begriff d
Z					
zo	Zona	zo	Zone	Zo; Rm	Zone; Raum
zo sbrm	Zona di sbarramento	ZI	Zone d'interdiction	Spzo	Sperrzone

Manuale aiuto alla condotta

Telematica



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP

Impressum
Edito da
Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP)
Divisione Istruzione
Versione 2022-01

Indice

6 Introduzione

7 Basi della telematica
7 Mezzi per dare l'allarme alla popolazione
7 In Generale

11 Sistemi telematici via radio
11 Scopo dell'impiego della radiocomunicazione
12 Differenze tra radiocomunicazione analogica e digitale
13 Reti di radiocomunicazione
13 In generale
13 Tecnica di conversazione
14 Messaggi
14 Piano della rete di radiocomunicazione
16 Stazione di transito
17 Regole di conversazione nella radiocomunicazione
17 Criptaggio
17 Antenne
17 Descrizione del sistema
18 Proprietà del sistema
18 Antenne usate dalla protezione civile
18 Caratteristiche delle antenne

19 Rete radio nazionale di sicurezza
19 Uso
19 Descrizione del sistema
20 Proprietà del sistema
21 Possibilità di utilizzo dei terminali
21 Modalità diretta (direct mode, DMO)
21 Modalità di gruppo (group mode)
22 Modalità privata in rete (private call)
22 Modalità con relè
23 Modalità di sistema
24 I principali apparecchi Polycom utilizzati in Svizzera
24 Ricetrasmittenti portatili
24 Ricetrasmittente mobile TPM700
24 Stazione fissa
24 Adattatore per desktop
25 Accessori TPH700
25 Adattatore (FUGA)
25 Monofono
26 Caricatori
27 Materiale di radiocomunicazione Polycom per la protezione civile
28 Accessori TPH900
28 Adattatore (FUGA)
28 Monofono
29 Caricatori
30 Materiale di radiocomunicazione Polycom per la protezione civile
31 Come portare il terminale
32 Altri dispositivi Polycom
32 Stazioni relè, amplificatori, IDR
33 IDR (Independent Digital Repeater)
34 Gate Pro

35 Ricevitore radiofonico (OUC, DAB)
35 Descrizione del sistema
35 Proprietà del sistema
36 DAB / DAB+
36 Impiego
36 Caratteristiche della ricezione radiofonica

37 Infrastruttura telematica nelle ubicazioni di condotta
37 Descrizione
37 Installazioni radio
39 Installazioni radio esterne fisse
41 Impianti di radiocomunicazione installati in modo fisso (all'interno)
43 Installazioni telefoniche (telefonia BL)
46 Cablaggio universale di comunicazione (CUC)
46 Introduzione
46 Principio di numerazione del cablaggio CUC
48 Componenti tecnici
48 Rack mobile
49 ICU PBX (impianto di commutazione per utenti/ Private Branch eXchange) Mitel 430
49 Swisscom Line Basic
50 Centro Business 2.0 con Smart Business Connect (SBCON) Trunk
51 Panoramica del router
52 Pannello di raccordo CUC
53 Cablaggio CUC (telefonia e LAN)
53 Raccordi nei singoli locali
54 Schema di principio della telefonia nei PC tipo II
55 Schema di principio di una rete informatica in un PC tipo II
56 Schema di dettaglio CUC
57 Installazione TV
57 Impiego

58 Costruzione di linee
58 Descrizione del sistema
58 Proprietà del sistema
59 Impiego
60 Caratteristiche della costruzione di linee

61 Altri sistemi telematici via filo
61 Sistema di telefono da campo 96 (Ftf 96)
61 Descrizione del sistema
62 Proprietà del sistema
62 Telefono da campo 96
63 Impiego
63 Caratteristiche

64 Trasmissione di dati / EED
64 **Importanza dell'informatica e della trasmissione di dati nella protezione della popolazione**
65 **Compiti della telematica in relazione all'EED**
66 **Limiti di questa documentazione**
66 **Panoramica sulle reti / trasmissione dati**

67 Trasmissione di dati tramite cavi da campo
67 **Descrizione del sistema**
67 **Proprietà del sistema**
68 **Quattro esempi d'impiego**
71 **Componenti supplementari PCi – terminatore di rete VDSL-2 NAG**
72 **Caratteristiche del modem VDSL-2 NAG**

Introduzione

Il presente manuale serve da riferimento per gli aspetti tecnici del settore telematico. Nell'interesse di un'istruzione tecnica unitaria, gli obiettivi didattici e la materia del corso hanno carattere vincolante per tutta la Svizzera; può pertanto essere completato, ma non modificato.

Le installazioni tecniche descritte nella parte sulla telematica sono trattate più in dettaglio nella parte dedicata alle ubicazioni di condotta. Alcune delle informazioni contenute nel presente manuale sono riportate anche nelle due parti del manuale «Aiuto alla condotta».

Basi della telematica

Quella dell'informazione è una delle nuove tecnologie chiave. Un'infrastruttura d'informazione e di comunicazione sicura rappresenta un presupposto indispensabile non solo per lo sviluppo economico, ma anche per la funzionalità delle attività governative e amministrative.
In futuro questa dipendenza continuerà ad aumentare, e con essa anche i pericoli e i rischi che vi sono associati. Di fronte a questo sviluppo, i concetti di sicurezza e le pianificazioni d'emergenza assumono un'importanza fondamentale. In alcune situazioni straordinarie, le necessità d'informazione e di comunicazione possono aumentare considerevolmente. Si tratta soprattutto della ricerca di informazioni, della condotta dell'intervento nell'ambito della gestione della crisi e dell'informazione destinata alla popolazione. L'esperienza mostra che le crisi spesso diventano anche delle crisi dell'informazione. non da ultimo a causa della scarsa o totale mancanza o dell'infrastruttura necessaria.

Mezzi per dare l'allarme alla popolazione

In Generale
Un sistema d'allarme sempre operativo è una condizione essenziale per diffondere l'allarme alla popolazione in caso di pericolo imminente e di informarla via radio, sito web o app sul comportamento da adottare. Nella sua legislazione, la Confederazione fissa le esigenze poste ai sistemi d'allarme e si assume i costi per la loro realizzazione e il loro rimodernamento. I cantoni sono responsabili della pianificazione e realizzazione, mentre l'esercizio e la manutenzione competono ai comuni risp. ai gestori. La diffusione tempestiva dell'allarme alla popolazione spetta fondamentalmente ai comuni (nel caso di sbarramenti idrici anche ai gestori interessati). Oltre alle installazioni tecniche descritte di seguito, dev'essere garantita in permanenza anche la relativa organizzazione procedurale (organizzazione dell'allarme).

Mezzo per la diffusione dell'allarme	Priorità d'impiego
Sirene fisse collegate al sistema di telecomando POLYALERT	Città / agglomerati urbani / località con più di 3 sirene fisse
Sirene mobili su veicoli	Edifici sparsi / frazioni isolate
Chiamate individuali sulla rete telefonica pubblica	Singoli edifici isolati
Internet, siti web, app, altri sistemi d'informazione (Alertswiss, MeteoCH, Posta, ecc.)	Tutti i settori che dispongono di un collegamento Internet risp. di una comunicazione mobile

Tab. 1: Possibili mezzi d'allarme e loro priorità d'impiego.

La maggior parte della popolazione viene allarmata per mezzo di sirene. I dispositivi utilizzati per diffondere l'allarme e il loro impiego sono illustrati nella seguente tabella. L'impiego di un determinato tipo di sistema dipende dalla topografia del territorio e dalla distribuzione degli abitanti nel comune. Ogni comune dispone di un'organizzazione d'allarme e di un corrispondente dispositivo d'allarme.



Fig. 1: Sirene fisse e applicazione Alertswiss.

Sirene fisse
In Svizzera ci sono circa 5000 sirene fisse per dare l'allarme generale, di queste, 700 servono anche per dare l'allarme acqua. Si tratta di sirene elettroniche attivate tramite il sistema POLYALERT dal posto di comando (centrale operativa della polizia) utilizzando come mezzo portante le onde radio (Polycom). Queste hanno un'autonomia per il funzionamento indipendente dalla rete di cinque giorni.



Fig. 2: Dispositivo di sirena mobile sul tetto di un veicol.

Sirene mobili
In caso d'evento, le zone residenziali che non possono essere raggiunte dal suono delle sirene fisse, vengono allarmate con quelle mobili. Ci sono diversi tipi di sirene mobili. Le più diffuse sono anche in questo caso quelle elettroniche. Il personale addetto alla diffusione dell'allarme fissa le sirene mobili su barre porta tutto o con elastici su veicoli appositamente preparati. Ogni veicolo d'allarme percorre un itinerario ben definito.

Sistemi telematici via radio

Scopo dell'impiego della radiocomunicazione

La radiocomunicazione permette:

- alle forze d'intervento sulla piazza sinistrata di comunicare tra loro in qualsiasi momento;
- di condurre le formazioni mobili durante il loro intervento;
- creare ridondanze per i collegamenti telefonici importanti e sostituire quelli fuori uso.

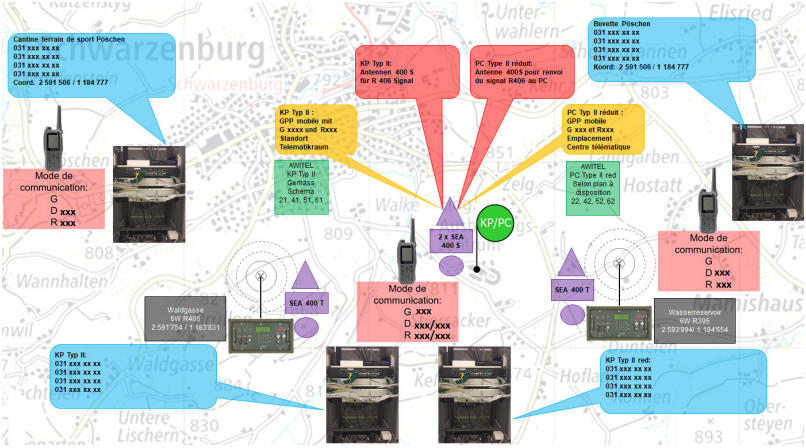


Fig. 3: Esempio di una rete radio in una zona di disastro.

Differenze tra radiocomunicazione analogica e digitale

Radiocomunicazione analogica	Radiocomunicazione digitale
Mancanza di una rete di radiocomunicazione unitaria. Ogni organizzazione ha un canale proprio con una portata limitata.	Rete di radiocomunicazione comune a livello cantonale per tutte le organizzazioni coinvolte (comunicazione interregionale).
Ogni canale occupa una frequenza in permanenza (anche in assenza di comunicazioni).	I canali vengono occupati solo se necessario (radiocomunicazione a frequenza variabile). Il canale radio viene assegnato automaticamente dalla rete.
Spesso scarsa qualità di ricezione a causa di interferenze e rumori di fondo (p. es. rumori del traffico, portata).	Comunicazione di alta qualità priva di interferenze.
La fusione a fini tattici di determinate unità è possibile solo su canali locali.	Le fusioni tattiche di gruppi di utenti sono possibili in modo flessibile tra tutti i settori e nelle coperture definite.
Le radiocomunicazioni analogiche possono essere facilmente intercettate (scanner).	Comunicazioni vocali e dati vengono trasmessi in forma cifrata.
Trasmissione di dati solo in misura limitata (p. es. SMS).	Possibilità di trasmettere dati (messaggi, stato).
Non è possibile effettuare chiamate d'emergenza.	È possibile effettuare chiamate d'emergenza (collegamento vocale) premendo l'apposito tasto, ev. con trasmissione dei dati GPS sulla posizione.
Sono possibili solo comunicazioni di gruppo.	Oltre alle comunicazioni di gruppo, è possibile stabilire anche collegamenti mirati tra singoli utenti (chiamata individuale).
Per l'uso contemporaneo di diversi tipi di comunicazione sono necessari più dispositivi.	Differenziazione tra funzionamento in rete (G), modalità di funzionamento diretto (da dispositivo a dispositivo -DMO) e funzionamento con relè (IDR). Una radio digitale può essere utilizzata alternativamente in tutti i modi di funzionamento.
Non è possibile telefonare nella rete di telefonia pubblica.	È possibile telefonare nelle reti di telefonia pubblica.
La radio digitale non è più sviluppata dall'industria.	In futuro sono attesi ulteriori sviluppi e innovazioni nel campo della radiocomunicazione digitale.

Tab. 2: Confronto tra radiocomunicazione analogia e digitale.

Reti di radiocomunicazione

In generale
Le reti di radiocomunicazione possono essere costituite dai seguenti elementi:

- terminali (ricetrasmittenti)
- ricetrasmittenti mobili, ricetrasmittenti per veicoli e ricetrasmittenti installate fisse
- infrastruttura del sistema
- stazioni relè e stazioni di base (ricetrasmittenti)
- centralini e dispositivi di comando fissi (sistemi di gestione)

La radiocomunicazione vocale può essere effettuata direttamente da una ricetrasmittente all'altra (anche ricetrasmittenti per veicoli), attraverso le stazioni relè o le stazioni di base. Vale la regola secondo cui uno parla e gli altri ascoltano.

Tramite dispositivi di comando speciali (gateway), la radiocomunicazione vocale può, anche se in misura limitata, essere convogliata su una rete pubblica o privata (p. es. Swisscom).

Tecnica di conversazione
Può succedere che a causa dei ritardi di trasmissione degli elementi vocali causati dal sistema, al destinatario giungano solo parti del testo trasmesso. Nella maggior parte dei casi ciò è dovuto al modo di utilizzare il tasto di conversazione e alla velocità di eloquio di chi parla. Nel trasmettere un messaggio occorre quindi rispettare la seguente regola:

R	**Riflettere**	
P	**Premere**	
D	**Deglutire**	
O	**Osservare**	
P	**Parlare**	

Messaggi
Elementi di un messaggio

Un messaggio deve contenere almeno gli elementi seguenti:

- mittente
- data
- ora
- destinatari
- testo
- nome del redattore

Trasmissione di un messaggio

Il messaggio trasmesso deve essere provvisto dei dati di trasmissione, comprendenti almeno:

- la data di trasmissione
- l'ora di trasmissione
- il nome/la sigla dell'assistente di stato maggiore o del titolare della funzione.

Piano della rete di radiocomunicazione
Scopo di un piano della rete di radiocomunicazione

Il piano della rete di radiocomunicazione funge da elenco telefonico. Esso fornisce un compendio di chi è raggiungibile dove e quando.

Allestimento di un piano della rete di radiocomunicazione

Ogni organizzazione è libera di allestire il piano della rete di radiocomunicazione nella forma che preferisce. Si deve tuttavia tenere conto di indicazioni come i piani di frequenza e di numerazione o dei nomi di chiamata che sono imposti dal Cantone.

Piano di rete radio

Modello

Organizzazione : .....

Evento : .....

Nome di chiamata	N° di terminale Funzione | Nome	Sul rete	Osservazioni
PC retrovie	902 44 1111	si	G2 Smart
commandante di compagnia	902 44 1120 | Suisse		TPH 900
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....
.....	.....		.....

GO | dir | relè :	(alternativa) GO | dir | relè : . .....
Data :	Autore : .....

Fig. 4: Esempio di piano di rete di radiocomunicazione.

Stazione di transito
Quando all'interno di una rete di radiocomunicazione due stazioni (A e B) non possono comunicare fra loro perché separate da un rilievo, è possibile utilizzare una stazione di transito raggiungibile sia da A che da B. Questa trasmette i messaggi da una stazione all'altra nelle due direzioni.

Stazione di transito predefinita
Si parla di stazione di transito predefinita quando una stazione è stata definita tale già prima di mettere in funzione la rete di radiocomunicazione.

Stazione di transito spontanea
Quando una stazione si accorge che una stazione cerca di contattare una terza senza ricevere risposta, può mettersi spontaneamente a disposizione per fungere da stazione di transito. A tal fine deve essere in grado di raggiungere sia la prima che la terza stazione.



Fig. 5: Impiego di una stazione di transito.

Regole di conversazione nella radiocomunicazione
Per garantire lo svolgimento ordinato delle radiocomunicazioni è necessario osservare le rispettive regole di conversazione e i relativi accordi. Queste però sono inutili se la loro applicazione non viene controllata.

Le regole di conversazione nella radiocomunicazione sono descritte in modo dettagliato nel relativo promemoria.

Criptaggio
È importante che nell'ambito della sicurezza per i sistemi di radiocomunicazione sia garantita la protezione dall'ascolto abusivo. La Rete radio nazionale di sicurezza (Polycom) garantisce questa protezione. Visto che Polycom è dotata di una cifratura punto a punto (end to end), le conversazioni sono protette dall'ascolto abusivo e i dati non possono essere decifrati da terzi.

Antenne

I tipi d'antenna più utilizzati nella protezione della popolazione sono i seguenti:

- antenne fisse o smontabili per terminali (ricetrasmittenti)
- antenne fisse montate su pali predisposti (stazioni di base)
- antenne fisse per veicoli
- antenne portatili montate temporaneamente (quasi sempre antenne supplementari utilizzate in un terreno a scarsa ricezione)

Descrizione del sistema
Le antenne sono impianti fissi o mobili ricetrasmittenti per la radio-comunicazione, oppure solo riceventi per la ricezione radio e TV. Nelle ricetrasmittenti l'antenna serve sia da unità ricevente che da unità trasmittente («two way»). Per radio e tv sono sufficienti antenne per la ricezione, dato che la comunicazione è unidirezionale («one way»).

Proprietà del sistema
Nella radiocomunicazione mobile, per le ricetrasmittenti portatili e per veicoli vengono utilizzate antenne a dipolo, a quarto d'onda (unipolari) o a spirale (elicoidali). Per le stazioni fisse vengono invece utilizzate soprattutto le antenne a dipolo con o senza effetto direzionale. Sono inoltre disponibili anche altri tipi d'antenna.

Antenne usate dalla protezione civile
La protezione civile ha diversi antenne che possono essere messi a disposizione delle varie organizzazioni partner se necessario. La protezione civile ha i seguenti antenne:

- Antenna SEA (Senden Empfangen Antenne) 80 T (80 MHz Transportabile)
- Antenna SEA 400 T (400 MHz per Polycom Transportabile)
- Antenna SEA 80 S (80 MHz Stazionario)
- Antenna SEA 400 S (400 MHz per Polycom Stazionario)
- Radian 160 MHz (può essere montato su una testa d'antenna SEA 80 S o SEA 80 T)
- Antenna a filo lungo (per la ricezione radio FM)

Caratteristiche delle antenne
- Il raccordo alle installazioni di impianti di protezione e rifugi è garantito
- Con l'uso delle rispettive aste d'antenna e di contrappeso, il funzionamento nella gamma di frequenza 80 – 2500 MHz è possibile con la testa d'antenna esistente
- Rapida operatività
- In ogni impianto di protezione è disponibile almeno un'antenna SEA 80 S che può essere munita dell'antenna 400 S (Polycom)
- In ogni ubicazione di condotta equipaggiato è disponibile un'antenna SEA 400 T.

Le antenne sono descritte in dettaglio nelle istruzioni per l'uso «Antenne»

Rete radio nazionale di sicurezza

Uso

Le ricetrasmittenti POLYCOM assicurano la condotta delle formazioni della protezione civile al livello più basso. Permettono di stabilire collegamenti su corte distanze, ad esempio in caso di compiti d'osservazione, di sostegno e d'assistenza. Consentono inoltre la collaborazione con i partner.

Descrizione del sistema

Polycom è la designazione per la Rete radio nazionale di sicurezza della Svizzera. Essa si basa sul principio della radiocomunicazione a frequenza variabile applicata alla tecnologia TETRAPOL. Questo sistema lavora in modo digitale e dispone di una cifratura punto a punto (End-to-End). Per il suo funzionamento è necessaria un'infrastruttura cellulare, simile alle reti GSM. Questa viene realizzata dai Cantoni con il sostegno della Confederazione. Dato che la realizzazione dell'infrastruttura compete ai Cantoni, la direzione dei lavori è spesso assunta dai servizi tecnici delle rispettive polizie cantonali..

Proprietà del sistema

Il sistema Polycom si basa sulla tecnologia TDM (time-division multiplexing), ormai obsoleta. Dal 2020 l'intera rete radio nazionale di sicurezza verrà migrata alla tecnologia IP. Per gli utenti non ci saranno differenze per quanto riguarda l'uso dei terminali.

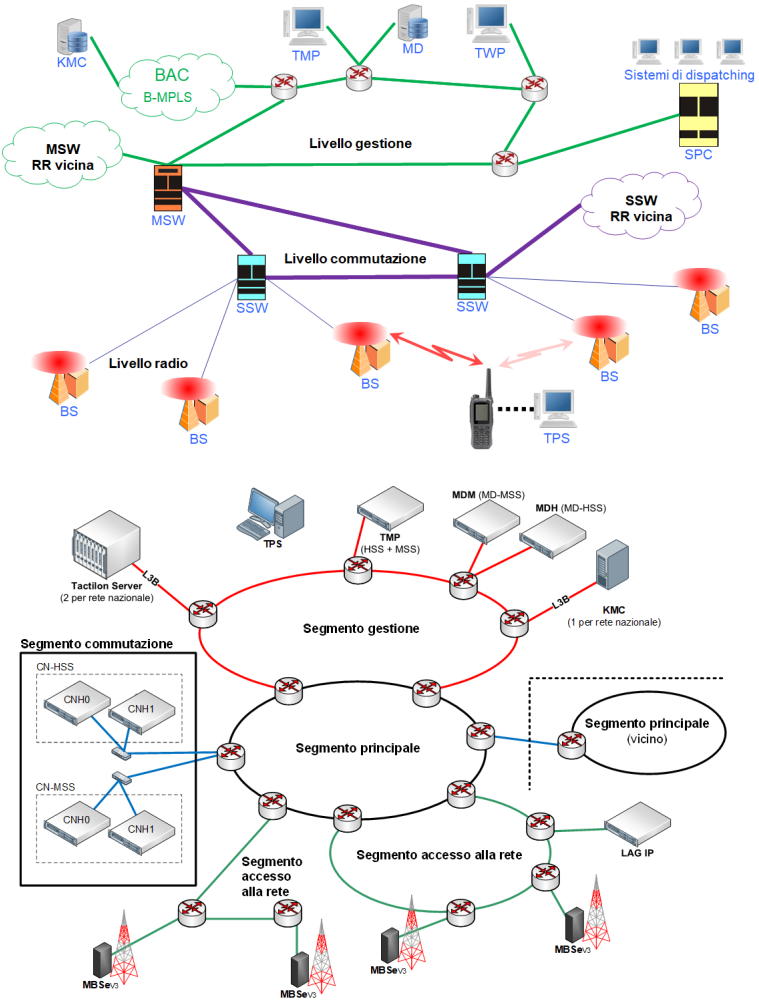


Fig. 6: Rete Polycom TDM (alto) e Rete Polycom IP (basso).

Possibilità di utilizzo dei terminali

Modalità diretta (direct mode, DMO)
I terminali funzionano senza infrastruttura e non consumano risorse di sistema, necessitano tuttavia di un canale DMO.

Modalità di gruppo (group mode)
La modalità di gruppo mette a disposizione di ciascun gruppo di utenti un'interfaccia (talk group = TKG) in base al sistema programmato. Quando un utente preme il tasto di conversazione, gli viene assegnato automaticamente un canale di conversazione tramite la stazione di base.

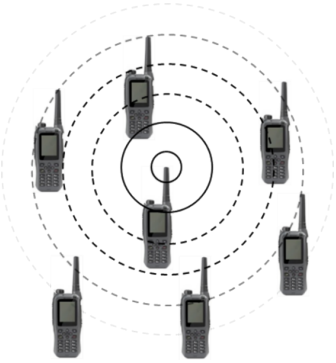


Fig. 7: Modalità diretta.

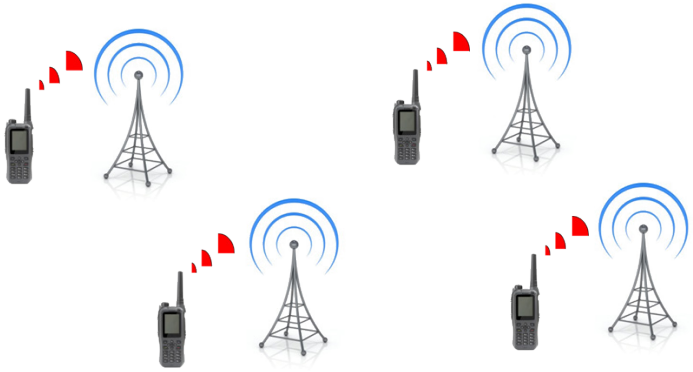


Fig. 8: Modalità di gruppo.

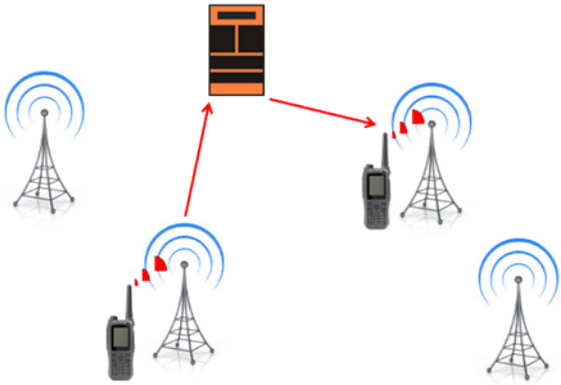


Fig. 9: Modalità privata in rete.

Modalità privata in rete (private call)
Il funzionamento in modalità di sistema permette di effettuare chiamate individuali con un utente (individual call) o chiamate con più utenti (multiple call) digitando il numero dell'apparecchio. Con la chiamata individuale è possibile escludere gli altri utenti dalla conversazione. Con la chiamata multipla è possibile collegare fino a 5 apparecchi, chiamante compreso. Questo tipo di comunicazione sfrutta le risorse di sistema, va pertanto utilizzato con moderazione.

Modalità con relè
Come nella modalità diretta, la modalità con relè opera indipendentemente dall'infrastruttura del sistema per mezzo di un Independent Digital Repeater (IDR). Questa modalità offre il vantaggio di avere una grande portata. L'IDR viene installato in luoghi dove il sistema non garantisce alcuna copertura o una copertura insufficiente, in particolare nei piani interrati degli edifici, nelle gallerie o nelle celle mobili.



Fig. 10: Modalità con relè.

Modalità di sistema
Con la modalità di sistema è possibile inviare un SMS (messaggio a contenuto libero) o una notifica di stato (messaggi predefiniti) a un gruppo di comunicazione (talk group) o ad un terminale.

0	Richiamata Dispatcher
1	Intervento
2	Fine dell'intervento
3	Azione
4	Allarme
5	Incarico ricevuto
6	Sul posto
7	Occupato
8	Libero
9	In pausa
10	Disconnesso

Tab 3: Notifiche di stato preregistrate nel terminale



Fig. 11: Invio di un messaggio in modalità di sistema.

I principali apparecchi Polycom utilizzati in Svizzera

Ricetrasmittenti portatili
Le ricetrasmittenti portatili con una potenza d'emissione di 2 Watt viene portata alla cintura o sul petto.

Ricetrasmittente mobile TPM700
La ricetrasmittente mobile con una potenza di trasmissione di 10 Watt è installata in modo fisso sui veicoli.

Stazione fissa
La stazione fissa è prevista per l'uso presso ubicazioni fisse (per es. deposito dei pompieri) e lavora con una potenza di trasmissione fino a 10 Watt. L'apparecchio può essere raccordato a un'antenna esterna.

Adattatore per desktop
L'adattatore per desktop è previsto per l'uso delle ricetrasmittenti portatili in ufficio. Funge contemporaneamente da stazione di ricarica.



Fig. 12: Ricetrasmittenti portatili TPH700 (sinistra) et TPH900 (destra).



Fig. 14: Stazione fissa Polybox con TPM700. Esempio cantone Valese.



Fig. 13: Ricetrasmittente mobile di terza generazione (G3).



Fig. 15: Adattatore per desktop.

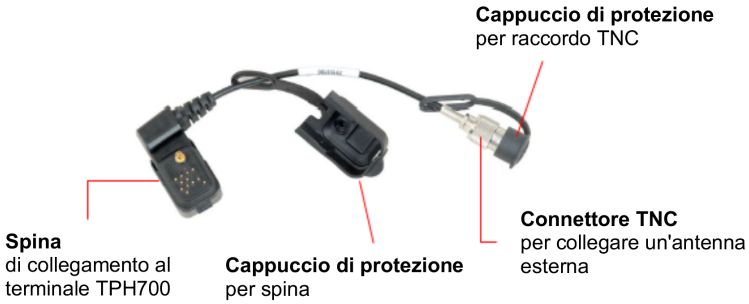


Fig. 16: Adattatore FUGA, componente dell'assortimento terminale PCi 09.



Fig. 17: Componenti del monofono.

Accessori TPH700

Adattatore (FUGA)

L'adattatore FUGA serve per collegare le antenne esterne al terminale TPH700 e per collegare il terminale TPH700 alle installazioni di radiocomunicazione da 2500 MHz nelle ubicazioni di condotta.

Monofono

Il monofono è parte integrante dell'assortimento terminale PCi 09 della protezione civile.

Caricatori
I caricatori sono concepiti per i terminali TPH700 e per le batterie del tipo 1800 mAh.

Caricatore da viaggio



Caricatore da auto



Caricatore semplice



Caricatore multiplo



Con l'apparecchio di ricarica multiplo è possibile caricare simultaneamente fino a 6 terminali o batterie.

Lo stato di carica dei terminali è indicato sui loro display e quello delle batterie tramite led, sono indicati.

La durata di ricarica media di una batteria è di 5,5 ore.

Il caricatore multiplo fa parte del set di base PCi 09 della protezione civile.

Materiale di radiocomunicazione Polycom per la protezione civile
Dall'inizio del 2009 è disponibile sul mercato la terza generazione di apparecchi Polycom. Dal 2009, alle organizzazioni di protezione civile dei cantoni che hanno messo in servizio l'infrastruttura Polycom sono stati consegnati direttamente gli assortimenti PCi 09. Queste nuove ricetrasmittenti Polycom sostituiscono quelle della seconda generazione.



Fig. 18: Valigetta per 1-4 assortimenti di terminali PCi 09.

L'assortimento di terminali portatili PCi 09 è costituito da 4 set, ognuno dei quali comprende:

In ogni assortimento è inoltre incluso:

- 1 manuale «Terminale tipo TPH700» (formato A5)
- 1 breve manuale per TPH700
- 1 manuale «Presa / adattatore CT per terminale EADS TPH 700»

L'assortimento è fornito in un unico imballaggio.



Fig. 19: L'assortimento di terminali portatili PCi 09.

Accessori TPH900

Adattatore (FUGA)

L'adattatore FUGA serve per collegare le antenne esterne al terminale TPH900 e per collegare il terminale TPH900 alle installazioni di radiocomunicazione da 2500 MHz nelle ubicazioni di condotta.

Monofono

Il monofono è parte integrante dell'assortimento terminale PCi 15 della protezione civile.

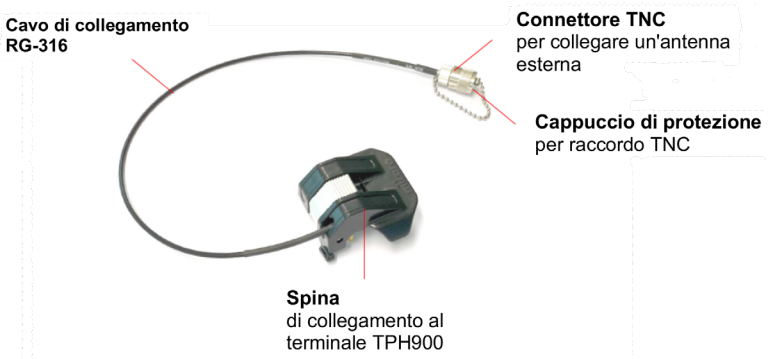


Fig. 20: Adattatore FUGA, componente dell'assortimento terminale PCi 15.



Fig. 21: Componenti del monofono.

Caricatori
I caricatori sono concepiti per i terminali TPH900 e per le batterie del tipo 4000 mAh.

Caricatore semplice



Caricatore multiplo



Con l'apparecchio di ricarica multiplo è possibile caricare simultaneamente fino a 6 terminali e/o batterie.

Lo stato di carica dei terminali è indicato sui loro display e quello delle batterie tramite led, sono indicati.

La durata di ricarica media di una batteria è di 5,5 ore.

Il caricatore multiplo fa parte del set di base PCi 15 della protezione civile.

Materiale di radiocomunicazione Polycom per la protezione civile
Dal 2018, per Polycom è disponibile una versione di ricetrasmittenti migliorata (terza generazione). Alle organizzazioni di protezione civile dei cantoni che si basano sull'assortimento PCi 03, questi apparecchi TPH900 vengono consegnati in sostituzione dei G2 (2004). Dato che dal 2015 Polycom è disponibile in tutta la Svizzera, in futuro tutte le organizzazioni di protezione civile del Paese lavoreranno con i terminali di terza generazione TPH700 (PCi 09) o TPH900 (PCi 15).

L'assortimento di terminali PCi15 è costituito da 4 set, ognuno dei quali comprende:

L'assortimento è fornito in un unico imballaggio.



Fig. 22: Valigetta per 1-4 assortimenti di terminali PCi 15.



Fig. 23: L'assortimento di terminali portatili PCi 15.

Come portare il terminale

Per poter essere agganciato al passante della cintura, l'astuccio dev'essere girato di 180 gradi.

L'imbragatura con le 3 bretelle combinata con il monofono permette un'applicazione flessibile secondo le esigenze di salvataggio e di lavoro.









Altri dispositivi Polycom

Stazioni relè, amplificatori, IDR
Una stazione relè è una stazione di radiocomunicazione fissa con comandi automatici ubicata in un luogo favorevole. Trasmettitore e ricevitore sono collegati in modo da trasmettere immediatamente i messaggi ricevuti. A questo scopo sono necessari due canali di radiocomunicazione distinti. Un apparecchio portatile o mobile può così mettersi in contatto con un altro apparecchio che si trova fuori dalla sua portata, ad esempio perché situato sull'altro lato di una montagna, grazie alla stazione relè situata in vetta

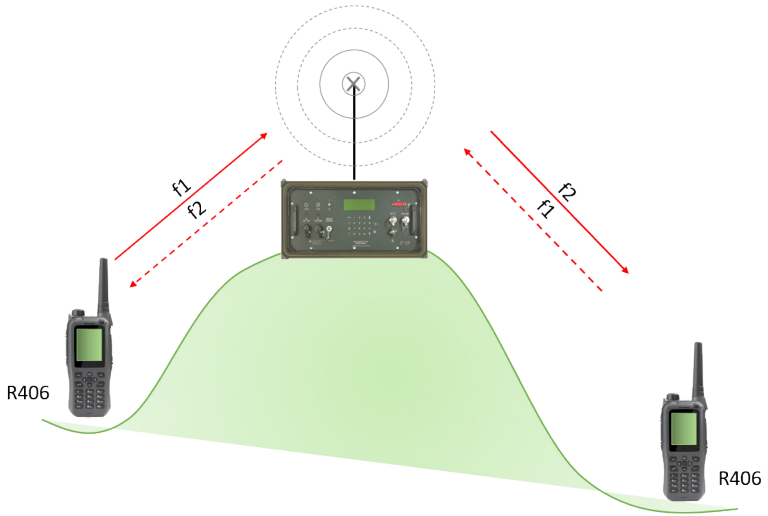


Fig. 24: Principio della stazione relè.

IDR (Independent Digital Repeater)
L'IDR è una stazione relè utilizzata per le ricetrasmittenti Polycom. In caso di necessità, soprattutto nelle zone non coperte dall'infrastruttura di rete, è possibile utilizzare un IDR. Questo lavora su canali separati, appositamente previsti allo scopo. L'integrazione diretta nel sistema non è possibile (a questo scopo sarebbe necessario un Gate Pro), ma è disponibile una rete di radiocomunicazione su un canale separato, con la stessa funzionalità e copertura radio come in Direct Modus, con una portata maggiore e funzioni ausiliari simili al sistema abituale (indicazione dell'intensità di campo e blocco del tasto comunicazione).

Impiego

Nelle regioni senza copertura radio come per esempio in montagna o all'interno di edifici, con l'ausilio di un IDR (Indipendent Digital Repeater) delle dimensioni di una valigetta si può allestire un relè di ricetrasmissione indipendente. L'IDR può essere montato anche su un veicolo per ampliare il raggio di copertura radio attorno al veicolo



Fig. 25: Possibilità d'impiego.

Gate Pro
La valigetta GPP-Mobile è stata realizzata per rendere possibile una comunicazione tra due terminali TPH700. In questo modo è possibile collegare tra loro comunicazioni in modalità diverse (DIR, IDR e/o modalità di gruppo). Grazie alla batteria e alla stazione di ricarica integrate, la valigetta si presta per l'impiego all'esterno.

I apparecchi Polycom sono descritti in dettaglio nelle «Istruzioni per l'uso Polycom TPH700 e TPH900»



Fig. 26: GatePro.

Ricevitore radiofonico (OUC, DAB)

Descrizione del sistema

Il ricevitore radiofonico E-606 e i ricevitori radio comunemente ottenibili in commercio permettono la ricezione di canali a onde lunghe, medie, corte e ultracorte presso l'ubicazione di condotta. Gli accessori in dotazione permettono il raccordo diretto dell'E-606 alle installazioni d'antenna degli impianti di protezione. È anche possibile utilizzare ricevitori radiofonici ottenibili in commercio. In questo caso però la compatibilità con le installazioni deve essere assicurata dalla telematica.

Proprietà del sistema
La ricezione radiofonica presso l'ubicazione di condotta si contraddistingue per le caratteristiche seguenti:

- Alimentazione dalla rete o con batterie
- Antenna telescopica
- Possibile funzionamento con antenna a filo lungo (ricevitori radiofonici moderni solo se adattati)
- Il registratore a nastro integrato (ad eccezione dell'E-606) permette la registrazione e il riascolto.



Fig. 27: Ricevitore radiofonico.



Fig. 28: Ricevitore radiofonico E-606 PCi.



DAB / DAB+
DAB sta per Digital Audio Broadcasting. Con l'introduzione della radio digitale inizia un nuovo capitolo della storia della radio con i suoi innumerevoli vantaggi.

- con la radio digitale l'offerta dei programmi è maggiore (a seconda della regione oltre 10 programmi della SRG/SSR).
- In Svizzera la ricezione digitale è già garantita quasi ovunque; oltre il 90 % della popolazione vive nella zona di ricezione.
- La radio digitale offre un'ottima qualità sia a casa che in viaggio. C'è una grande scelta di ricevitori, e praticamente ogni commerciante Radio-TV ne ha in assortimento.
- Le radio digitali sono molto semplici da usare: basta accendere, e il ricevitore trova da solo data, ora e tutti i programmi digitali disponibili. Dunque, chi ascolta la radio digitale per strada, non deve reimpostare continuamente la frequenza della sua emittente preferita.
- Le radio digitali offrono una migliore qualità, dato che sono prive di fruscii e rumori di fondo.

Impiego
Nell'ambito della ricezione radiofonica con l'E-606 o con un altro ricevitore moderno si devono osservare le vigenti prescrizioni di sicurezza.

Le prescrizioni di sicurezza in vigore si trovano nelle Istruzioni dell'Ufficio federale della protezione della popolazione sulle prescrizioni di sicurezza nella protezione civile.

Caratteristiche della ricezione radiofonica

- Compatibile con le installazioni 200 MHz degli impianti di protezione
- Possibile con qualsiasi apparecchio radio
- Possibile anche all'esterno dei rifugi con lo stesso apparecchio
- Funzionamento d'emergenza garantito dalla Confederazione in caso d'evento

Infrastruttura telematica nelle ubicazioni di condotta

Descrizione

Questo capitolo è dedicato ai mezzi telematici standardizzati disponibili nelle ubicazioni di condotta protette. L'infrastruttura di condotta deve essere adeguata in base all'evento. Il personale dell'aiuto alla condotta è responsabile del corretto utilizzo e della manutenzione delle installazioni. Deve assicurare i collegamenti e allestire le postazioni di lavoro per ogni organizzazione coinvolta, saper reagire in caso di guasti e assistere gli utenti in difficoltà.

Installazioni radio

Le ubicazioni di condotta protette sono dotate di installazioni d'antenna standardizzate. Queste installazioni coprono la gamma di frequenza fino a 2500 MHz. È tuttavia necessario distinguere tra le installazioni originali (grigio), che supportano frequenze fino a 200 MHz, e le installazioni nuove (arancione), che supportano frequenze fino a 2500 MHz. Gli allacciamenti di queste due installazioni non sono compatibili e per collegarle è necessario avere una buona conoscenza degli apparecchi radio. La protezione civile è inoltre dotata di antenne che si adattano alle frequenze dei diversi partner.

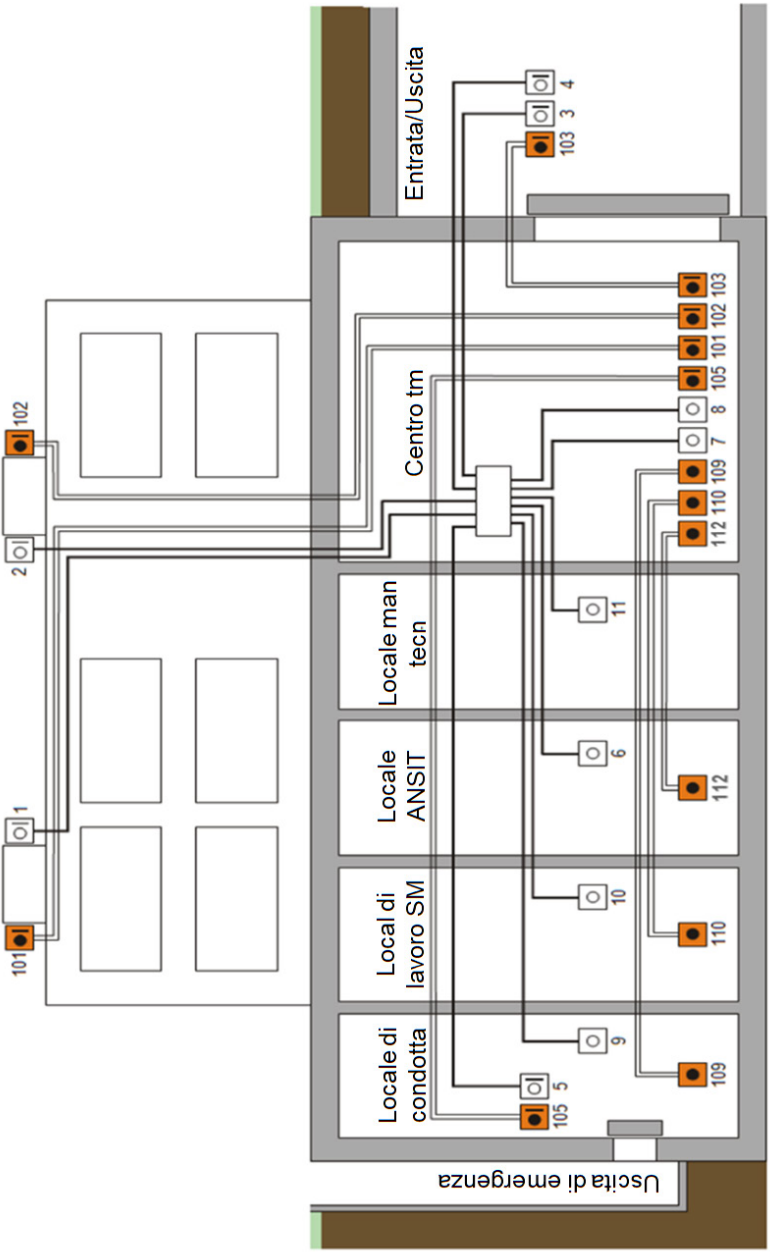


Fig. 29: Schema di principio dell'impianto di radiocomunicazione.

Installazioni radio esterne fisse
La scatola di connessione esterna è provvista di un dispositivo di protezione contro le sovratensioni.

Le antenne dei partner (ad es. pompieri con 160 MHz) possono essere installate nelle ubicazioni di condotta protette con antenne fisse in modo da assicurare la ricezione all'interno dell'impianto.

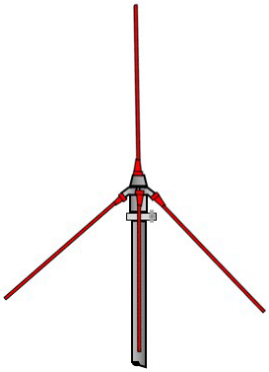


Fig. 31: Antenna (160 MHz) dei pompieri.

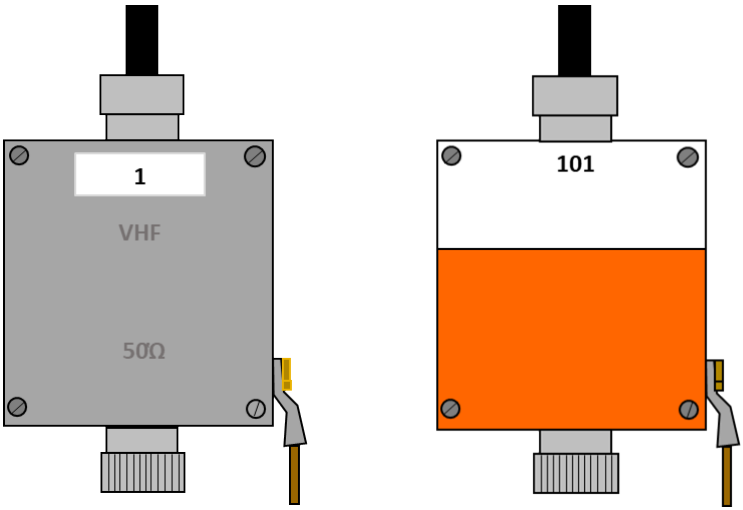


Fig. 30: Scatola di raccordo con scaricatore di sovratensione, modelli 200 MHz (a sinistra) e 2500 MHz (a destra).

All'esterno delle ubicazioni di condotta equipaggiate di ripetitori Polycom e GSM sono montate antenne direzionali o omnidirezionali.

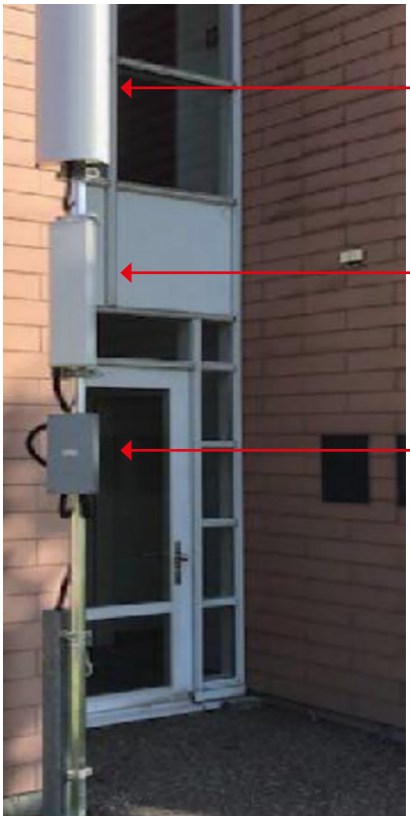


Fig. 32: antenne Polycom e GSM con duplexer sullo stesso palo.

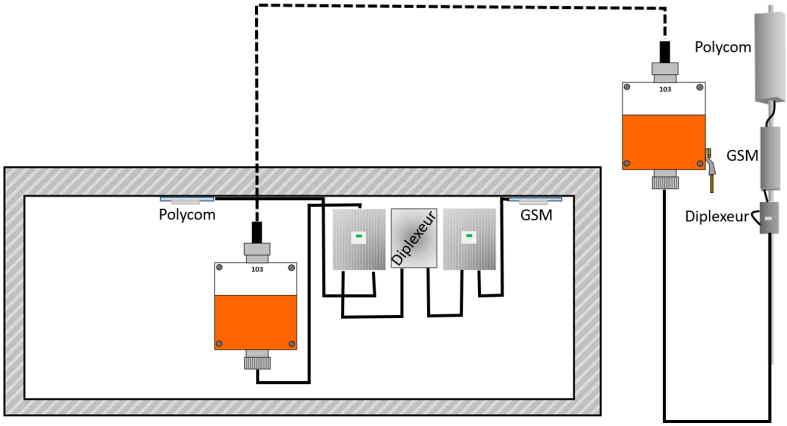


Fig. 33: Schema di principio di un impianto ripetitore per la radiocomunicazione mobile e Polycom.



Fig. 34: Installazioni di radiocomunicazione nel centro telematica con cavi coassiali (destra) I segnali vengono amplificati dai ripetitori attivi pima di essere trasmessi ai posti di comando.

Impianti di radiocomunicazione installati in modo fisso (all'interno)
Le antenne esterne consentono di trasmettere segnali dall'esterno all'interno dell'ubicazione di condotta. Per garantire la diffusione del segnale (emissione e ricezione) sono necessari dei ripetitori attivi a banda larga. Questi permettono di amplificare e diffondere il segnale in tutto il posto di comando o addirittura in tutto l'impianto.

Le prese di raccordo esterne sono collegate con quelle interne del centro telematica attraverso un cavo coassiale schermato. I segnali radiofonici possono quindi essere trasmessi alle altre ubicazioni dell'impianto per mezzo di questi cavi.

Il personale dell'aiuto alla condotta deve assicurare in tempi brevi la comunicazione tra il posto di comando retrovie e il posto di comando fronte. Svolge quindi un ruolo fondamentale nell'assicurare la messa in funzione delle ubicazioni di condotta negli impianti di protezione.



Fig. 35: esempio di un ripetitore Polycom a banda larga attivo (a sinistra), di un duplexer (al centro) e di un ripetitore a banda larga per la telefonia mobile (a destra).





Fig. 36: esempio di un'antenna omnidirezionale Polycom (a sinistra) e di un'antenna omnidirezionale per la telefonia mobile (a destra).

Installazioni telefoniche (telefonia BL)

Inizialmente, gli impianti di protezione erano collegati a una rete telefonica della protezione civile (rete Z). Le linee che collegavano gli impianti erano installate in modo permanente e venivano gestite dalle PTT. Oggi queste linee esistono ancora in parte, ma non vengono più mantenute da Swisscom.

Le batterie locali (telefonia BL) consentono di effettuare comunicazioni vocali semplici e stabili. Le linee negli impianti di protezione sono collegate in modo fisso, tuttavia grazie alle batterie locali è possibile collegare anche ubicazioni esterne con un cavo da campo a partire da una scatola di raccordo (SR 31).

Uno strumento utile che si trova all'interno dell'impianto di protezione è il telefono da chiusa, che permette la comunicazione tra l'esterno, la chiusa e il posto di comando, garantendo l'accesso sicuro all'impianto in caso di fuoriuscita di sostanze chimiche o emissioni radioattive.

Gli schemi elettrici disponibili nei posti di comando consentono di pianificare e stabilire i collegamenti con le installazioni telefoniche BL.

Altri schemi più dettagliati consentono di pianificare e realizzare i collegamenti telefonici nel posto di comando retrovie e tra le diverse ubicazioni.

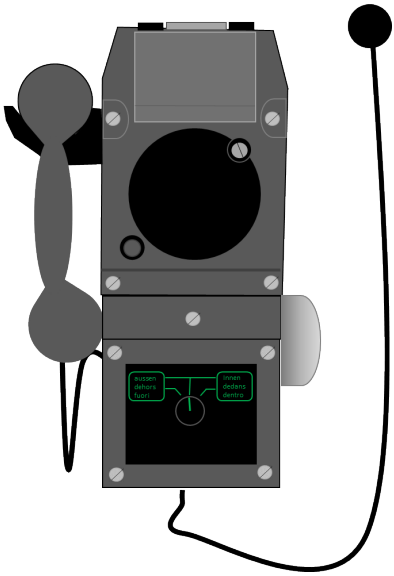


Fig. 37: Telefono da chiusa.

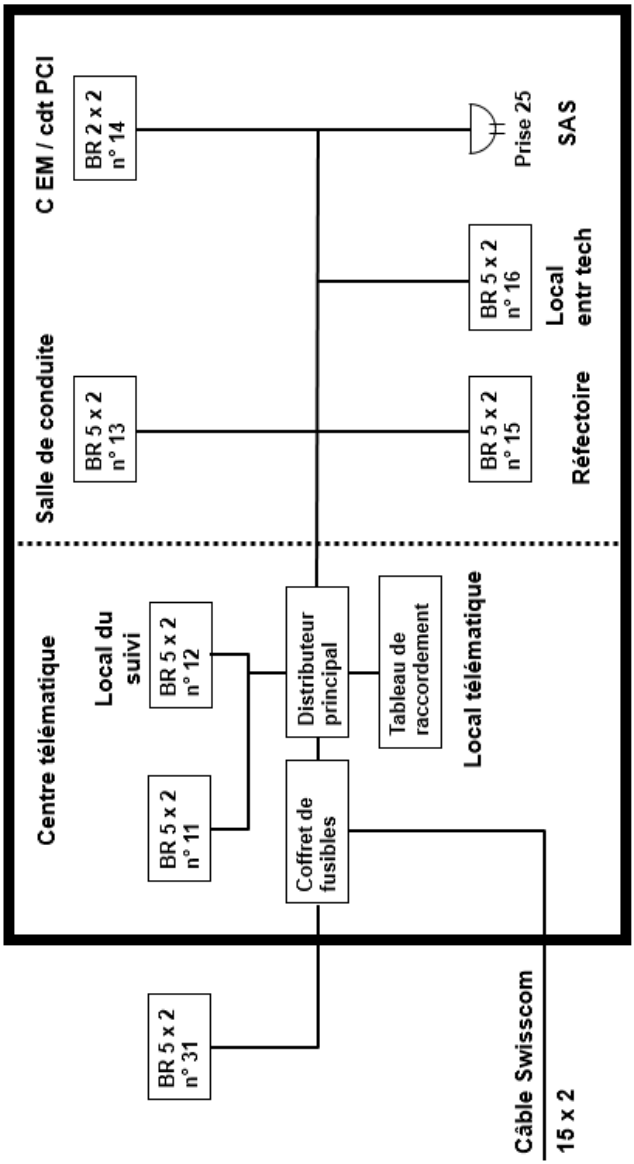


Fig. 38: Schema delle installazioni BL via filo nel posto di comando.

Schema d'esercizio telefono PC "grande"

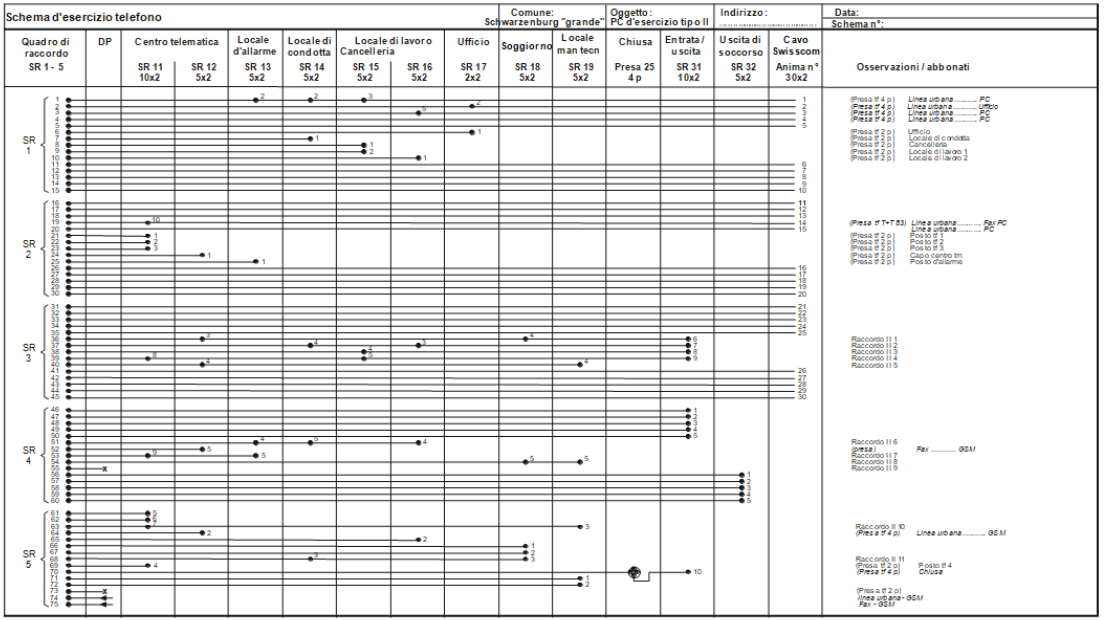


Fig. 39: Schema d'esercizio di un'installazione telefonica in un posto di comando.

Cablaggio universale di comunicazione (CUC)

Introduzione
Il cablaggio universale di comunicazione (CUC) permette di collegare il centro telematico con diverse postazioni di lavoro nel posto di comando. Assicura inoltre la trasmissione dei dati al server, il collegamento ad Internet e la comunicazione telefonica.

Principio di numerazione del cablaggio CUC
I locali di lavoro dei posti di comando sono sempre numerati secondo lo stesso principio. Il numero del locale è strettamente legato ai numeri interni dei telefoni Mitel 5360. Ciò facilita al contempo la comprensione degli schemi.

Locale telematica	2.73
Centro telematica	2.71
Locale condotta	2.6
Locale SM	2.91
C SM / cdt PCi	2.81
Centro ANSIT	2.72
Locale logistica	2.92
ORC / Stampa	3.4
Locale manutenzione tecnica	3.5
Soggiorno	2.12
Po san	4.0



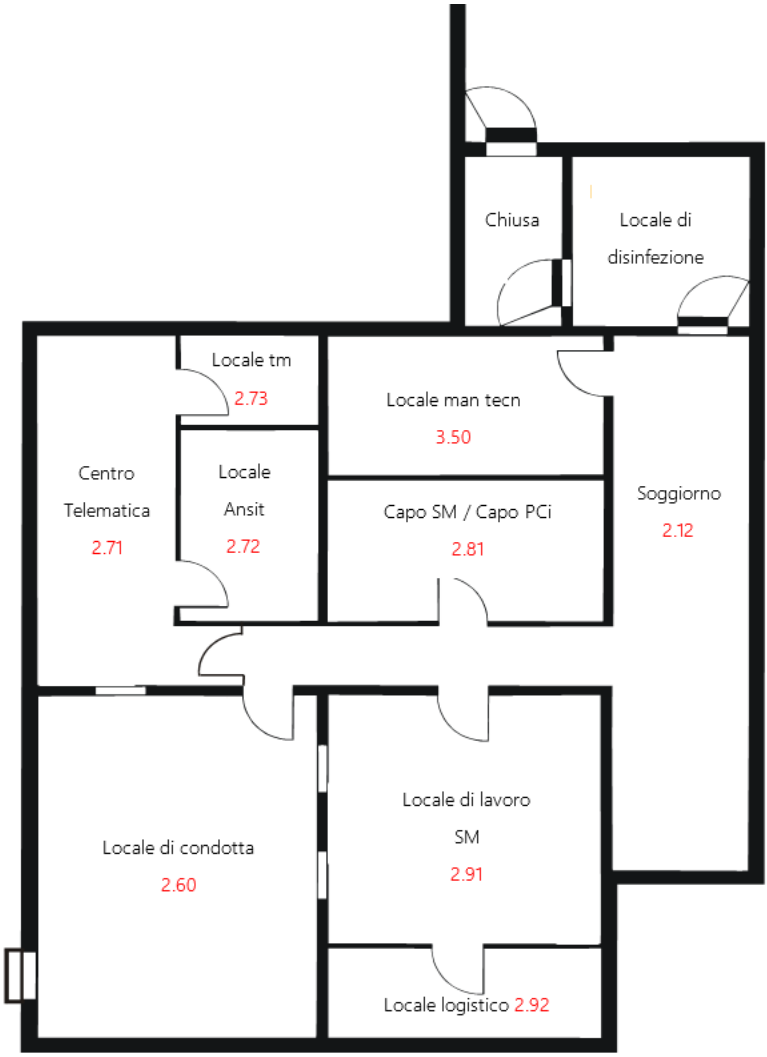


Fig. 40: numerazione dei locali in un posto di comando tipo II.

Componenti tecnici
Il cablaggio universale di comunicazione (CUC) è già stato installato nei posti di comando riconosciuti e validati dai cantoni. Si tratta dei PC di tipo I, tipo II e tipo II ridotto. In più viene installato un rack con i corrispondenti componenti PBX e LAN. Se necessario, il rack mobile può essere installato anche in un posto di domando non protetto.

Rack mobile

I posti di comando riconosciuti dispongono tutti di un rack mobile con i seguenti componenti:

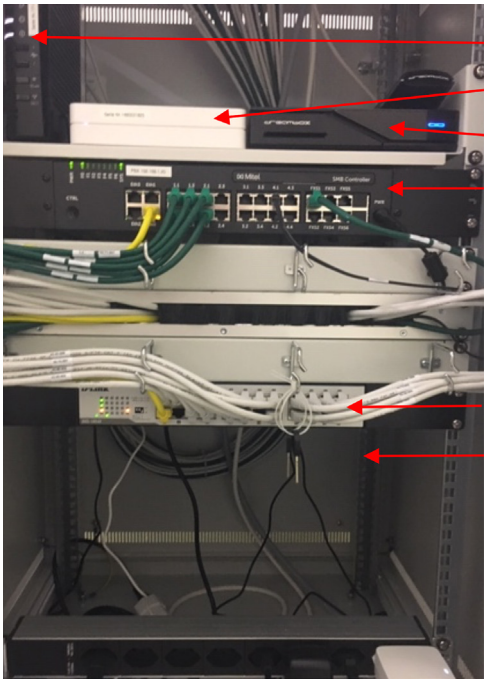


Fig. 41: rack mobile in un PC.

ICU PBX (impianto di commutazione per utenti/Private Branch eXchange) Mitel 430

Nel rack mobile è stato installato un Mitel 430 come impianto di commutazione per utenti (centrale telefonica, ICU).

La programmazione del software è stata effettuata da uno specialista e non può essere modificata dagli utenti.

Swisscom Line Basic

Il prodotto «Swisscom Line Basic» serve per collegare i telefoni analogici esistenti ad altre ubicazioni se necessario.

Swisscom Line Basic fornisce una linea telefonica analogica classica tramite la nuova instrastruttura All-IP.

Questo raccordo alla rete fissa continua a soddisfare tutte le esigenze di base dei posti di comando.

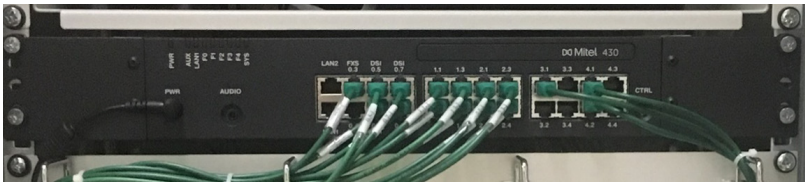


Fig. 42: parte frontale Mitel 430 con porte per raccordi esterni.



Fig. 43: Swisscom Line Basic.

Centro Business 2.0 con Smart Business Connect (SBCON) Trunk

Il prodotto «Smart Business Connect Trunk» serve per allacciare il sistema telefonico esistente alle ubicazioni di condotta.

Con il Smart Business Connect Trunk si possono collegare le seguenti ubicazioni:

- ubicazioni di condotta non protette pianificate (p. es. sala riunioni del comune)
- ubicazioni di condotta protette (PC)

I Business Internet Services combinano l'accesso ad internet alla telefonia IP (SBCON). Questo raccordo permette la comunicazione vocale e la trasmissione di dati tramite la stessa infrastruttura.



Fig. 44: modem/router SBCON Centro Business 2.0 Swiss con stick USB per 4G LTE.

Panoramica del router

1	Bottone WLAN
2	Bottone Reset
3	Raccordo DSL
4, 5	Raccordo telefonico analogico
6	Interruttore ISDN
7, 8	Raccordo ISDN
9, 11	Porte Security o LAN
12	Porta WAN o LAN
13	Raccordo fibra ottica
14	Interruttore principale (on/off)
15	Connessione dell'alimentatore

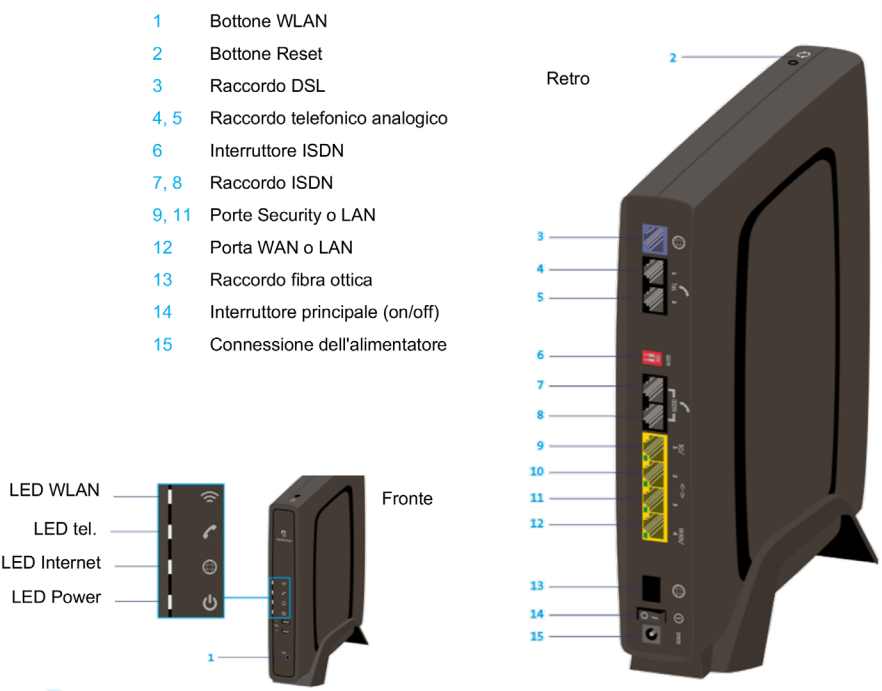


Fig. 45: vista fronte e retro del router Swisscom Centro Business 2.0*.

Pannello di raccordo CUC

Il pannello di raccordo CUC si trova sopra il rack mobile. Sotto la copertura del pannello si trovano i raccordi numerati che sono collegati con le scatole di raccordo nei rispettivi locali.

Di principio, la configurazione standard non deve essere modificata!



Fig. 46: pannello di distribuzione con raccordi numerati.

Cablaggio CUC (telefonia e LAN)

Il cablaggio del rack è costituito da cavi RJ45 (verde per la telefonia e bianco per la rete LAN).

Ogni cavo è numerato per mezzo di un'etichetta alla sua estremità. I numeri sulle etichette corrispondono ai numeri sulle scatole di raccordo con cui sono collegati nei vari locali. È quindi imperativo rispettare le posizioni dedicate per l'informatica e la telefonia al momento dell'installazione dei sistemi telematici.

Raccordi nei singoli locali

Ogni locale dispone di una o più scatole di raccordo contrassegnate e numerate.

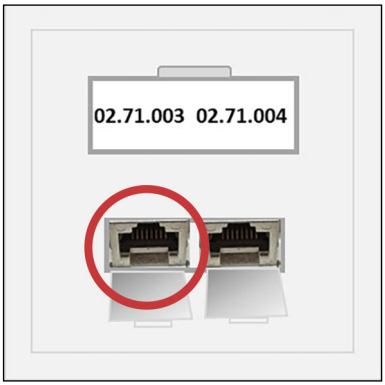


Fig. 47: scatola di raccordo con numerazione specifica (nell'esempio: scatola di raccordo 3 nel centro telematica).

Schema di principio della telefonia nei PC tipo II

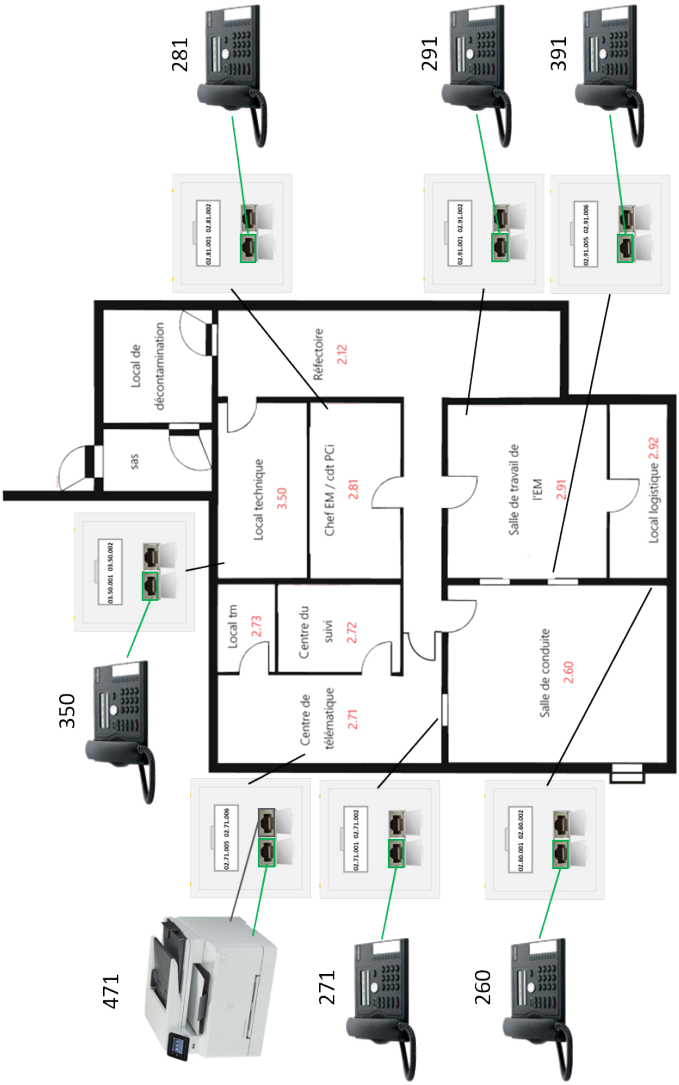


Fig. 48: Schema di principio della telefonia nel PC tipo II.

Schema di principio di una rete informatica in un PC tipo II

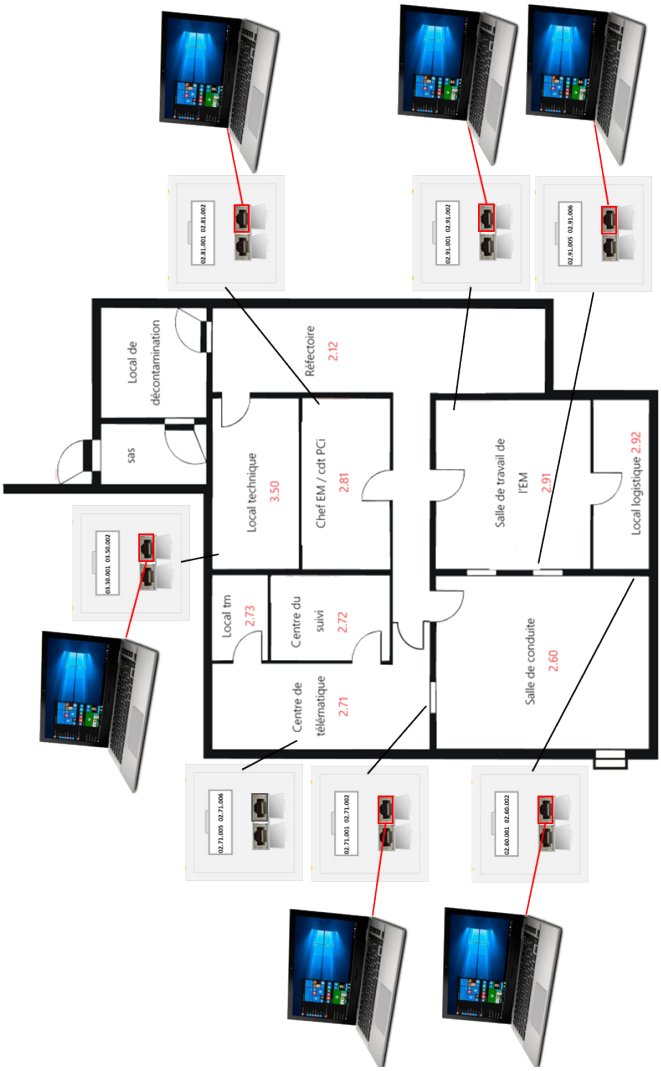


Fig. 49: Schema di principio di una rete informatica in un PC tip II.

Schema di dettaglio CUC

Lo schema di dettaglio CUC offre una panoramica dei telefoni e delle installazioni di rete collegati nel posto di comando (vedi esempio).

Conessioni CUC PC tipo II ridotto

Stato | Data | Ora

Luogo	Locale n°	CUC Connettore n°.:	Uso PBX [x]	Uso LAN [x]	N° TCP/IP	N° Stazione tf	Funzione	Osservazioni
Locale tm	2.73	02.73.001						
		02.73.002		X	192.168.1.077	NB-225737	Server	Rack mobile
Centro Telematica	2.71	02.71.001	X			**271** / 031 732 01 24	Polizia	tf disponibili per questo centro: n°271 n°371 tf/fax n°471
		02.71.002		X	192.168.1.102	NB-225826	Salute pubblica	
		02.71.003	X	X	192.168.1.201	**471** / 031 734 20 79	Stampante/fax	
		02.71.004						
		02.71.005	X			**371** / 031 734 20 74	Protezione civile/AiC	
		02.71.006		X	192.168.1.089	NB-225013	Protezione civile/AiC	
Locale di condotta	2.60	02.60.001	X			**260** / 031 734 20 71	Pompieri	tf disponibili per questo locale: n°260
		02.60.002		X	192.168.1.250	NB-225747	Protezione civile/AiC	
		02.60.003		X	192.168.1.024	NB-225004	Pompieri	
		02.60.004	X		192.168.1.002	NB-225313	Protezione civile/AiC	
		02.60.005						
		02.60.006						
Capo SM / Capo PCi	2.81	02.81.001	X			**281** / 031 734 20 75	Capo SM	tf disponibili per questo locale: n° 281
		02.81.002						
		02.81.003						
		02.81.004		X	192.168.1.007	NB-225456	Capo SM	
Locale ANSIT	2.72	02.72.001						
		02.72.002		X	192.168.1.099	NB-225368	Capo ANSIT	
Locale man tecn	3.50	03.50.001	x			**350** / 031 734 20 72	Servizi tecnici	tf disponibili per questo locale: n° 350
		03.50.002						
Soggiorno	2.12	02.12.001	x			**212** / 031 734 20 73		tf disponibili per questo locale: n° 212
		02.12.002						

Fig. 50: Esempio di una schema CUC per un PC tipo II.

Installazione TV

I posti di comando protetti sono equipaggiati anche di una scatola di raccordo d'antenna per un ricevitore TV con protezione contro le sovratensioni.

Impiego

Quando il posto di comando viene utilizzato come ubicazione di condotta, si devono utilizzare le installazioni standard.

Per garantire una rapida operatività e un funzionamento ineccepibile di questi mezzi di comunicazione di rete fissa, prima dell'impiego il settore telematica deve effettuare i preparativi descritti di seguito.

Raccordi e collegamenti (CU)

- Preparare (contrassegnare) le prese telefoniche e le prese informatiche secondo le postazioni di lavoro predefinite oppure secondo le richieste dei partecipanti
- Eseguire i collegamenti sul quadro di raccordo o sul CU; raccordare e contrassegnare gli utenti desiderati sull'ICU / sullo switch
- Collegare/preparare i terminali (tel., mezzi informatici; se disponibile: notebook)

Contrassegnazione e documenti

- Se necessario, adattare lo schema d'esercizio dei collegamenti telefonici / informatici
- Preparare lo schema dei collegamenti della rete fissa e gli elenchi telefonici

Il promemoria «Telematica sul posto di condotta» descrive in dettaglio le diverse possibilità di questo tema.



Fig. 51: Distributore SAT attivo a 4 vie (a destra) e scatola di raccordo TV (a sinistra).

Costruzione di linee

Descrizione del sistema

Gli assortimenti per la costruzione di linee della protezione civile permettono di realizzare collegamenti telefonici in funzione dei bisogni specifici. L'equipaggiamento è stato procurato per realizzare i collegamenti non assicurati dalla rete in caso di servizio attivo (in base al piano dei collegamenti filo/radio).

Proprietà del sistema

Mezzo di trasmissione e tecnologia
Come mezzo di trasmissione viene utilizzato il cavo di campagna F-2E. I collegamenti in sé sono di regola basati sulla tecnologia BL (BL= batteria locale). I collegamenti BL possono essere stabiliti solo manualmente. Gli apparecchi che utilizzano i collegamenti forniscono la corrente elettrica necessaria all'esercizio per mezzo di batterie (LR 20 mono) o induttori a manovella a partire dalle stazioni telefoniche BL. Essi sono così indipendenti dalla rete elettrica e dalla rete telefonica automatica. Il cavo di campagna può però trasmettere anche i segnali di collegamenti urbani analogici o digitali oppure dati

Distanza d'impiego
L'attenuazione del segnale è proporzionale alla lunghezza del cavo. In condizioni ideali una buona qualità di trasmissione è garantita fino a una lunghezza del cavo di 13.5 km. Le conversazioni sono udibili fino a 20 km (Ftf max. 12 km). La distanza massima per la costruzione di linee per la trasmissione di dati tramite cavo da campo (IP over F-2E), nel migliore dei casi è di 2.5 km. Nella pratica si è avverato che questa distanza in realtà è di ca. 1.6–2.0 km.

Materiale
L'assortimento di costruzioni di linee costituisce l'elemento di base del materiale standard. Questo è completato da un assortimento di cavi. Ad ogni organizzazione di protezione civile è stato fornito, in base alle dimensioni del comune, un determinato numero di unità di assortimenti di costruzione e di assortimenti di cavi.

Impiego
La costruzione di linee della protezione civile è un mezzo adeguato anche in caso di catastrofe. In caso d'evento sono inoltre ipotizzabili le possibilità d'impiego seguenti:

- Collegamenti tra ubicazioni di condotta e piazze sinistrate
- Collegamenti tra diverse installazioni su una piazza sinistrata, risp. collegamenti tra piazze sinistrate

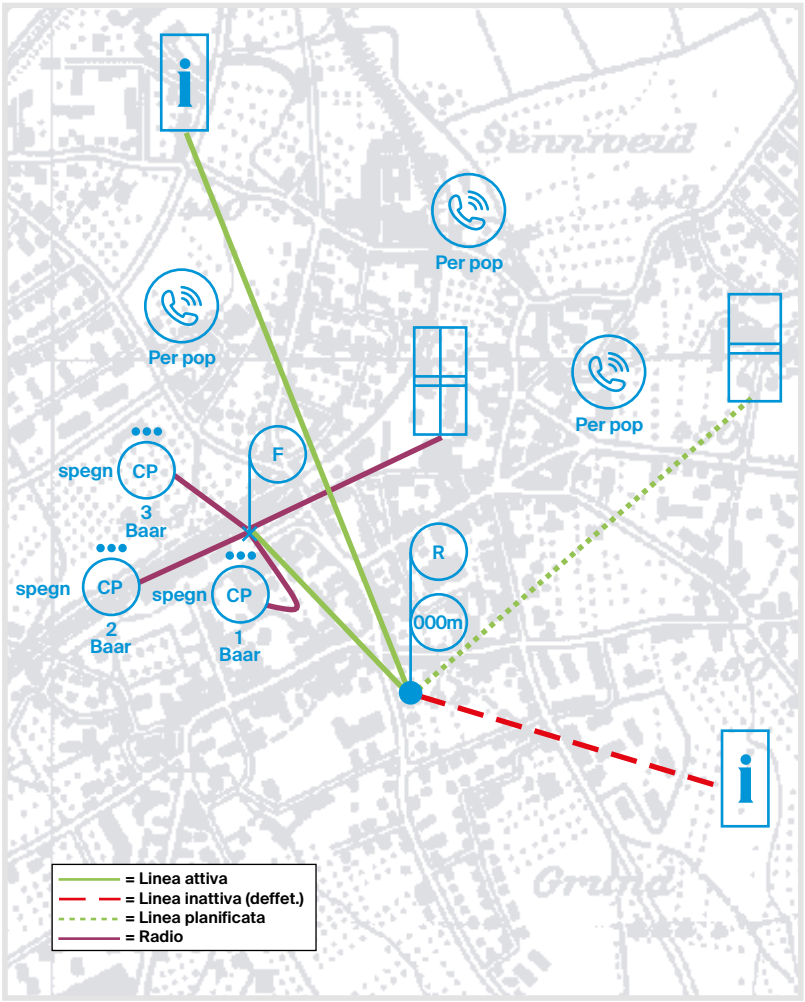


Fig. 52: Esempio di uno dispositivo dei collegamenti.

- Prolungamento di collegamenti esistenti
- Collegamenti tra organi importanti in caso d'interruzione parziale o totale delle reti di telecomunicazione (p. es. guasto alle reti telefoniche pubbliche, guasto alle reti di radiocomunicazione)
- Sovrapposizione a collegamenti esistenti

Caratteristiche della costruzione di linee

- La realizzazione e la manutenzione dei collegamenti realizzati tramite posa di linee può essere effettuata autonomamente sul posto con materiale proprio della protezione civile
- Mezzo di collegamento indipendente dalle reti commerciali di telecomunicazione e di corrente elettrica
- Tecnologia semplice, robusta e adeguata in caso di catastrofe
- Buona qualità di conversazione in full duplex (detto anche duplex integrale) su grandi distanze con basso consumo energetico
- Terminali facili da utilizzare
- Possibilità di rimediare con mezzi propri a interruzioni e disturbi della linea
- Possibilità di raccordo al sistema di telefono da campo 96 o di uso per lo stesso
- Compatibile con il materiale per la costruzione di linee dell'esercito (in gran parte identico)
- Con lo stesso materiale e lo stesso personale si possono realizzare anche reti di dati (IP over F-2E)
- Necessita molto tempo e personale
- Mobilità ristretta dei collegamenti realizzati, al contrario dei sistemi di radiocomunicazione
- Linea esposta al rischio di danni meccanici (sabotaggio)

Le prescrizioni di sicurezza in vigore si trovano nelle Istruzioni dell'Uffi-cio federale della protezione della popolazione sulle prescrizioni di si-curezza nella protezione civile.

Il promemoria «Costruzione di linee telefoniche di campo» descrive in dettaglio le varie possibilità in questo ambito.

Altri sistemi telematici via filo

Sistema di telefono da campo 96 (Ftf 96)

Descrizione del sistema
Ftf 96 è un moderno sistema di comunicazione da campo via filo a intelligenza distribuita sviluppato in Svizzera, con possibilità di passaggio verso alcune altre reti. In Svizzera, questo sistema viene utilizzato dall'esercito (telefono da campo 96), dalla protezione civile, da diversi corpi di polizia e corpi pompieri, nonché dalle FFS (in galleria).

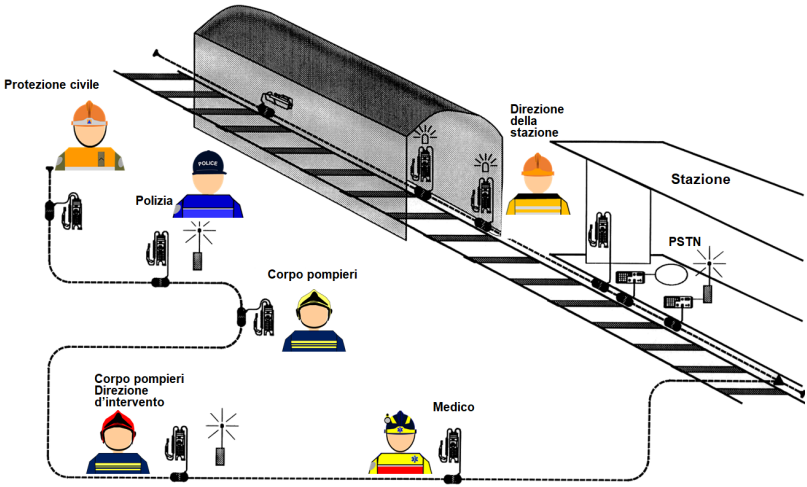


Fig. 53: Esempio delle possibilità di impiego in una galleria.

Proprietà del sistema
Il sistema Ftf 96 si contraddistingue per le caratteristiche seguenti:

- un cavo da campo (p. es. F-2E) a due conduttori intrecciati quale mezzo di trasmissione
- distanze fino a 12 km per rete (lunghezza complessiva dei cavi)
- funzione di commutazione integrata, nessuna commutazione centralizzata necessaria (ricetrasmittenti liberamente programmabili con numeri ID a due cifre)
- accoppiamento induttivo in qualsiasi punto del cavo da campo senza danneggiarlo
- fino a 7 conversazioni a due duplex integrali sullo stesso cavo da campo
- fino a 30 utenti per rete
- diverse configurazioni della rete possibili
- diverse possibilità di chiamata e funzioni: conferenza, priorizzazione, deviazione, trasferimento di chiamata, chiamata circolare, di gruppo, ecc.

Telefono da campo 96

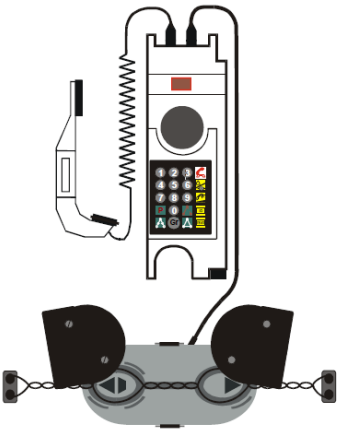


Fig. 54: telefono da campo 96.

Impiego
Il sistema telefonico da campo 96 si presta in particolare per le situazioni seguenti:

- quando in situazioni stazionarie i sistemi di radiocomunicazione funzionano male o non funzionano del tutto (in gallerie, in caso di zone d'ombra radio dovute alle condizioni topografiche, ecc.);
- quando è necessario stabilire per un periodo prolungato dei collegamenti sicuri e di buona qualità tra ubicazioni fisse non asservite;
- in caso d'interruzione totale di interi sistemi telematici (rete telefonica pubblica, sistemi Polycom, ecc.);
- quando è richiesto un mezzo di comunicazione semplice, compatibile con l'uso da campo e utilizzabile da chiunque.

Le reti di telefonia da campo 96 devono essere realizzate nel rispetto delle prescrizioni di costruzione e di sicurezza vigenti nella costruzione di linee e, se possibile, da personale telematico istruito.

Per maggiori informazioni consultare le istruzioni per l'uso del telefono da campo 96 e il regolamento 58.740 dell'Esercito svizzero.

Caratteristiche
- Tecnologia semplice da utilizzare, robusta e idonea per il caso di catastrofe
- Sistema di comunicazione indipendente dalla rete di telecomunicazione pubblica e dalla rete elettrica
- Funzione di commutazione integrata, nessuna commutazione centrale necessaria
- Accoppiamento induttivo semplice in qualsiasi punto del cavo da campo
- Trasmissione simultanea di più conversazioni in ottima qualità duplex integrale tramite un cavo da campo
- Protetto da interferenze e ascolto abusivo
- Il materiale per la costruzione di linee (cavi da campo F-2E) della protezione civile può essere utilizzato per la realizzazione dell'infrastruttura
- Disponibilità di apparecchi supplementari in grande quantità presso l'esercito

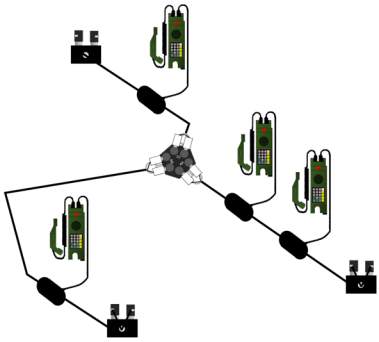


Fig. 55: Esempio di una configurazione in rete ad albero con telefono da campagna.

Trasmissione di dati / EED

Importanza dell'informatica e della trasmissione di dati nella protezione della popolazione

Per le autorità e le organizzazioni professionali attive nel campo del salvataggio e della sicurezza (AOSS), il rapido scambio di informazioni attuali ha da sempre avuto la massima priorità. Moderni mezzi informatici e di comunicazione di dati sostengono queste organizzazioni nella gestione di eventi quotidiani e straordinari. I sistemi sono sottoposti a manutenzione continua e regolarmente adattati alle nuove tecnologie.

In caso d'intervento della protezione della popolazione è indispensabile che anche gli organi civili di condotta quali organi centrali con funzione di coordinamento (in casi speciali anche la direzione d'intervento al fronte) sfruttino questi moderni sistemi telematici. Si deve inoltre tenere conto delle riflessioni seguenti:

- l'accesso a informazioni importanti e attuali spesso è possibile solo via Internet o tramite altre reti;
- la comunicazione interna è migliore e più rapida;
- i mezzi informatici contribuiscono a migliorare la comunicazione esterna, in particolare lo scambio di informazioni con i partner in seno alla protezione della popolazione, con le autorità, con le aziende e, non da ultimo, con la popolazione;
- i dati possono essere elaborati, adattati e messi a disposizione più rapidamente;
- l'infrastruttura (stampante, archivi di dati, piattaforme d'informazione, ecc.) può essere utilizzata in modo congiunto;
- i membri dell'organo di condotta civile utilizzano mezzi familiari che utilizzano ogni giorno e non sono ulteriormente gravati da mezzi telematici o procedure d'informazione spesso antiquati e con cui non hanno dimestichezza.

Molte ubicazioni di condotta predefinite utilizzate solo in situazioni straordinarie (p. es. i posti di comando protetti) non dispongono di installazioni per la trasmissione di dati o ne sono provvisti in maniera insufficiente. Se queste ubicazioni non vengono equipaggiate meglio, sono solo in parte adatte al lavoro di un organo civile di condotta. In questo caso si farà ricorso a ubicazioni non protette e non concepite per situazioni straordinarie, ma in compenso equipaggiate di mezzi telematici moderni (p. es. amministrazione comunale, edifici scolastici).

Compiti della telematica in relazione all'EED

La telematica nella protezione della popolazione non concerne tutti i settori ma, ai sensi di un aiuto alla condotta, unicamente quelli applicativi, risp. quelli che riguardano il supporto agli utenti. Visto il breve periodo d'istruzione, sarebbe impensabile assumere anche compiti legati alla pianificazione tecnica, all'implementazione e alla manutenzione dei sistemi informatici e delle reti. Questi lavori devono essere eseguiti da professionisti telematici riconosciuti e titolari di una concessione. In qualità d'elemento d'aiuto alla condotta, durante l'intervento la telematica della protezione della popolazione può svolgere i compiti seguenti:

- allacciare apparecchi EED (computer, stampanti, ecc.) a una rete locale semplice, compresa l'alimentazione;
- annunciare, installare e autorizzare apparecchi EED compatibili in una rete locale semplice;
- installare un accesso semplice a una rete estesa (WAN o accesso Internet);
- allestire una semplice rete predisposta presso un'ubicazione di condotta improvvisata;
- raccordare le connessioni di rete (p. es. sul cablaggio universale) delle rispettive applicazioni (LAN, telefono, impianto di commutazione per utenti, Internet, WLAN, ecc.);
- sostenere gli utenti durante l'utilizzazione;
- sorvegliare e gestire i terminali raccordati
- limitare o eliminare semplici guasti e adottare le misure necessarie (chiamare uno specialista, ripiegare su altri sistemi, ecc.).

Questo elenco non è esaustivo. Le possibili attività dipendono molto dalle conoscenze professionali dei membri del team sul posto. Se sono disponibili dei professionisti telematici, possono essere svolti anche altri compiti, più complessi.

Se per certe ubicazioni definite degli organi civili di condotta o di una direzione d'intervento fronte è previsto e preparato l'uso di reti e mezzi EED, per garantirne il buon funzionamento in caso d'evento è indispensabile che i membri della telematica abbiano avuto modo di familiarizzare con i sistemi in precedenza, che dispongano della documentazione necessaria e che le relative competenze siano chiaramente definite.

Limiti di questa documentazione

La presente documentazione non è intesa come manuale didattico. Fondamentalmente questo vale per tutti i temi trattati, ma in particolare per il capitolo Trasmissione di dati / EED. È infatti impossibile in questa sede sviluppare in modo esaustivo un argomento vasto come l'EED e la trasmissione di dati. Consigliamo a chi desiderasse approfondire la materia di procurarsi in commercio della letteratura specializzata o di partecipare a un corso sull'argomento.

Le nostre spiegazioni si limiteranno pertanto volutamente ai seguenti temi:

- panoramica molto generale sulle reti e la trasmissione di dati al fine della comprensione e della classificazione degli esempi illustrati di seguito;
- esempio di una semplice rete locale per un'ubicazione di condotta definita ed equipaggiata (p. es. posto di comando protetto);
- esempio di una rete mobile semplice per un'ubicazione di condotta non preparata, definita in base alla situazione (p. es. all'aperto, in una palestra, ecc.).

Panoramica sulle reti / trasmissione dati

Essenzialmente una rete è una combinazione tra computer dotati di hardware e software speciali per la messa in rete di questi apparecchi. Queste componenti permettono lo scambio di dati tra i computer raccordati alla rete.

Trasmissione di dati tramite cavi da campo

Descrizione del sistema

La possibilità di trasmettere dati tramite il cavo da campo F-2E permette di trasferire l'infrastruttura disponibile in un'ubicazione di condotta in una piazza sinistrata o un'altra ubicazione dove è necessario un allacciamento. È possibile stabilire un collegamento anche senza integrare un'ubicazione di condotta o un'installazione fissa.

Proprietà del sistema

I dati da trasmettere tramite cavo da campo F-2E devono essere adattati con l'ausilio di un apparecchio supplementare (terminatore di rete, TermR). Ciò è possibile con un modem VDSL. All'altra estremità della linea da campo, un secondo terminatore di rete ritrasforma i dati nel protocollo originario TCP/IP.

La lunghezza massima di una linea da campo (senza potenziamento) è di 2500 m; affinché questa funzioni occorre tuttavia utilizzare pochi punti di raccordo muniti di allacciamenti di buona qualità e morsetti di collegamento idonei alla trasmissione di dati.

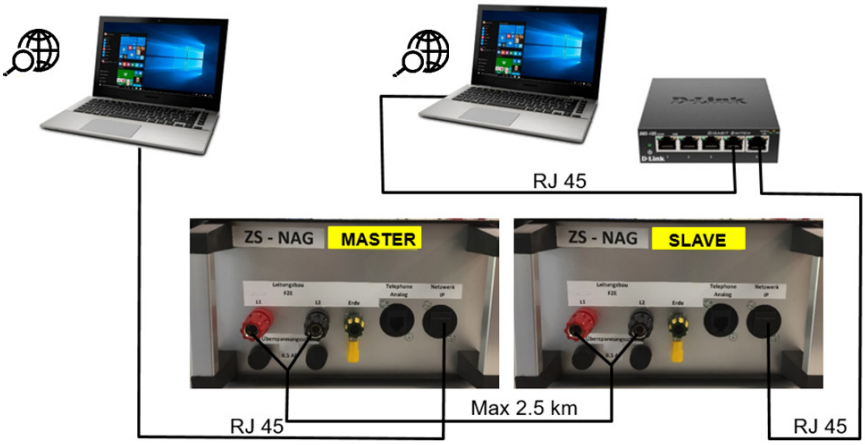


Fig. 56: Struttura schematica della trasmissione di dati tramite cavo da campo (F-2E).

Quattro esempi d'impiego

Di seguito sono illustrati quattro esempi d'impiego, ma sono possibili anche altre configurazioni.

Variante 1: collegamento PC retrovie (modernizzato) con PC fronte

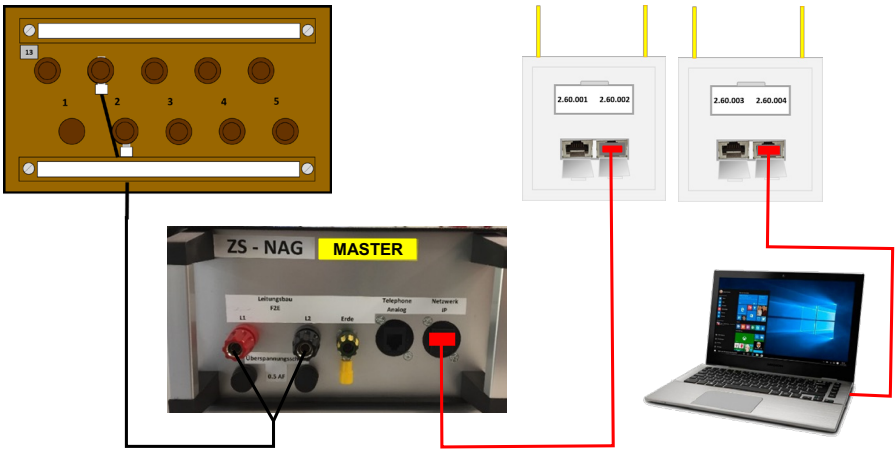


Fig. 57: Rappresentazione schematica del collegamento tra un PC retrovie e un PC fronte. Tappa 1 al PC, collegamento sulla BR 13.

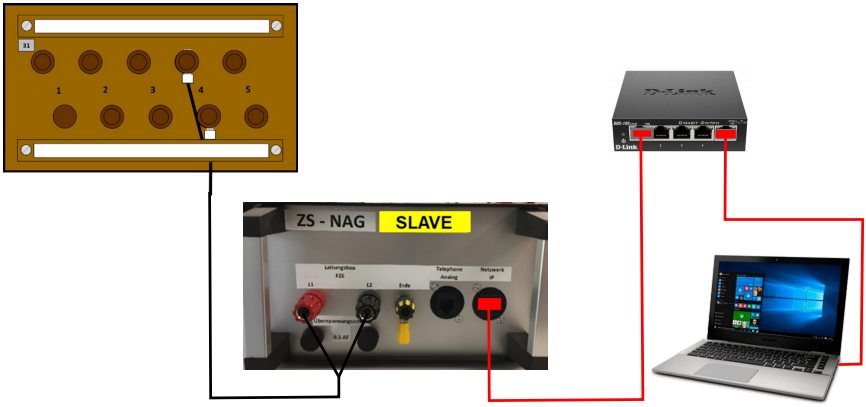


Fig. 58: Rappresentazione schematica del collegamento tra un PC retrovie e un PC fronte. Tappa 2 al esterno del PC, collegamento sulla BR 31.

Variante 2: Allacciamento a Internet di un'ubicazione protetta non modernizzata (posto d'assistenza, postazione di lavoro esterna, ecc.).

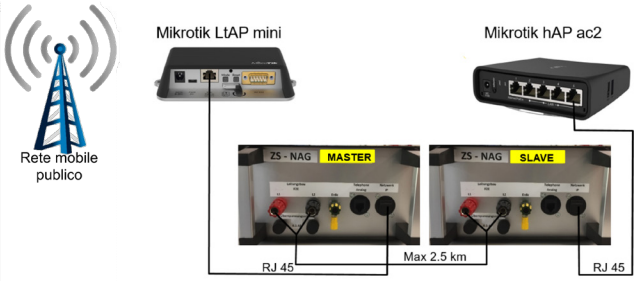


Fig. 59: Allacciamento a internet di un'ubicazione protetta non modernizzata.

Variante 3: Allacciamento di un sistema estraneo (strumento amministrativo, controllo degli abitanti, ecc.) di un'amministrazione nell'ubicazione di condotta.

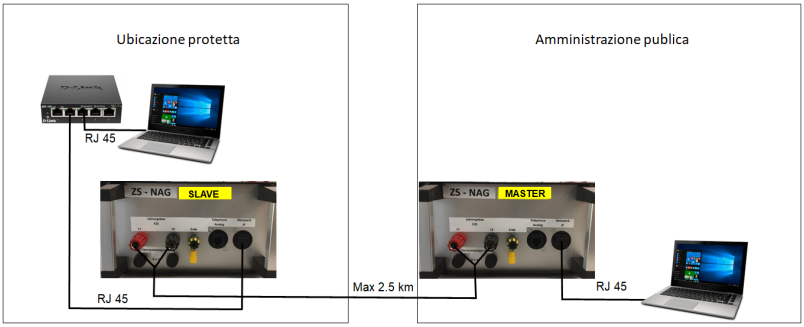


Fig. 60: Allacciamento di un sistema estraneo di un'amministrazione in un'ubicazione di condotta protetta.

Variante 4: Connessione Internet d'emergenza nell'ubicazione di condotta protetta tramite accesso GSM 4G / 5G

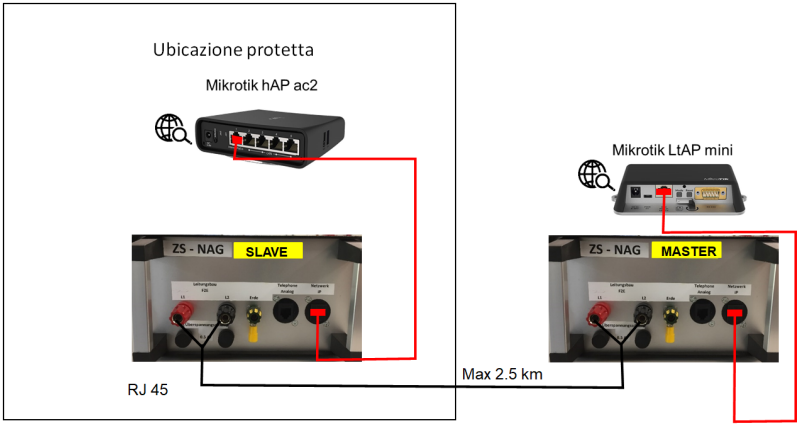


Fig. 61: Connessione Internet d'emergenza di un'ubicazione di condotta.

Componenti supplementari PCi – terminatore di rete VDSL-2 NAG

Il modem è stato installato in un involucro robusto che dispone di tutti i raccordi necessari per allacciare un cavo da campo.

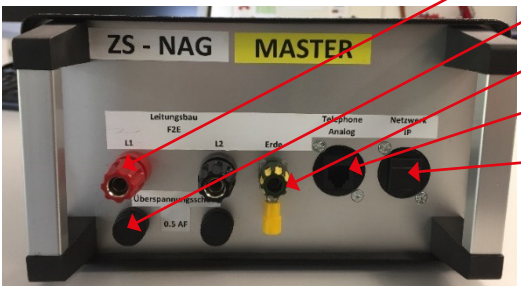


Fig. 62: Allacciamenti del modem Master NAG (parte anteriore).



Fig. 63: Presa del modem Master NAG (parte posteriore).

Caratteristiche del modem VDSL-2 NAG

- Con l'implementazione di questo sistema, la costruzione di linee nella protezione civile assume un nuovo scopo al passo con i tempi.
- A tal fine, la costruzione delle linee non dev'essere adeguata.
- La trasmissione dati dal PC (upgrade con telematica ampliata) è possibile con una portata fino a 2,5 km.
- Il materiale esistente, cavo da campo F-2E incluso, può continuare ad essere utilizzato così com'è.
- Molte organizzazioni hanno l'esigenza di sfruttare questa possibilità.
- Il sistema offre una possibilità supplementare di allacciare i PC delle ubicazioni esterne alla tecnologia All-IP anche in caso d'interruzione della comunicazione mobile o d'emergenza.
- È facile da utilizzare ai componenti predisposti. L'allacciamento ai PC e all'infrastruttura da campo esistenti è molto semplice.
- Il NAG contiene componenti (PC, switch, cavi, accessori) conosciuti e normalmente ottenibili in commercio.
- Il NAG può essere riprogrammato da qualsiasi specialista IT o elettricista esperto e adeguato alle necessità della specifica organizzazione.

Editore
Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP
Divisione Istruzione
Kilchermatt 2
3150 Schwarzenburg
Svizzera

kurse@babs.admin.ch
www.babs.admin.ch
www.eazs.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP